

Aktor AP

1



2

instabus-Kombi-Aktor		Art.-Nr.
		2121.21 AP
ETS-Produktfamilie:	Ein/Ausgabe	
Produkttyp:	Binär/Binär	
in AP-Gehäuse (IP 54)		
Eingänge:	4 Binäreingänge (jeweils 230 V AC oder 24 V AC/DC)	
Ausgänge:	Applikationsabhängig	
	– 4 Binärausgänge	
	– 2 Binärausgänge /1 Jalousieausgang (für 2 Motoren)	
	– 2 Jalousieausgänge (je 2 Motoren)	
	alle Ausgänge 230 V AC	

3

Funktionsbeschreibung:

Der Kombiaktor empfängt Telegramme über den *instabus EIB* und schaltet seine 4 Ausgänge. Es können verschiedene Außenleiter geschaltet werden.

Je nach Applikation und Lage der Steckbrücken sind folgende Konfigurationen möglich:

- 4 Schaltausgänge
- 2 Schaltausgänge / 1 Jalousiekanal
- 1 Jalousiekanal / 2 Schaltausgänge
- 2 Jalousiekanäle

Pro Jalousiekanal sind zwei Jalousiemotoren anschließbar.

Der Kombiaktor erfaßt mit seinen 4 voneinander unabhängigen Eingängen Spannungssignale.

Je nach Parametrierung sind die Eingänge als Binäreingänge oder als Nebenstellen betreibbar (Busspannung muß anliegen).

Die Binäreingänge können zur Erzeugung von EIN-/AUS-Schalttelegrammen genutzt werden. Diese Telegramme können auch andere EIB-Komponenten über den *instabus EIB* schalten. Jede Flankenänderung kann, bei entsprechender Parametrierung, ein Telegramm auslösen.

Werden die Eingänge als Nebenstelleneingänge genutzt, werden die Aktorausgänge entsprechend geschaltet. Parallel hierzu wird eine entsprechende Information auf den *instabus EIB* gesendet.

Folgende Eingangssignalspannungen sind möglich:

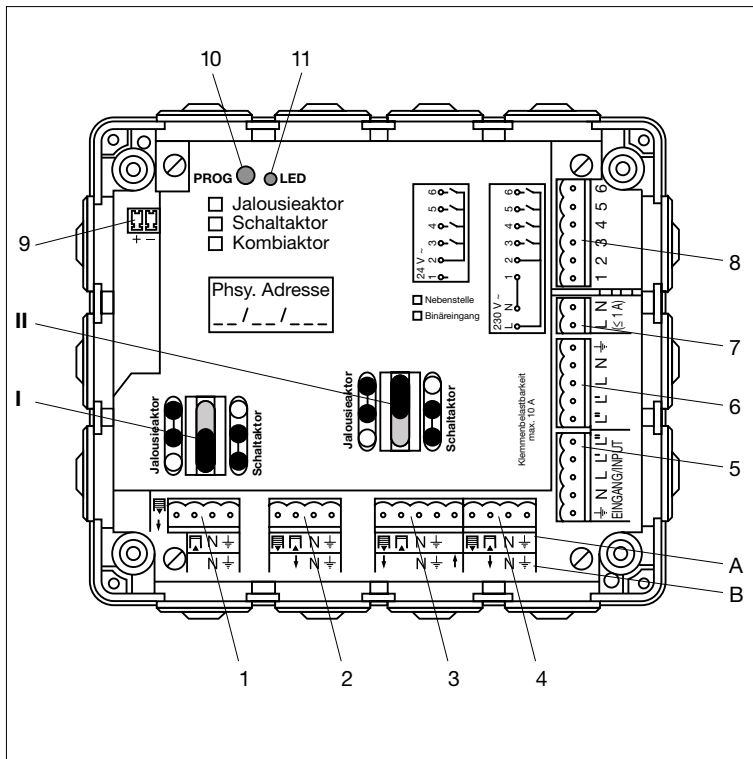
intern (vom Gerät zur Verfügung gestellt)

- 24 V ~
- 230 V ~

extern

- 24 V ~, 24 V – (polungsunabhängig)
- 230 V ~ (verschiedene Außenleiter anschließbar)

3 Darstellung:



Abmessungen:

Breite: 187 mm
 Höhe: 160 mm
 Tiefe: 50 mm

Pos. I: Steckbrücke für Ausgänge 1/2
 Pos. II: Steckbrücke für Ausgänge 3/4

Pos. A und Pos. B:
 Die obere Reihe A gibt die Klemmenbelegung bei Konfigurierung als Jalousieausgang und die untere Reihe B gibt die Klemmenbelegung bei Konfigurierung als Schaltausgang wieder.

- Pos. 1: Ausgang 1
 A: AB - AUF - N - \perp
 B: ↓ - frei - N - \perp
- Pos. 2: Ausgang 2
 A: AB - AUF - N - \perp
 B: frei - ↓ - N - \perp
- Pos. 3: Ausgang 3
 A: AB - AUF - N - \perp - frei
 B: ↓ - frei - N - \perp - ↑*

* Eingang für Spannungsversorgung L

- Pos. 4: Ausgang 4
 A: AB - AUF - N - \perp
 B: frei - ↓ - N - \perp
- Pos. 5: Netzspannungseingang
- Pos. 6: Klemme zum Durchschleifen der 230 V-Versorgungsspannung
- Pos. 7: Optionale Spannungsversorgung (230 V ~) für die Abfragekontakte
- Pos. 8: Binäreingänge 1 - 4
- Pos. 9: Busanschluß
- Pos. 10: Programmieraste
- Pos. 11: Programmier-LED

4 Technische Daten:

Versorgung extern

Spannung: 230 V AC ± 10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme: ≤ 35 mA
Anschluß: 5-polige Schraub-/Steck-Klemme (max. 2,5 mm²)

Versorgung instabus

Spannung: 24 V DC (+ 6 / - 4 V)
Leistungsaufnahme: 150 mW typisch
Anschluß: 2-polige Schraub-/Steck-Klemme (max. 2,5 mm²)

Eingang

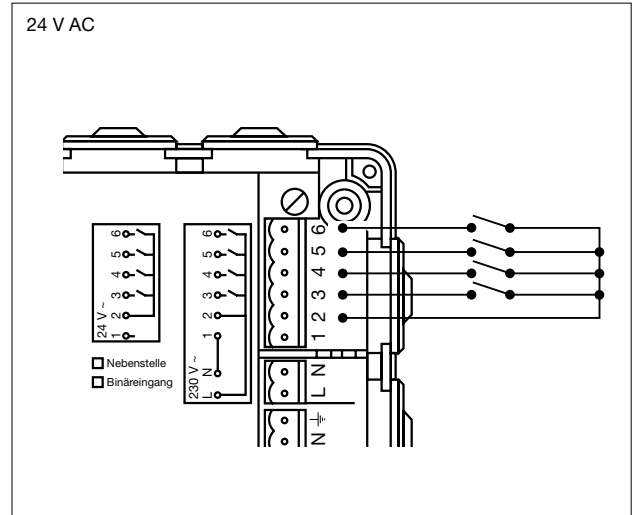
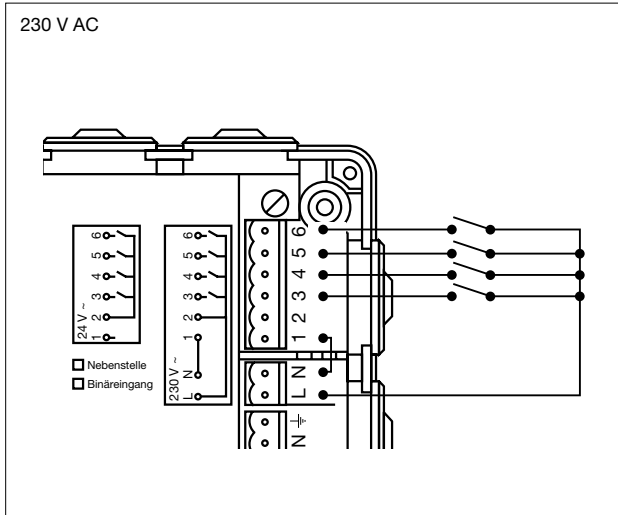
Anzahl: 4
Spannung zur Signalerzeugung: 18...28 V AC / 230 V AC
Strom zur Signalerzeugung: max. 50 mA / max. 1 A
Signalspannung: 24 V AC / DC / 230 V AC
Länge der Eingangsleitung: max. 100 m
Anschluß: 6-polige Schraub-/Steck-Klemme (max. 2,5 mm²)

Bemerkung: Eine Parallelschaltung der Eingänge eines oder mehrerer Geräte ist nicht zulässig.

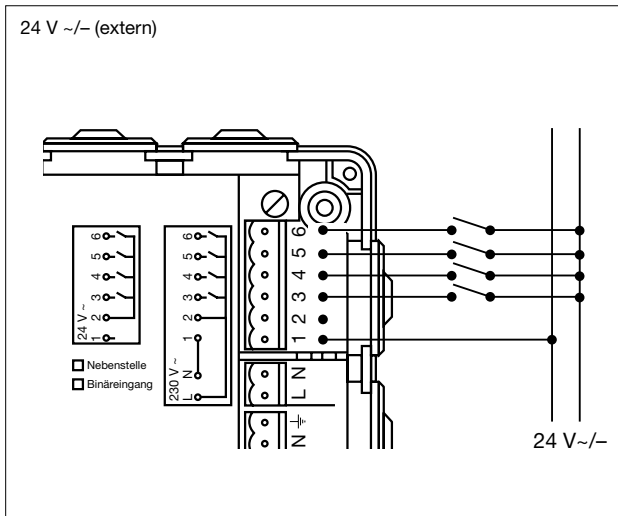
Als **Bedienelement** der Eingänge dürfen für 230 V nur konventionelle Taster (keine 100 %ige ED, Erwärmung der Eingänge) und für 24 V sowohl konventionelle Taster als auch Kleinspannungsschalter eingesetzt werden.

4 Technische Daten:

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Kombi-Aktor in der Beschaltung mit **interner** Spannungsversorgung für die Kontaktabfrage.

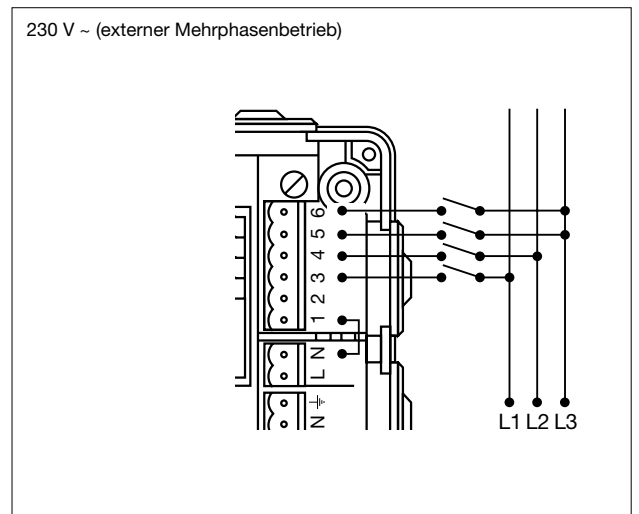
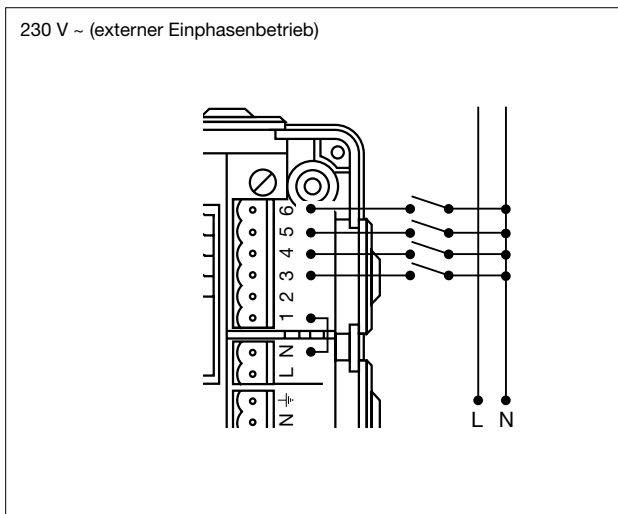


Die nachfolgende Abbildung zeigt den Kombi-Aktor in der Beschaltung mit **externer** 24 V ~-Spannungsversorgung für die Kontaktabfrage. Auf die Polarität muß hier nicht geachtet werden.



Die nachfolgende Abbildung zeigt den Kombi-Aktor in der Beschaltung mit **externer** 230 V ~-Spannungsversorgung für die Kontaktabfrage.

Die rechte Abbildung zeigt eine Beschaltung im Mehrphasenbetrieb. Hierbei müssen die nationalen Bestimmungen zum Mehrphasenbetrieb beachtet werden.



4 Technische Daten:

Ausgang	
Anzahl:	4
Kontaktart:	Wechsler/Schließer (abhängig von Funktion)
Nennspannung:	230 V AC
Nennstrom:	<u>Jalousieaktor</u> 5 A, $\cos \varphi = 0,5$ (je Kanal) Summenstrom max. 10 A <u>Schaltaktor</u> – Mehrphasenbetrieb: 3 x 10 AX und 1 x 2 AX, $\cos \varphi = 0,5$ ($T_U \leq 35$ °C) 3 x 6 AX und 1 x 2 AX, $\cos \varphi = 0,5$ ($T_U \leq 45$ °C) T_U = Umgebungstemperatur – Einphasenbetrieb: Summenstrom max. 10 A ($T_U \leq 45$ °C)
Anschluß:	3 x 4- und 1 x 5-polige Schraub-/Steckklemme (max. 2,5 mm ²)

Bemerkung:

- Beim Betrieb als Jalousieaktor darf an jeden Ausgang nur ein Jalousiemotor angeschlossen werden.
- Schalten von Drehstromlasten (z.B. Motoren) ist untersagt, da kein exakt gleichzeitiges Schalten der Ausgänge garantiert werden kann.

Schutzart:	IP 54 (auf ebenen Untergrund achten) – in Trockenräumen können die Geräte sowohl an Wänden als auch an Decken montiert werden – In Feuchträumen ist nur eine senkrechte Montage an den Wänden zulässig (Wasserablauf unten).
Prüfzeichen:	EIB
Verhalten bei Busspannungsausfall:	Softwareabhängig Die Relais können während Busspannungsausfall über die Nebensstelleneingänge nicht geschaltet werden.
beim Wiedereinschalten:	Softwareabhängig
Umgebungstemperatur:	- 5 °C bis + 45 °C (abh. von I_{schalt})
Lager./Transporttemperatur:	- 20 °C bis + 70 °C
Gewicht:	0,95 kg
Befestigungsart:	4 Bohrlöcher Ø 4 mm im Gehäuse (bei Wandmontage Entwässerungsöffnung durchstoßen)

Bemerkungen:

Netzspannungsausfälle einer Dauer von **< 10 sec.** lösen in manchen Fällen einen nicht definierten **Betrieb** aus! Dieser tritt nur auf bei einem Netzspannungsausfall des Außenleiters an Klemme L (Versorgung der Elektronik).

Der nicht definierte Betrieb äußert sich wie folgt:

- Ausgänge sind funktionslos oder
- Ausgänge funktionieren fehlerhaft oder
- die Eingänge sind funktionslos.

Der fehlerhafte Betrieb ist zu beheben wie folgt:

- Software-Reset (durch ETS) oder
- Initialisierung durch Busausfall oder Download oder
- Initialisierung durch Netzausfall (Außenleiter an Klemme L).

Das Gerät ist während des nicht definierten Betriebs noch ansprechbar (Schreiben / Lesen / Download möglich).

Für sicherheitsrelevante Anwendungen sollten eine unterbrechungsfreie Spannungsversorgung vorgesehen oder kurze Spannungsunterbrechungen verhindert werden.

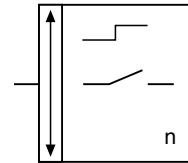
Für die korrekte Funktion des Gerätes muß die geladene Applikation mit der Lage der Steckbrücken übereinstimmen. Falsch gesteckte Brücken führen zu Fehlfunktion, das Gerät nimmt aber keinen Schaden.

Der Strom der Anschlußklemme L der Eingänge fließt über einen Sicherungswiderstand. Die Anschlußklemmen L und N der Eingänge dienen dem Abgreifen der internen 230 V (Kontaktabfrage der Eingänge) und dienen nicht zum Anschluß einer anderen Last.

5 ETS-Suchpfad:

Produktfamilie: Ein/Ausgabe
 Produkttyp: Binär/Binär

ETS-Symbol



6 Applikationen:

Kurzbeschreibung:

4 Schaltausgänge / 4 Eingänge

2 Schaltausgänge,
 1 Jalousiekanal / 4 Eingänge

1 Jalousiekanal,
 2 Schaltausgänge / 4 Eingänge

2 Jalousiekanäle / 4 Eingänge

Name:

Schalten (li. und re.)
 Nebenstelle 801B01

Schalten (li.) Jalousie (re.)
 Nebenstelle 801C01

Jalousie (li.) Schalten (re.)
 Nebenstelle 801D01

Jalousie (li. und re.)
 Nebenstelle 801E01

Version:

0.1

0.1

0.1

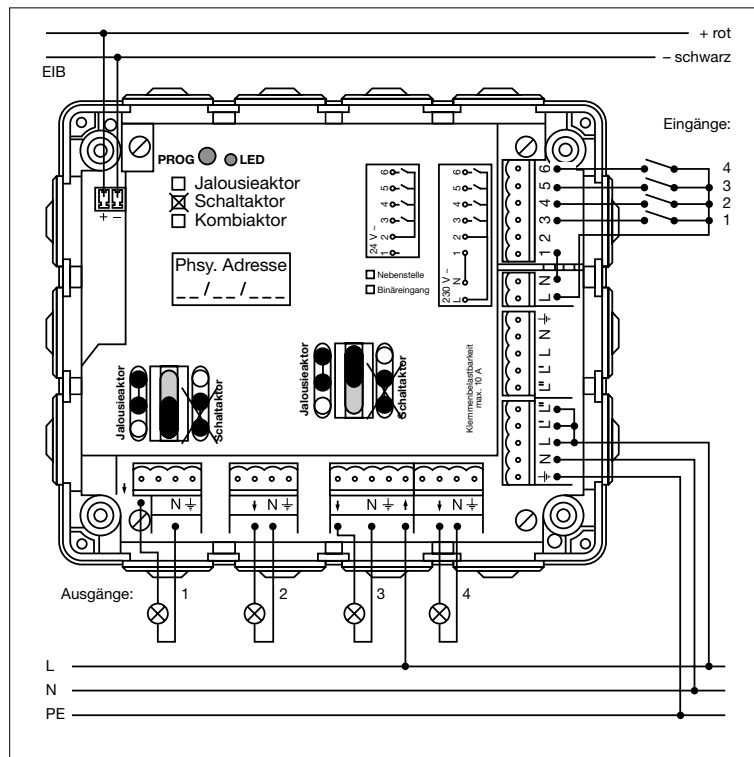
0.1

Applikationsbeschreibung: Schalten (li. und re.) Nebenstelle 801B01, Version 0.1

Funktionsumfang:

(li = Ausgang 1 und 2, re = Ausgang 2 und 3)

- Schalten von 4 voneinander unabhängigen Schaltausgängen
- Verknüpfung mit UND oder ODER
- Ein- oder Ausschaltverzögerung oder Zeitschaltfunktion
- Auslesen bzw. Senden des Relaisstatus bei jedem Zustandswechsel
- Betrieb der Eingänge als Nebenstellen oder Binäreingänge (parametrierbare Flankenbewertung)
- Reaktion bei Busspannungsausfall/-wiederkehr und Netzspannungswiederkehr parametrierbar

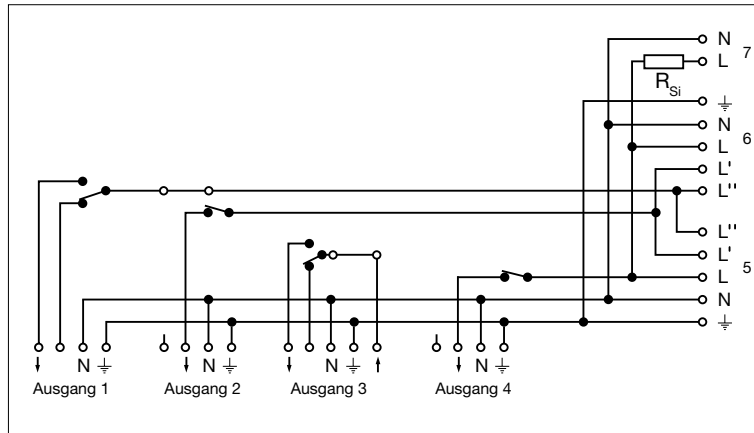


Beispiel einer Beschaltung
 als 4-fach Schaltaktor

- Eingang 1 ⇒ Ausgang 1
- Eingang 2 ⇒ Ausgang 2
- Eingang 3 ⇒ Ausgang 3
- Eingang 4 ⇒ Ausgang 4

Beide Steckbrücken
 in Position Schaltaktor

6 Applikationen:



Interne Verknüpfungen
bei Verwendung
als 4-fach-Schaltaktor

Ausgang 1 ⇒ Phase L''
Ausgang 2 ⇒ Phase L'
Ausgang 3 ⇒ L, L', L'' an ↑
Ausgang 4 ⇒ Phase L

Achtung:

Nicht benutzte Kontakte an Ausgang 1 und 3 sind invertiert, stehen also bei AUS unter Spannung!

Applikationsbeschreibung:

Zur Konfiguration der Ausgänge werden beide Steckbrücken in die Position "Schaltaktor" (4 x Schalten) gesteckt.

Ausgänge

Der Kombi-Aktor empfängt Telegramme über den EIB (Objekte 0 bis 3) und schaltet seine voneinander unabhängigen Ausgänge 1 bis 4.

Ein empfangenes 1-Telegramm schaltet ein und ein empfangenes 0-Telegramm schaltet aus.

Betriebsart (Zeitfunktion)

Für die Ausgänge 1 bis 4 sind unabhängig voneinander folgende Zeitfunktionen parametrierbar:

- Einschaltverzögerung
- Ausschaltverzögerung
- Treppenhauslichtfunktion

Die Verzögerungszeiten wirken auf die Objekte 0 bis 3.

Die Verzögerungszeit ergibt sich aus der Summe von drei einstellbaren Zeiten. Jede Zeit besteht aus einer festen vorgegebenen Basis und einem einstellbaren Faktor.

Die Ein- bzw. Ausschaltverzögerung ist nicht nachtriggerbar und kann durch ein 0-Telegramm bzw. ein 1-Telegramm abgebrochen werden.

Die Treppenhauslichtfunktion ist nachtriggerbar und kann durch ein 0-Telegramm abgebrochen werden.

Verknüpfung

Für die Ausgänge 1 bis 4 sind unabhängig voneinander UND- oder ODER-Verknüpfungen parametrierbar.

In der Einstellung "keine Verknüpfung" ist kein Verknüpfungsobjekt verfügbar und keine Verknüpfung möglich.

Die Objekte 0 bis 3 werden mit den Verknüpfungsobjekten 4 bis 7 verknüpft.

Die Relais schalten entsprechend dem Verknüpfungsergebnis.

Statusrückmeldung

In der Einstellung "keine" ist kein Status-Objekt verfügbar und keine Status-Funktion möglich.

In der Einstellung "Änderung nur in Komm. Obj. speichern" entsprechen die Objektwerte dem Status der Ausgänge (1 = EIN, 0 = AUS).

In der Einstellung "Änderung auf den Bus senden" entsprechen die Objektwerte dem Status der Ausgänge und werden mit jedem Relaiszustandswechsel gesendet.

Eingänge

Betriebsart "Nebenstelle"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke toggeInd 1- bzw. 0-Telegramme (UM-Funktion) über die Objekte 0 bis 3.

Darüber hinaus verhält sich der Kombi-Aktor wie beim Empfang von 0- bzw. 1-Telegrammen über die Objekte 0 bis 3.

Betriebsart "Binäreingang"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenauswertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 4 bis 11.

Durch eine "Verkettung" der Gruppenadressen mit den Aktor-Objekten 0 bis 3 ist keine Ansteuerung der Ausgänge möglich.

Mit Parametrierung einer "Verknüpfung" oder einer "Statusrückmeldung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Verknüpfung" oder "Statusrückmeldung" ausgetauscht.

Für jeden Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.

6 Applikationsbeschreibung:

Spannungsausfall/-wiederkehr

Die Relais nehmen bei Netzspannungsausfall ihre Ruhelage ein (Kontakt geöffnet).

Die Zustände zu Busspannungsausfall und Bus- und Netzspannungswiederkehr sind für jeden Ausgang unabhängig voneinander parametrierbar.

Alle Objektwerte werden bei Bus- oder Netzausfall auf 0 gesetzt.

Der Status der Objektwerte 4 bis 11 für Binäreingang und Verknüpfung wird aber gesichert (Funktionen, die vor Busausfall aktiv waren, sind nach Buswiederkehr wieder aktiv).

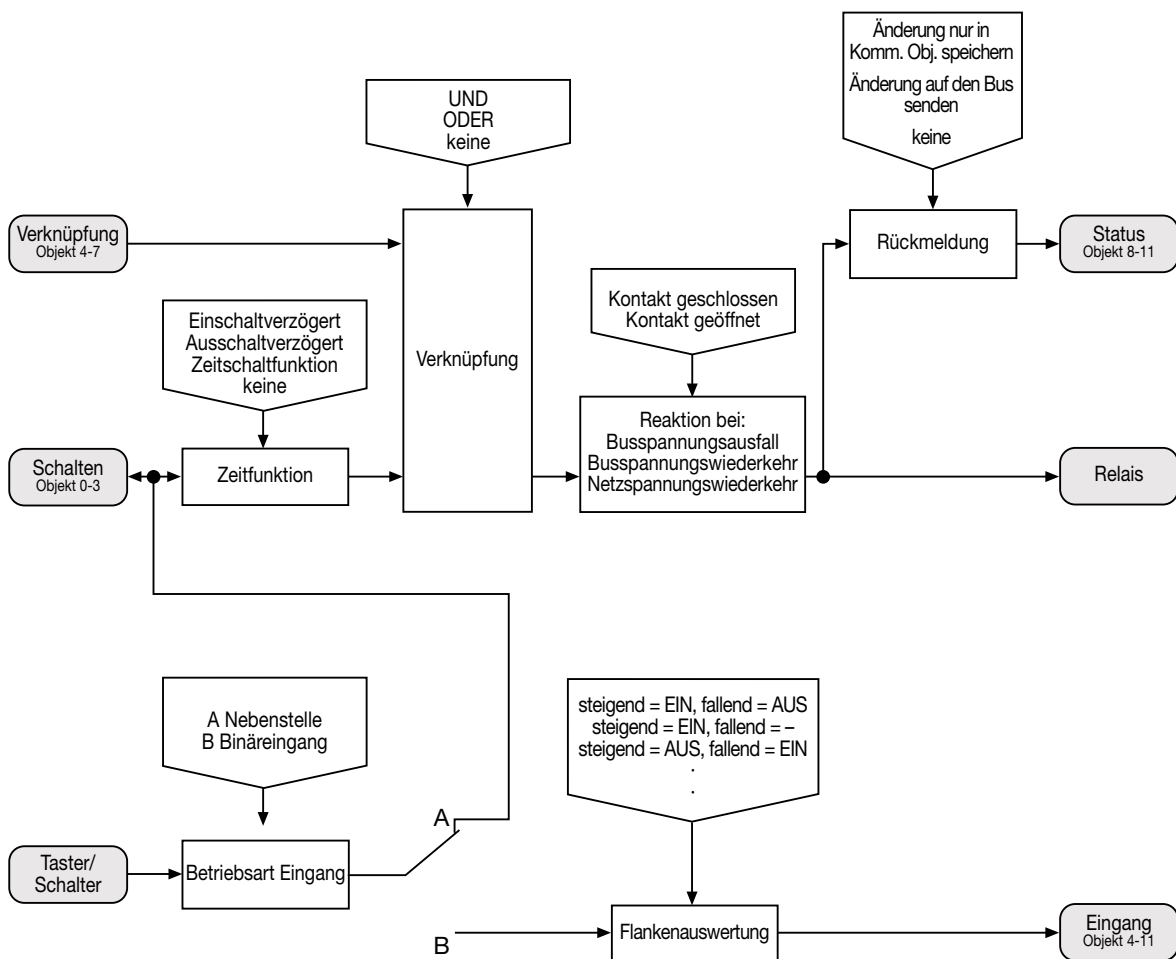
Die Objekte 8 bis 11 (Statusrückmeldung) nehmen bei Bus- oder Netzspannungswiederkehr bei entsprechender Parametrierung (siehe "Statusrückmeldung") den Objektwert des Relaiszustands an oder senden ihn bei Wechsel des Ausgangszustands aus (wird nicht immer gesendet!).

Bei gleichzeitiger Bus- und Netzspannungswiederkehr ist die Einstellung zum Verhalten bei Netzspannungswiederkehr entscheidend.

Eine laufende Zeitfunktion wird durch einen Bus- oder Netzspannungsausfall abgebrochen. Die Ausgänge verhalten sich gemäß Parametrierung für Bus- bzw. Netzspannungsausfall.

In der Parametrierung "Zustände wieder herstellen" wird bei Buswiederkehr der Schaltzustand entsprechend dem letzten empfängenen Wert eingestellt.

Funktionsschaltbild



6 Anzahl der Adressen (max.): 30
 Anzahl der Zuordnungen (max.): 30
 Kommunikationsobjekte: max. 12 (dynamisch)

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
0	Ausgang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
0	Ausgang 1	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
1	Ausgang 2	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
1	Ausgang 2	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
2	Ausgang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
2	Ausgang 3	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
3	Ausgang 4	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
3	Ausgang 4	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
4	Ausgang 1	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
4	Eingang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
5	Ausgang 2	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
5	Eingang 2	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
6	Ausgang 3	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
6	Eingang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
7	Ausgang 4	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
7	Eingang 4	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
8	Ausgang 1	Telegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
8	Ausgang 1	Antworttelegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
8	Eingang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
9	Ausgang 2	Telegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
9	Ausgang 2	Antworttelegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
9	Eingang 2	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
10	Ausgang 3	Telegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
10	Ausgang 3	Antworttelegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
10	Eingang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
11	Ausgang 4	Telegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
11	Ausgang 4	Antworttelegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
11	Eingang 4	Schalten	1 Bit	S, K, Ü

Objektbeschreibung:

Objekt 0 – 3 (Schalt-Objekte) 1 Bit Objekte zum Schalten der Relais und Senden bei Nebenstellenbetrieb

Je nach Parametrierung können die Objekte 4 bis 11 verschiedene Funktionen erfüllen.

Mit Parametrierung einer "Verknüpfung" oder einer "Rückmeldung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Verknüpfung" oder "Rückmeldung" ausgetauscht.

Objekt 4 – 7 (Verknüpfung) 1 Bit Objekte zur Verknüpfung (logische Verknüpfung von z.B. Objekt 0/1/2/3 mit Objekt 4/5/6/7 je nach Parametrierung)

Objekt 4 – 11 (Telegramm Status) 1 Bit Objekte zum Speichern oder Senden des Relaisstatus über den EIB

Objekt 4 – 11 (Binäreingänge 1 – 4) 1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen

Für jeden Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Ausgang 1...4		
Reaktion bei Busspannungsausfall	separat einstellbar	Die Reaktion bei Busspannungsausfall kann gemäß Parameter "Ausgang 1" bis "Ausgang 4" für jeden Ausgang separat eingestellt werden.
	Kontakt unverändert	Relais bleiben im vorherigen Zustand
Ausgang 1	Kontakt geöffnet	Relaiskontakte sind geöffnet
	Kontakt geschlossen	Relaiskontakte sind geschlossen
Ausgang 2		siehe Ausgang 1
Ausgang 3		siehe Ausgang 1
Ausgang 4		siehe Ausgang 1
Reaktion bei Busspannungswiederkehr	separat einstellbar	Die Reaktion bei Busspannungswiederkehr kann gemäß Parameter "Ausgang 1" bis "Ausgang 4" für jeden Ausgang separat eingestellt werden.
	Zustände wieder herstellen	Die Relais nehmen den Zustand vor Busspannungsausfall wieder an
Ausgang 1	Kontakt geöffnet	Relaiskontakte sind geöffnet
	Kontakt geschlossen	Relaiskontakte sind geschlossen
Ausgang 2		siehe Ausgang 1
Ausgang 3		siehe Ausgang 1
Ausgang 4		siehe Ausgang 1

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Ausgang 1		
Reaktion bei Netzspannungswiederkehr	Kontakt geöffnet Kontakt geschlossen	Relaiskontakte sind geöffnet Relaiskontakte sind geschlossen
Zeitfunktion	Keine Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Zeitschaltfunktion	Keine Zeitfunktion definiert Schaltet nach AUS-Telegramm sofort aus. Schaltet nach EIN-Telegramm zeitverzögert ein. Die Einschaltverzögerung ist nicht nachtriggerbar und kann mit einem 0-Telegramm abgebrochen werden. Schaltet nach EIN-Telegramm sofort ein. Schaltet nach AUS-Telegramm zeitverzögert aus. Die Ausschaltverzögerung ist nicht nachtriggerbar und kann mit einem 1-Telegramm abgebrochen werden. Schaltet nach EIN-Telegramm sofort ein. Je nach gewählter Verzögerungszeit schaltet das Gerät selbsttätig ab. Die Zeitschaltfunktion ist nachtriggerbar und kann mit einem 0-Telegramm abgebrochen werden. Die Verzögerungszeiten ergeben sich aus der Summe von drei einstellbaren Zeiten.
Faktor (0 ... 255) für Zeitbasis 50 ms	0 bis 255, 0	Definition des Faktors zur festen Zeitbasis 50 ms ($t_{\max} = 12,75 \text{ s}$)
Faktor (0 ... 255) für Zeitbasis 13 s	0 bis 255, 0	Definition des Faktors zur festen Zeitbasis 13 s ($t_{\max} = 55,25 \text{ min}$)
Faktor (0 ... 255) für Zeitbasis 55 min	0 bis 255, 0	Definition des Faktors zur festen Zeitbasis 55 min ($t_{\max} = 9,74 \text{ Tage}$)
Verzögerungszeit wirkt auf	Objekt Nr. 0	Gesamtverzögerungszeit = Summe der Einzelzeiten Die Zeitfunktionen verzögern die Reaktion des Relais auf ein empfan- genes Telegramm über Objekt 0 (fest eingestellt)
Rückmeldung	keine Änderung nur in Komm.Obj. speichern Änderung auf den Bus senden	Es ist kein Status-Objekt verfügbar und keine Status-Funktion möglich. Der Objektwert des Status-Objekts entspricht dem Relaiszustand (1 = EIN, 0 = AUS) Der Objektwert des Status-Objekts entspricht dem Relaiszustand und wird bei Zustandswechsel auf den Bus gesendet
Verknüpfung	keine UND ODER	Es ist kein Verknüpfungsobjekt ver- fügbar und keine Verknüpfung möglich. UND-Verknüpfung der Objekte 0/4 bzw. 1/5, 2/6 oder 3/7 ODER-Verknüpfung der Objekte 0/4 bzw. 1/5, 2/6 oder 3/7

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Ausgang 2		
Verzögerungszeit wirkt auf	Objekt Nr. 1	Die Zeitfunktionen verzögern die Reaktion des Relais auf ein empfangenes Telegramm über Objekt 1 (fest eingestellt)
Ausgang 3		
Verzögerungszeit wirkt auf	Objekt Nr. 2	Die Zeitfunktionen verzögern die Reaktion des Relais auf ein empfangenes Telegramm über Objekt 2 (fest eingestellt)
Ausgang 4		
Verzögerungszeit wirkt auf	Objekt Nr. 3	Die Zeitfunktionen verzögern die Reaktion des Relais auf ein empfangenes Telegramm über Objekt 3 (fest eingestellt)

7	Parameter:	Werte:	Kommentar:
Ausgang 1...4			
Betriebsart Eingang 1	Binäreingang	<p>Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenauswertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 4 bis 11.</p> <p>Mit Parametrierung einer "Verknüpfung" oder einer "Statusrückmeldung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Verknüpfung" oder "Statusrückmeldung" ausgetauscht.</p> <p>Für jeden Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.</p>	
Nebenstelle	<p>Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke toggelnd 1- bzw. 0-Telegramme (UM-Funktion) über die Objekte 0 bis 3. Der Kombi-Aktor verhält sich dabei wie beim Empfang von 0- bzw. 1-Telegrammen über die Objekte 0 bis 3.</p>		
Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 0	<p>Wechselndes Senden von 0- und 1-Telegrammen (Toggeln) über Schalt-Objekt 0 bei Nebenstellenbetrieb.</p>	
Flankenauswertung Eingang 1 (nur bei Binäreingang)	steigend = EIN, fallend = AUS	<p>Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.</p>	
	steigend = EIN, Fallend = ---	<p>Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.</p>	
	steigend = AUS, fallend = EIN	<p>Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.</p>	
	steigend = AUS, fallend = ---	<p>Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.</p>	
	steigend = UM, fallend = ---	<p>Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0</p>	

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
	steigend = ---, fallend = EIN	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
	steigend = ---, fallend = AUS	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
	steigend = ---, fallend = UM	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
Betriebsart Eingang 2		siehe Betriebsart Eingang 1
Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 1	Wechselndes Senden von 0- und 1-Telegrammen (Toggeln) über Schalt-Objekt 1 bei Nebenstellenbetrieb
Betriebsart Eingang 3		siehe Betriebsart Eingang 1
Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 2	Wechselndes Senden von 0- und 1-Telegrammen (Toggeln) über Schalt-Objekt 2 bei Nebenstellenbetrieb
Betriebsart Eingang 4		siehe Betriebsart Eingang 1
Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 3	Wechselndes Senden von 0- und 1-Telegrammen (Toggeln) über Schalt-Objekt 3 bei Nebenstellenbetrieb

6 Applikationsbeschreibung: Schalten (li.), Jalousie (re.) Nebenstelle 801C01, Version 0.1

Funktionsumfang:

Ausgang 1 und 2 (li)

- Schalten von 2 voneinander unabhängigen Schaltausgängen
- Verknüpfung mit UND oder ODER
- Ein- oder Ausschaltverzögerung oder Zeitschaltfunktion
- Auslesen bzw. Senden des Relaisstatus bei jedem Zustandswechsel
- Reaktion bei Busspannungsausfall/-wiederkehr und Netzspannungswiederkehr parametrierbar

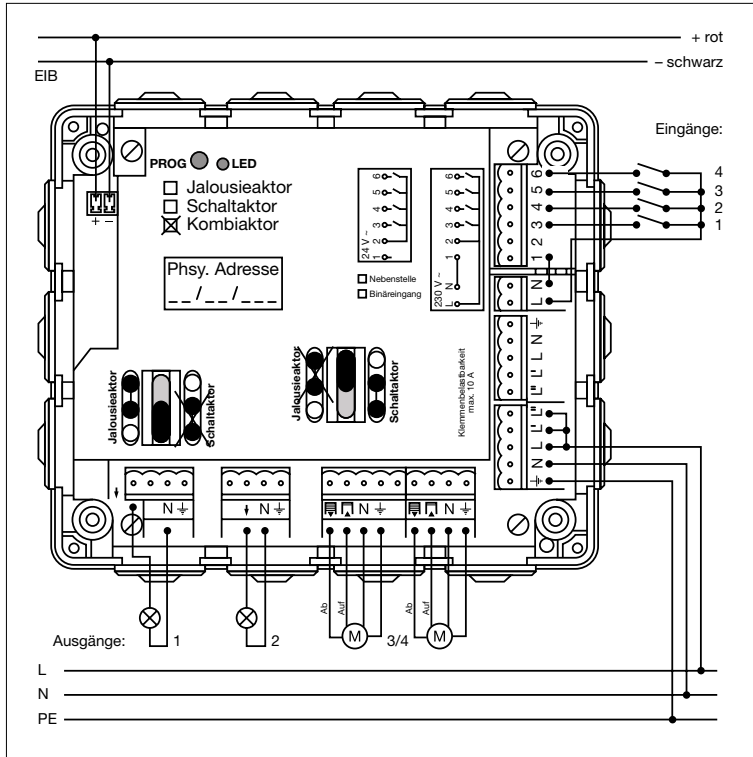
Ausgang 3 und 4 (re)

- Fahren eines Jalousiekanals (2 Jalousiemotoren anschließbar)
- Position anfahren: Anfahren einer parametrierten Position und Lamellenverstellung (über Zeiteinstellung)
- Sperren des Jalousiekanals über Busverriegelung
- Sperren des Jalousiekanals und Fahren in die obere Endlage über Sicherheitsfunktion
- Reaktion bei Busspannungsausfall parametrierbar

Eingang 1 – 4

- Betrieb der Eingänge als Nebenstellen oder Binäreingänge (parametrierbare Flankenauswertung)

6

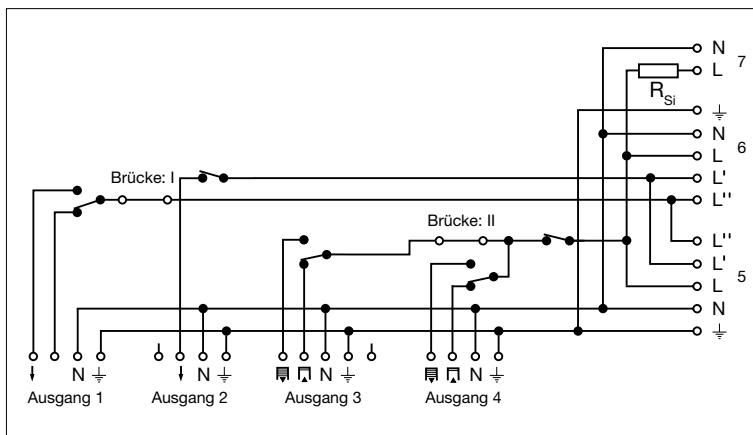


Beispiel einer Beschaltung
als 2-fach Schaltaktor/
1-fach Jalousieaktor für 2 Motoren

Eingang 1 ⇒ Ausgang 1
Eingang 2 ⇒ Ausgang 2
Eingang 3/4 ⇒ Ausgang 3/4
(Jalusiengruppe)

Linke Steckbrücke (Brücke I) in
Position Schaltaktor

Rechte Steckbrücke (Brücke II) in
Position Jalousieaktor



Interne Verknüpfungen
bei Verwendung
als kombinierter **2-fach-Schalt-/**
1x2-fach-Jalousieaktor

Ausgang 1 ⇒ Phase L''
Ausgang 2 ⇒ Phase L'
Ausgang 3 ⇒ Phase L
Ausgang 4 ⇒ Phase L

Achtung:
Nicht benutzter Kontakt an Aus-
gang 1 ist invertiert, steht also bei
AUS unter Spannung!

Applikationsbeschreibung:

Zur Konfiguration der Ausgänge wird die Steckbrücke für die Ausgänge 1/2 in die Position "Schaltaktor" und die Steckbrücke für die Ausgänge 3/4 in die Position "Jalousieaktor" gesteckt (2 x Schalten / 1 x Jalousie).

Die Ausgänge 1/2 arbeiten als Schaltausgänge und die Ausgänge 3/4 bilden gemeinsam einen Jalousiekanal.

Ausgänge 1/2

Der Kombi-Aktor empfängt Telegramme über den EIB (Objekte 0 und 1) und schaltet seine voneinander unabhängigen Ausgänge 1 und 2.

Ein empfangenes 1-Telegramm schaltet ein und ein empfangenes 0-Telegramm schaltet aus.

Betriebsart (Zeitfunktion)

Für die Ausgänge 1 und 2 sind unabhängig voneinander folgende Zeitfunktionen parametrierbar:

- Einschaltverzögerung
- Ausschaltverzögerung
- Treppenhauslichtfunktion

Die Verzögerungszeiten wirken auf die Objekte 0 und 1.

Die Verzögerungszeit ergibt sich aus der Summe von drei einstellbaren Zeiten. Jede Zeit besteht aus einer festen vorgegebenen Basis und einem einstellbaren Faktor.

Die Ein- bzw. Ausschaltverzögerung ist nicht nachtriggerbar und kann durch ein 0-Telegramm bzw. ein 1-Telegramm abgebrochen werden.

Die Treppenhauslichtfunktion ist nachtriggerbar und kann durch ein 0-Telegramm abgebrochen werden.

6 Applikationsbeschreibung:

Verknüpfung

Für die Ausgänge 1 und 2 sind unabhängig voneinander UND- oder ODER-Verknüpfungen parametrierbar. In der Einstellung "keine Verknüpfung" ist kein Verknüpfungsobjekt verfügbar und keine Verknüpfung möglich. Die Objekte 0 und 1 werden dabei mit den Verknüpfungsobjekten 4 und 5 verknüpft. Die Relais schalten entsprechend dem Verknüpfungsergebnis.

Statusrückmeldung

In der Einstellung "keine" ist kein Status-Objekt verfügbar und keine Status-Funktion möglich.

In der Einstellung "Änderung nur in Komm. Obj. speichern" entsprechen die Objektwerte dem Status der Ausgänge (1 = EIN, 0 = AUS).

In der Einstellung "Änderung auf den Bus senden" entsprechen die Objektwerte dem Status der Ausgänge und werden mit jedem Relaiszustandswechsel gesendet.

Ausgänge 3/4

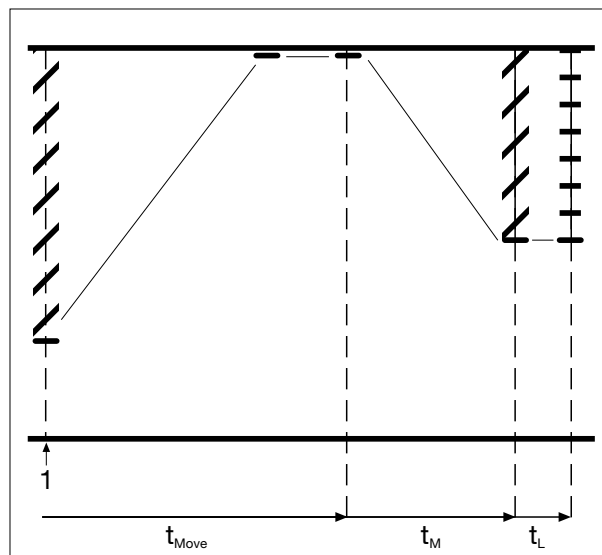
Über die Objekte 2 und 3 werden bei empfangenen Telegrammen die Funktionen AUF/AB und Stop/Lamellenverstellung ausgeführt.

Position anfahren

Mit Empfang eines 1-Telegramms über das Objekt "Position anfahren" wird eine definierte Mittelstellung angefahren. Der Empfang eines 0-Telegramms während des Anfahrens der Mittelstellung stoppt den Vorgang.

Die definierte Mittelstellung besteht aus einer Folge von drei Aktionen:

- ① t_{Move} = Langzeit \uparrow
- ② t_{M} = Fahrt bis Mittelstellung \downarrow
- ③ t_{L} = Lamellenverstellung \uparrow



Nach ausgeführter Aktion ① ist sichergestellt, daß sich die Jalousie ganz oben befindet.

Mit der Aktion ② wird die parametrisierte Mittelstellung angefahren.

Mit der Aktion ③ wird schließlich die parametrisierte Lamellenposition eingestellt.

Die Fahrzeiten t_{Move} , t_{M} und t_{L} sind für jeden Kanal separat parametrierbar.

Sperrern

Mit Empfang eines 1-Telegramms (0-Telegramms) über das Objekt "Sperrern" wird die Sperrung aktiviert (deaktiviert). Empfangene Fahrbefehle während aktiver Sperrung werden ignoriert.

Bei Aktivierung der Sperrung während einer laufenden Aktion (auch das Anfahren einer Mittelstellung) wird die laufende Aktion zu Ende geführt.

Mit Empfang eines 0-Telegramms wird eine noch laufende Aktion (mit Ausnahme Langzeit \uparrow bei Windalarm) abgebrochen.

Windalarm

Die Funktion "Windalarm" hat höchste Priorität.

Mit Empfang eines 1-Telegramms (0-Telegramms) über das Objekt "Windalarm" wird der Windalarm aktiviert (deaktiviert).

Empfangene Fahrbefehle während aktiven Windalarms werden ignoriert.

Bei Aktivierung des Windalarms wird in jedem Falle die Aktion Langzeit \uparrow gestartet.

Erst mit Deaktivierung des Windalarms verliert die Windalarm-Aktion (Langzeit \uparrow) ihre höchste Priorität.

6 Applikationsbeschreibung:

Sperren und Windalarm

Sind beide Funktionen gleichzeitig aktiv, müssen erst beide Funktionen deaktiviert werden, um wieder "normalen" Betrieb zu bekommen.

Eingänge 1/2

Betriebsart "Nebenstelle"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke toggleIn 1- bzw. 0-Telegramme (UM-Funktion) über die Objekte 0 und 1.

Darüber hinaus verhält sich der Kombi-Aktor wie beim Empfang von 0- bzw. 1-Telegrammen über die Objekte 0 und 1.

Betriebsart "Binäreingang"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenauswertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 4, 5, 8 oder 9.

Durch eine "Verkettung" der Gruppenadressen mit den Aktor-Objekten 0 und 1 ist keine Ansteuerung der Ausgänge möglich.

Mit Parametrierung einer "Verknüpfung" oder einer "Statusrückmeldung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Verknüpfung" oder "Telegr. Status" ausgetauscht.

Für jeden Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.

Eingänge 3/4

Betriebsart "Nebenstelle"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke Langzeit und Kurzzeit-Telegramme über die Objekte 2 und 3.

Die Bedienphilosophie (kurzer Tastendruck = Kurzzeit, langer Tastendruck = Langzeit) kann umparametriert werden.

Darüber hinaus verhält sich der Kombi-Aktor wie beim Empfang von Langzeit- und Kurzzeit-Telegrammen über die Objekte 2 und 3 mit der Einschränkung, daß die Funktion "Sperren" bei Nebenstellenbetrieb keine Auswirkung hat.

Betriebsart "Binäreingang"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenauswertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 6, 10 oder 11.

Durch eine "Verkettung" der Gruppenadressen mit den Aktor-Objekten 2 und 3 ist keine Ansteuerung der Ausgänge möglich.

Mit Parametrierung einer "definierten Mittelstellung" oder einer "Busverriegelung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Position anfahren" oder "Sperren" ausgetauscht.

Für den Eingang 3 steht je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos. Für den Eingang 4 steht ein Objekt immer zur Verfügung.

Spannungsausfall/-wiederkehr

Aus-/Eingänge 1 und 2

Die Relais nehmen bei Netzspannungsausfall ihre Ruhelage ein.

Die Zustände zu Busspannungsausfall und Bus- und Netzspannungswiederkehr sind für jeden Ausgang unabhängig voneinander parametrierbar.

Alle Objektwerte werden bei Bus- oder Netzausfall auf 0 gesetzt.

Der Status der Objektwerte 4, 5, 8 und 9 für Binäreingang und Verknüpfung wird aber gesichert (Funktionen, die vor Busausfall aktiv waren, sind nach Buswiederkehr wieder aktiv).

Die Objekte 8 und 9 (Telegr. Status) nehmen bei Bus- oder Netzspannungswiederkehr bei entsprechender Parametrierung (siehe "Rückmeldung") den Objektwert des Relaiszustands an oder senden ihn bei Wechsel des Ausgangszustands aus (wird nicht immer gesendet!).

Bei gleichzeitiger Bus- und Netzspannungswiederkehr ist die Einstellung zum Verhalten bei Netzspannungswiederkehr entscheidend.

Eine laufende Zeitfunktion wird durch einen Bus- oder Netzspannungsausfall abgebrochen. Die Ausgänge verhalten sich gemäß Parametrierung für Bus- bzw. Netzspannungsausfall.

In der Parametrierung "Zustände wieder herstellen" wird bei Busausfall nach Buswiederkehr der Schaltzustand entsprechend dem letzten empfangenen Wert eingestellt.

6 Applikationsbeschreibung:

Aus-/Eingänge 3 und 4

Die Relais nehmen bei Netzspannungsausfall/-wiederkehr ihre Ruhelage ein und die Ausgänge sind spannungsfrei. Bei Netzspannungswiederkehr sind alle vor dem Netzausfall aktiven Funktionen deaktiviert und alle Objektwerte = 0.

Das Verhalten bei Busspannungsausfall ist parametrierbar.

- In der Parametrierung "keine Reaktion" folgt das Stoppen einer noch laufenden Aktion.
- In der Einstellung "AUF" folgt die Aktion Langzeit ↑. Dieser Schaltzustand bleibt erhalten, solange der Bus ausgefallen ist.

Bei Busspannungswiederkehr folgt das Stoppen einer noch laufenden Fahrt.

Alle Objektwerte werden auf 0 gesetzt, der Status der Objekte / Funktionen der Binäreingänge, des Windalarms und Busverriegelung aber gesichert (Funktionen, die vor Busausfall aktiv waren, sind nach Buswiederkehr wieder aktiv).

Bemerkungen zur Software

Der Kombi-Aktor ist im Jalousiebetrieb nicht in der Lage, ein Kurzzeit- und ein sofort ($t < \text{ca. } 400 \text{ ms}$) darauf folgendes Langzeit-Telegramm zu verarbeiten (Ausgang bleibt aus).

Das Problem ist im **Zusammenspiel mit Tastsensoren** relevant, da diese nach langem Tastendruck ein Kurzzeit- und ein darauf folgendes Langzeit-Telegramm senden.

Dieses Problem kann behoben werden, indem die Tastsensorzeit zwischen Kurz- und Langzeit-Telegramm auf größer als 400 ms eingestellt wird.

Vorsicht: Die Zeit schwankt bei Verwendung einer großen Zeitbasis (→ kleine Zeitbasis verwenden).

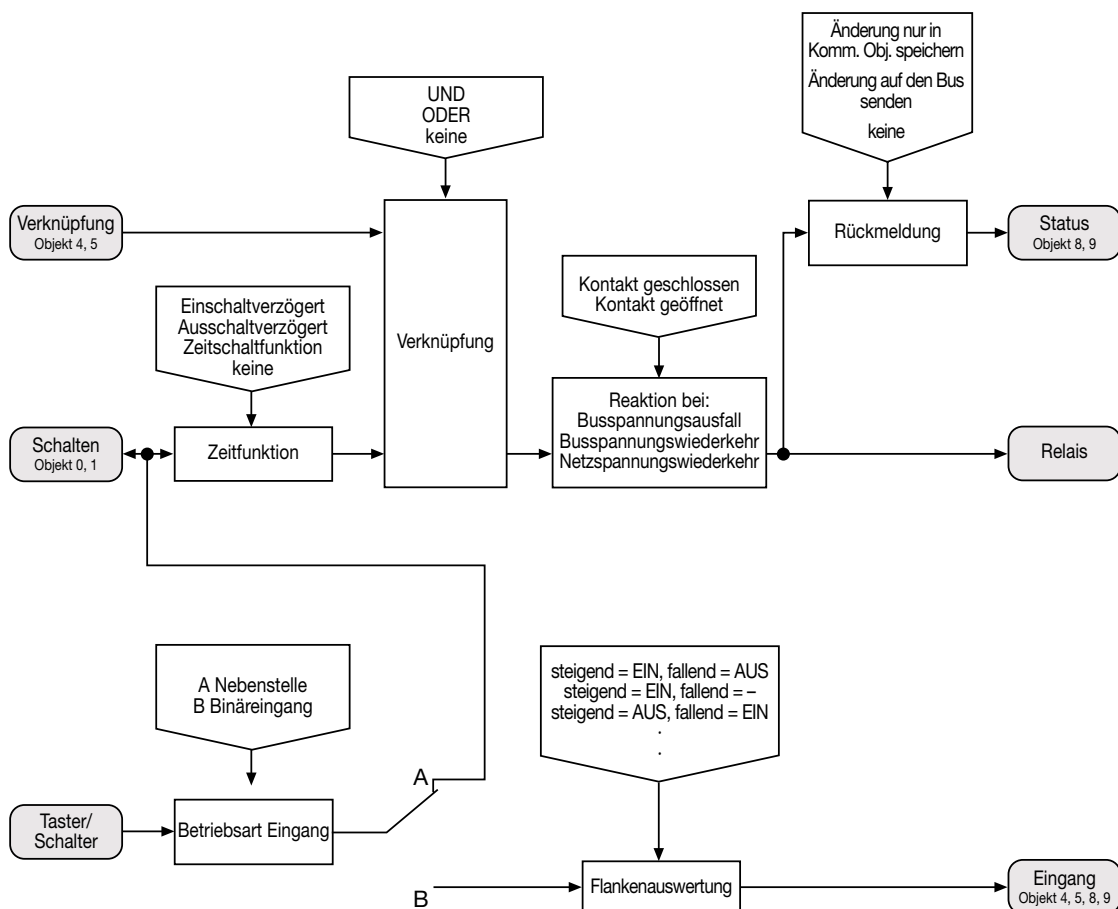
Es ist darauf zu achten, daß die Lamellenzeit des Aktors mindestens der parametrierten Zeit zwischen Kurz- und Langzeit-Telegramm entspricht, um ein Rucken des Jalousieantriebes zu vermeiden.

Hinweis zur Parametrierung:

- Tastensensor: Zeit zwischen zwei Telegrammen, Basis fest auf 130 ms einstellen
 Zeit zwischen zwei Telegrammen, Faktor auf ≥ 5 einstellen
 (dabei tritt kein Rucken des Jalousieantriebes auf)
 (parametrierte Aktor-Lamellenzeit $\geq 400 \text{ ms}$)

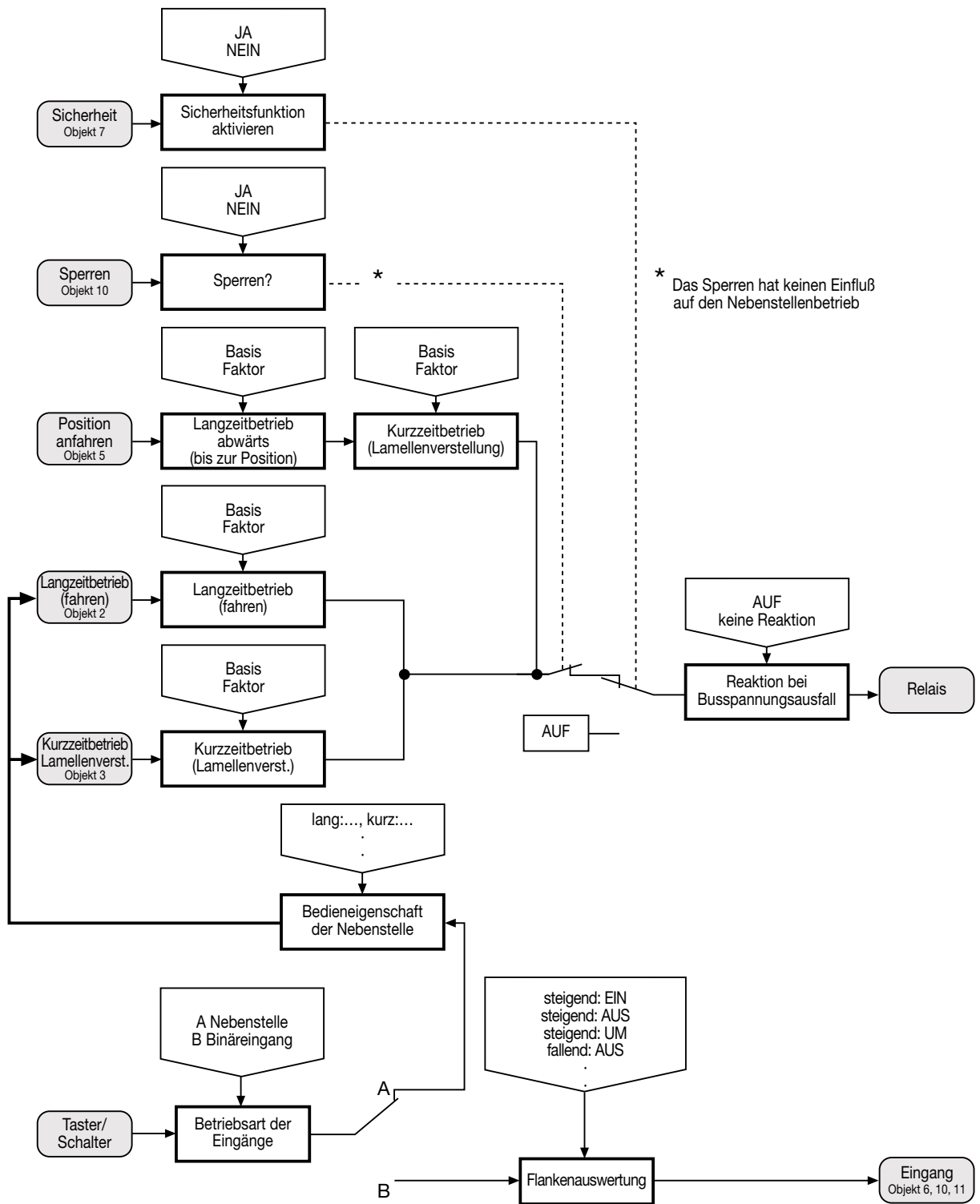
Die Umschaltzeit im Jalousiebetrieb beträgt ca. 350 ms (nicht parametrierbar).

Funktionsschaltbild Ausgang 1 und 2 (Schalten)



6 Applikationsbeschreibung:

Funktionsschaltbild Ausgang 3/4 (Jalousie)



6 Anzahl der Adressen (max.): 30
 Anzahl der Zuordnungen (max.): 30
 Kommunikationsobjekte: max. 12 (dynamisch)

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
0	Ausgang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
0	Ausgang 1	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
1	Ausgang 2	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
1	Ausgang 2	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
2	Ausgang 3/4	Langzeitbetrieb	1 Bit	S, K, Ü
3	Ausgang 3/4	Kurzzeitbetrieb	1 Bit	S, K, Ü
4	Ausgang 1	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
4	Eingang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
5	Ausgang 2	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
5	Eingang 2	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
6	Ausgang 3/4	Position anfahren	1 Bit	S, K, Ü
6	Eingang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
7	Ausgang 3/4	Sicherheit	1 Bit	S, K, Ü
8	Ausgang 1	Telegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
8	Ausgang 1	Antworttelegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
8	Eingang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
9	Ausgang 2	Telegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
9	Ausgang 2	Antworttelegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
9	Eingang 2	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
10	Ausgang 3/4	Sperrern	1 Bit	S, K, Ü
10	Eingang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
11	Eingang 4	Schalten	1 Bit	S, K, Ü

Objektbeschreibung:

Objekt 0, 1 (Schalt-Objekte)	1 Bit Objekte zum Schalten der Relais und Senden bei Nebenstellenbetrieb
Objekt 2 (Jalousie AUF-AB fahren)	1 Bit Objekt für den Langzeitbetrieb und Senden bei Nebenstellenbetrieb
Objekt 3 (Lamellenverstellung)	1 Bit Objekt für den Kurzzeitbetrieb und Senden bei Nebenstellenbetrieb
Objekt 4, 5 (Verknüpfung)	1 Bit Objekte zur Verknüpfung (logische Verknüpfung von z.B. Objekt 0/1 mit Objekt 4/5 je nach Parametrierung)
Objekt 6 (Position anfahren)	1 Bit Objekt zum Anfahren einer bestimmten Position
Objekt 7 (Sicherheit)	1 Bit Objekt zum Verfahren der Jalousie in eine sichere Position
Objekt 8, 9 (Telegramm Status)	1 Bit Objekte zum Speichern oder Senden des Relaisstatus über den EIB
Objekt 10 (Sperrern)	1 Bit Objekt zum Sperrern von Fahrbefehlen, d.h. im verriegelten Zustand werden alle Lang- und Kurzzeit-Telegramme ignoriert.

Je nach Parametrierung können die Objekte 4 bis 6 und 8 bis 10 verschiedene Funktionen erfüllen.

Mit Parametrierung einer "Verknüpfung" oder einer "Rückmeldung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Verknüpfung" oder "Telegramm Status" ausgetauscht, d.h. es besteht die Möglichkeit, daß nicht alle Binäreingänge zur Verfügung stehen.

Objekt 4, 5 (Binäreingänge 1 + 2)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn keine Rückmeldung programmiert ist)
Objekt 8, 9 (Binäreingänge 1 + 2)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn keine Verknüpfung programmiert ist)
Objekt 6 (Binäreingang 3)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn Position anfahren nicht parametiert ist)
Objekt 10 (Binäreingang 3)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn Sperrern nicht parametiert ist)
Objekt 11 (Binäreingang 4)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen

Für jeden Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Ausgang 1...4		
Reaktion bei Busspannungsausfall	separat einstellbar	Die Reaktion bei Busspannungsausfall kann gemäß Parameter "Ausgang 1" bis "Ausgang 4" für jeden Ausgang separat eingestellt werden.
	Kontakt unverändert	Relais bleiben im vorherigen Zustand
Ausgang 1	Kontakt geöffnet	Relaiskontakte sind geöffnet
	Kontakt geschlossen	Relaiskontakte sind geschlossen
Ausgang 2		siehe Ausgang 1
Ausgang 3/4	AUF	Die Aktion "Langzeit Aufwärts" wird ausgeführt und bleibt solange bestehen, wie die Busspannung ausgefallen ist.
	Keine Reaktion	Bei Busspannungsausfall wird keine Funktion ausgeführt bzw, eine noch laufende Fahrt wird gestoppt.
Reaktion bei Busspannungswiederkehr	separat einstellbar	Die Reaktion bei Busspannungswiederkehr kann gemäß Parameter "Ausgang 1" bis "Ausgang 4" für jeden Ausgang separat eingestellt werden.
	Zustände wieder herstellen	Die Relais nehmen den Zustand vor Busspannungsausfall wieder an.
Ausgang 1	Kontakt geöffnet	Relaiskontakte sind geöffnet
	Kontakt geschlossen	Relaiskontakte sind geschlossen
Ausgang 2		siehe Ausgang 1
Ausgang 1		
Reaktion bei Netzspannungswiederkehr	Kontakt geöffnet	Relaiskontakte sind geöffnet
	Kontakt geschlossen	Relaiskontakte sind geschlossen
Zeitfunktion	Keine	Keine Zeitfunktion definiert
	Einschaltverzögerung	Schaltet nach AUS-Telegramm sofort aus. Schaltet nach EIN-Telegramm zeitverzögert ein. Die Einschaltverzögerung ist nicht nachtriggerbar und kann mit einem 0-Telegramm abgebrochen werden.

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
	Ausschaltverzögerung	Schaltet nach EIN-Telegramm sofort ein. Schaltet nach AUS-Telegramm zeitverzögert aus. Die Ausschaltverzögerung ist nicht nachtriggerbar und kann mit einem 1-Telegramm abgebrochen werden.
	Zeitschaltfunktion	Schaltet nach EIN-Telegramm sofort ein. Je nach gewählter Verzögerungszeit schaltet das Gerät selbsttätig ab. Die Zeitschaltfunktion ist nachtriggerbar und kann mit einem 0-Telegramm abgebrochen werden.
		Die Verzögerungszeiten ergeben sich aus der Summe von drei einstellbaren Zeiten.
Zeitfaktor (0...255) für Zeitbasis 50 ms	0 bis 255, 0	Definition des Faktors zur festen Zeitbasis 50 ms ($t_{\max} = 12,75$ s)
Zeitfaktor (0...255) für Zeitbasis 13 s	0 bis 255, 0	Definition des Faktors zur festen Zeitbasis 13 s ($t_{\max} = 55,25$ min)
Zeitfaktor (0...255) für Zeitbasis 55 min	0 bis 255, 0	Definition des Faktors zur festen Zeitbasis 55 min ($t_{\max} = 9,74$ Tage)
		Gesamtverzögerungszeit = Summe der Einzelzeiten
Verzögerungszeit wirkt auf	Objekt Nr. 0	Die Zeitfunktionen verzögern die Reaktion des Relais auf ein empfangenes Telegramm über Objekt 0 (fest eingestellt).
Rückmeldung	keine	Es ist kein Status-Objekt verfügbar und keine Status-Funktion möglich.
	Änderung nur in Komm.Obj. speichern	Der Objektwert des Status-Objekts entspricht dem Relaiszustand (1 = EIN, 0 = AUS)
	Änderung auf den Bus senden	Der Objektwert des Status-Objekts entspricht dem Relaiszustand und wird bei Zustandswechsel auf den Bus gesendet.
Verknüpfung	keine	Es ist kein Verknüpfungsobjekt verfügbar und keine Verknüpfung möglich.
	UND	UND-Verknüpfung der Objekte 0/4 bzw. 1/5
	ODER	ODER-Verknüpfung der Objekte 0/4 bzw. 1/5

7 Parameter

Parameterbild

Ausgang 2

Verzögerungszeit wirkt auf

Objekt Nr. 1

siehe Ausgang 1

Die Zeitfunktionen verzögern die Reaktion des Relais auf ein empfangenes Telegramm über Objekt 1 **(fest eingestellt)**.

Ausgang 3/4

Langzeitbetrieb Basis

13 s

Die Zeitbasis für den Langzeitbetrieb ist fest auf 13 s eingestellt.

Langzeitbetrieb Faktor
(Lamellenverstellung)

1 bis 70, **23**

Definition des Zeitfaktors für den Langzeitbetrieb
Langzeit = Basis x Faktor
(13 s x 23) = 5 min

Kurzzeitbetrieb Basis

50 ms

Die Zeitbasis für den Kurzzeitbetrieb ist fest auf 50 ms eingestellt.

Kurzzeitbetrieb Faktor

1 bis 255, **10**

Definition des Zeitfaktors für den Kurzzeitbetrieb
Kurzzeit = Basis x Faktor
(50 ms x 10) = 0,5 s

Sperrern?

JA

Freigabe der Sperrfunktion
Empfangene Fahrbefehle während der Sperrung werden ignoriert.
Bei Aktivierung der Sperrung während einer laufenden Aktion (auch das Anfahren einer Position) wird die laufende Aktion zu Ende geführt.
Mit Empfang eines 0-Telegramms wird eine noch laufende Aktion (mit Ausnahme Langzeit ↑ bei Sicherheit) abgebrochen.

NEIN

Die Busverbindung ist deaktiviert.

Sicherheitsfunktion
aktivieren?

JA

Freigabe der Sicherheitsfunktion.
Empfangene Fahrbefehle während der Sicherheitsfunktion werden ignoriert.

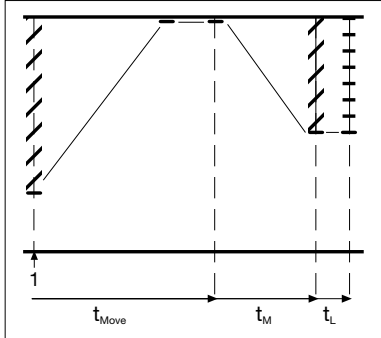
NEIN

Die Sicherheitsfunktion ist gesperrt

Sicherheitsreaktion

**AUF
(fest eingestellt)**

Mit Empfang eines 1-Telegramms über das Objekt "Sicherheitsfunktion" wird die Aktion "Langzeit Aufwärts" gestartet und die Jalousie fährt in die obere Endlage.
Die "Sicherheitsfunktion" hat höchste Priorität.

7	Parameter:	Werte:	Kommentar:
	Beschreibung:		
	Position anfahren?	JA	<p>Freigabe der Funktion "Position anfahren"</p> <p>Mit Empfang eines 1-Telegramms über das Objekt "Position anfahren" wird eine bestimmte Position angefahren.</p> <p>Der Empfang eines 0-Telegramms während des Anfahrens der Position stoppt den Vorgang.</p> <p>Die Funktion "Position anfahren" besteht aus einer Folge von drei Aktionen:</p> <p>① t_{Move} = Langzeit ② t_M = Fahrt bis zu Position ↓ ③ t_L = Lamellenverstellung ↑</p>
			
		NEIN	<p>Nach ausgeführter Aktion ① ist sichergestellt, daß sich die Jalousie ganz oben befindet. Mit der Aktion ② wird die parametrisierte Position angefahren.</p> <p>Mit der Aktion ③ wird schließlich die parametrisierte Lamellenposition eingestellt. Die Fahrtzeiten t_{Move}, t_M und t_L sind für jeden Kanal separat parametrierbar.</p>
	Position anfahren?		<p>Die Funktion "Position anfahren" ist gesperrt.</p> <p>Nur bei Einstellung "Position anfahren?" = JA</p>
	Position anfahren?	JA	<p>Freigabe der Funktion "Position anfahren" (s.o.)</p>
		NEIN	<p>Die Funktion "Position anfahren" ist gesperrt.</p>
	Langzeitbetrieb Abwärts Basis	500 ms	<p>Die Zeitbasis für das Anfahren einer Position (von der oberen Endlage aus) ist fest auf 500 ms eingestellt.</p>
	Langzeitbetrieb Abwärts Faktor	1 bis 255, 0	<p>Definition des Zeitfaktors für den Langzeitbetrieb Abwärts Zeit für das Anfahren der Position = Basis x Faktor</p>

7 Parameter

Parameterbild

Kurzzeitbetrieb Basis (Lamellenverstellung)	50 ms	Die Zeitbasis für den Kurzzeitbetrieb ist fest auf 50 ms eingestellt.
Kurzzeitbetrieb Faktor	0 bis 255, 0	Definition des Zeitfaktors für den Kurzzeitbetrieb Kurzzeit (Lamellenverstellung) = Basis x Faktor

Eingang 1...4

Betriebsart Eingang 1	Binäreingang	<p>Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenwertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 4, 5 oder 8, 9.</p> <p>Mit Parametrierung einer "Verknüpfung" oder einer "Statusrückmeldung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Verknüpfung" oder "Rückmeldung" ausgetauscht.</p> <p>Für jeden Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung.</p> <p>Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niedrigerwertigere Objekt-Nr.) relevant.</p> <p>Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.</p>
	Nebenstelle	<p>Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke toggelnd 1- bzw. 0-Telegramme (UM-Funktion) über die Objekte 0 und 1.</p> <p>Der Kombi-Aktor verhält sich dabei wie beim Empfang von 0- bzw. 1-Telegrammen über die Objekte 0 und 1.</p>
Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 0	Wechselndes Senden von 0- und 1-Telegrammen (Toggeln) über Schalt-Objekt 0 bei Nebenstellenbetrieb.
Flankenwertung Eingang 1 (nur bei Binäreingang)	steigend = EIN, fallend = AUS	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
	steigend = EIN, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.

7	Parameter:	Werte:	Kommentar:
	Beschreibung:	steigend = AUS, fallend = EIN	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
		steigend = AUS, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
		steigend = UM, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
		steigend = UM, fallend = UM	Mit Erkennung der steigenden und fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
		steigend = ---, fallend = EIN	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
		steigend = ---, fallend = AUS	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
		steigend = ---, fallend = UM	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
	Betriebsart Eingang 2 Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 1	siehe Betriebsart Eingang 1 Wechselndes Senden von 0- und 1-Telegrammen (Toggeln) über Schalt-Objekt 1 bei Nebenstellenbetrieb.
	Betriebsart Eingang 3 u. 4	Binäreingang	Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenbewertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 6, 10, 11. Mit Parametrierung der Funktion "Position anfahren" oder "Sperrern" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die Funktion "Position anfahren" oder "Sperrern" ausgetauscht. Für den Eingang 3 stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos. Für den Eingang 4 steht ein Objekt (Objekt 11) immer zur Verfügung.

7 Parameter

Parameterbild

	Nebenstelle	<p>Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke Kurz- oder Langzeit-Telegramme über die Objekte 2 und 3.</p> <p>Der Kombi-Aktor verhält sich dabei wie beim Empfang von Kurz- bzw. Langzeit-Telegrammen über die Objekte 2 und 3.</p> <p>Die Funktion "Sperrern" hat bei Nebenstellenbetrieb keine Auswirkung.</p>
Bedieneigenschaft der Nebenstelle (nur bei Nebenstelle)	<p>lang: Lamelle/Stop, kurz: AUF – AB</p> <p>lang: AUF – AB kurz: Lamelle/Stop</p>	<p>Bei Erkennung eines langen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Kurzzeit- oder Stop-Telegramm gesendet.</p> <p>Bei Erkennung eines kurzen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Langzeit-Telegramm gesendet.</p> <p>Bei Erkennung eines kurzen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Kurzzeit- oder Stop-Telegramm gesendet.</p> <p>Bei Erkennung eines langen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Langzeit-Telegramm gesendet.</p>
Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 2	Senden von Kurz- und Langzeit-Telegrammen über die Objekte 2 und 3 bei Nebenstellenbetrieb.
Flankenbewertung Eingang 3 (nur bei Binäreingang)	steigend = EIN, fallend = AUS	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
	steigend = EIN, fallend = ...	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
	steigend = AUS, fallend = EIN	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
	steigend = AUS, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
	steigend = UM, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
	steigend = UM, fallend = UM	Mit Erkennung der steigenden und fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
	steigend = ---, fallend = EIN	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
	steigend = ---, fallend = AUS	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
	steigend = ---, fallend = UM	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
Flankenauswertung Eingang 4 (nur bei Binäreingang)		siehe Flankenauswertung Eingang 3
Betriebsart Eingang 4		siehe Betriebsart Eingang 3

6 Applikationsbeschreibung: Jalousie (li.) Schalten (re.), Nebenstelle 801D01, Version 0.1

Funktionsumfang:

Ausgang 1/2 (li)

- Fahren eines Jalousiekanals (2 Jalousiemotoren anschließbar)
- Position anfahren: Anfahren einer parametrisierten Position und Lamellenverstellung (über Zeiteinstellung)
- Sperren des Jalousiekanals über Busverriegelung
- Sperren des Jalousiekanals und Fahren in die obere Endlage über Sicherheitsfunktion
- Reaktion bei Busspannungsausfall parametrierbar

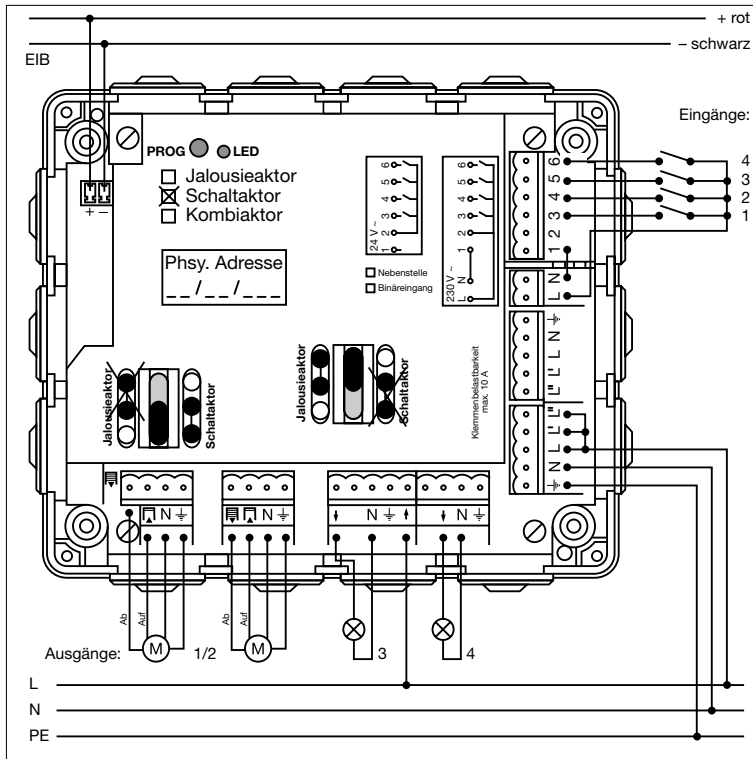
Ausgang 3 und 4 (re)

- Schalten von 2 voneinander unabhängigen Schaltausgängen
- Verknüpfung mit UND oder ODER
- Ein- oder Ausschaltverzögerung oder Zeitschaltfunktion
- Auslesen bzw. Senden des Relaisstatus bei jedem Zustandswechsel
- Reaktion bei Busspannungsausfall/-wiederkehr und Netzspannungswiederkehr parametrierbar

Eingang 1 – 4

- Betrieb der Eingänge als Nebenstellen oder Binäreingänge (parametrierbare Flankenauswertung)

6

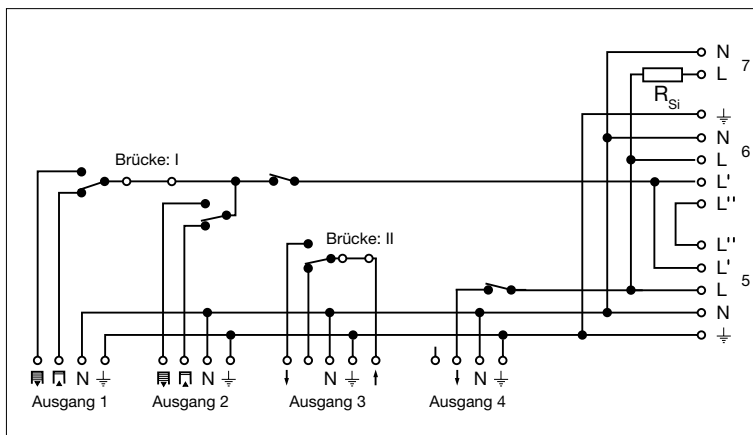


Beispiel einer Beschaltung als 1-fach Jalousieaktor für 2 Motoren / 2-fach Schaltaktor

- Eingang 1/2 ⇒ Ausgang 1/2 (Jalousiegruppe)
- Eingang 3 ⇒ Ausgang 3
- Eingang 4 ⇒ Ausgang 4

Linke Steckbrücke (Brücke I) in Position Jalousieaktor

Rechte Steckbrücke (Brücke II) in Position Schaltaktor



Interne Verknüpfungen bei Verwendung als 1x2-fach-Jalousieaktor/ 2-fach Schaltaktor

- Ausgang 1 ⇐ Phase L'
- Ausgang 2 ⇐ Phase L'
- Ausgang 3 ⇐ L, L', L'' an ↑
- Ausgang 4 ⇐ Phase L

Achtung: Nicht benutzter Kontakt an Ausgang 3 ist invertiert, steht also bei AUS unter Spannung!

Applikationsbeschreibung:

Zur Konfiguration der Ausgänge wird die Steckbrücke für die Ausgänge 1/2 in die Position "Jalousieaktor" und die Steckbrücke für die Ausgänge 3/4 in die Position "Schaltaktor" gesteckt (1 x Jalousie / 2 x Schalten).

Die Ausgänge 1/2 bilden gemeinsam einen Jalousiekanal und die Ausgänge 3/4 arbeiten als Schaltausgänge.

Ausgänge 1/2

Über die Objekte 0 und 1 werden bei empfangenen Telegrammen Langzeit- und Kurzzeit-Aktionen ausgeführt.

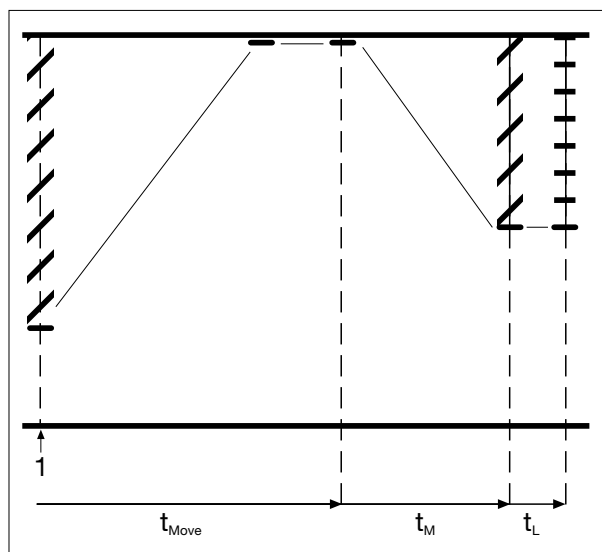
Position anfahren

Mit Empfang eines 1-Telegramms über das Objekt "Position anfahren" wird eine definierte Mittelstellung angefahren. Der Empfang eines 0-Telegramms während des Anfahrens der Mittelstellung stoppt den Vorgang.

Die definierte Mittelstellung besteht aus einer Folge von drei Aktionen:

- ① t_{Move} = Langzeit ↑
- ② t_M = Fahrt bis Mittelstellung ↓
- ③ t_L = Lamellenverstellung ↑

6 Applikationsbeschreibung:



Nach ausgeführter Aktion ① ist sichergestellt, daß sich die Jalousie ganz oben befindet.

Mit der Aktion ② wird die parametrisierte Mittelstellung angefahren.

Mit der Aktion ③ wird schließlich die parametrisierte Lamellenposition eingestellt.

Die Fahrzeiten t_{Move} , t_M und t_L sind für jeden Kanal separat parametrierbar.

Sperrern

Mit Empfang eines 1-Telegramms (0-Telegramms) über das Objekt "Sperrern" wird die Sperrung aktiviert (deaktiviert). Empfangene Fahrbefehle während aktiver Sperrung werden ignoriert.

Bei Aktivierung der Sperrung während einer laufenden Aktion (auch das Anfahren einer Mittelstellung) wird die laufende Aktion zu Ende geführt.

Mit Empfang eines 0-Telegramms wird eine noch laufende Aktion (mit Ausnahme Langzeit \uparrow bei Windalarm) abgebrochen.

Windalarm

Die Funktion "Windalarm" hat höchste Priorität.

Mit Empfang eines 1-Telegramms (0-Telegramms) über das Objekt "Windalarm" wird der Windalarm aktiviert (deaktiviert).

Empfangene Fahrbefehle während aktiven Windalarms werden ignoriert.

Bei Aktivierung des Windalarms wird in jedem Falle die Aktion Langzeit \uparrow gestartet.

Erst mit Deaktivierung des Windalarms verliert die Windalarm-Aktion (Langzeit \uparrow) ihre höchste Priorität.

Sperrfunktion und Windalarm

Sind beide Funktionen gleichzeitig aktiv, müssen erst beide Funktionen deaktiviert werden, um wieder "normalen" Betrieb zu bekommen.

Ausgänge 3/4

Der Kombi-Aktor empfängt Telegramme über den EIB (Objekt 2 und 3) und schaltet seine voneinander unabhängigen Ausgänge 3 und 4.

Ein empfangenes 1-Telegramm schaltet ein und ein empfangenes 0-Telegramm schaltet aus.

Betriebsart (Zeitfunktion)

Für die Ausgänge 3 und 4 sind unabhängig voneinander folgende Zeitfunktionen parametrierbar:

- Einschaltverzögerung
- Ausschaltverzögerung
- Treppenhauslichtfunktion

Die Verzögerungszeiten wirken auf die Objekte 2 und 3.

Die Verzögerungszeit ergibt sich aus der Summe von drei einstellbaren Zeiten. Jede Zeit besteht aus einer festen vorgegebenen Basis und einem einstellbaren Faktor.

Die Ein- bzw. Ausschaltverzögerung ist nicht nachtriggerbar und kann durch ein 0-Telegramm bzw. ein 1-Telegramm abgebrochen werden.

Die Treppenhauslichtfunktion ist nachtriggerbar und kann durch ein 0-Telegramm abgebrochen werden.

6 Applikationsbeschreibung:

Verknüpfung

Für die Ausgänge 3 und 4 sind unabhängig voneinander UND- oder ODER-Verknüpfungen parametrierbar. In der Einstellung "keine Verknüpfung" ist kein Verknüpfungsobjekt verfügbar und keine Verknüpfung möglich. Die Objekte 0 und 1 werden dabei mit den Verknüpfungsobjekten 6 und 7 verknüpft. Die Relais schalten entsprechend dem Verknüpfungsergebnis.

Statusrückmeldung

In der Einstellung "keine" ist kein Status-Objekt verfügbar und keine Status-Funktion möglich. In der Einstellung "Änderung nur in Komm. Obj. speichern" entsprechen die Objektwerte dem Status der Ausgänge (1 = EIN, 0 = AUS). In der Einstellung "Änderung auf den Bus senden" entsprechen die Objektwerte dem Status der Ausgänge und werden mit jedem Relaiszustandswechsel gesendet.

Eingänge 1/2

Betriebsart "Nebenstelle"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke Langzeit- und Kurzzeit-Telegramme über die Objekte 0 und 1. Die Bedienphilosophie (kurzer Tastendruck = Kurzzeit, langer Tastendruck = Langzeit) kann umparametriert werden. Darüber hinaus verhält sich der Kombi-Aktor wie beim Empfang von Langzeit- und Kurzzeit-Telegrammen über die Objekte 0 und 1, mit der Einschränkung, daß die "Busverriegelung" bei Nebenstellenbetrieb keine Auswirkung hat.

Betriebsart "Binäreingang"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenauswertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 4, 8 oder 9. Durch eine "Verkettung" der Gruppenadressen mit den Aktor-Objekten 0 und 1 ist keine Ansteuerung der Ausgänge möglich. Mit Parametrierung einer "definierten Mittelstellung" oder einer "Busverriegelung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Position anfahren" oder "Sperrern" ausgetauscht.

Für den Eingang 3 steht je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos. Für den Eingang 2 steht ein Objekt immer zur Verfügung.

Eingänge 3/4

Betriebsart "Nebenstelle"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke toggeldnd 1- bzw. 0-Telegramme (UM-Funktion) über die Objekte 2 und 3. Darüber hinaus verhält sich der Kombi-Aktor wie beim Empfang von 0- bzw. 1-Telegrammen über die Objekte 2 und 3.

Betriebsart "Binäreingang"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenauswertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 6, 7, 10 oder 11. Durch eine "Verkettung" der Gruppenadressen mit den Aktor-Objekten 2 und 3 ist keine Ansteuerung der Ausgänge möglich. Mit Parametrierung einer "Verknüpfung" oder einer "Statusrückmeldung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Verknüpfung" oder "Statusrückmeldung" ausgetauscht.

Für den Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.

Spannungsausfall/-wiederkehr

Aus-/Eingänge 1 und 2

Die Relais nehmen bei Netzspannungsausfall ihre Ruhelage ein und die Ausgänge sind spannungsfrei. Bei Netzspannungswiederkehr sind alle vor dem Netzausfall aktiven Funktionen deaktiviert und alle Objektwerte = 0.

Das Verhalten bei Busspannungsausfall ist parametrierbar.

- In der Parametrierung "keine Reaktion" folgt das Stoppen einer noch laufenden Aktion.
- In der Einstellung "AUF" folgt die Aktion Langzeit ↑. Dieser Schaltzustand bleibt erhalten, solange der Bus ausgefallen ist.

Bei Busspannungswiederkehr folgt das Stoppen einer noch laufenden Fahrt.

Alle Objektwerte werden auf 0 gesetzt, der Status der Objekte / Funktionen der Binäreingänge, des Windalarms und Sperrfunktion aber gesichert (Funktionen, die vor Busausfall aktiv waren, sind nach Buswiederkehr wieder aktiv).

6 Applikationsbeschreibung:

Aus-/Eingänge 3 und 4

Die Relais nehmen bei Netzspannungsausfall ihre Ruhelage ein.

Die Zustände zu Busspannungsausfall und Bus- und Netzspannungswiederkehr sind für jeden Ausgang unabhängig voneinander parametrierbar.

Alle Objektwerte werden bei Bus- oder Netzausfall auf 0 gesetzt.

Der Status der Objektwerte 6, 7, 10 und 11 für Binäreingang und Verknüpfung wird aber gesichert (Funktionen, die vor Busausfall aktiv waren, sind nach Buswiederkehr wieder aktiv).

Die Objekte 10 und 11 "Statusrückmeldung" nehmen bei Bus- oder Netzspannungswiederkehr bei entsprechender Parametrierung (siehe "Statusrückmeldung") den Objektwert des Relaiszustands an oder senden ihn bei Wechsel des Ausgangszustands aus (wird nicht immer gesendet!).

Bei gleichzeitiger Bus- und Netzspannungswiederkehr ist die Einstellung zum Verhalten bei Netzspannungswiederkehr entscheidend.

Eine laufende Zeitfunktion wird durch einen Bus- oder Netzspannungsausfall abgebrochen. Die Ausgänge verhalten sich gemäß Parametrierung für Bus- bzw. Netzspannungsausfall.

In der Parametrierung "Zustände wieder herstellen" wird bei Busausfall nach Buswiederkehr der Schaltzustand entsprechend dem letzten empfangenen Wert eingestellt.

Bemerkungen zur Software

Der Kombi-Aktor ist im Jalousiebetrieb nicht in der Lage, ein Kurzzeit- und ein sofort ($t < \text{ca. } 400 \text{ ms}$) darauf folgendes Langzeit-Telegramm zu verarbeiten (Ausgang bleibt aus).

Das Problem ist im **Zusammenspiel mit Tastsensoren** relevant, da diese nach langem Tastendruck ein Kurzzeit- und ein darauf folgendes Langzeit-Telegramm senden.

Dieses Problem kann behoben werden, indem die Tastsensorzeit zwischen Kurz- und Langzeit-Telegramm auf größer als 400 ms eingestellt wird.

Vorsicht: Die Zeit schwankt bei Verwendung einer großen Zeitbasis (\rightarrow kleine Zeitbasis verwenden).

Es ist darauf zu achten, daß die Lamellenzeit des Aktors mindestens der parametrierten Zeit zwischen Kurz- und Langzeit-Telegramm entspricht, um ein Rucken des Jalousieantriebes zu vermeiden.

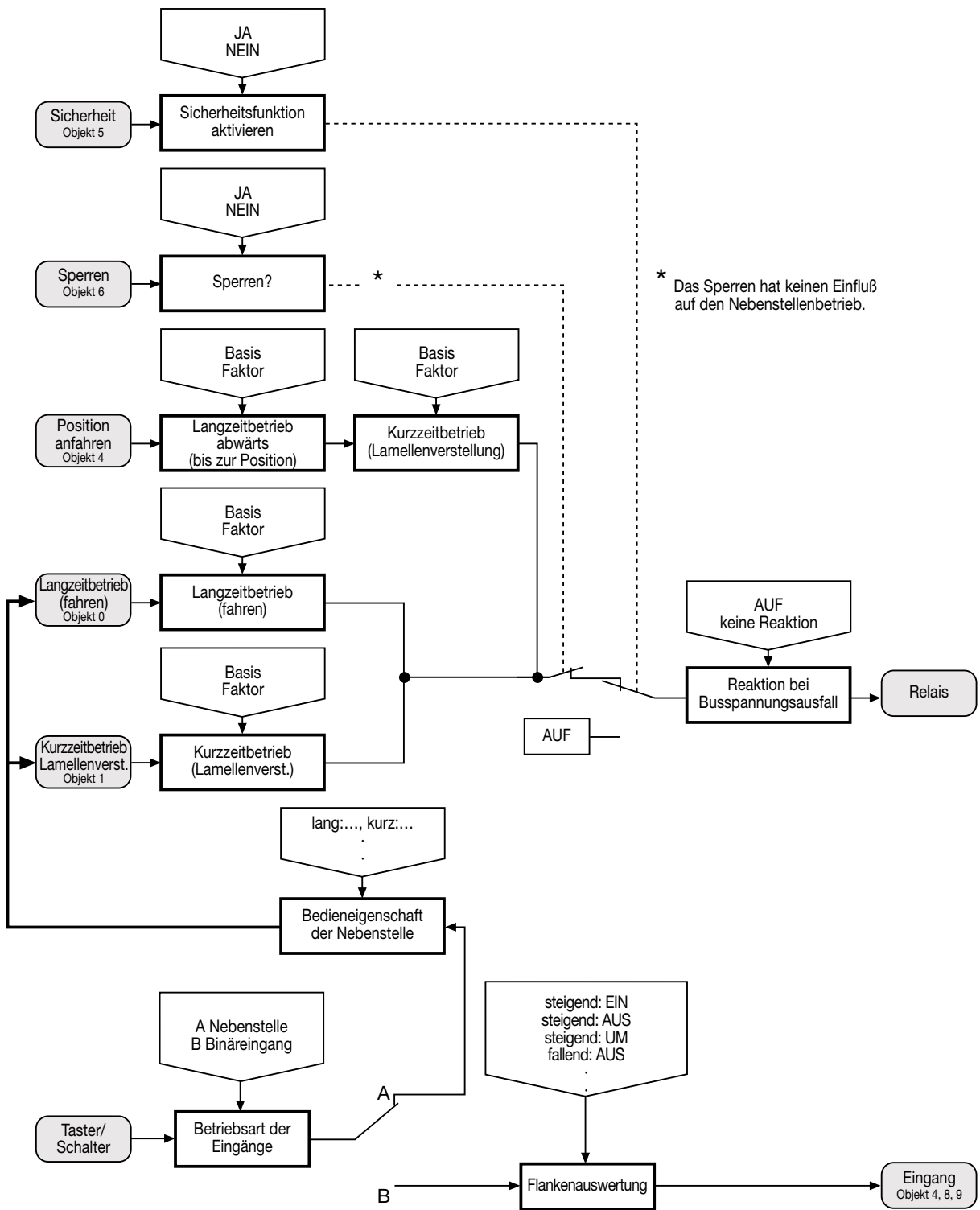
Hinweis zur Parametrierung:

Tastensensor: Zeit zwischen zwei Telegrammen, Basis fest auf 130 ms einstellen
Zeit zwischen zwei Telegrammen, Faktor auf ≥ 5 einstellen
(dabei tritt kein Rucken des Jalousieantriebes auf)
(parametrierte Aktor-Lamellenzeit $\geq 400 \text{ ms}$)

Die Umschaltzeit im Jalousiebetrieb beträgt ca. 350 ms (nicht parametrierbar).

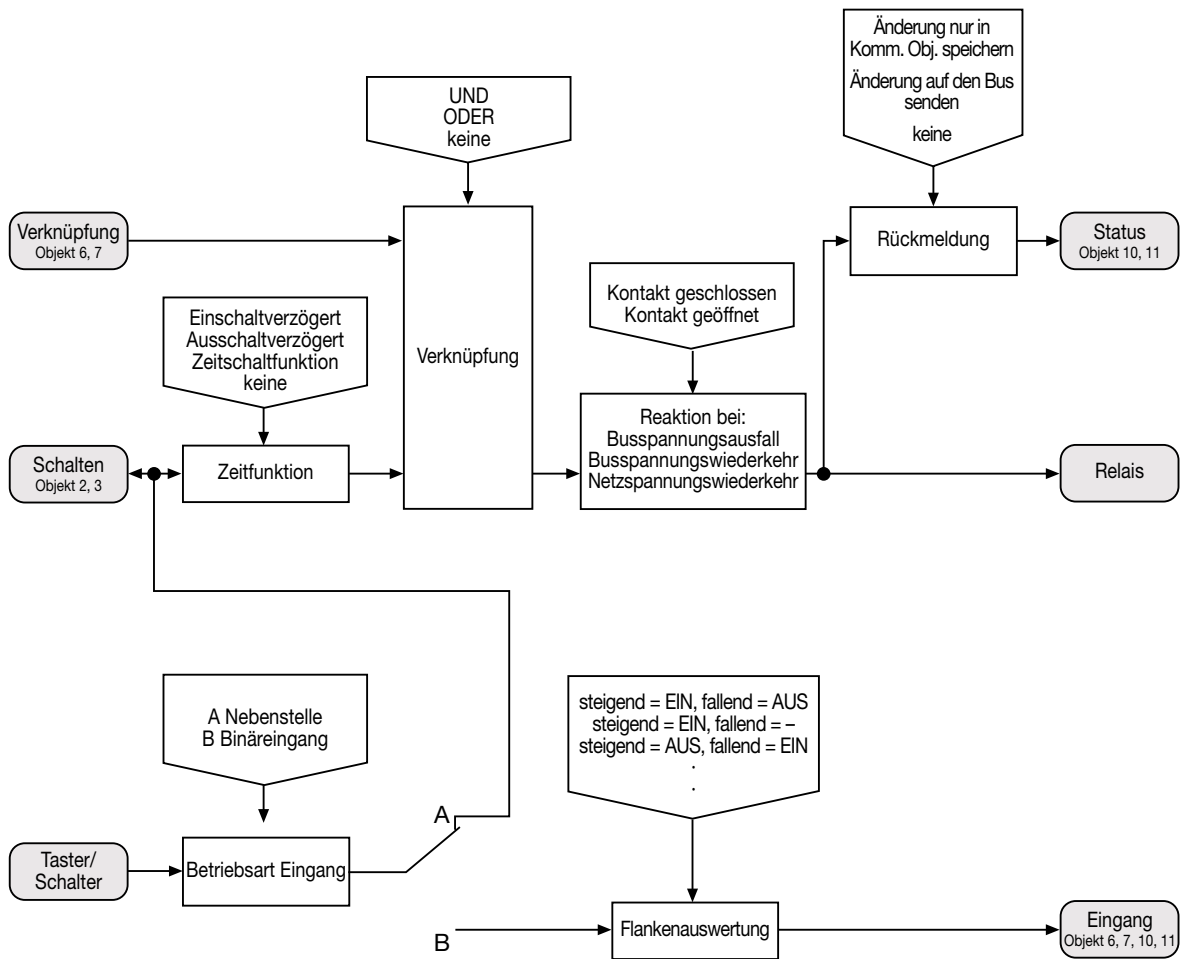
6 Applikationsbeschreibung:

Funktionsschaltbild Ausgang 1/2 (Jalousie)



6 Applikationsbeschreibung:

Funktionsschaltbild Ausgang 3 und 4 (Schalten)



Objektbeschreibung:

Anzahl der Adressen (max.): 30
 Anzahl der Zuordnungen (max.): 30
 Kommunikationsobjekte: max. 12 (dynamisch)

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
0	Ausgang 1/2	Langzeitbetrieb	1 Bit	S, K, Ü
1	Ausgang 1/2	Kurzzeitbetrieb	1 Bit	S, K, Ü
2	Ausgang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
2	Ausgang 3	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
3	Ausgang 4	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
3	Ausgang 4	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
4	Ausgang 1/2	Position anfahren	1 Bit	S, K, Ü
4	Eingang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
5	Ausgang 1/2	Sicherheit	1 Bit	S, K, Ü
6	Ausgang 3	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
6	Eingang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
7	Ausgang 4	Verknüpfung	1 Bit	S, K, Ü
7	Eingang 4	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
8	Ausgang 1/2	Sperrern	1 Bit	S, K, Ü
8	Eingang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
9	Eingang 2	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
10	Ausgang 3	Telegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
10	Ausgang 3	Antworttelegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
10	Eingang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
11	Ausgang 4	Telegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
11	Ausgang 4	Antworttelegr. Status	1 Bit	S, K, Ü
11	Eingang 4	Schalten	1 Bit	S, K, Ü

6	Objektbeschreibung:	
	Objekt 0 (Jalousie AUF-AB fahren)	1 Bit Objekt für den Langzeitbetrieb und Senden bei Nebenstellenbetrieb
	Objekt 1 (Lamellenverstellung)	1 Bit Objekt für den Kurzzeitbetrieb und Senden bei Nebenstellenbetrieb
	Objekt 2, 3 (Schalt-Objekte)	1 Bit Objekte zum Schalten der Relais und Senden bei Nebenstellenbetrieb
	Objekt 4 (Position anfahren)	1 Bit Objekt zum Anfahren einer bestimmten Position
	Objekt 5 (Sicherheit)	1 Bit Objekt zum Verfahren der Jalousie in eine sichere Position
	Objekt 6, 7 (Verknüpfung)	1 Bit Objekte zur Verknüpfung (logische Verknüpfung von z.B. Objekt 2/6 mit Objekt 3/7 je nach Parametrierung)
	Objekt 8 (Sperrern)	1 Bit Objekt zum Sperrern von Fahrbefehlen, d.h. im verriegelten Zustand werden alle Langzeit- und Kurzzeit-Telegramme ignoriert.
	Objekt 10, 11 (Telegramm Status)	1 Bit Objekte zum Speichern oder Senden des Relaisstatus über den EIB

Je nach Parametrierung können die Objekte 4 und 6 bis 11 verschiedene Funktionen erfüllen.

Mit Parametrierung einer "Verknüpfung" oder einer "Rückmeldung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Verknüpfung" oder "Rückmeldung" ausgetauscht, d.h. es besteht die Möglichkeit, daß nicht alle Binäreingänge zur Verfügung stehen.

Objekt 4 (Binäreingang 1)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn Position anfahren nicht parametrierung ist)
Objekt 6, 7 (Binäreingänge 3 + 4)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn keine Verknüpfung programmiert ist)
Objekt 8 (Binäreingang 1)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn Sperrern nicht parametrierung ist)
Objekt 10, 11 (Binäreingänge 3 + 4)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn keine Rückmeldung programmiert ist)
Objekt 9 (Binäreingang 2)	1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen

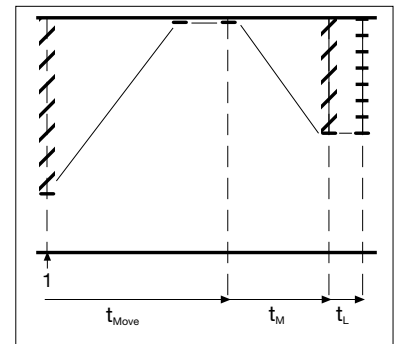
Für jeden Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Ausgang 1...4		
Reaktion bei Busspannungsausfall	separat einstellbar	Die Reaktion bei Busspannungsausfall kann gemäß Parameter "Ausgang 1" bis "Ausgang 4" für jeden Ausgang separat eingestellt werden.
	Kontakt unverändert	Relais bleiben im vorherigen Zustand
Ausgang 1/2	AUF	Die Aktion "Langzeit Aufwärts" wird ausgeführt und bleibt solange bestehen, wie die Busspannung ausgefallen ist.
	Keine Reaktion	Bei Busspannungsausfall wird keine Funktion ausgeführt bzw. eine noch laufende Fahrt wird gestoppt.
Ausgang 3	Kontakt geöffnet	Relaiskontakte sind geöffnet
	Kontakt geschlossen	Relaiskontakte sind geschlossen.
Ausgang 4		siehe Ausgang 3
Reaktion bei Busspannungswiederkehr	separat einstellbar	Die Reaktion bei Busspannungswiederkehr kann gemäß Parameter "Ausgang 1" bis "Ausgang 4" für jeden Ausgang separat eingestellt werden.
	Zustände wieder herstellen	Die Relais nehmen den Zustand vor Busspannungsausfall wieder an.
Ausgang 3	Kontakt geöffnet	Relaiskontakte sind geöffnet
	Kontakt geschlossen	Relaiskontakte sind geschlossen
Ausgang 4		siehe Ausgang 3

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Ausgang 1/2		
Langzeitbetrieb Basis	13 s	Die Zeitbasis für den Langzeitbetrieb (Move) ist fest auf 13 s eingestellt.
Langzeitbetrieb Faktor	1 bis 70, 23	Definition des Zeitfaktors für den Langzeitbetrieb Langzeit = Basis x Faktor (13 s x 23) = 5 min
Kurzzeitbetrieb Basis (Lamellenverstellung)	50 ms	Die Zeitbasis für den Kurzzeitbetrieb ist fest auf 50 ms eingestellt.
Kurzzeitbetrieb Faktor	1 bis 255, 10	Definition des Zeitfaktors für den Kurzzeitbetrieb Kurzzeit = Basis x Faktor (50 ms x 10) = 0,5 s
Sperrern?	JA	Freigabe der Busverriegelung. Empfangene Fahrbefehle während der Sperrung werden ignoriert. Bei Aktivierung der Sperrung während einer laufenden Aktion (auch das Anfahren einer Position) wird die laufende Aktion zu Ende geführt. Mit Empfang eines 0-Telegramms wird eine noch laufende Aktion (mit Ausnahme Langzeit ↑ bei Sicherheit) abgebrochen.
	NEIN	Die Busverbindung ist deaktiviert.
Sicherheitsfunktion aktivieren?	JA	Freigabe der Sicherheitsfunktion. Empfangene Fahrbefehle während der Sicherheitsfunktion werden ignoriert.
	NEIN	Die Sicherheitsfunktion ist gesperrt

7 Parameter

Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Sicherheitsreaktion	AUF (fest eingestellt)	Mit Empfang eines 1-Telegramms über das Objekt "Sicherheit" wird die Aktion "Langzeit Aufwärts" gestartet und die Jalousie fährt in die obere Endlage. Die "Sicherheitsfunktion" hat höchste Priorität.
Position anfahren?	JA	Freigabe der Funktion "Position anfahren" Mit Empfang eines 1-Telegramms über das Objekt "Position anfahren" wird eine bestimmte Position angefahren. Der Empfang eines 0-Telegramms während des Anfahrens der Position stoppt den Vorgang. Die Funktion "Position anfahren" besteht aus einer Folge von drei Aktionen: ① t_{Move} = Move ② t_M = Fahrt bis zu Position ↓ ③ t_L = Lamellenverstellung ↑
	NEIN	Nach ausgeführter Aktion ① ist sichergestellt, daß sich die Jalousie ganz oben befindet. Mit der Aktion ② wird die parametrisierte Position angefahren. Mit der Aktion ③ wird schließlich die parametrisierte Lamellenposition eingestellt. Die Fahrzeiten t_{Move} , t_M und t_L sind für jeden Kanal separat parametrierbar.
Position 1/2		Die Funktion "Position anfahren" ist gesperrt.
Position anfahren?	JA	Nur bei Einstellung "Position anfahren?" = JA
	NEIN	Freigabe der Funktion "Position anfahren" (s.o.)
Langzeitbetrieb Abwärts Basis	500 ms	Die Funktion "Position anfahren" ist gesperrt. Die Zeitbasis für das Anfahren einer Position (von der oberen Endlage aus) ist fest auf 500 ms eingestellt.



7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Langzeitbetrieb Abwärts Faktor	1 bis 255, 0	Definition des Zeitfaktors für den Langzeitbetrieb Abwärts Zeit für das Anfahren der Position = Basis x Faktor
Kurzzeitbetrieb Basis (Lamellenverstellung)	50 ms	Die Zeitbasis für den Kurzzeitbetrieb ist fest auf 50 ms eingestellt.
Kurzzeitbetrieb Faktor	0 bis 255, 0	Definition des Zeitfaktors für den Kurzzeitbetrieb Kurzzeit (Lamellenverstellung) = Basis x Faktor
Ausgang 3		
Reaktion bei Netzspannungswiederkehr	Kontakt geöffnet	Relaiskontakte sind geöffnet
	Kontakt geschlossen	Relaiskontakte sind geschlossen
Zeitfunktion	keine	Keine Zeitfunktion definiert
	Einschaltverzögerung	Schaltet nach AUS-Telegramm sofort aus. Schaltet nach EIN-Telegramm zeitverzögert ein. Die Einschaltverzögerung ist nicht nachtriggerbar und kann mit einem 0-Telegramm abgebrochen werden.
	Ausschaltverzögerung	Schaltet nach EIN-Telegramm sofort ein. Schaltet nach AUS-Telegramm zeitverzögert aus. Die Ausschaltverzögerung ist nicht nachtriggerbar und kann mit einem 1-Telegramm abgebrochen werden.
	Zeitschaltfunktion	Schaltet nach EIN-Telegramm sofort ein. Je nach gewählter Verzögerungszeit schaltet das Gerät selbsttätig ab. Die Zeitschaltfunktion ist nachtriggerbar und kann mit einem 0-Telegramm abgebrochen werden. Die Verzögerungszeiten ergeben sich aus der Summe von drei einstellbaren Zeiten.
Faktor (0...255) für Zeitbasis 50 ms	0 bis 255, 0	Definition des Faktors zur festen Zeitbasis 50 ms ($t_{\max} = 12,75 \text{ s}$)
Faktor (0...255) für Zeitbasis 13 s	0 bis 255, 0	Definition des Faktors zur festen Zeitbasis 13 s ($t_{\max} = 55,25 \text{ min}$)
Faktor (0...255) für Zeitbasis 55 min	0 bis 255, 0	Definition des Faktors zur festen Zeitbasis 55 min ($t_{\max} = 9,74 \text{ Tage}$)
		Gesamtverzögerungszeit = Summe der Einzelzeiten

7 Parameter

Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Verzögerungszeit wirkt auf	Objekt Nr. 2	Die Zeitfunktionen verzögern die Reaktion des Relais auf ein empfangenes Telegramm über Objekt 2 (fest eingestellt).
Rückmeldung	keine	Es ist kein Status-Objekt verfügbar und keine Status-Funktion möglich.
	Änderung nur in Komm.Obj. speichern	Der Objektwert des Status-Objekts entspricht dem Relaiszustand (1 = EIN, 0 = AUS)
	Änderung auf den Bus senden	Der Objektwert des Status-Objekts entspricht dem Relaiszustand und wird bei Zustandswechsel auf den Bus gesendet.
Verknüpfung	keine	Es ist kein Verknüpfungsobjekt verfügbar und keine Verknüpfung möglich.
	UND	UND-Verknüpfung der Objekte 2/6 bzw. 3/7
	ODER	ODER-Verknüpfung der Objekte 2/6 bzw. 3/7

Ausgang 4

siehe Ausgang 3

Verzögerungszeit wirkt auf	Objekt Nr. 3	Die Zeitfunktionen verzögern die Reaktion des Relais auf ein empfangenes Telegramm über Objekt 3 (fest eingestellt).
----------------------------	---------------------	---

Eingang 1...4

Betriebsart Eingang 1 u. 2	Binäreingang	<p>Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenauswertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 4, 8, 9.</p> <p>Mit Parametrierung der Funktion "Position anfahren" oder "Sperrern" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die Funktion "Position anfahren" oder "Sperrern" ausgetauscht. Für den Eingang 1 stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niedrigerwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos. Für den Eingang 2 steht ein Objekt (Objekt 9) immer zur Verfügung.</p>
----------------------------	--------------	--

7	Parameter:	Werte:	Kommentar:
	Beschreibung:		
		Nebenstelle	Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke Langzeit- oder Kurzzeit-Telegramme über die Objekte 0 und 1. Darüber hinaus verhält sich der Kombi-Aktor wie beim Empfang von Kurz- bzw. Langzeit-Telegrammen über die Objekte 0 und 1 mit der Einschränkung, daß die Funktion "Sperrern" bei Nebenstellenbetrieb keine Auswirkung hat.
	Nebenstelle 1/2 sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 0	Senden von Kurz- und Langzeit-Telegrammen über die Objekte 0 und 1 bei Nebenstellenbetrieb
	Bedieneigenschaft der Nebenstelle (nur bei Nebenstelle)	lang: Lamelle/Stop, kurz: AUF – AB	Bei Erkennung eines langen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Kurzzeit- oder Stop-Telegramm gesendet. Bei Erkennung eines kurzen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Langzeit-Telegramm gesendet.
		lang: AUF – AB, kurz: Lamelle/Stop	Bei Erkennung eines kurzen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Kurzzeit- oder Stop-Telegramm gesendet. Bei Erkennung eines langen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Langzeit-Telegramm gesendet.
	Flankenauswertung Eingang 1 (nur bei Binäreingang)	steigend = EIN, fallend = AUS	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
		steigend = EIN, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
		steigend = AUS, fallend = EIN	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
		steigend = AUS, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
		steigend = UM, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0

7 Parameter

Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
	steigend = UM, fallend = UM	Mit Erkennung der steigenden und fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
	steigend = ---, fallend = EIN	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
	steigend = ---, fallend = AUS	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
	steigend = ---, fallend = UM	Mit Erkennung der steigenden und fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
Flankenauswertung Eingang 2 (nur bei Binäreingang)		siehe Flankenauswertung Eingang 1
Betriebsart Eingang 3	Binäreingang	Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenauswertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 6, 7, 10 oder 11. Mit Parametrierung einer "Verknüpfung" oder einer "Rückmeldung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Verknüpfung" oder "Rückmeldung" ausgetauscht. Für den Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.
	Nebenstelle	Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke toggelnd 1- bzw. 0-Telegramme (UM-Funktion) über die Objekte 0 und 1. Der Kombi-Aktor verhält sich dabei wie beim Empfang von 0- bzw. 1-Telegrammen über die Objekte 2 und 3.
Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 2	Wechselndes Senden von 0- und 1-Telegrammen (Toggeln) über Schalt-Objekt 2 bei Nebenstellenbetrieb.

7 Parameter

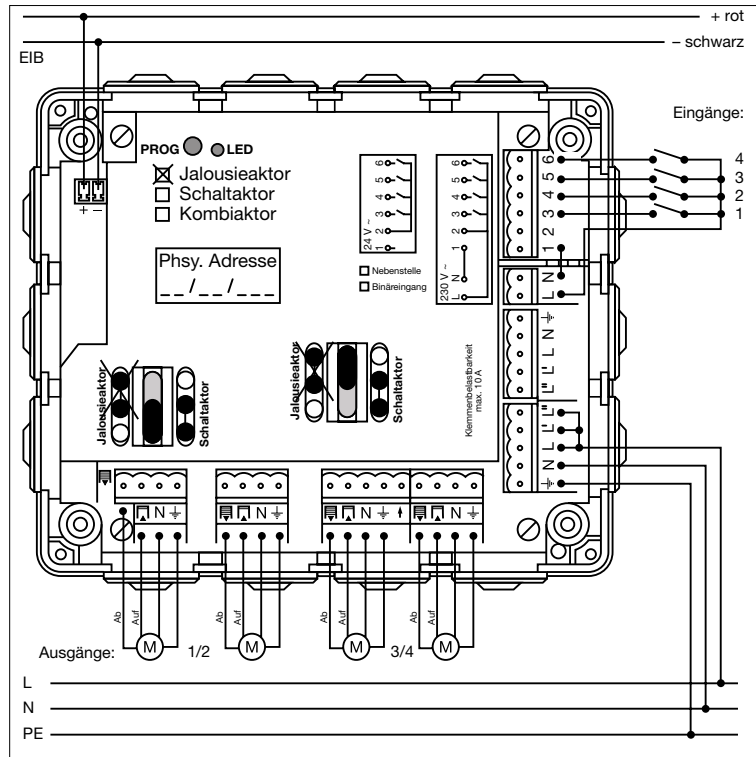
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Flankenauswertung Eingang 3 (nur bei Binäreingang)	steigend = EIN, fallend = AUS	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
	steigend = EIN, fallend = ...	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
	steigend = AUS, fallend = EIN	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
	steigend = AUS, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
	steigend = UM, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
	steigend = UM, fallend = UM	Mit Erkennung der steigenden und fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
	steigend = ---, fallend = EIN	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
	steigend = ---, fallend = AUS	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
	steigend = ---, fallend = UM	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
Betriebsart Eingang 4		siehe Betriebsart Eingang 3
Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 3	Wechselndes Senden von 0- und 1-Telegrammen (Toggeln) über Schalt-Objekt 3 bei Nebenstellenbetrieb

6 Applikationsbeschreibung: Jalousie (li. und re.) Nebenstelle 801E01, Version 0.1

Funktionsumfang:

(li = Ausgang 1 und 2) = Ausgang 2 und 3

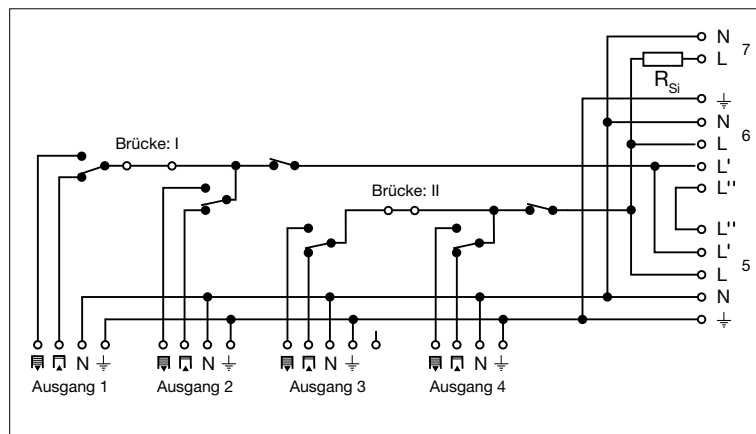
- Fahren von zwei unabhängigen Jalousiekanälen (pro Kanal 2 Jalousiemotoren anschließbar)
- Position anfahren: Anfahren einer parametrisierten Position und Lamellenverstellung (über Zeiteinstellung)
- Sperren des Jalousiekanals über Busverriegelung
- Sperren des Jalousiekanals und Fahren in die obere Endlage über Sicherheitsfunktion
- Reaktion bei Busspannungsausfall parametrierbar
- Betrieb der Eingänge als Nebenstellen oder Binäreingänge (parametrierbare Flankenbewertung)



Beispiel einer Beschaltung als 2-fach Jalousieaktor für jeweils 2 Motoren

- Eingang 1/2 ⇒ Ausgang 1/2 (Jalousiegruppe 1)
- Eingang 3/4 ⇒ Ausgang 3/4 (Jalousiegruppe 2)

Beide Steckbrücken in Position Jalousieaktor



Interne Verknüpfungen bei Verwendung als 2x2-fach-Jalousieaktor

- Ausgang 1 ⇐ Phase L'
- Ausgang 2 ⇐ Phase L''
- Ausgang 3 ⇐ Phase L
- Ausgang 4 ⇐ Phase L

Applikationsbeschreibung:

Zur Konfiguration der Ausgänge werden beide Steckbrücken in die Position "Jalousieaktor" (2 x Jalousie) gesteckt. Sowohl die Ausgänge 1 und 2 als auch die Ausgänge 3 und 4 schalten jeweils gemeinsdam als Jalousiekanal 1/2 bzw. 3/4.

Ausgänge

Über die Objekte 0 bis 3 werden bei empfangenen Telegrammen Langzeit- und Kurzzeit-Aktionen ausgeführt.

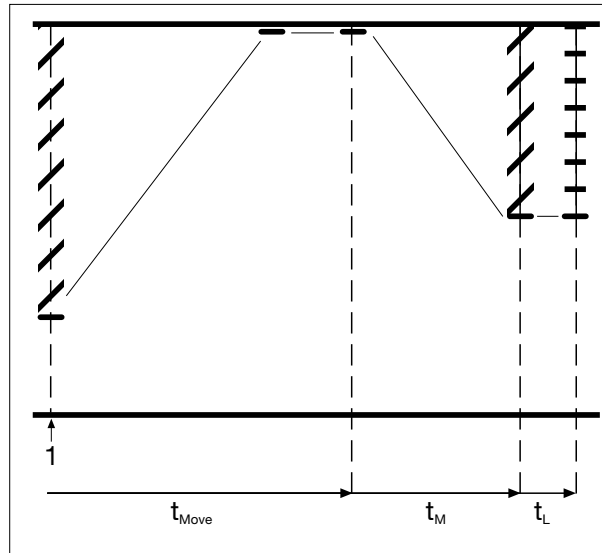
6 Applikationsbeschreibung:

Position anfahren

Mit Empfang eines 1-Telegramms über das Objekt "Position anfahren" wird eine definierte Mittelstellung angefahren. Der Empfang eines 0-Telegramms während des Anfahrens der Mittelstellung stoppt den Vorgang.

Die definierte Mittelstellung besteht aus einer Folge von drei Aktionen:

- ① t_{Move} = Langzeit $\hat{\uparrow}$
- ② t_M = Fahrt bis Mittelstellung \downarrow
- ③ t_L = Lamellenverstellung $\hat{\uparrow}$



Nach ausgeführter Aktion ① ist sichergestellt, daß sich die Jalousie ganz oben befindet.

Mit der Aktion ② wird die parametrisierte Mittelstellung angefahren.

Mit der Aktion ③ wird schließlich die parametrisierte Lamellenposition eingestellt.

Die Fahrzeiten t_{Move} , t_M und t_L sind für jeden Kanal separat parametrierbar.

Sperrfunktion

Mit Empfang eines 1-Telegramms (0-Telegramms) über das Objekt "Sperrern" wird die Busverriegelung aktiviert (deaktiviert).

Empfangene Fahrbefehle während aktiver Sperrung werden ignoriert.

Bei Aktivierung der Busverriegelung während einer laufenden Aktion (auch das Anfahren einer Mittelstellung) wird die laufende Aktion zu Ende geführt.

Mit Empfang eines 0-Telegramms wird eine noch laufende Aktion (mit Ausnahme Langzeit $\hat{\uparrow}$ bei Windalarm) abgebrochen.

Windalarm

Die Funktion "Windalarm" hat höchste Priorität.

Mit Empfang eines 1-Telegramms (0-Telegramms) über das Objekt "Windalarm" wird die Busverriegelung aktiviert (deaktiviert).

Empfangene Fahrbefehle während aktiven Windalarms werden ignoriert.

Bei Aktivierung des Windalarms wird in jedem Falle die Aktion Langzeit $\hat{\uparrow}$ gestartet.

Erst mit Deaktivierung des Windalarms verliert die Windalarm-Aktion (Langzeit $\hat{\uparrow}$) ihre höchste Priorität.

Sperrfunktion und Windalarm

Sind beide Funktionen gleichzeitig aktiv, müssen erst beide Funktionen deaktiviert werden, um wieder "normalen" Betrieb zu bekommen.

Eingänge

Betriebsart "Nebenstelle"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale der Eingänge 1/2 bzw. 3/4 und sendet mit jeder steigenden Flanke Langzeit- und Kurzzeit-Telegramme über die Objekte 0 bis 3 (Eingang 1/2 = auf/ab, Eingang 3/4 = auf/ab).

Die Bedienphilosophie (kurzer Tastendruck = Kurzzeit, langer Tastendruck = Langzeit) kann über Parameter getauscht werden.

Darüber hinaus verhält sich der Kombi-Aktor wie beim Empfang von Langzeit- und Kurzzeit-Telegrammen über die Objekte 0 bis 3 mit der Einschränkung, daß die "Sperrung" bei Nebenstellenbetrieb keine Auswirkung hat.

6 Applikationsbeschreibung:

Betriebsart "Binäreingang"

Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenbewertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Eingang-Objekte.

Durch eine "Verkettung" der Gruppenadressen mit den Aktor-Objekten 0 bis 3 ist keine Ansteuerung der Ausgänge möglich.

Mit Parametrierung einer "definierten Mittelstellung" oder einer "Busverriegelung" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Position anfahren" oder "Sperrern" ausgetauscht.

Für den ersten Eingang jedes Eingangspaares 1/2 bzw. 3/4 stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.

Für den zweiten Eingang jedes Eingangspaares 1/2 bzw. 3/4 steht jeweils ein Objekt immer zur Verfügung.

Spannungsausfall/-wiederkehr

Die Relais nehmen bei Netzspannungsausfall/-wiederkehr ihre Ruhelage ein und die Ausgänge sind spannungsfrei. Bei Netzspannungswiederkehr sind alle vor dem Netzausfall aktiven Funktionen deaktiviert und alle Objektwerte = 0.

Das Verhalten bei Busspannungsausfall ist parametrierbar.

- In der Parametrierung "keine Reaktion" folgt das Stoppen einer noch laufenden Aktion.
- In der Einstellung "AUF" folgt die Aktion Langzeit ↑. Dieser Schaltzustand bleibt erhalten, solange der Bus ausgefallen ist.

Bei Busspannungswiederkehr folgt das Stoppen einer noch laufenden Fahrt.

Alle Objektwerte werden auf 0 gesetzt, der Status der Objekte / Funktionen der Binäreingänge, des Windalarms und Sperrfunktion aber gesichert (Funktionen, die vor Busausfall aktiv waren, sind nach Buswiederkehr wieder aktiv).

Bemerkungen zur Software

Der Kombi-Aktor ist im Jalousiebetrieb nicht in der Lage, ein Kurzzeit- und ein sofort ($t < \text{ca. } 400 \text{ ms}$) darauf folgendes Langzeit-Telegramm zu verarbeiten (Ausgang bleibt aus).

Das Problem ist im **Zusammenspiel mit Tastsensoren** relevant, da diese nach langem Tastendruck ein Kurzzeit- und ein darauf folgendes Langzeit-Telegramm senden.

Dieses Problem kann behoben werden, indem die Tastsensorzeit zwischen Kurz- und Langzeit-Telegramm auf größer als 400 ms eingestellt wird.

Vorsicht: Die Zeit schwankt bei Verwendung einer großen Zeitbasis (→ kleine Zeitbasis verwenden).

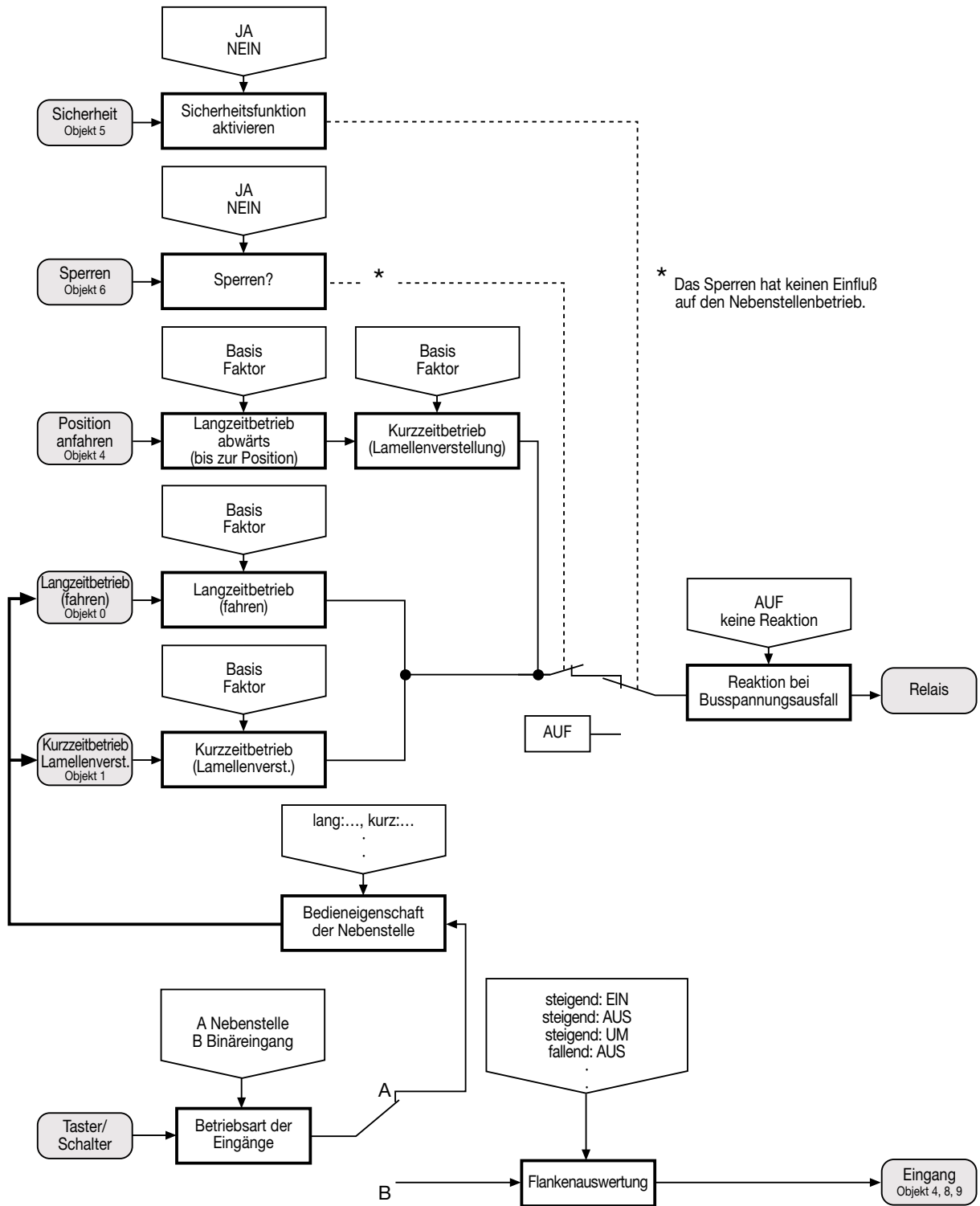
Es ist darauf zu achten, daß die Lamellenzeit des Aktors mindestens der parametrierten Zeit zwischen Kurz- und Langzeit-Telegramm entspricht, um ein Rucken des Jalousieantriebes zu vermeiden.

Hinweis zur Parametrierung:

Tastsensor: Zeit zwischen zwei Telegrammen, Basis fest auf 130 ms einstellen
Zeit zwischen zwei Telegrammen, Faktor auf ≥ 5 einstellen
(dabei tritt kein Rucken des Jalousieantriebes auf)
(parametrierte Aktor-Lamellenzeit $\geq 400 \text{ ms}$)

Die Umschaltzeit im Jalousiebetrieb beträgt ca. 350 ms (nicht parametrierbar).

6 Applikationsbeschreibung: Funktionsschaltbild (Ausgang 1/2)



6 Applikationsbeschreibung:

Anzahl der Adressen (max.): 30
Anzahl der Zuordnungen (max.): 30
Kommunikationsobjekte: max. 12 (dynamisch)

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
0	Ausgang 1/2	Langzeitbetrieb	1 Bit	S, K, Ü
1	Ausgang 1/2	Kurzzeitbetrieb	1 Bit	S, K, Ü
2	Ausgang 3/4	Langzeitbetrieb	1 Bit	S, K, Ü
3	Ausgang 3/4	Kurzzeitbetrieb	1 Bit	S, K, Ü
4	Ausgang 1/2	Position anfahren	1 Bit	S, K, Ü
4	Eingang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
5	Ausgang 1/2	Sicherheit	1 Bit	S, K, Ü
6	Ausgang 3/4	Position anfahren	1 Bit	S, K, Ü
6	Eingang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
7	Ausgang 3/4	Sicherheit	1 Bit	S, K, Ü
8	Ausgang 1/2	Sperrern	1 Bit	S, K, Ü
8	Eingang 1	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
9	Eingang 2	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
10	Ausgang 3/4	Sperrern	1 Bit	S, K, Ü
10	Eingang 3	Schalten	1 Bit	S, K, Ü
11	Eingang 4	Schalten	1 Bit	S, K, Ü

Objektbeschreibung:

Objekt 0, 2 (Jalousie AUF-AB fahren) 1 Bit Objekt für den Langzeitbetrieb und Senden bei Nebenstellenbetrieb

Objekt 1, 3 (Lamellenverstellung) 1 Bit Objekt für den Kurzzeitbetrieb und Senden bei Nebenstellenbetrieb

Objekt 4, 6 (Position anfahren) 1 Bit Objekt zum Anfahren einer bestimmten Position

Objekt 5, 7 (Sicherheit) 1 Bit Objekt zum Verfahren der Jalousie in eine sichere Position

Objekt 8, 10 (Sperrern) 1 Bit Objekt zum Sperrern von Fahrbefehlen, d.h. im verriegelten Zustand werden alle Langzeit- und Kurzzeit-Telegramme ignoriert.

Je nach Parametrierung können die Objekte 4, 6, 8 und 10 verschiedene Funktionen erfüllen.

Mit Parametrierung der Funktion "Position Anfahren" oder der Funktion "Sperrern" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die "Position Anfahren" oder "Sperrern" ausgetauscht, d.h. es besteht die Möglichkeit, daß nicht alle Binäreingänge zur Verfügung stehen.

Objekt 4, 6 (Binäreingang 1) 1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn Position anfahren nicht parametrierbar ist)

Objekt 8, 10 (Binäreingang 1) 1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen (wenn Sperrern nicht parametrierbar ist)

Objekt 9, 11 (Binäreingang 2) 1 Bit Objekte zum Senden von Schalt-Telegrammen gemäß der erkannten Eingangsflanken an den Eingängen

Für jeden Eingang stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niederwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos.

7 Parameter		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Ausgang 1/2		
Reaktion bei Busspannungsausfall	AUF	Die Aktion "Langzeit Aufwärts" wird ausgeführt und bleibt solange bestehen, wie die Busspannung ausgefallen ist.
	Keine Reaktion	Bei Busspannungsausfall wird keine Funktion ausgeführt bzw. eine noch laufende Fahrt wird gestoppt.
Langzeitbetrieb Basis	13 s	Die Zeitbasis für den Langzeitbetrieb ist fest auf 13 s eingestellt.
Langzeitbetrieb Faktor	1 bis 70, 23	Definition des Zeitfaktors für den Langzeitbetrieb Langzeit = Basis x Faktor (13 s x 23) = 5 min
Kurzzeitbetrieb Basis (Lamellenverstellung)	50 ms	Die Zeitbasis für den Kurzzeitbetrieb ist fest auf 50 ms eingestellt.
Kurzzeitbetrieb Faktor	1 bis 255, 10	Definition des Zeitfaktors für den Kurzzeitbetrieb Kurzzeit = Basis x Faktor (50 ms x 10) = 0,5 s
Sperrern?	JA	Freigabe der Busverriegelung. Empfangene Fahrbefehle während der Sperrung werden ignoriert. Bei Aktivierung der Sperrung während einer laufenden Aktion (auch das Anfahren einer Position) wird die laufende Aktion zu Ende geführt. Mit Empfang eines 0-Telegramms wird eine noch laufende Aktion (mit Ausnahme Langzeit ↑ bei Sicherheit) abgebrochen.
	NEIN	Die Busverbindung ist deaktiviert.
Sicherheitsfunktion aktivieren?	JA	Freigabe der Sicherheitsfunktion. Empfangene Fahrbefehle während der Sicherheitsfunktion werden ignoriert.
	NEIN	Die Sicherheitsfunktion ist gesperrt.
Sicherheitsreaktion	AUF (fest eingestellt)	Mit Empfang eines 1-Telegramms über das Objekt "Sicherheit"- wird die Aktion "Langzeit Aufwärts" gestartet und die Jalousie fährt in die obere Endlage. Die "Sicherheitsfunktion" hat höchste Priorität.

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Position anfahren?	JA	<p>Freigabe der Funktion "Position anfahren"</p> <p>Mit Empfang eines 1-Telegramms über das Objekt "Position anfahren" wird eine bestimmte Position angefahren.</p> <p>Der Empfang eines 0-Telegramms während des Anfahrens der Position stoppt den Vorgang.</p> <p>Die Funktion "Position anfahren" besteht aus einer Folge von drei Aktionen:</p> <p>① t_{Move} = Langzeit ② t_M = Fahrt bis zu Position ↓ ③ t_L = Lamellenverstellung ↑</p> <p>The diagram shows a signal level over time. It starts at a low level, ramps up linearly for a duration t_{Move} to a high level. It then ramps down linearly for a duration t_M to a medium level. Finally, it steps up for a duration t_L to a high level. Vertical dashed lines mark the transitions between these phases.</p>
Position 1/2	NEIN	<p>Nach ausgeführter Aktion ① ist sichergestellt, daß sich die Jalousie ganz oben befindet. Mit der Aktion ② wird die parametrisierte Position angefahren.</p> <p>Mit der Aktion ③ wird schließlich die parametrisierte Lamellenposition eingestellt. Die Fahrtzeiten t_{Move}, t_M und t_L sind für jeden Kanal separat parametrierbar.</p>
Position anfahren?	JA	<p>Die Funktion "Position anfahren" ist gesperrt.</p>
Position anfahren?	NEIN	<p>Nur bei Einstellung "Position anfahren?" = JA</p>
Langzeitbetrieb Abwärts Basis	500 ms	<p>Freigabe der Funktion "Position anfahren" (s.o.)</p>
Langzeitbetrieb Abwärts Faktor	1 bis 255, 0	<p>Die Funktion "Position anfahren" ist gesperrt.</p>
		<p>Die Zeitbasis für das Anfahren einer Position (von der oberen Endlage aus) ist fest auf 500 ms eingestellt.</p>
		<p>Definition des Zeitfaktors für den Langzeitbetrieb Abwärts Zeit für das Anfahren der Position = Basis x Faktor</p>

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
Kurzzeitbetrieb Basis (Lamellenverstellung)	50 ms	Die Zeitbasis für den Kurzzeitbetrieb ist fest auf 50 ms eingestellt.
Kurzzeitbetrieb Faktor	0 bis 255, 0	Definition des Zeitfaktors für den Kurzzeitbetrieb Kurzzeit (Lamellenverstellung) = Basis x Faktor
Ausgang 3/4		siehe Ausgang 1/2
Eingang 1...4		
Betriebsart Eingang 1 u. 2	Binäreingang	Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet 0- bzw. 1-Telegramme entsprechend der Flankenauswertung ("Reaktion auf Flanke an Eingang") über die Objekte 4, 8, 9. Mit Parametrierung der Funktion "Position anfahren" oder "Sperrern" werden die Objekte der Binäreingänge gegen die Ausgangsobjekte für die Funktion "Position anfahren" oder "Sperrern" ausgetauscht. Für den Eingang 1 stehen je nach Parametrierung 2, 1 oder kein Objekt zur Verfügung. Stehen 2 Objekte zur Verfügung, ist nur das erste Objekt (niedrigerwertigere Objekt-Nr.) relevant. Steht kein Objekt für einen Eingang zur Verfügung, ist der Eingang funktionslos. Für den Eingang 2 steht ein Objekt (Objekt 9) immer zur Verfügung.
	Nebenstelle	Der Kombi-Aktor erfaßt die Eingangssignale und sendet mit jeder steigenden Flanke Langzeit- oder Kurzzeit-Telegramme über die Objekte 0 und 1. Darüber hinaus verhält sich der Kombi-Aktor wie beim Empfang von Kurz- bzw. Langzeit-Telegrammen über die Objekte 0 und 1 mit der Einschränkung, daß die Funktion "Sperrern" bei Nebenstellenbetrieb keine Auswirkung hat.
Bedieneigenschaft der Nebenstelle (nur bei Nebenstelle)	lang: Lamelle/Stop, kurz: AUF – AB	Bei Erkennung eines langen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Kurzzeit- oder Stop-Telegramm gesendet. Bei Erkennung eines kurzen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Langzeit-Telegramm gesendet.

7	Parameter:		
	Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
		lang: AUF – AB, kurz: Lamelle/Stop	Bei Erkennung eines kurzen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Kurzzeit- oder Stop-Telegramm gesendet. Bei Erkennung eines langen Tastendrucks an der Nebenstelle wird ein Langzeit-Telegramm gesendet.
	Nebenstelle 1/2 sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 0	Senden von Kurz- und Langzeit-Telegrammen über die Objekte 0 und 1 bei Nebenstellenbetrieb
	Flankenauswertung Eingang 1 (nur bei Binäreingang)	steigend = EIN, fallend = AUS	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
		steigend = EIN, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
		steigend = AUS, fallend = EIN	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt, mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
		steigend = AUS, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
		steigend = UM, fallend = ---	Mit Erkennung der steigenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
		steigend = UM, fallend = UM	Mit Erkennung der steigenden und fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
		steigend = ---, fallend = EIN	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "1" gesetzt.
		steigend = ---, fallend = AUS	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert auf "0" gesetzt.
		steigend = ---, fallend = UM	Mit Erkennung der fallenden Flanke wird der Objektwert geändert Objektwert = 0 ⇒ Objektwert = 1 Objektwert = 1 ⇒ Objektwert = 0
	Flankenauswertung Eingang 2 (nur bei Binäreingang)		siehe Flankenauswertung Eingang 1
	Betriebsart Eingang 3 u. 4		siehe Betriebsart Eingang 1
	Nebenstelle sendet auf (nur bei Nebenstelle)	Objekt Nr. 2	Wechselndes Senden von 0- und 1-Telegrammen (Toggeln) über Schalt-Objekt 2 bei Nebenstellenbetrieb.