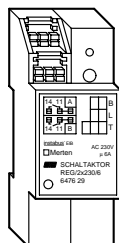


Schaltaktor REG/2x230/6



Farbe
lichtgrau

Artikel-Nr.
6476 29

Inhaltsverzeichnis

1. Funktion
2. Montage
3. Technische Daten
4. Einstellungen in der EIB-Tool-Software (ETS)
5. Applikationen
 - 5.1 Applikation Schalten 4134 Version 1
 - 5.2 Applikation Schalten/Zwang.4135 Version 1
 - 5.3 Applikation Schalten/Überw. 4230 Version 1

1. Funktion

Der INSTABUS-Schaltaktor REG/2x230/6 ist ein intelligentes, busfähiges Relais. Das Gerät hat zwei unabhängig voneinander schaltbare Relaisausgänge und ermöglicht das Schalten von Beleuchtungskörpern und anderen Verbrauchern.

In der Standardeinstellung wird bei einem Ein-Telegramm der Schließkontakt unverzüglich geschlossen, bei einem Aus-Telegramm unverzüglich geöffnet. Ein- und Ausschaltverzögerungen, Teppenhauselektromotor (Zeitschalter) sowie logische Verknüpfungen können bei der Programmierung festgelegt werden. Das Verhalten bei Busspannungsausfall und Busspannungswiederkehr kann parametrisiert werden.

2. Montage

Der INSTABUS-Schaltaktor REG/2x230/6 ist ein Reiheneinbaugerät (REG) und wird auf eine DIN-Hutschiene EN50022-35x7,5 mit eingeklebter Datenschiene montiert. Das Gerät besitzt ausgangsseitig 6 schraublose Steckklemmen :

Pro Kanal:

- 2 L1-Klemmen
(für Anschluß und Durchschleifen der Phase)
- 1 Ausgangsklemme



Achtung:

Die Schaltausgänge verfügen über bistabile Relais!

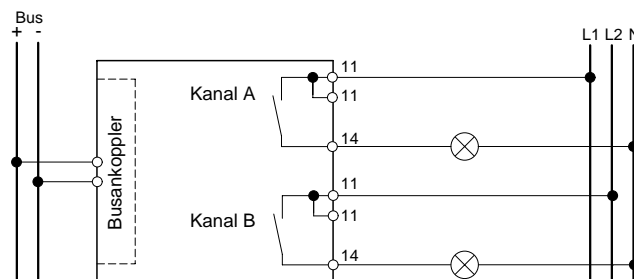
Der Schaltkontakt der Ausgänge kann durch starke Erschütterungen beim Transport in den **durchgeschalteten** Zustand wechseln. Beim Zuschalten der Netzspannung kann an den Ausgängen Spannung anliegen!

Nach der Inbetriebnahme werden die Ausgänge durch ein einfaches Schaltspiel "Ein/Aus" über Telegramme in die gewünschte Lage versetzt.

3. Technische Daten

Externe Hilfsspannung:	Keine
Versorgung aus dem Bus:	DC 24 V / ca. 5 mA
Isolationsspannung:	AC 5 KV AC
Schaltkontakt:	2 x Schließer
Nennspannung:	AC 230 V, 50 bis 60 Hz (1 oder 2 Außenleiter)
Nennstrom:	6 A ohmsche Last, 6 A induktive Last bei $\cos \varphi = 0,6$
Nennleistung:	max. 1380 VA
Glühlampen:	ca. 1000 Watt
Halogenlampen 230 V AC:	ca. 500 Watt
Leuchtstofflampen:	ca. 500 VA unkompensiert 10 EVG 58 W 20 EVG 18 W oder 36 W
Sicherung:	Der Schaltkontakt ist durch vorgeschalteten Leitungsschutzschalter zu schützen
Lebensdauer:	> 100.000 Schaltspiele bei Nennlast
Umgebungstemperatur	
Betrieb:	-5 °C bis +45 °C
Lagerung:	-25 °C bis +55 °C
Transport:	-25 °C bis +70 °C
max. Feuchtigkeit:	93 %
Bedienelement:	Programmiertaste
Anzeigeelement:	rote LED für Kontrolle der Busspannung und Eingabe der phys. Adresse
Anschlüsse	
Bus:	Druckkontakte bodenseitig zur Verbindung mit der Datenschiene
Außenleiter:	zwei 1-fach Steckklemmen für max. 2,5 mm ² je Kanal geschalteter Außenleiter: 1-fach Steckklemme für max. 2,5 mm ² je Kanal
Schutzart:	IP 20
EG-Richtlinien:	entspricht Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG. entspricht EMV-Richtlinie 89/336/EWG
Abmessungen:	90 x 36 x 61 mm (HxBxT)
Gerätebreite:	2 TE= 36 mm

Anschlußbeispiel:



4. Einstellungen in der EIB-Tool-Software (ETS)

Auswahl in der Produktdatenbank

Hersteller: Merten
Produktfamilie: 4.2 Schaltaktor, 2-fach
Produkttyp: 4.2.03 Reiheneinbau REG
Programmname: Schalten 4134
Schalten/Zwang 4135
Schalt./Überw. 4230
Medientyp: Twisted Pair
Produktname: Schaltaktor REG-K/2x230/6
Bestellnummer: 6476 29

5. Applikationen

Applikationsübersicht

Es lassen sich folgende Applikationen auswählen:

Applikation	Vers.	Funktion
Schalten 4134	1	Schalten
		mit Einschaltverzögerung
		mit Ausschaltverzögerung
		mit Treppenhausfunktion (Zeitschalter)
		UND-Verknüpfung
		ODER-Verknüpfung
		Verhalten bei Busspannungsausfall
Schalten/ Zwang.4135.	1	Betriebsart (Öffner oder Schließer)
		Schalten mit Zwangsführung
		Verhalten bei Busspannungsausfall
		Verhalten bei Busspannungswiederkehr
Schalten/ Überw.4230	1	Betriebsart (Öffner oder Schließer)
		Schalten von thermischen Stellantrieben.
		Zyklische Überwachung des Raumtemperaturreglers UP.
		Drei Fensterkontakte pro Kanal
		Frostalarm-Funktion
		Bei Störung wird der Ausgang zyklisch geöffnet / geschlossen.
		Verhalten bei Busspannungsausfall
		Charakteristik der Stellantriebe einstellen.

5.1 Applikation Schalten 4134 Version 1

Funktion

Bei geladener Applikation sind folgende Funktionen pro Kanal möglich:

● Schalten:

Umsetzung von binären Bustelegrammen (EIS1-Telegramme) in Schaltzustände (Relais offen/Relais geschlossen).

● EIN-/AUS-Schaltverzögerung:

Das Schalten erfolgt zeitverzögert. EIN- und AUS-Schaltzeiten können getrennt eingestellt werden. Es sind Verzögerungen von ca. 0,4s bis 152 Stunden für jeden Kanal parametrierbar. Entsprechend ist auch ein Schalten mit Ein- und Aus-Verzögerung einstellbar. Durch den Verzögerungs-Faktor "0" werden die Zeitverzögerungen ausgeschaltet.

● Zeitschaltfunktion (Treppenhausautomat):

Je nach parametrierter Relaisbetriebsart wird das Relais geöffnet oder geschlossen und nach einer in den Grenzen von ca. 0,4 sec bis 152 h einstellbaren Zeit kehrt das Relais in den Ursprungszustand zurück. Wird vor dem Zurückschalten ein EIN-Kommando empfangen, wird die Zeit neu gestartet. Ein AUS-Kommando beendet die Zeitschaltfunktion. Eine gleichzeitig parametrierte Einschaltverzögerung ist unwirksam.

● Verknüpfung:

Mit dieser Funktion kann das Schaltobjekt mit dem Verknüpfungsobjekt logisch verknüpft werden. Es kann eine UND- oder ODER-Verknüpfung eingestellt werden.

● Verhalten als Öffner/ Schließer:

Über den Parameter kann man die Betriebsart des Relais einstellen. Das Relais kann entweder als Öffner oder als Schließer betrieben werden.

● Verhalten bei Busspannungsausfall:

Bei Unterschreiten der Busspannung von 18 V können die Relais den parametrierten Zustand einnehmen. Gleichzeitig wird diese Schaltstellung im Gerät gespeichert.

Kommunikationsobjekte

Folgende Kommunikationsobjekte können ausgewählt werden:

Obj	Funktion	Kom.Objekte	Typ	Prio	Flags	Verhalten
0	Kanal A	Schalten	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen
1	Kanal B	Schalten	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen
2	Kanal A	Verknüpfung	1 Bit	Auto	LSKÜ	Empfangen
3	Kanal B	Verknüpfung	1 Bit	Auto	LSKÜ	Empfangen

Maximale Gruppenadressen: 11

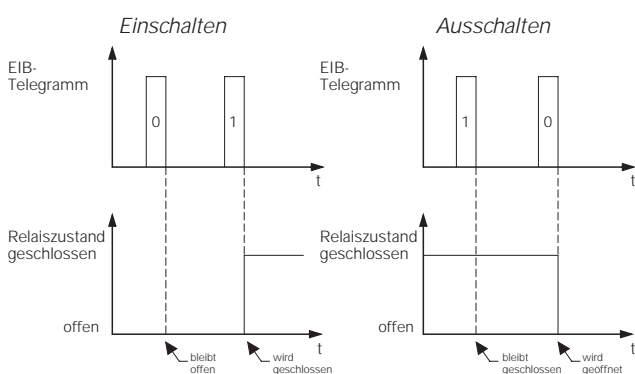
Maximale Zuordnungen : 11

Parameter

Kanal A (Kanal B)

Parameter	Einstellung
Ausschaltverzögerung Basis	Zeitbasis 130; 260; 520 ms Zeitbasis 1; 2,1; 4,2; 8,4; 17; 34 sec Zeitbasis 1,1; 2,2; 4,5; 9; 18; 35 min Zeitbasis 1,2 std
Ausschaltverzögerung Faktor (0-127)	0
Einschaltverzögerung Basis	Zeitbasis 130; 260; 520 ms Zeitbasis 1; 2,1; 4,2; 8,4; 17; 34 sec Zeitbasis 1,1; 2,2; 4,5; 9; 18; 35 min Zeitbasis 1,2 std
Einschaltverzögerung Faktor (0-127)	0
Betriebsart	Normalbetrieb Zeitschalter
Relaisbetrieb:	Schließer Öffner
Verzögerungsfreie Verknüpfung	keine Verknüpfung ODER-Verknüpfung UND-Verknüpfung
Bei Busspannungsausfall	keine Aktion einschalten ausschalten

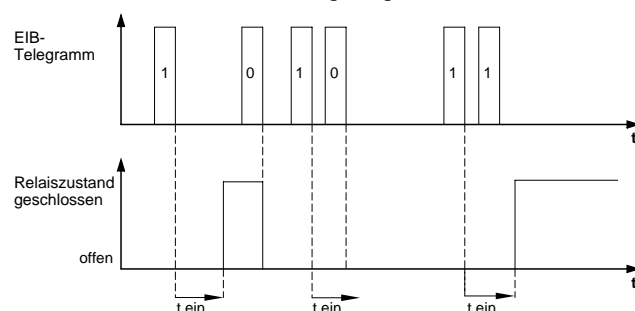
● Schalten (Schließer)



Grundeinstellung der Parameter

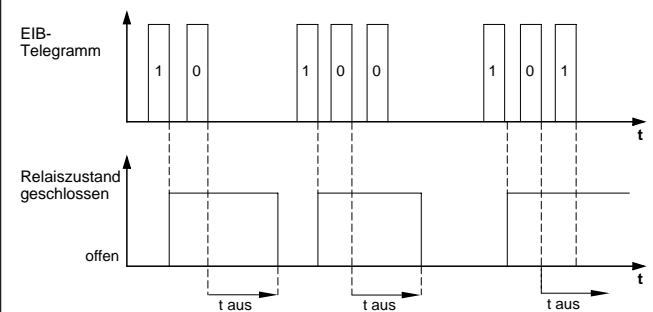
● EIN-/AUS-Schaltverzögerung (Schließer)

Parameter: Schalten mit Ein-Verzögerung



Parameter:

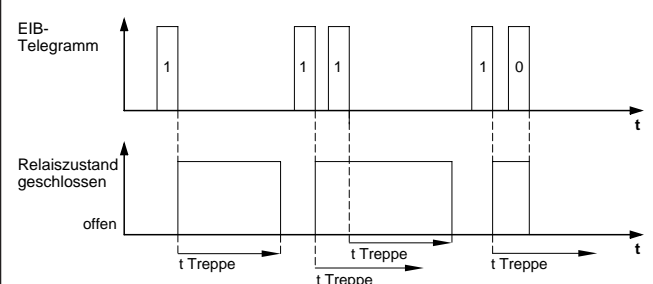
Schalten mit Aus-Verzögerung



Einschalten der Ein- bzw. Ausschaltverzögerung durch Eingabe eines Faktors größer als Null.

● Zeitschaltfunktion (Treppenhauseautomat)

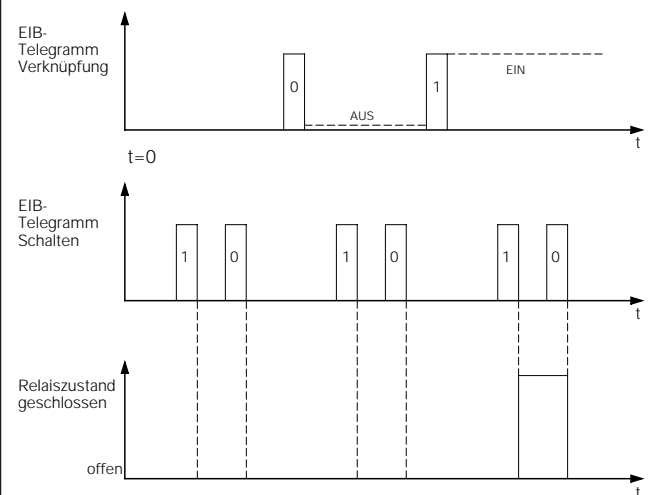
Parameter: Zeitschaltfunktion (Schließer)



Die Betriebsart Zeitschalter ist zu wählen und die Treppenhausezeit (t Treppe) ist einstellbar über die Parameter „Ausschaltverzögerung Basis, Ausschaltverzögerung Faktor“.

● Verknüpfung (Schließer)

Parameter: UND-Verknüpfung



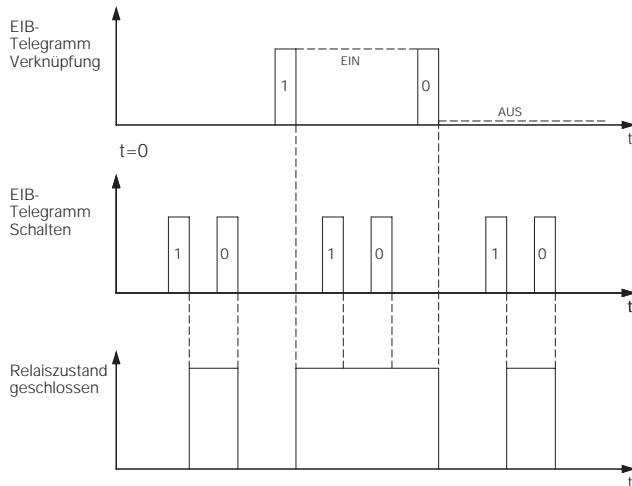
In der Abb. ist als Ausgangszeitpunkt ($t = 0$) ein Zustand unmittelbar nach der Programmierung des Busankopplers dargestellt. Die Verknüpfung wirkt sofort nach dem Einschalten der Verknüpfung mit dem Parameter.

UND-Verknüpfung mit Schaltverzögerung

Wenn das Verknüpfungs-Objekt eingeschaltet ist, kann über die Adresse des Schaltobjekts wie gewohnt geschaltet werden. Eingestellte Verzögerungs-

zeiten werden weiterhin eingehalten.
Das Ausschalten über das Verknüpfungs-Objekt ist sofort wirksam (Objekt mit großer Priorität). Eine Ausschaltverzögerung erfolgt nicht mehr. Wird anschließend über das Verknüpfungs-Objekt wieder eingeschaltet, wird unverzüglich geschaltet.

Parameter: ODER-Verknüpfung



Nur wenn über das Verknüpfungs-Objekt ein „0“-Telegramm gesendet wurde, kann das Relais über das Schaltobjekt ausgeschaltet werden. Diese Verknüpfung wirkt verzögerungsfrei. Sie wird sofort nach dem Einschalten der Verknüpfung mit dem Parameter wirksam.

ODER-Verknüpfung mit Schaltverzögerung.

Solange das Verknüpfungs-Objekt ausgeschaltet ist, kann über die Adresse des Schaltobjekts wie gewohnt geschaltet werden. Eingestellte Verzögerungszeiten werden weiterhin eingehalten.

Das Einschalten über das Verknüpfungs-Objekt ist sofort wirksam (Objekt mit großer Priorität). Eine Einschaltverzögerung erfolgt nicht mehr. Wird anschließend über das Verknüpfungsobjekt wieder ausgeschaltet, wird unverzüglich geschaltet.

5.2 Applikation Schalten/Zwang.4135 Version 1

Funktion

Bei geladener Applikation sind folgende Funktionen pro Kanal möglich:

● Schalten:

Umsetzung von binären Bustelegrammen (EIS1-Telegramme) in Schaltzustände (Relais offen/Relais geschlossen).

● Verhalten als Öffner/ Schließer:

Über den Parameter kann man die Betriebsart des Relais einstellen. Das Relais kann entweder als Öffner oder als Schließer betrieben werden.

● Verhalten bei Busspannungsausfall:

Bei Unterschreiten der Busspannung von 18 V können die Relais den parametrierten Zustand einnehmen. Gleichzeitig wird diese Schaltstellung im Gerät gespeichert.

● Verhalten bei Busspannungswiederkehr:

Bei Anlegen/Wiederkehr der Busspannung wird das Relais je nach Parametereinstellung geschaltet.

● Zwangsführung:

Umsetzung von 2 Bit-Telegrammen in hochpriorie Schaltzustände (Relais offen/ Relais geschlossen). Empfängt das 2-Bit Zwangsführungsobjekt ein Telegramm, dessen erstes Bit (Bit 1) den Wert EIN "1" aufweist, so ist die Zwangsführung aktiv. In diesem Fall schaltet der Schaltaktor in den Zustand, der durch das zweite Bit (Bit 2) des Telegramms definiert wurde. Eine "1" führt zum Einschalten und eine "0" zum Ausschalten des Relais.

Bei Wegnahme der Zwangsführung [erstes Bit (Bit 1) wird auf Null "0" gesetzt] folgt der Aktor dem aktuellen Zustand des Schaltobjektes.

Die Zwangsführung erfolgt verzögerungsfrei.

Kommunikationsobjekte

Im Teilnehmerfenster können folgende Kommunikationsobjekte ausgewählt werden:

Obj	Funktion	Kom.Objekte	Typ	Prio	Flags	Verhalten
0	Kanal A	Schalten	1 Bit	Auto	SK	Empfangen
1	Kanal A	Zwangsführung	2 Bit	Auto	SK	Empfangen
2	Kanal B	Schalten	1 Bit	Auto	SK	Empfangen
3	Kanal B	Zwangsführung	2 Bit	Auto	SK	Empfangen

Maximale Gruppenadressen: 19

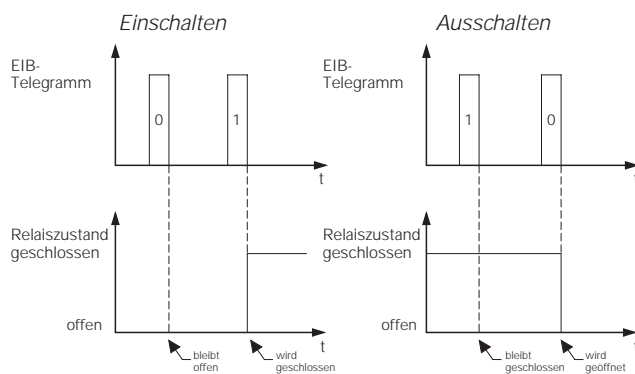
Maximale Zuordnungen: 20

Parameter

Kanal A (Kanal B)

Parameter	Einstellung
Bei Busspannungswiederkehr	keine Aktion
	einschalten
	ausschalten
Bei Busspannungsausfall	keine Aktion
	einschalten
	ausschalten
Relaisbetrieb:	Schließer
	Öffner

● Schalten (Normalbetrieb)



5.3 Applikation Schalten/Überw.4230 Vers. 1

Funktion

● Heizen Ein/Aus:

Der Schaltaktor erwartet zyklisch über das Kommunikationsobjekt "Schalten" vom Raumtemperaturregler UP "EIN (1)" - oder "AUS (0)" -Telegramme, mit denen thermische Stellglieder gesteuert werden. Diese Telegramme mit den Informationen Heizen EIN oder Heizen AUS werden bei ungestörtem Betrieb alle 10 Minuten vom Raumtemperaturregler gesendet. Für beide Kanäle gemeinsam kann eine Überwachungszeit parametrisiert werden. Man berechnet die Überwachungszeit aus einem Basiswert multipliziert mit einem Faktor. Empfängt das Gerät innerhalb dieser Zeit keine Telegramme vom Raumtemperaturregler oder einem anderen Sensor, dann schaltet der Ausgang zyklisch nach der eingestellten Frostalarmzeit ein und aus.

● Fensterkontakte

Bei jedem Kanal können über drei Kommunikationsobjekte Fensterkontakte in die Steuerung eingebunden werden. Diese drei Informationen werden intern ODER- verknüpft. Empfängt das Gerät im Normalbetrieb über eines dieser Kommunikationsobjekte ein "EIN (1)" -Telegramm, dann schaltet der Aktor aus. Erst wenn alle Fensterkontakt-Objekte auf den Wert "AUS (0)" gesetzt sind, dann wird das Relais entsprechend der letzten Heizmeldung geschaltet. Bei Frostalarm bleiben die Fensterkontakte unberücksichtigt.

● Frostalarm-Funktion

Empfängt das Gerät über dieses Kommunikationsobjekt ein "EIN (1)" -Telegramm, dann schaltet der Ausgang zyklisch nach der eingestellten Frostalarmzeit ein und aus. Eine Abschaltung des Ausgangs von den Fensterkontakten ist bei Frostalarm nicht möglich. Wird während eines Überwachungszeitraums kein Heizen EIN/AUS-Kommando empfangen, öffnet und schließt der Schaltaktor das Heizungsventil im Falle einer Störung automatisch.

● Charakteristik der thermischen Stellantriebe

Es läßt sich für jeden Kanal die Charakteristik der thermischen Stellantriebe bestimmen: stromlos offen/geschlossen. Bei Empfang eines Heizen-EIN-Kommandos und der voreingestellten Charakteristik (stromlos geschlossen) wird die Netzspannung an den Steuerausgang durchgeschaltet. Auf diese Weise können verschiedene Antriebe angesteuert werden. Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen in einem Raum mit mehreren Antrieben diese gemischt stromlos offen/geschlossen auszuführen, um bei Spannungsausfall eine mittlere Heizleistung zu gewähren.

● Verhalten bei Busspannungsausfall:

Bei Unterschreiten der Busspannung von 18 V können die Relais den parametrisierten Zustand einnehmen (einschalten; ausschalten; nicht schalten).

Kommunikationsobjekte

Folgende Kommunikationsobjekte können ausgewählt werden:

Obj	Funktion	Kom.Objekte	Typ	Prio	Flags	Verhalten
0	Kanal A	Schalten	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen (zyklisch)
1	Kanal A	Alarmmeldung	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen
2	Kanal A	Fensterkontakt 1	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen
3	Kanal A	Fensterkontakt 2	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen
4	Kanal A	Fensterkontakt 3	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen
5	Kanal B	Schalten	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen (zyklisch)
6	Kanal B	Alarmmeldung	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen
7	Kanal B	Fensterkontakt 1	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen
8	Kanal B	Fensterkontakt 2	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen
9	Kanal B	Fensterkontakt 3	1 Bit	Auto	SKÜ	Empfangen

Maximale Gruppenadressen: 10

Maximale Zuordnungen : 10

Parameter

Kanal A (Kanal B)

Parameter	Einstellung
Charakteristik des Stellantriebs:	stromlos geschlossen
	stromlos geöffnet
Verhalten bei Busspannungsausfall:	Keine Aktion
	Relais zieht an
	Relais fällt ab
Schaltwiederholzeit bei Alarm oder Sensor-Ausfall; Basis:	130 ms
	2,1 s
	33 s
Schaltwiederholzeit bei Alarm / Sensor-Ausfall; Faktor (5-255):	9
Sensor: Überwachungszeit Basis:	130 ms
	2,1 s
	33 s
Sensor: Überwachungszeit Faktor (5-255):	20