



Inhalt

Technische Daten	2 - 2
Anwendungsprogramme (Auflistung)	2 - 3
Tastsensor 4f PL/1	2 - 4



Das Anwendungsmodul Tastsensor 4fach wird auf einen Netzankoppler UP, Schaltaktor/-sensor UP, Dimmaktor/-sensor UP oder Jalousieaktor/ 2fach Schaltaktor UP aufgesetzt.

Der Tastsensor 4fach kann z. B. Schalt-, Dimm- oder Jalousiesteuerungstelegramme an EIB-Aktoren senden.

Der Tastsensor besitzt unter jeder der Wippen zwei Kontakte und eine Leuchtdiode, die rot bzw. grün leuchten kann.

Zusätzlich wird noch ein Abdeckrahmen in der gewünschten Farbe in solo®, future oder carat Design, ein Netzankoppler UP, Schaltaktor/-sensor UP, Dimmaktor/-sensor UP oder Jalousieaktor/ 2fach Schaltaktor UP benötigt.

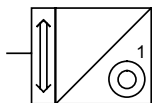
Technische Daten

Versorgung	– Powernet EIB	230 V AC +/- 10 %, 50 Hz
Bedien- und Anzeigeelemente	– 4 Wippen mit je 2 Tastkontakten	
	– 4 zweifarbige LED	rot / grün
Anschlüsse	– Netzankoppler UP (6920 U-102)	10-polige Stiftleiste
	– Schaltaktor/-sensor UP (6931 U-101)	
	– Dimmaktor/-sensor UP (6932 U-101)	
	– Jalousieaktor/ 2fach Schaltaktor UP (6933 U)	
Schutzart	– IP 20, EN 60 529	auf dem UP Einsatz montiert
Umgebungstemperaturbereich	– Betrieb	- 5 °C ... 45 °C
	– Lagerung	-25 °C ... 55 °C
	– Transport	-25 °C ... 70 °C
Design / Farbe	– solo®	savanne / elfenbein davos / studioweiß manhattan / graphit samoa / hellgrün toscana / purpurrot attica / taubenblau
	– future	savanne / elfenbein davos / studioweiß manhattan / graphit stone / lichtgrau
	– carat	anthrazit savanne / elfenbein davos / studioweiß
Montage	– auf UP Einsatz aufgerastet	
Abmessungen	– 63 x 63 mm (H x B)	
Gewicht	– 0,04 kg	
Approbation	– EIB-zertifiziert	
CE-Zeichen	– gemäß EMV Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	

Anwendungsprogramme	Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Für Netzankoppler UP, Schaltaktor/-sensor UP, Dimmaktor/-sensor UP, Jalousieaktor/ 2fach Schaltaktor UP:			
Tastsensor 4f PN/1	15	15	15

Die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Unterputzgeräten wird auf der Parameterseite „BCU-Type“ festgelegt. Es ist nicht notwendig, wenn der Tastsensor auf einen Schaltaktor/-sensor UP, Dimmaktor/-sensor UP oder Jalousieaktor/ 2fach Schaltaktor UP aufgesetzt wird, ein weiteres Gerät aus der Datenbank in die ETS einzufügen.

Tastsensor 4f PN/1



Auswahl in der ETS

- Busch-Jaeger Elektro
 - └ Taster solo®
 - └ Taster 4-fach

Der Tastsensor 4fach kann auf einen Netzankoppler UP, einen Schaltaktor/-sensor UP, Dimmaktor/-sensor oder einen Jalousieaktor / 2fach Schaltaktor UP aufgesteckt werden. Das jeweilige UP-Gerät, auf das der Tastsensor 4fach aufgesteckt wird, muss als erstes auf der Parameterseite „BCU-Type“ eingestellt werden. Erst danach gibt die ETS die Parameter für die verschiedenen UP Aktoren frei.

Im folgenden werden die Funktionen der Wippe beschrieben. Diese Funktionen sind immer gleich, unabhängig vom verwendeten UP-Gerät.

Schaltensor

Wird die Betriebsart der Wippe auf „Schaltensor“ festgelegt, sendet der Tastsensor über das zugehörige 1-Bit-Objekt „Wippe-Schalten“ Ein- bzw. Ausschalttelegramme.

In der Standardeinstellung sendet der Tastsensor bei Betätigung der rechten oder der linken Wippe Umschalttelegramme. Das bedeutet, dass nach einem Einschaltbefehl bei erneuter Betätigung ein Ausschaltbefehl und nach einer weiteren Betätigung wieder ein Einschaltbefehl folgt.

Über den Parameter „Arbeitsweise der Wippe“ können die Wippen alternativ auch so eingestellt werden, dass die rechte Wippe Einschalt- und die linke Wippe Ausschalttelegramme oder umgekehrt sendet.

Dimmsensor

In der Betriebsart „Dimmsensor“ wird bei einer kurzen Betätigung einer Wippe auf dem 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Wippe-Schalten“ ein Ein- bzw. Ausschaltbefehl ausgesendet. Wird die Wippe lange betätigt, sendet der Tastsensor auf dem 4-Bit-Objekt „Wippe-Dimmen“ Befehle zum dunkler bzw. heller dimmen. Wird die Wippe nach einer langen Betätigung losgelassen, sendet der Tastsensor den Befehl „Dimmen Stopp“.

In der Standardeinstellung sendet der Tastsensor bei kurzer Betätigung der rechten oder der linken Wippe Umschalttelegramme aus. Eine lange Betätigung der linken Wippe dimmt die Helligkeit herunter und eine lange Betätigung der rechten Wippe dimmt die Helligkeit herauf. Dieses Verhalten wird

bei Bedarf über den Parameter „Arbeitsweise der Wippe“ angepasst.

Jalousiesensor

In der Betriebsart „Jalousiesensor“ besitzt der Tastsensor die 1-Bit-Kommunikationsobjekte „Jalousie-Fahren“ und „Jalousie-Verstellen“. Hierüber sendet der Tastsensor bei langer Betätigung der Wippe Telegramme zum Auf- oder Abfahren und bei kurzer Betätigung Telegramme zum Stoppen oder zur Lamellenverstellung an die verknüpften Jalousieaktoren aus.

Mit der Einstellung „Jalousierichtung“ wird festgelegt, ob die Jalousie bei Betätigung der rechten oder der linken Seite der Wippe ab- bzw. auffährt.

Flexible Zuordnung

Mit der Betriebsart „Taster“ steht für die rechte und die linke Seite der Wippe des Tastsensors jeweils ein eigenes 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Wippe-Schalten“ zur Verfügung. Hierüber können Ein-, Aus- oder Umschalttelegramme auf den EIB gesendet werden.

Jede Flanke der Wippen ist dabei individuell einstellbar. Der Tastsensor kann somit an die unterschiedlichsten Anwendungsfälle angepasst werden. Soll z. B. ein Tippbetrieb realisiert werden, ist die Einstellung „steigend = EIN, fallend = AUS“ zu wählen.

Mit der Parametereinstellung „keine Reaktion“ ist es möglich, eine Wippe komplett zu deaktivieren.

Hinweis:

Wenn bei steigender und fallender Flanke ein Telegramm ausgesendet werden soll, ist die Wippe für mindestens 400 ms zu betätigen, anderenfalls wird nur das Telegramm bei steigender Flanke ausgesendet.

LED

Die zugehörige Wippen-LED kann den aktuellen Status des Objektes „Wippe...“ anzeigen oder als Orientierungslicht dienen.

Wird die LED zur Statusanzeige genutzt, wechselt die Farbe bei einer Objektwertänderung. Die Einstellung, ob im ausgeschalteten Zustand die LED „grün“ oder „rot“ bzw. im eingeschalteten

ten Zustand „rot“ oder „grün“ leuchtet, ist frei einstellbar.

Als Orientierungslicht kann die LED „grün“ oder „rot“ leuchten.

Aktorfunktionen

Im folgenden werden die Aktorfunktionen des Schaltaktor/-sensors UP, Dimmaktors/-sensors und des Jalousieaktors/ 2fach Schaltaktors UP beschrieben.

Schaltaktor/-sensor UP (6931 U-101)

Der Schaltaktor besitzt ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Ausgang – Schalten“, über welches das Relais geschaltet wird. In der Standardeinstellung schaltet der Ausgang nach Empfang eines Telegramms mit dem Wert „1“ ein und nach Empfang eines Telegramms mit dem Wert „0“ aus. Wenn der Parameter „Kontaktverhalten“ auf „Öffner“ eingestellt ist, schaltet das Relais nach Empfang eines Telegramms mit dem Wert „0“ ein und nach Empfang eines Telegramms mit dem Wert „1“ aus.

Bei Netzspannungsausfall wird der Relaiskontakt geöffnet. Das Verhalten des Relaiskontaktes bei Netzspannungswiederkehr ist einstellbar. Standardmäßig ist dieser „geöffnet“. Weitere Einstellmöglichkeiten sind „geschlossen“ oder den „alten Zustand wieder herstellen“. Wenn der Ausgang definiert ein- oder ausschalten soll, berücksichtigt der Aktor den Parameter „Schaltverhalten“.

Hinweis:

Mit der Einstellung „alten Zustand wiederherstellen“ ergibt sich der Schaltzustand der Last bei Busspannungswiederkehr aus dem Ergebnis der Berechnung der Grundfunktion mit den Zusatzfunktionen.

Beispiel:

Parametriert sind:

- Kontaktverhalten: Öffner
 - logische Verknüpfung: UND-Verkn.
 - Kontakt bei Busspannungswiederkehr: alten Zustand wiederherstellen
- Wenn mit den obigen Einstellungen vor einem Busspannungsausfall der Kontakt geschlossen war (Schaltobjekt hat den Wert „1“, Verknüpfungsobjekt hat den Wert „0“), wird der Kontakt nach Busspannungswiederkehr geöffnet bleiben.

Logik

(Schaltaktor/-sensor UP, 6931 U-101)

Mit dem Parameter „logische Verknüpfung“ kann eine UND- bzw. eine ODER-Verknüpfung eingestellt werden. In beiden Fällen zeigt die ETS2 für den Ausgang zusätzlich noch ein weiteres 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Ausgang...-Verknüpfung“ an. Der Ausgang verknüpft die Werte der Kommunikationsobjekte Nr. 1 und Nr. 2 und schaltet das Relais entsprechend dem Ergebnis.

Um bei Netzspannungswiederkehr ein definiertes Eingangssignal vorzugeben, gibt es einen entsprechenden Parameter.

Status

(Schaltaktor/-sensor UP, 6931 U-101)

Wenn der Parameter „Statusrückmeldung“ auf „Ja“ eingestellt ist, zeigt die ETS2 zusätzlich noch ein weiteres 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Ausgang-Rückmeldung“ an. Dieses Kommunikationsobjekt sendet jeweils ein Telegramm, wenn der Aktor schaltet. Der Wert „1“ bedeutet dabei, dass das Relais den aktiven Zustand gemäß dem Parameter „Kontaktverhalten“ angenommen hat.

Treppenhauslichtfunktion

(Schaltaktor/-sensor UP, 6931 U-101)

In der Betriebsart „Treppenhauslicht“ schaltet der Ausgang nach Empfang des Einschalttelegramms sofort ein. Nach Ablauf der Zeit, die durch die beiden Parameter Zeitbasis und Faktor eingestellt wird, schaltet das Relais automatisch aus. Wenn der Ausgang vor Ablauf der Zeit weitere Einschalttelegramme erhält, beginnt die Zeit jeweils wieder von neuem.

Ist die Treppenhauslichtfunktion und die logische Verknüpfung aktiviert, wirkt die Zeiteinstellung nur, wenn der Aktor über das Objekt Nr. 0 „Ausgang-Schalten“ geschaltet wird.

Zusätzlich zur Treppenhauslichtfunktion kann eine Einschaltverzögerung aktiviert werden. Dazu ist der entsprechende Parameter zu aktivieren. Die Einschaltverzögerungszeit wird wiederum mit Basis und Faktor festgelegt.

Zeitverzögerung (Schaltaktor/-sensor UP, 6931 U-101)

Mit der Betriebsart „Zeitverzögerung“ gibt es die Möglichkeit, eine Ein- und/oder Ausschaltverzögerung zu aktivieren. Die beiden Zeiten können unterschiedlich groß sein und werden mit einer Basis und einem Faktor festgelegt.

Die Verzögerungszeiten wirken nur auf das Schaltobjekt. Wird z. B. eine ODER-Verknüpfung ausgewählt und zusätzlich eine Einschaltverzögerung, ist die Zeitverzögerung nur aktiv, wenn über das Schaltobjekt ein Einschaltbefehl kommt. Wird der Einschaltbefehl jedoch direkt auf das Verknüpfungsobjekt gesendet, schaltet der Aktor direkt in den Zustand der im Parameter „Kontaktverhalten“ vorgegeben wird.

Empfängt das Schaltobjekt eine „1“, während gerade die Ausschaltverzögerungszeit abläuft, wird die Ausschaltverzögerung nicht unterbrochen, sondern läuft bis zum Ende ab (abhängig von der eingestellten Zeit). Nach Ende der Ausschaltverzögerungszeit schaltet der Kontakt wieder entsprechend des Schaltobjektzustandes (evtl. Einschaltverzögerung und Zusatzfunktionen beachten).

Hinweis:

Bei einer parametrisierten Zeitverzögerung schaltet sich nach Busspannungswiederkehr das Relais, für die eingestellte Zeitverzögerung, sofort ein. Dabei ist es unerheblich ob das Schaltobjekt den Wert „1“ oder „0“ hat.

Dimmaktor/-sensor UP (6932 U-101)

Der Ausgang des Dimmaktor/-sensors UP kann über das 1-Bit-Kommunikationsobjekt Nr. 0 „Ausgang – Schalten“ ein- und ausgeschaltet werden. Das gleiche Kommunikationsobjekt sendet auch ein Telegramm, wenn der Ausgang seinen Zustand ändert, weil z. B. das 4-Bit-Objekt Nr. 1 „Dimmer – rel. dimmen“ oder das 1-Byte-Objekt Nr. 2 „Dimmer – Helligkeitswert“ ein Telegramm erhalten hat.

Wenn die Ausgangsobjekte mehrerer Dimmaktoren/-sensoren die gleichen Gruppenadressen verwenden, muss der Parameter „Betriebsart bei Parallelbetrieb ...“ beachtet werden. Dieser darf dann nur bei einem Gerät auf „Hauptgerät“ eingestellt sein. Die ande-

ren Geräte müssen die Einstellung „Nebengerät“ verwenden. Wird dieses nicht beachtet, kann es dazu führen dass die Geräte sich dauernd gegenseitig Telegramme senden.

Der Helligkeitswert, den der Dimmaktor/-sensor UP beim Einschalten verwendet, wird in den Parametern festgelegt. Wahlweise kann hier ein konstanter Wert zwischen 0 % Helligkeit („AUS“) und 100 % Helligkeit gewählt werden, oder der Aktor speichert den Wert des Objektes „Helligkeitswert“ zu dem Zeitpunkt, an dem er über das Schaltobjekt ausgeschaltet wurde. Bei einem erneuten Einschalten stellt dieser ihn wieder her.

Dimmen (Dimmaktor/-sensor UP, 6932 U-101)

Mit dem 4-Bit-Kommunikationsobjekt „Dimmer-rel. dimmen“ kann die angeschlossene Leuchte gemäß EIS 2 gedimmt werden. Wenn der Aktor ausgeschaltet ist, kann er über das 4-Bit-Objekt eingedimmt werden.

In den Parametern kann die Zeit für Durchlauf des Dimmbereiches mit den beiden Parametern „Zeitbasis ...“ und „Faktor ...“ eingestellt werden. Hierbei verwendet der Aktor die Formel

$$\text{Gesamtzeit} = \text{Basis} * \text{Faktor} * 255.$$

Hinweis:

Die eingestellte Zeit entspricht nicht der tatsächlichen Zeit. Die tatsächliche Dimmzeit wird größer sein als die parametrisierte.

Mit dem 1-Byte-Kommunikationsobjekt Nr. 2 „Dimmer-Helligkeitswert“ kann der Leuchte einer von 256 Helligkeitswerten im Bereich von 0 = ausgeschaltet bis 255 = volle Helligkeit vorgegeben werden. Über den Parameter „Verhalten bei Änderung des Helligkeitswertes“ wird definiert, ob der neue Wert sofort („anspringen“) oder mit der gewählten Dimmgeschwindigkeit („andimmen“) eingestellt wird.

Hinweis:

Mit der Einstellung „Nebengerät“ sendet das Helligkeitsobjekt immer noch seinen Helligkeitsstatus, sofern dieser sich ändert, aus. Dieses Verhalten kann durch zurücksetzen des Ü-Flags beeinflusst werden.

Status (Dimmaktor/-sensor UP, 6932 U-101)

Wenn der Parameter „Statusrückmeldung“ auf „ja“ eingestellt wird, zeigt die ETS2 ein weiteres 1-Bit-Objekt „Statusrückmeldung“ an. Sobald sich der Dimmaktor/-sensor UP einschaltet, egal mit welchem Helligkeitswert, wird hier ein Telegramm mit dem Wert „1“ ausgesendet. Schaltet sich der Aktor wieder aus, wird eine „0“ ausgesendet.

Logik (Dimmaktor/-sensor UP, 6932 U-101)

Mit dem Parameter „logische Verknüpfung“ kann eine UND- bzw. eine ODER-Verknüpfung eingestellt werden. In beiden Fällen zeigt die ETS2 für den Ausgang zusätzlich ein weiteres Kommunikationsobjekt an. Der Aktor verknüpft dann die Werte der Objekte Nr. 0 „Ausgang – Schalten“ und Nr. 3 „Ausgang – ...-Verknüpfung“ und schaltet danach den Ausgang. Auch in diesem Fall ermöglicht der Parameter „Statusrückmeldung“ eine exakte Kontrolle des tatsächlichen Ausgangszustands.

Hinweis:

Bei einer logischen UND-Verknüpfung (Schaltobjekt = „1“, Verknüpfungsobjekt = „0“) besteht die Möglichkeit, dass das Helligkeitsobjekt Werte >0% anzeigt, obwohl das Relais ausgeschaltet ist.

Treppenhauslichtfunktion (Dimmaktor/-sensor UP, 6932 U-101)

In der Betriebsart „Treppenhauslicht“ schaltet der Ausgang nach Empfang des Einschalttelegramms sofort ein. Nach Ablauf der Zeit, die durch die beiden Parameter Zeitbasis und Faktor eingestellt wird, schaltet das Relais automatisch aus. Wenn der Ausgang vor Ablauf der Zeit weitere Einschalttelegramme erhält, beginnt die Zeit jeweils wieder von neuem. Beim Dimmaktor/-sensor UP kann die Verlängerung der Treppenhauslichtzeit auch unterbunden werden.

Ist die Treppenhauslichtfunktion und die logische Verknüpfung aktiviert, wirkt die Zeiteinstellung nur, wenn der Aktor über das Objekt Nr. 0 „Ausgang–Schalten“ geschaltet wird.

Zusätzlich zur Treppenhauslichtfunktion kann eine Einschaltverzögerung akti-

viert werden. Dazu ist der entsprechende Parameter zu aktivieren. Die Einschaltverzögerungszeit wird mit Basis und Faktor festgelegt.

Wird eine Treppenhauslichtfunktion und eine Einschaltverzögerung parametrisiert, ist zu beachten, dass beide Zeiten gleichzeitig gestartet werden. Beispiel:

Treppenhauslichtzeit: 3 min

Einschaltverzögerung: 20 s

Das Relais schaltet sich nach 20 s ein und nach 3 min wieder aus (und nicht nach 3 min und 20 s).

Die Treppenhauslichtfunktion bzw. die Einschaltverzögerung wirkt sowohl auf dem Schaltobjekt, als auch auf dem relativ Dimmen-Objekt, dem Helligkeitsobjekt und dem Preset-Objekt.

Zeitverzögerung (Dimmaktor/-sensor UP, 6932 U-101)

Mit der Betriebsart „Zeitverzögerung“ gibt es die Möglichkeit eine Ein- und/oder Ausschaltverzögerung zu aktivieren. Die beiden Zeiten können unterschiedlich groß sein und werden mit einer Basis und einem Faktor festgelegt.

Die Verzögerungszeiten wirken sowohl auf dem Schaltobjekt, als auch auf dem relativ Dimmen-Objekt, dem Helligkeitsobjekt und dem Preset-Objekt.

Wird z. B. eine ODER-Verknüpfung ausgewählt und zusätzlich eine Einschaltverzögerung, ist die Zeitverzögerung nur aktiv, wenn über das Schaltobjekt ein Einschaltbefehl kommt. Wird der Einschaltbefehl jedoch direkt auf das Verknüpfungsobjekt gesendet, schaltet der Aktor direkt in den Zustand der im Parameter „Kontaktverhalten“ vorgegeben wird.

Empfängt das Schaltobjekt eine „1“, während gerade die Ausschaltverzögerungszeit abläuft, wird die Ausschaltverzögerung nicht unterbrochen, sondern läuft bis zum Ende ab (abhängig von der eingestellten Zeit). Nach Ende der Ausschaltverzögerungszeit schaltet der Kontakt wieder entsprechend des Schaltobjektzustandes (evtl. Einschaltverzögerung und Zusatzfunktionen beachten).

Empfängt das Schaltobjekt eine „0“, während gerade eine Einschaltverzögerungszeit abläuft, wird die Einschalt-

verzögerung nicht unterbrochen, sondern läuft bis zum Ende ab (abhängig von der eingestellten Zeit). D. h. das Relais schaltet kurzzeitig ein und danach sofort wieder aus.

Hinweis:

Wenn das Schaltobjekt bzw. das Helligkeitsobjekt zur Statusübertragung genutzt wird ist zu beachten, dass bei einer Ausschaltverzögerung der aktualisierte Status sofort, und nicht erst nach Ablauf der Ausschaltverzögerung, gesendet wird.

**Festwertspeicher
(Dimmaktor/-sensor UP, 6932 U-101)**

Der Aktor besitzt zusätzlich ein 1-Bit Kommunikationsobjekte „Preset“. Mit den beiden möglichen Objektwerten „0“ und „1“ können damit bis zu zwei Werte eingestellt werden. Hierzu dienen die Parameter „Helligkeitswert für Festwertspeicher ...“. Die Anzahl der tatsächlich benutzten Festwertspeicher wird mit den Parametern „Anzahl der Objekte“ und „Verhalten bei Empfang eines AUS-Telegramms“ definiert.

**Netzspannungsausfall /-wiederkehr
(Dimmaktor/-sensor UP, 6932 U-101)**

Bei Netzspannungsausfall schaltet der Dimmaktor/-sensor UP die angeschlossenen Leuchten aus. Bei Netzspannungswiederkehr bleiben die Leuchten im Normalfall ausgeschaltet. Es kann aber auch die minimale bzw. die maximale Helligkeit oder der letzte vor dem Spannungsausfall gespeicherte Helligkeitswert eingestellt werden.

Hinweis:

Mit der Einstellung „letzter Wert“, wird beim Download der Applikation der Wert „100%“ übertragen. Das bedeutet, dass sich nach der Programmierung eine angeschlossene Leuchte direkt einschalten könnte.

Serienaktor UP (6933 U)

Der Serienaktor besitzt zwei 1-Bit-Kommunikationsobjekte „Ausgang ...-Schalten“, über welche die Relais geschaltet werden. Für beide Relais besitzt der Serienaktor die gleiche Anzahl an Parametern und Kommunikationsobjekten. In der Standardeinstellung schaltet ein Ausgang nach Empfang eines Telegramms mit dem Wert „1“ ein und nach Empfang eines Telegramms

mit dem Wert „0“ aus. Wenn der Parameter „Kontaktverhalten“ auf „Öffner“ eingestellt ist, schaltet das entsprechende Relais nach Empfang eines Telegramms mit dem Wert „0“ ein und nach Empfang eines Telegramms mit dem Wert „1“ aus.

Bei Netzspannungsausfall wird der Relaiskontakt geöffnet. Das Verhalten eines Relaiskontaktes bei Netzspannungswiederkehr ist einstellbar. Standardmäßig ist dieser „geöffnet“. Weitere Einstellmöglichkeiten sind „geschlossen“ oder den „alten Zustand wieder herstellen“. Wenn ein Ausgang definiert ein- oder ausschalten soll, berücksichtigt der Aktor den Parameter „Schaltverhalten“.

Logik (Serienaktor UP, 6933 U)

Mit dem Parameter „logische Verknüpfung“ kann eine UND- bzw. eine ODER-Verknüpfung eingestellt werden. In beiden Fällen zeigt die ETS2 für den jeweiligen Ausgang zusätzlich noch ein weiteres 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Ausgang-...-Verknüpfung“ an. Der Ausgang verknüpft die Werte der Kommunikationsobjekte Nr. 1(4) und Nr. 2(5) und schaltet das Relais entsprechend dem Ergebnis.

Um bei Netzspannungswiederkehr ein definiertes Eingangssignal vorzugeben, gibt es einen entsprechenden Parameter.

Status (Serienaktor UP, 6933 U)

Wenn der Parameter „Statusrückmeldung“ auf „Ja“ eingestellt ist, zeigt die ETS2 zusätzlich noch ein weiteres 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Ausgang-Rückmeldung“ an. Dieses Kommunikationsobjekt sendet jeweils ein Telegramm, wenn das entsprechende Relais des Aktors schaltet. Der Wert „1“ bedeutet dabei, dass das Relais den aktiven Zustand gemäß dem Parameter „Kontaktverhalten“ angenommen hat.

**Treppenhauslichtfunktion
(Serienaktor UP, 6933 U)**

In der Betriebsart „Treppenhauslicht“ schaltet der Ausgang nach Empfang des Einschalttelegramms sofort ein. Nach Ablauf der Zeit, die durch die beiden Parameter Zeitbasis und Faktor eingestellt wird, schaltet das Relais automatisch aus. Wenn der Ausgang vor

Ablauf der Zeit weitere Einschalttelegramme erhält, beginnt die Zeit jeweils wieder von neuem.

Ist die Treppenhauslichtfunktion und die logische Verknüpfung aktiviert, wirkt die Zeiteinstellung nur, wenn der Aktor über das Objekt Nr. 1(4) „Ausgang-Schalten“ geschaltet wird.

Zusätzlich zur Treppenhauslichtfunktion kann eine Einschaltverzögerung aktiviert werden. Dazu ist der entsprechende Parameter zu aktivieren. Die Einschaltverzögerungszeit wird wiederum mit Basis und Faktor festgelegt.

Zeitverzögerung (Serienaktor UP, 6933 U)

Mit der Betriebsart „Zeitverzögerung“ gibt es die Möglichkeit, eine Ein- und/oder Ausschaltverzögerung zu aktivieren. Die beiden Zeiten können unterschiedlich groß sein und werden mit einer Basis und einem Faktor festgelegt.

Die Verzögerungszeiten wirken nur auf das jeweilige Schaltobjekt. Wird z. B. eine ODER-Verknüpfung ausgewählt und zusätzlich eine Einschaltverzögerung, ist die Zeitverzögerung nur aktiv, wenn über das Schaltobjekt ein Einschaltbefehl kommt. Wird der Einschaltbefehl jedoch direkt auf das Verknüpfungsobjekt gesendet, schaltet der Aktor direkt in den Zustand der im Parameter „Kontaktverhalten“ vorgegeben wird.

Hinweis:
Bei einer parametrisierten Zeitverzögerung schaltet sich nach Busspannungswiederkehr das Relais, für die eingestellte Zeitverzögerung, sofort ein. Dabei ist es unerheblich ob das Schaltobjekt den Wert „1“ oder „0“ hat.

Jalousieaktor UP (6933 U)

Der Jalousieaktor UP besitzt zwei 1-Bit-Kommunikationsobjekte. Eines zum AUF-AB-Fahren, „Jalousie-Fahren“ und das andere zur Lamellenverstellung, „Jalousie-Verstellen“. Die Zeiten, die die Relais ein- bzw. ausschalten um herauf oder herab zu fahren sind einstellbar. Festgelegt werden diese mit einer Basis und einem Faktor.

Hinweis:
Wird, während ein Jalousie-Verstellen-Befehl ausgeführt wird, ein weiterer

Verstellen-Befehl empfangen, wird bei sehr kurzen Verstellzeiten der zweite Befehl nicht mehr ausgeführt.

Soll nach einem Netzspannungsausfall und anschließender Wiederkehr die Jalousie in eine vordefinierte Position gefahren werden, erfolgt dieses mit dem Parameter „Verhalten bei Netzspannungswiederkehr“. Standardmäßig zieht die Jalousie „keine Reaktion“ und bleibt in ihrer momentanen Position. Sie könnte aber auch komplett abwärts oder komplett aufwärts fahren.

Um die Jalousie in eine Sicherheitsfunktion mit einbinden zu können, gibt es das 1-Bit-Objekt „Jalousie-Windwächter“. Hierüber kann die Jalousie bei einem Windalarm in eine vordefinierte Endlage gefahren werden. Über den Parameter „Windalarm“ ist die obere oder die unter Endlage als Sicherheitsposition einstellbar.

Hinweis:
Wird während eines aktiven Windalarms ein Auf- oder Abfahrbefehl empfangen, wird dieser nach Aufhebung des Windalarms nicht automatisch ausgeführt. Empfängt der Aktor während eines aktiven Windalarms ein Jalousie-Verzögert-Fahren-Befehl, wird dieser nach Aufhebung des Windalarms ausgeführt, d. h. die Jalousie fährt auf bzw. ab.

Zusatzfunktionen (Jalousieaktor UP, 6933 U)

Es gibt die Möglichkeit die Jalousie verzögert fahren zu lassen. Das ist über das 1-Bit-Objekt „Jalousie-Verzögert“ möglich. Das ist z. B. sinnvoll, wenn mehrere Jalousien gleichzeitig fahren sollen. Um den hohen Einschaltströmen entgegenzuwirken wird eine Verzögerungszeit eingestellt. Die Verzögerungszeit setzt sich zusammen aus einem Faktor und einer Basis. Um das Verzögerungsobjekt nutzen zu können muss es mit dem Parameter „Verzögert fahren“ erst aktiviert werden.

Um die Jalousie vorübergehend zu sperren dient das 1-Bit-Kommunikationsobjekt „Jalousie-Freigabe“. Diese muss vorher über den Parameter „Freigabeobjekt vorhanden“ freigeschaltet werden. Das Objekt lässt sich z. B. für Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten an Fenstern nutzen, damit sich die Jalousien nicht ungewollt in Bewegung setzen.

Hinweis:
Sollte während einer aktiven Sperrung ein Windalarm-Telegramm empfangen werden, wird dieses sofort ausgewertet. Das bedeutet, dass sich eine Jalousie, auch während einer aktiven Sperrung, in Bewegung setzen kann, weil der Windalarm eine höhere Priorität besitzt als die Sperrfunktion.

Wird ein Sperrtelegramm empfangen, während die Jalousie gerade auf- oder abfährt, stoppt die Fahrt unverzüglich, und die Jalousie verbleibt in ihrer momentanen Position. Nach Aufhebung der Sperrung muss erst erneut ein Auf- oder Abfahrbefehl empfangen werden,

damit die Jalousie sich wieder in Bewegung setzt.

Das Verhalten des Freigabeobjekts bei Netzspannungswiederkehr ist einstellbar. Es kann „freigegeben“ oder „gesperrt“ werden.

Hinweis:
Wenn das Freigabeobjekt nach Netzspannungswiederkehr gesperrt sein soll, kann eine Jalousie sich nicht in Bewegung setzen. Der Parameter „Verhalten bei Netzspannungswiederkehr“ wird erst berücksichtigt, wenn die Jalousie wieder freigegeben wurde.

Kommunikationsobjekte
bei Verwendung als Schaltsensor

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
6	1 bit	Wippe 1	Schalten
8	1 bit	Wippe 2	Schalten
10	1 bit	Wippe 3	Schalten
12	1 bit	Wippe 4	Schalten

Kommunikationsobjekte
bei Verwendung als Dimmsensor

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
6	1 bit	Wippe 1 kurz	Schalten
7	4 bit	Wippe 1 lang	Dimmen
8	1 bit	Wippe 2 kurz	Schalten
9	4 bit	Wippe 2 lang	Dimmen
10	1 bit	Wippe 3 kurz	Schalten
11	4 bit	Wippe 3 lang	Dimmen
12	1 bit	Wippe 4 kurz	Schalten
13	4 bit	Wippe 4 lang	Dimmen

Kommunikationsobjekte
bei Verwendung als Jalousiesensor

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
6	1 bit	Wippe 1 lang	Jalousie fahren
7	1 bit	Wippe 1 kurz	Jalousie verstellen
8	1 bit	Wippe 2 lang	Jalousie fahren
9	1 bit	Wippe 2 kurz	Jalousie verstellen
10	1 bit	Wippe 3 lang	Jalousie fahren
11	1 bit	Wippe 3 kurz	Jalousie verstellen
12	1 bit	Wippe 4 lang	Jalousie fahren
13	1 bit	Wippe 4 kurz	Jalousie verstellen

Kommunikationsobjekte
bei flexibler Zuordnung der Wippe

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
6	1 bit	Wippe 1 rechts	Schalten
7	1 bit	Wippe 1 links	Schalten
8	1 bit	Wippe 2 rechts	Schalten
9	1 bit	Wippe 2 links	Schalten
10	1 bit	Wippe 3 rechts	Schalten
11	1 bit	Wippe 3 links	Schalten
12	1 bit	Wippe 4 rechts	Schalten
13	1 bit	Wippe 4 links	Schalten

Kommunikationsobjekte

bei Verwendung mit UP-Schaltaktor, UND-Verknüpfung und Statusrückmeldung

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Ausgang	Schalten
1	1 bit	Ausgang	UND-Verknüpfung
2	1 bit	Ausgang	Rückmeldung
...			

Kommunikationsobjekte

bei Verwendung mit UP-Schaltaktor, ODER-Verknüpfung und Statusrückmeldung

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Ausgang	Schalten
1	1 bit	Ausgang	ODER-Verknüpfung
2	1 bit	Ausgang	Rückmeldung
...			

Kommunikationsobjekte

bei Verwendung mit UP-Dimmaktor, Verknüpfung, Statusrückmeldung und Presetobjekten

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Ausgang	Schalten
1	4 bit	Dimmer	rel. dimmen
2	1 byte	Dimmer	Helligkeitswert
3	1 bit	Ausgang	...-Verknüpfung
4	1 bit	Dimmer	Rückmeldung
5	1 bit	Dimmer	Preset
...			

Kommunikationsobjekte

bei Verwendung mit UP-Serienaktor, Verknüpfung und Statusrückmeldung

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Ausgang 1	Schalten
1	1 bit	Ausgang 1	...-Verknüpfung
2	1 bit	Ausgang 1	Rückmeldung
3	1 bit	Ausgang 2	Schalten
4	1 bit	Ausgang 2	...-Verknüpfung
5	1 bit	Ausgang 2	Rückmeldung
...			

Kommunikationsobjekte

bei Verwendung mit UP-Jalousieaktor

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Jalousie	Fahren
1	1 bit	Jalousie	Verstellen
2	1 bit	Jalousie	Windwächter
...			

Kommunikationsobjekte

bei Verwendung mit UP-Jalousieaktor mit aktivierten Zusatzfunktionen
Freigabe, Verzögerung und Positionierung

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
...			
3	1 bit	Jalousie	Freigabe
4	1 bit	Jalousie	Verzögerung
...			

Parameter

Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

BCU-Type:	
Netzankoppler / UP-Aktor	UP-Netzankopplung (6920 U-102) UP-Schaltaktor (6931 U-101) UP-Dimmaktor (6932 U-101) UP-Serienaktor (6933 U) UP-Jalousieaktor (6933 U)

Parameter der Wippe ...:

– Betriebsart der Wippe	Schaltensor Dimmsensor Jalousiesensor Flexible Zuordnung
-------------------------	--

Parameter bei Verwendung als Schalt-sensor. Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

nur bei Schaltensor:	
– Arbeitsweise der Wippe	UM links = AUS, rechts = EIN links = EIN, rechts = AUS
– LED Betriebsart dieser Wippe	zeigt Wert von Objekt „Wippe“ Orientierungslicht
nur bei Wertanzeige:	
– Farbe der LED	AUS = grün, EIN = rot AUS = rot, EIN = grün
nur bei Orientierungslicht:	
– Farbe der LED	immer grün immer rot

Parameter bei Verwendung als Dimm-sensor. Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

nur bei Dimmsensor:	
– Arbeitsweise der Wippe	links=dunkler/UM, rechts=heller/UM links = heller/UM, rechts = dunkler/UM links = dunkler/AUS, rechts = heller/EIN links = heller/EIN, rechts = dunkler/AUS
– LED Betriebsart dieser Wippe	zeigt Wert von Objekt „Wippe-kurz“ Orientierungslicht
nur bei Wertanzeige:	
– Farbe der LED	AUS = grün, EIN = rot AUS = rot, EIN = grün
nur bei Orientierungslicht:	
– Farbe der LED	immer grün immer rot

Parameter bei Verwendung als Jalousiesensor. Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

nur bei Jalousiesensor:	
– Jalousierichtung	links = AUF, rechts = AB links = AB, rechts = AUF
– LED Betriebsart dieser Wippe	zeigt Wert von Objekt „Wippe-lang“ Orientierungslicht
nur bei Wertanzeige:	
– Farbe der LED	AUF = grün, AB = rot AUF = rot, AB= grün
nur bei Orientierungslicht:	
– Farbe der LED	immer grün immer rot

Parameter bei flexibler Zuordnung.
Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

nur bei Flexible Zuordnung:	
- Reaktion auf Wippe rechts	UM definiert schalten
nur bei definiert schalten:	
- Schaltfunktion der Wippe rechts	keine Reaktion steigend = AUS fallend = AUS steigend = AUS, fallend = AUS steigend = EIN fallend = AUS steigend = EIN, fallend = AUS steigend = AUS, fallend = EIN steigend = EIN, fallend = EIN
- Reaktion auf Wippe links	UM definiert schalten
nur bei definiert schalten:	
- Schaltfunktion der Wippe links	keine Reaktion steigend = AUS fallend = AUS steigend = AUS, fallend = AUS steigend = EIN fallend = AUS steigend = EIN, fallend = AUS steigend = AUS, fallend = EIN steigend = EIN, fallend = EIN
- LED Betriebsart dieser Wippe	zeigt Wert von Objekt „Wippe-links“ Orientierungslicht
nur bei Wertanzeige:	
- Farbe der LED	AUF = grün, AB = rot AUF = rot, AB= grün
nur bei Orientierungslicht:	
- Farbe der LED	immer grün immer rot

Parameter mit Schaltaktor UP.
Die Standardeinstellung der
Werte ist **fettgedruckt**.

Zusatz-Parameter bei Verwendung mit Schaltaktor UP (6931 U-101):

Schaltaktor allgemein:

– Kontaktverhalten	Schließer Öffner
– Kontakt bei Netzspannungswiederkehr	geöffnet geschlossen alten Zustand wieder herstellen

Schaltaktor Betriebsarten:

– Betriebsart	Normalbetrieb Treppenhauslicht Zeitverzögerung
---------------	---

nur bei Treppenhauslicht:

– Einschaltverzögerung	Nein Ja
------------------------	-------------------

nur bei Einschaltverzögerung:

– Zeitbasis für Einschalt- verzögerung	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
---	---

– Faktor für Einschaltverzögerung (2...127)	10
--	-----------

– Zeitbasis für Treppenhauslicht- funktion	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
---	---

– Faktor für Treppenhauslichtfunktion (2...127)	10
--	-----------

nur bei Zeitverzögerung:

– Einschaltverzögerung	Nein Ja
------------------------	-------------------

nur bei Einschaltverzögerung:

– Zeitbasis für Einschalt- verzögerung	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
---	---

– Faktor für Einschaltverzögerung (2...127)	10
--	-----------

– Ausschaltverzögerung	Nein Ja
------------------------	-------------------

nur bei Ausschaltverzögerung:

– Zeitbasis für Ausschalt- verzögerung	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
---	---

– Faktor für Ausschaltverzögerung (2...127)	10
--	-----------

– logische Verknüpfung	keine Verknüpfung UND-Verknüpfung ODER-Verknüpfung
------------------------	---

nur bei logischer Verknüpfung:

– Wert Verknüpfung bei Netzspannungswiederkehr	AUS „0“ EIN „1“
---	---------------------------

– Statusrückmeldung	Nein Ja
---------------------	-------------------

Parameter mit Schalt-/Dimmkaktor UP.
Die Standardeinstellung der
Werte ist **fettgedruckt**.

Zusatz-Parameter bei Verwendung mit Dimmkaktor UP (6932 U-101):

Dimmkaktor allgemein:

– Verhalten bei Änderung des Helligkeitwertes	Wert anspringen Wert andimmen
– Helligkeitwert bei EIN-Telegramm	letzter Wert parametrierter Wert
nur bei parametrierter Wert:	
– Einschalthelligkeit	Aus / 10 % / ... / 90 % / 100 %
– Helligkeitwert bei Netzspannungswiederkehr	10 % Helligkeit 100 % Helligkeit letzter Wert Aus
– Betriebsart bei Parallelbetrieb von mehreren UP-Dimmkaktoren	Hauptgerät Nebengerät

Dimmkaktor Betriebsarten:

– Betriebsart	Normalbetrieb Treppenhauslicht Zeitverzögerung
nur bei Treppenhauslicht:	
– Einschaltverzögerung	Nein Ja
nur bei Einschaltverzögerung:	
– Zeitbasis für Einschaltverzögerung	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
– Faktor für Einschaltverzögerung (2...127)	10
– Zeitbasis für Treppenhauslichtfunktion	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
– Faktor für Treppenhauslichtfunktion (2...127)	43
– Zeitverlängerung erlauben	Nein Ja
nur bei Zeitverzögerung:	
– Einschaltverzögerung	Nein Ja
nur bei Einschaltverzögerung:	
– Zeitbasis für Einschaltverzögerung	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
– Faktor für Einschaltverzögerung (2...127)	10
– Ausschaltverzögerung	Nein Ja
nur bei Ausschaltverzögerung:	
– Zeitbasis für Ausschaltverzögerung	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
– Faktor für Ausschaltverzögerung (2...127)	10
– logische Verknüpfung	keine Verknüpfung UND-Verknüpfung ODER-Verknüpfung
– Statusrückmeldung	Nein Ja

Parameter mit Schalt-/Dimmaktor UP.
Die Standardeinstellung der
Werte ist **fettgedruckt**.

Dimmgeschwindigkeit:	
– Zeitbasis für Durchlauf des Dimmbereichs	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
– Faktor für Durchlauf des Dimmbereichs	20
– Hinweis !! Zeitbasis * Faktor * 255	
Festwertspeicher:	
– Anzahl der Objekte	keine 1
nur bei vorhandenem Objekt:	
– Verhalten bei Empfang eines EIN-Telgr.	vorgewählten Helligkeitswert einstellen
für jedes Objekt separat:	
– Helligkeitswert für Festwertspeicher (Objekt Nr. ... = EIN)	Aus / 10 % / ... / 40 % / ... / 100 %
– Verhalten bei Empfang eines AUS-Telegr.	keine Reaktion vorgewählten Helligkeitswert einstellen
nur bei Helligkeitswert einstellen:	
– Helligkeitswert für Festwertspeicher (Objekt Nr. ... = AUS)	Aus / 10 % / 20 % / ... / 100 %

Parameter mit 2fach Serienaktor UP.
Die Standardeinstellung der
Werte ist **fettgedruckt**.

Zusatz-Parameter bei Verwendung mit UP-Serienaktor (6933 U):

für jeden Kanal separat:

Schaltaktor Kanal ... allgemein:

– Kontaktverhalten	Schließer Öffner
– Kontakt bei Netzspannungswiederkehr	geöffnet geschlossen alten Zustand wieder herstellen

Schaltaktor Betriebsarten:

– Betriebsart	Normalbetrieb Treppenhauslicht Zeitverzögerung
---------------	---

nur bei Treppenhauslicht:

– Einschaltverzögerung	Nein Ja
------------------------	-------------------

nur bei Einschaltverzögerung:

– Zeitbasis für Einschaltverzögerung	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
--------------------------------------	---

– Faktor für Einschaltverzögerung (2...127)	10
---	-----------

– Zeitbasis für Treppenhauslichtfunktion	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
--	---

– Faktor für Treppenhauslichtfunktion (2...127)	10
---	-----------

nur bei Zeitverzögerung:

– Einschaltverzögerung	Nein Ja
------------------------	-------------------

nur bei Einschaltverzögerung:

– Zeitbasis für Einschaltverzögerung	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
--------------------------------------	---

– Faktor für Einschaltverzögerung (2...127)	10
---	-----------

– Ausschaltverzögerung	Nein Ja
------------------------	-------------------

nur bei Ausschaltverzögerung:

– Zeitbasis für Ausschaltverzögerung	ca. 0,5 ms / ca. 8,0 ms / ca. 130 ms / ca. 2,1 s / ca. 33 s / ca. 8,5 min
--------------------------------------	---

– Faktor für Ausschaltverzögerung (2...127)	10
---	-----------

– logische Verknüpfung	keine Verknüpfung UND-Verknüpfung ODER-Verknüpfung
------------------------	---

nur bei logischer Verknüpfung:

– Wert Verknüpfung bei Netzspannungswiederkehr	AUS „0“ EIN „1“
--	---------------------------

– Statusrückmeldung	Nein Ja
---------------------	-------------------

Parameter mit Jalousieaktor UP.

Die Standardeinstellung der

Werte ist **fettgedruckt**.

Zusatz-Parameter bei Verwendung mit UP-Jalousieaktor (6933 U):

Jalousieaktor:

– Verhalten bei Netzspannungswiederkehr	keine Reaktion abwärts fahren aufwärts fahren
– Windalarm	Auf und Bedienung gesperrt Ab und Bedienung gesperrt
– Zeitbasis für Einschaltdauer AUF/AB	ca. 0,5 ms / 8,0 ms / 130 ms / 2,1 s / 33 s / 8,5 min
– Zeitfaktor für Einschaltdauer Auf/AB	10
– Zeitbasis für Einschaltdauer Lamellenverstellung	ca. 0,5 ms / 8,0 ms / 130 ms / 2,1 s / 33 s / 8,5 min
– Zeitfaktor für Einschaltdauer Lamellenverstellung	10

Jalousieaktor Zusatzfunktionen:

– Verzögert fahren	Nein Ja
--------------------	-------------------

nur bei ja:

– Zeitbasis verzögert AUF/AB fahren	ca. 0,5 ms / 8,0 ms / 130 ms / 2,1 s / 33 s / 8,5 min
– Zeitfaktor verzögert AUF/AB fahren (2...127)	12

– Freigabeobjekt vorhanden	Nein Ja
----------------------------	-------------------

nur bei ja:

– Freigabeobjekt bei Netzspannungswiederkehr	freigegeben gesperrt
--	--------------------------------

