

12 A1 Binär 510D01

Produktfamilie: Ausgabe
 Produkttyp: Binärausgang 1-fach
 Hersteller: Siemens

Name: Binärausgang UP 511
 Bestell-Nr.: 5WG1 511-2AB01

Funktionsbeschreibung

Mit dem Applikationsprogramm „12 A1 Binär 510D01“ kann bei der Programmierung Ein- und Ausschaltverzögerungen, Treppenhauusschalter (Zeitschalter), Rückmelden des Relaiszustands, Verhalten nach Busspannungsausfall, Verhalten nach Busspannungswiederkehr, Verhalten als Öffner/Schließer und eine logische Verknüpfung festgelegt werden.

Der Schaltaktor ist ein intelligentes, busfähiges Relais und verfügt über einen schaltbaren Ausgang und ermöglicht das Schalten von Beleuchtungskörpern und anderen Verbrauchern.

Funktionen des Relais

Schalten

Binäre Bus-Telegramme (EIS1-Telegramme) werden über das „Schaltobjekt“ in Schaltzustände (Relais öffnen/Relais geschlossen) umgesetzt. Die Applikation ändert den Wert des „Schaltobjektes“ während des Betriebes. Ein Auslesen des „Schaltobjektes“ über den Zustand des Relais ist nicht möglich. Das Rücklesen des Status sollte immer über das „Rückmeldeobjekt“ erfolgen. Die normale Schaltfunktion kann durch Aktivierung von Funktionen mit höherer Priorität (siehe Prioritäten) in ihrem Schaltverhalten verändert werden. Die normale Schaltfunktion kann durch Aktivierung von Funktionen mit höherer Priorität (siehe Prioritäten) in ihrem Schaltverhalten verändert werden.

Relaisbetriebsart (Öffner / Schließer)

Über den Parameter „Relaisbetrieb“ in der Karteikarte „Allgemeine Eingaben“ kann man die Betriebsart des Relais einstellen. Das Relais kann entweder als „Öffner“ oder als „Schließer“ genutzt werden.

Das Relais im Schaltaktor UP 511 besitzt einen Schließerkontakt. Dieser Kontakt kann logisch (per Software) als Öffner betrieben werden. Dabei wird die Relaisstellung invertiert ausgegeben. Nach Busspannungswiederkehr wird bei der Funktion „Öffner“ das Relais geschlossen und ein „1“ Rückmeldetelegramm erzeugt, wenn kein anderes Einschaltverhalten (z.B. durch übergeordnete Funktion, Sicherheitsfunktion oder Verhalten bei Busspannungswiederkehr) den Ausgang in eine geöffnete Position schaltet.

Die fest parametrierbaren Relaisstellungen (geöffnet, geschlossen) innerhalb der anderen Funktionen werden direkt angesteuert. Dieses Verhalten ist bei der „Öffner“- und „Schließer“-Funktion identisch. Die feste Relaisstellung bei der „Öffner“-Betriebsart wird nicht invertiert.

Hinweis:

Beim Umschalten der Relaisbetriebsart zwischen Öffner und Schließer werden Parametereinstellungen und verbundene Gruppenadressen auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt. Aus diesem Grund sollte man die Relaisbetriebsart als Erstes festlegen.

Zeitfunktionen

Ein-/ Ausschaltverzögerung

Das Schalten erfolgt zeitverzögert. Ein- und Ausschaltzeiten können getrennt eingestellt werden. Es sind Verzögerungen von ca. 2,6 s bis 152 Std parametrierbar. Man berechnet die Verzögerungszeit aus einem Basiswert multipliziert mit einem Faktor. Entsprechend ist auch ein Schalten mit Ein- und Ausverzögerung einstellbar. Die eingestellten Zeiten können per Parameter als „nicht retriggerbar“ oder „retriggerbar“ definiert werden. Ist eine Zeitverzögerung aktiv, so wird bei retriggerbaren Zeitverzögerungen beim Empfang eines erneuten Telegramms (Schaltobjekt) die Verzögerungszeit neu gestartet. Bei nicht retriggerbaren Verzögerungen hingegen schaltet das Relais genau nach Ablauf der Zeit ab. Wird der Ausgang des Aktors während einer laufenden Verzögerungszeit durch eine übergeordnete Funktion (Zwangsführung, Sperrung, Verknüpfung) in eine neue Schaltstellung gesteuert, so schaltet das Relais unverzüglich in diese und die gestartete Zeit wird gelöscht, d.h. bei Wegnahme der übergeordneten Schaltfunktion läuft die bereits angefangene Zeit nicht weiter.

Einschaltverzögerung / Zeitschaltbetrieb

Bei einer „Schließer“-Funktion schaltet das Gerät, nachdem es über das „Schaltobjekt“ eingeschaltet wurde, nach einer in den Grenzen von ca. 2,6 s bis 152 Std einstellbaren Zeit selbsttätig wieder aus. Man berechnet die Zeiten aus einem Basiswert multipliziert mit einem Faktor. Wird vor dem Ausschalten ein „1“-Telegramm empfangen, wird die Zeit neu gestartet (retriggerbar). Ist die Zeitschaltfunktion gewählt, kann zusätzlich eine Einschaltverzögerung, aktiviert werden (siehe Zeitdiagramm Einschaltverzögerung). Es ist einstellbar, ob nach Empfang eines „0“-Telegramms vorzeitig ausgeschaltet oder ob das „0“-Telegramm ignoriert wird und die Treppenhauzeit weiter abläuft (mit / ohne manuell-Aus-Funktion).

12 A1 Binär 510D01

Wird der Ausgang des Aktors während einer laufenden Treppenhausezeit durch eine Funktion mit höherer Priorität (z.B. Zwangsführung, Sperrung, Verknüpfung, Sicherheitsfunktion) in eine neue Schaltstellung gesteuert, so schaltet das Relais unverzüglich in diese. Die gestartete Zeit wird gelöscht, d.h. bei Wegnahme der übergeordneten Schaltfunktion läuft die bereits angefangene Zeit nicht weiter. Wird nach Beendigung der übergeordneten Funktion die Relaisstellung „geschlossen“ in der Betriebsart „Schließer“ angesteuert, startet der Treppenhauseautomat. In der Betriebsart „Öffner“ wird der Treppenhauseautomat mit der Einstellung „geöffnet“ aktiviert.

Taktgeber (Blinken)

Bei dem astabilen Taktgeber öffnet und schließt das Relais selbständig. Die Länge der Ein- und Auszeit ist unabhängig voneinander einstellbar. Man berechnet die Zeiten aus einem Basiswert multipliziert mit einem Faktor. Der Taktgenerator kann mit Hilfe einer übergeordneten Funktion (siehe übergeordnete Funktionen) über den Bus ein- und ausgeschaltet werden.

Hinweis

Es ist auf die durch schnelles Schalten von Lasten entstehende Wärmeentwicklung an den Relaiskontakten zu achten.

Bei der Relaisbetriebsart „Öffner“ existiert diese Funktion nicht. Das „Schaltobjekt“ ist bei eingeschaltetem „Astabilen Taktgeber“ nicht verfügbar. Die Steuerung erfolgt durch die übergeordnete Funktion.

Invertierter Zeitschaltbetrieb / Ausschaltverzögerung:

Das Relais schaltet, nachdem es mit einem „0“-Telegramm über das „Schaltobjekt“ geöffnet wurde (Schließer), nach einer in den Grenzen von ca. 2,6 s bis 152 Std einstellbaren Zeit selbsttätig wieder ein. Man berechnet die Zeiten aus einem Basiswert multipliziert mit einem Faktor. Wird vor dem Einschalten ein weiteres „0“-Telegramm empfangen, wird die Zeit neu gestartet (retriggerbar). Wird hingegen bei einer laufenden Treppenhausezeit ein „1“-Telegramm empfangen, so kann parametrisiert werden, ob das Relais zuerst nach Ablauf der restlichen Zeit (ohne manuell EIN-Funktion) oder sofort einschalten soll (manuell- EIN-Funktion). Dies ist genau das inverse Verhalten eines Treppenhauseautomaten. Wird die invertierte Treppenhauseautomat Funktion gewählt, so kann zusätzlich eine Ausschaltverzögerung aktiviert werden (siehe Zeitdiagramm Ausschaltverzögerung).

Wird der Ausgang des Aktors während einer laufenden invertierten Treppenhausezeit durch eine Funktion mit höherer Priorität (z.B. Zwangsführung, Sperrung, Verknüpfung, Sicherheitsfunktion) in eine neue

Schaltstellung gesteuert, so schaltet das Relais unverzüglich in diese. Die gestartete Zeit wird gelöscht, d.h. bei Wegnahme der übergeordneten Schaltfunktion läuft die bereits angefangene Zeit nicht weiter. Der Treppenhausewechsler startet, wenn nach Beendigung der Übergeordneten Funktion die Relaisstellung „geschlossen“ in der betriebsart „Öffner“ angesteuert wird. In der Betriebsart „Schließer“ wird der Treppenhauseautomat mit der Einstellung „geöffnet“ aktiviert.

Statusmeldung

Der verknüpfte und zeitverzögerte Schaltzustand des Ausgangs kann über ein eigenes Kommunikationsobjekt an ein Anzeigeelement (z.B. Status LED) gesendet werden. Das heißt, daß nach jedem Schaltvorgang der Zustand des Relais als Telegramm auf dem Bus verfügbar ist. Der Wert des „Rückmeldeobjektes“ gibt immer den aktuellen Zustand des Relais wieder. Bei geschlossenem Relais ist der Wert „1“ und bei geöffneten Relais „0“ unabhängig von der Öffner/ Schließer-Funktion. Nach Busspannungswiederkehr wird bei geschlossenem Relais nach 17 s ein „1-Rückmelde-Telegramm“ über das „Rückmeldeobjekt“ gesendet. Bei geöffneten Kontakt wird kein „0“-Telegramm erzeugt.

Übergeordnete Funktionen

Es können Verknüpfungen (UND-/ ODER- Verknüpfung), Zwangsführung und Sperrfunktion über den Parameter „Funktion“ ausgewählt werden. Es kann immer nur eine der drei Funktionen oder keine übergeordnete Funktion ausgewählt werden. Die übergeordnete Funktion hat nach dem Verhalten bei Busspannungsausfall die höchste Priorität und setzt sich gegenüber den anderen zuschaltbaren Funktionen im Schaltverhalten des Aktors durch.

Verknüpfungen:

Mit dieser Funktionalität kann das „Schaltobjekt“ mit dem „Verknüpfungsobjekt“ logisch verknüpft werden. Es ist eine UND-/ oder ODER-Verknüpfung einstellbar. Über einen Parameter wird festgelegt, ob die Verknüpfungsfunktion sofort oder nach Empfang des ersten Telegramms auf dem „Verknüpfungsobjekt“ aktiviert werden soll.

Die Verknüpfungsfunktion hat nach dem Verhalten bei Busspannungsausfall die nächst höhere Priorität des Schaltaktors. Somit wird sich der Aktor immer nach dem Verknüpfungsergebnis der übergeordneten Funktion einstellen und nicht in den Zustand der Funktionen mit einer niedrigeren Priorität.

12 A1 Binär 510D01

Beispielsweise bleibt der Ausgang bei einer "sofort aktivieren" (Das Verknüpfungsobjekt wird sofort nach der Initialisierung auf "1" gesetzt) ODER-Verknüpfung nach einem RESET solange eingeschaltet, bis auf dem "Verknüpfungsobjekt" ein "0-Telegramm" empfangen wurde. Ein parametrisiertes Verhalten nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Beendigung der Verknüpfung eingenommen.

UND-Verknüpfung

Wenn das "Verknüpfungsobjekt" auf "1" gesetzt ist, kann über die Adresse des "Schaltobjekts" wie gewohnt geschaltet werden. Eingestellte Verzögerungszeiten und Treppenhauszeiten werden weiterhin eingehalten. Das Ausschalten über das "Verknüpfungsobjekt" ist sofort wirksam (Objekt mit großer Priorität). Eine Ausschaltverzögerung erfolgt nicht mehr. Wird anschließend das "Verknüpfungsobjekt" durch ein Telegramm wieder auf "1" gesetzt, wird auch bei aktivierter Einschaltverzögerung unverzüglich geschaltet. In der Tabelle "Verhalten bei Busspannungswiederkehr" kann das Verhalten eines eingeschalteten Treppenhausautomaten entnommen werden. Das Verknüpfungsverhalten kann über den Parameter "Relaiszustand nach Wertänderung des Verknüpfungsobjektes von 0 nach 1" von der normalen UND-Verknüpfungen abweichen. Mit der Standardeinstellung "folgt Verknüpfungsergebnis" wird wie gewünscht die UND-Verknüpfungsfunktion ausgeführt. Der Relaiszustand nach der Wertänderung des Verknüpfungsobjektes von 0 nach 1 kann auch in eine feste Schaltstellung (geöffnet/geschlossen) gebracht werden. Dieses ist eine Abweichung von der UND-Funktion.

Beispiel:

Mit einer UND-Verknüpfung kann eine Einschaltverriegelung realisiert werden. Das heißt solange der Wert des "Verknüpfungsobjekts" auf "0" steht kann über das "Schaltobjektes" nicht eingeschaltet werden. Steht der Wert des "Schaltobjektes" auf "1" wird bei "Wertänderung des Verknüpfungsobjektes von 0 nach 1" automatisch eingeschaltet (geschlossen). Ist das automatische Einschalten jedoch nicht gewünscht kann mit der Parametereinstellung "Wertänderung des Verknüpfungsobj. von 0 nach 1=geöffnet" der Schaltkontakt geöffnet werden.

Die Verknüpfung wird erst dann wirksam, wenn das "Verknüpfungsobjekt" des Schaltaktors zum ersten Mal ein Telegramm empfangen hat. Zum Beispiel kann bei einer Einschaltverriegelung durch UND-Verknüpfung nach einem Reset über das Schaltobjekt weiterhin geschaltet werden. Erst nach

Empfang des ersten Telegramms auf dem "Verknüpfungsobjekt" wird die Verknüpfung (Einschaltverriegelung) aktiviert.

Die Parametereinstellung "Verknüpfungszeitpunkt=sofort" bewirkt ein Setzen des "Verknüpfungsobjektes" auf den Wert "0". Nach einem RESET wird der Aktor in der Betriebsart "Schließer" und diesen Einstellungen den Ausgang solange nicht schalten, bis auf dem "Verknüpfungsobjekt" ein "1-Telegramm" empfangen wurde.

ODER-Verknüpfung

Solange das "Verknüpfungsobjekt" den Wert "0" besitzt, kann über die Adresse des "Schaltobjekts" wie gewohnt geschaltet werden. Eingestellte Verzögerungszeiten werden weiterhin eingehalten. Das Einschalten des Relais über ein "1-Telegramm" auf dem "Verknüpfungsobjekt" ist sofort wirksam (Objekt mit großer Priorität). Eine Verzögerung erfolgt nicht mehr. Wird anschließend der Wert des "Verknüpfungsobjekts" wieder auf "0" gesetzt, schaltet der Aktor ebenfalls verzögerungsfrei in den gewünschten Zustand. In der Tabelle "Verhalten bei Busspannungswiederkehr" kann das Verhalten eines eingeschalteten Treppenhausautomaten entnommen werden. Das Verknüpfungsverhalten kann über den Parameter "Relaiszustand nach Wertänderung des Verknüpfungsobjektes von 1 nach 0" von der normalen ODER-Verknüpfung abweichen. Mit der Standardeinstellung "folgt Verknüpfungsergebnis" wird wie gewünscht die ODER-Verknüpfungsfunktion ausgeführt. Der Relaiszustand nach der Wertänderung des Verknüpfungsobjektes von 1 nach 0 kann in eine feste Schaltstellung (geöffnet/geschlossen) gebracht werden.

Beispiel:

Mit einer ODER-Verknüpfung kann eine Ausschaltverriegelung oder Zentral EIN-Funktion (z.B. Licht zum Säubern von Gebäuden) realisiert werden. Wird der Wert des "Schaltobjektes" lokal auch auf "1" gesetzt, bleibt bei der Wegnahme der Ausschaltverriegelung (Wertänderung des Verknüpfungsobjektes von 1 nach 0) das Relais weiter eingeschaltet. Dieses Verhalten kann man mit der Einstellung "Wertänderung des Verknüpfungsobjektes von 1 nach 0=geöffnet" verändern und den Ausgang abschalten.

Nur wenn über das "Verknüpfungsobjekt" ein "0"-Telegramm empfangen wurde, kann das Relais über das "Schaltobjekt" ausgeschaltet werden. Auch diese Verknüpfung wirkt verzögerungsfrei.

12 A1 Binär 510D01**Hinweis:**

Die Parametereinstellung "Verknüpfungszeitpunkt= sofort" bewirkt ein Setzen des "Verknüpfungsobjektes" auf den Wert "1". Nach einem RESET wird der Aktor in der Betriebsart "Schließer" und diesen Einstellungen den Ausgang sofort einschalten. Die ODER Verknüpfungsfunktion wird erst durch ein "0- Telegramm" auf dem "Verknüpfungsobjekt" zurückgesetzt.

Zwangsführung

Umsetzung von 2 Bit-Telegrammen in hochpriore 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 beim Betrieb als Schließer zum Einschalten und beim Betrieb als Öffner zum Ausschalten des Relais. Eine "0" führt beim Betrieb als Schließer zum Ausschalten und beim Betrieb als Öffner zum Einschalten des Ausgangs.

Über einen Parameter kann eingestellt werden, wie sich der jeweilige Kanal bei Wegnahme der Zwangsführung (erstes Bit (Bit 1) wird auf Null "0" gesetzt) verhalten soll. Der Aktor kann ein- oder ausgeschaltet werden oder dem aktuellen Zustand des Schaltobjektes folgen.

Die Zwangsführung erfolgt verzögerungsfrei. In der Tabelle "Verhalten bei Busspannungswiederkehr" kann das Verhalten eines eingeschalteten Treppenhausautomaten entnommen werden.

Sperrfunktion

Mit Hilfe des "Sperrobjectes" kann der Schaltaktor bei parametrierter Sperrfunktion funktional abgeschaltet werden. Telegramme über das "Schaltobjekt" werden bei aktivierter Sperrfunktion nicht mehr in Schaltbefehle an das Relais umgesetzt. Die Sperrfunktion kann durch ein EIN- oder durch ein AUS-Telegramm ausgelöst werden. (EIN aktiv oder AUS aktiv). Mit dem Parameter "Aktivierungszeitpunkt" kann festgelegt werden, ob die Sperrfunktion erst nach Empfang eines Sperr-Telegramms über das "Sperrobject" oder sofort nach einem RESET wirksam wird. Mit dem Parameter "Relaiszustand bei Sperrung" (keine Änderung/ geöffnet/ geschlossen) wird der Ausgang bei Sperrung in eine definierte Lage gebracht. Telegramme auf das "Schaltobjekt" werden empfangen und gespeichert. Nach dem Beenden der Sperrfunktion kann dem Relais dieser Schaltwunsch mit der Parametrierung "folgt Schaltobjekt" oder ein fester Zustand (geöffnet/geschlossen) zugewiesen werden.

Sperrfunktion mit Schaltverzögerung/ Treppenhausautomat

Die Sperrfunktion schaltet bei ihrer Aktivierung immer verzögerungsfrei in die gewünschte Richtung. Bei Deaktivierung schaltet der Aktor ebenfalls verzögerungsfrei in den gewünschten Zustand. In der Tabelle "Verhalten bei Busspannungswiederkehr" kann das Verhalten eines eingeschalteten Treppenhausautomaten entnommen werden.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Bei Busspannungswiederkehr kann das Relais den parametrierten Zustand einnehmen. Bei dem Parameter "wie vor Ausfall" wird der gespeicherte Rückmeldeobjektwert wiederhergestellt (siehe: Verhalten bei Busspannungsausfall). In Abhängigkeit der folgenden Tabelle wird bei parametrierter Zeitschaltfunktion (Treppenhausautomat) die Treppenhauszeit gestartet.

| Funktion | Parameter-einstellung | Relais bei Spannungs-wiederkehr |
|--|-----------------------|---|
| Schalten | geöffnet | offen |
| Ein-/Ausverzöger. | geöffnet | offen |
| Zeitschaltbetrieb (Schließer) | geöffnet | offen |
| Zeitschaltbetrieb (Öffner) | geöffnet | start Zeitschaltbetrieb |
| Invertierter Zeitschaltbetrieb (Schließer) | geöffnet | start Zeitschaltbetrieb |
| Invertierter Zeitschaltbetrieb (Öffner) | geöffnet | offen |
| Schalten | geschlossen | geschlossen |
| Ein-/Ausverzöger. | geschlossen | geschlossen |
| Zeitschaltbetrieb (Schließer) | geschlossen | start Zeitschaltbetrieb |
| Zeitschaltbetrieb (Öffner) | geschlossen | geschlossen |
| Invertierter Zeitschaltbetrieb (Schließer) | geschlossen | geschlossen |
| Invertierter Zeitschaltbetrieb (Öffner) | geschlossen | start Zeitschaltbetrieb |
| Schalten | wie vor Ausfall | wie vor Reset gespeicherter Relais - Zustand |
| Ein-/Ausverzöger. | wie vor Ausfall | wie vor Reset gespeicherter Relais - Zustand (unverzögert) |
| Zeitschaltbetrieb | wie vor Ausfall | Der vor Reset gespeicherter Relaiszustand, verhält sich wie bei Parametereinstellung (geöffnet/geschlossen) |

12 A1 Binär 510D01**Hinweis:**

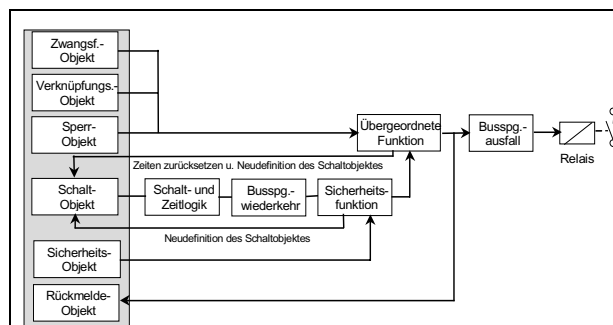
Relaiszustände, die durch Funktionen mit höherer Priorität (Übergeordnete Funktion und Sicherheitsfunktion) hervorgerufen werden haben Vorrang vor dem Verhalten nach Busspannungswiederkehr. Sie haben jedoch das gleiche Verhalten wie es in der Tabelle beschrieben ist.

Sicherheitsfunktion

Die Sicherheitsfunktion überwacht die Kommunikation zwischen einem Sensor und dem Schaltaktor. Bei freigegebener Sicherheitsfunktion werden innerhalb der einstellbaren Überwachungszeit Telegramme vom Sensor (z.B. Binäreingang BE) zyklisch erwartet. Man berechnet die Überwachungszeit aus einem Basiswert multipliziert mit einem Faktor. Empfängt das Gerät innerhalb dieser Zeit keine Telegramme vom Sensor, schaltet der Aktor in die parametrierbare Sicherheitsstellung (geöffnet, geschlossen oder letzter Sicherheitsobjektwert). Der Sensor muß zyklisch Telegramme mit einer Zykluszeit kleiner als die Überwachungszeit senden können. Zusätzlich zu der zyklischen Überwachung kann man die Sicherheitsstellung durch parametrierte Telegrammwerte aktivieren. Wird die Sicherheitsfunktion durch eine übergeordnete Funktion (Verknüpfung, Sperrung, Zwangsführung) unterbrochen, so wird die Überwachungszeit nicht gelöscht, sondern die restliche Zeit läuft bei Wegnahme der übergeordneten Funktion weiter. Empfängt der Aktor während einer aktiven übergeordneten Funktion ein Telegramm auf dem Sicherheitsobjekt, so wertet er dieses erst bei Wegnahme der übergeordneten Funktion aus.

Hinweis:

Nach einem Reset ist die Sicherheitsfunktion **sofort** aktiv und der Aktor schaltet in die Sicherheitsstellung. Bevor der erste Schaltvorgang über das Schaltobjekt durchgeführt werden kann, muß ein Start der Überwachungszeit erfolgen (Telegramm auf dem Sicherheitsobjekt). Mit einer "sofort aktiven" übergeordneten Funktion kann jedoch die Sicherheitsfunktion solange deaktiviert werden, bis über den Bus Telegramme zum "Sicherheitsobjekt" gelangt sind und die Sicherheitsfunktion normal arbeitet.



Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 22

Maximale Anzahl der Zuordnungen: 22

Parametrierung des Relais**Schalten****Kommunikationsobjekte**

| Phys.Adr. | | Applikation | | |
|-----------|-----------|--------------------|-------|-----|
| Nr. | Funktion | Objektname | Typ | |
| 01.01.006 | | 12 A1 Binär 510D01 | | |
| 0 | Ein / Aus | Status | 1 Bit | |
| 1 | Ein / Aus | Schalten | 1 Bit | |
| --- | --- | --- | --- | --- |

| Obj | Funktion | Objektname | Typ | Flag |
|---|----------|------------|-------|------|
| 0 | Ein/Aus | Status | 1 Bit | KLÜ |
| In diesem Objekt wird der aktuelle Schaltzustand des Schaltkanals abgelegt. Der Objektwert ist abhängig von den Schalttelegrammen auf das Schaltobjekt, sowie vom Zustand der Verknüpfungs- und Zwangsführungsobjekte. Bei einer Änderung des Objektwertes wird kein Telegramm gesendet. Der Schaltzustand kann über die ETS oder über eine Visualisierungsstation ausgelesen werden. | | | | |
| 1 | Ein/Aus | Schalten | 1 Bit | KS |
| Über dieses Objekt wird der Schaltausgang des Relais angesprochen. Die Applikation ändert den Wert des „Schaltobjektes“ während des Betriebes. Das Auslesen des „Schaltobjektes“ über den Bus gibt nicht den Zustand des Relais wieder. Ein Rücklesen des Status sollte immer über das „Rückmeldeobjekt“ erfolgen. | | | | |

12 A1 Binär 510D01

Parameter

| Allgemeine Eingaben | Sicherheitsfunktion | Zeitfunktionen |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------|
| Funktion | keine | |
| Relaisbetrieb | Schließer | |
| Statusmeldung | Ein | |
| Verhalten bei Spannungsausfall | Kontakt öffnet | |
| Verhalten bei Spannungswiederkehr | Kontakt öffnet | |
| Telegrammratenbegrenzung | 30 Telegramme pro 17 sek | |

| Parameter | Einstellung |
|---|---|
| Funktion | keine Verknüpfungen Zwangsführung Sperrfunktion |
| Es kann bei der übergeordneten Funktion zwischen Verknüpfungen, Zwangsführung, Sperrfunktion und keine Funktion gewählt werden. Die Übergeordnete Funktion hat nach dem Verhalten bei Spannungsausfall die höchste Priorität und setzt sich gegenüber den anderen zuschaltbaren Funktionen im Schaltverhalten des Aktors durch. | |
| Relaisbetrieb | Schließer Öffner |
| Hier kann man die Betriebsart des Relais einstellen. Das Relais kann entweder als „Schließer“ oder als „Öffner“ genutzt werden. | |
| Statusmeldung | Ein Aus |
| In diesem Objekt wird der aktuelle Schaltzustand des Schaltkanals abgelegt. Der Objektwert ist abhängig von den Schaltelementen auf das Schaltobjekt, sowie vom Zustand der Verknüpfungs- und Zwangsführungsobjekte. Bei einer Änderung des Objektwertes wird kein Telegramm gesendet. Der Schaltzustand kann über die ETS oder über eine Visualisierungsstation ausgelesen werden. | |
| Verhalten bei Spannungsausfall | Kontakt öffnet Kontakt schließt keine Änderung |
| Hier kann das Verhalten des Relaiskontaktes bei Spannungsausfall eingestellt werden. „keine Änderung“: Bei Ausfall der Busspannung behält der Relaiskontakt seinen momentanen Schaltzustand bei. „Kontakt schließt“: Bei Spannungsausfall wird mit der Parametereinstellung „Relaisbetrieb: Schließer“ der Relaiskontakt geschlossen und mit der Einstellung „Relaisbetrieb: Öffner“ geöffnet. „Kontakt öffnet“: Bei Spannungsausfall wird mit der Parametereinstellung „Relaisbetrieb: Schließer“ der Relaiskontakt geöffnet und mit der Einstellung „Relaisbetrieb: Öffner“ geschlossen. | |

| Parameter | Einstellung |
|--|---|
| Verhalten bei Spannungswiederkehr | Kontakt öffnet Kontakt schließt wie vor Spannungsausfall |
| Hier kann das Verhalten des Relaiskontaktes bei Spannungswiederkehr eingestellt werden. Die Einstellungen beziehen sich nur auf das Schaltobjekt. „wie vor Spannungsausfall“: Das Verhalten bei Spannungswiederkehr wird durch die Parameter „Verknüpfung“ und „Startwert der Verknüpfung bei Spannungswiederkehr“ beeinflusst. Ist keine Verknüpfung aktiv, behält der Relaiskontakt seinen momentanen Schaltzustand bei. „Kontakt schließt“: Der Parameter „Verhalten bei Spannungswiederkehr“ beeinflusst das Verhalten bei Wiederkehr der Spannung. Ist keine Verknüpfung aktiv, wird mit der Parametereinstellung „Relaisbetrieb: Schließer“ der Relaiskontakt geschlossen und mit der Einstellung „Relaisbetrieb: Öffner“ geöffnet. „Kontakt öffnet“: Die Parameter „Verknüpfung“ und „Startwert der Verknüpfung bei Spannungswiederkehr“ beeinflussen das Verhalten bei Wiederkehr der Spannung. Ist keine Verknüpfung aktiv, wird mit der Parametereinstellung „Relaisbetrieb: Schließer“ der Relaiskontakt geöffnet und mit der Einstellung „Relaisbetrieb: Öffner“ geschlossen. | |
| Telegrammratenbegrenzung | 30 Telegramme pro 17sec. 60 Telegramme pro 17sec. 100 Telegramme pro 17sec. 127 Telegramme pro 17sec. |
| In diesem Objekt kann man die Übertragung der Telegrammraten auswählen. | |

Sicherheitsfunktion

Kommunikationsobjekte

| Phys.Adr. | | Applikation | |
|-----------|-----------|--------------------|-------|
| Nr. | Funktion | Objektname | Typ |
| 01.01.004 | | 12 A1 Binär 510D01 | |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | Ein / Aus | Sicherheit | 1 Bit |
| --- | --- | --- | --- |

| Obj | Funktion | Objektname | Typ | Flags |
|--|-----------|------------|-------|-------|
| 3 | Ein / Aus | Sicherheit | 1 Bit | KS |
| Die Sicherheitsfunktion überwacht die Kommunikation zwischen Sensor und Schaltaktor. Über diesen Parameter kann die Sicherheitsfunktion ein- und ausgeschaltet werden. | | | | |

12 A1 Binär 510D01

Parameter

| | | |
|---|----------------------------|----------------|
| Allgemeine Eingaben | Sicherheitsfunktion | Zeitfunktionen |
| Sicherheitsfunktion <input type="text" value="Ein"/> | | |
| Auslösung der Sicherheitsstellung durch <input type="text" value="Ein-Telegr. oder fehlende zykl. Aus-Telegr."/> | | |
| Sicherheitsstellung <input type="text" value="Kontakt geöffnet"/> | | |
| Überwachungszeit Basis <input type="text" value="4,2 Sekunden"/> | | |
| Überwachungszeit Faktor (5-127) <input type="text" value="72"/> | | |

| Parameter | Einstellung |
|--|--|
| Sicherheitsfunktion | Ein Aus |
| Über diesen Parameter kann die Sicherheitsfunktion ein.-und ausgeschaltet werden. | |
| Auslösung der Sicherheitsstellung durch | Ein- Telegr. oder fehlende zykl. Aus- Telegr. Aus- Telegr. oder fehlende zykl. Ein- Telegr. Fehlende zyklische Ein- oder Aus- Telegramme |
| Die Sicherheitsfunktion überwacht die Kommunikation zwischen einen Sensor und dem Schaltaktor. Hier kann die Auslösung der Sicherheitsstellung zwischen „Ein- Telegr. oder fehlende zykl. Aus- Telegr.“ „Aus- Telegr. oder fehlende zykl. Ein- Telegr.“ „Fehlende zyklische Ein- oder Aus- Telegramme“ ausgewählt werden. Über diesen Parameter kann eingestellt werden, wann die Sicherheitsstellung auslöst. | |
| Sicherheitsstellung | Kontakt geschlossen Kontakt geöffnet folgt letztem Sicherheitsobjektwert |
| Empfängt das Gerät innerhalb der Eingestellten Überwachungszeit keine Telegramme vom Sensor, schaltet der Aktor in die parametrierbare Sicherheitsstellung, bei der zwischen „Kontakt geschlossen“, „Kontakt geöffnet“ und „folgt letztem Sicherheitsobjektwert“ gewählt werden kann. | |
| Überwachungszeit Basis | 1,0 Sekunden 2,1 Sekunden 4,2 Sekunden 8,4 Sekunden 17 Sekunden 34 Sekunden 1,1 Minuten 2,2 Minuten 4,5 Minuten 9 Minuten 18 Minuten 35 Minuten 1,2 Stunden |

| Parameter | Einstellung |
|--|-------------|
| Überwachungszeit Faktor (5 – 127) | 72 |
| Hier wird die Zeit für die „Überwachungszeit Basis“ eingestellt. Die Zeit errechnet sich aus der ausgewählten Basis mal dem eingetragenen Faktor. Hinweis: Es sollte immer versucht werden, die gewünschte Zeit mit der kleinstmöglichen Basis einzustellen, da die eingestellte Basis gleichzeitig auch den maximalen Zeitfehler vorgibt | |

Zeitfunktionen

Kommunikationsobjekte

Parameter

| | | |
|--|---------------------|-----------------------|
| Allgemeine Eingaben | Sicherheitsfunktion | Zeitfunktionen |
| Zeitfunktionen <input type="text" value="Ein-/ Ausschaltverzögerung"/> | | |
| Einschaltverzögerung <input type="text" value="Ein"/> | | |
| Einschaltverzögerung Basis <input type="text" value="520 Millisekunden"/> | | |
| Einschaltverzögerung Faktor (5-127) <input type="text" value="10"/> | | |
| Einschaltverzögerung ist <input type="text" value="nicht retriggerbar"/> | | |
| Ausschaltverzögerung <input type="text" value="Ein"/> | | |
| Ausschaltverzögerung Basis <input type="text" value="520 Millisekunden"/> | | |
| Ausschaltverzögerung Faktor (5-127) <input type="text" value="10"/> | | |
| Ausschaltverzögerung ist <input type="text" value="nicht retriggerbar"/> | | |

| Parameter | Einstellung |
|--|--|
| Zeitfunktionen | keine Ein-/ Ausschaltverzögerung Zeitschaltbetrieb Taktgeber (Blinken) Invertierter Zeitschaltbetrieb |
| Über diesen Parameter können die Zeitfunktionen „Ein-/ Ausschaltverzögerung“, „Zeitschaltbetrieb“, „Taktgeber (Blinken)“, „Invertierter Zeitschaltbetrieb“ und „keine“ Zeitfunktion eingestellt werden. Im Fall „keine Zeitfunktionen“ werden dann die Parameter zum Einstellen der Verzögerungszeiten nicht mehr angezeigt. | |
| Einschaltverzögerung | Ein Aus |
| Über diesen Parameter kann die Einschaltverzögerung ein- und ausgeschaltet werden. Im Fall der Sperrung werden dann die Parameter zum Einstellen der Verzögerungszeiten nicht mehr angezeigt. | |

12 A1 Binär 510D01

| Parameter | Einstellung |
|---|---|
| Einschaltverzögerung Basis | 520 Millisekunden 1,0 Sekunden 2,1 Sekunden 4,2 Sekunden 8,4 Sekunden 17 Sekunden 34 Sekunden 1,1 Minuten 2,2 Minuten 4,5 Minuten 9 Minuten 18 Minuten 35 Minuten 1,2 Stunden |
| Einschaltverzögerung Faktor 5-127 | 10 |
| Hier wird die Zeit für die „Einschaltverzögerung“ eingestellt. Die Zeit errechnet sich aus der ausgewählten Basis mal dem eingetragenen Faktor. Hinweis: Es sollte immer versucht werden, die gewünschte Zeit mit der kleinstmöglichen Basis einzustellen, da die eingestellte Basis gleichzeitig auch den maximalen Zeitfehler vorgibt. | |
| Einschaltverzögerung ist | retriggerbar nicht retriggerbar |
| Wird vor dem Ausschalten ein „1“-Telegramm empfangen, wird die Zeit neu gestartet (retriggerbar). Wird vor dem Ausschalten ein „1“-Telegramm empfangen, wird die Zeit nicht neu gestartet (nicht retriggerbar). Bei diesem Parameter kann die Einschaltverzögerung auf „retriggerbar“ oder „nicht retriggerbar“ eingestellt werden. | |
| Ausschaltverzögerung | Aus Ein |
| Über diesen Parameter kann die Ausschaltverzögerung ein- und ausgeschaltet werden. Im Fall der Sperrung werden dann die Parameter zum Einstellen der Verzögerungszeiten nicht mehr angezeigt. | |
| Ausschaltverzögerung Basis | 520 Millisekunden 1,0 Sekunden 2,1 Sekunden 4,2 Sekunden 8,4 Sekunden 17 Sekunden 34 Sekunden 1,1 Minuten 2,2 Minuten 4,5 Minuten 9 Minuten 18 Minuten 35 Minuten 1,2 Stunden |

| Parameter | Einstellung |
|---|---|
| Ausschaltverzögerung Faktor (5-127) | 10 |
| Hier wird die Zeit für die „Ausschaltverzögerung“ eingestellt. Die Zeit errechnet sich aus der ausgewählten Basis mal dem eingetragenen Faktor. Hinweis: Es sollte immer versucht werden, die gewünschte Zeit mit der kleinstmöglichen Basis einzustellen, da die eingestellte Basis gleichzeitig auch den maximalen Zeitfehler vorgibt. | |
| Ausschaltverzögerung | retriggerbar nicht retriggerbar |
| Wird vor dem Ausschalten ein „1“-Telegramm empfangen, wird die Zeit neu gestartet (retriggerbar). Wird vor dem Ausschalten ein „1“-Telegramm empfangen, wird die Zeit nicht neu gestartet (nicht retriggerbar). Bei diesem Parameter kann die Ausschaltverzögerung auf „retriggerbar“ oder „nicht retriggerbar“ eingestellt werden. | |

| Phys.Adr. | | Applikation | | |
|-----------|-----------|----------------------|-------|-----|
| Nr. | Funktion | Objektname | Typ | |
| 01.01.004 | | 12 A1 Binär 510D01 | | |
| 0 | Ein / Aus | Status | 1 Bit | |
| 1 | Ein / Aus | Schalten | 1 Bit | |
| 2 | Ein / Aus | Sperrren/Verknüpfung | 1 Bit | |
| --- | --- | --- | --- | --- |

| Obj | Funktion | Objektname | Typ | Flags |
|---|-----------|----------------------|-------|-------|
| 0 | Ein / Aus | Status | 1 Bit | KLÜ |
| In diesem Objekt wird der aktuelle Schaltzustand des Schaltkanals abgelegt. Der Objektwert ist abhängig von den Schalttelegrammen auf das Schaltobjekt, sowie vom Zustand der Verknüpfungs- und Zwangsführungsobjekte. Bei einer Änderung des Objektwertes wird kein Telegramm gesendet. Der Schaltzustand kann über die ETS oder über eine Visualisierungsstation ausgelesen werden. | | | | |
| 1 | Ein / Aus | Schalten | 1 Bit | KS |
| Über dieses Objekt wird der Schaltausgang des Relais angesprochen. Die Applikation ändert den Wert des „Schaltobjektes“ während des Betriebes. Das Auslesen des „Schaltobjektes“ über den Bus gibt nicht den Zustand des Relais wieder. Ein Rücklesen des Status sollte immer über das „Rückmeldeobjekt“ erfolgen. | | | | |
| 2 | Ein / Aus | Sperrren/Verknüpfung | 1 Bit | KS |
| Bei diesem Objekt kann das „Schaltobjekt“ mit dem „Verknüpfungsobjekt“ logisch verknüpft werden. | | | | |

12 A1 Binär 510D01

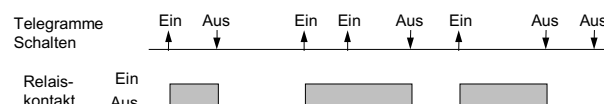
| | | | | |
|--------------------------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|
| Allgemeine Eingaben | | Verknüpfungen | Sicherheitsfunktion | Zeitfunktionen |
| Funktion | Verknüpfungen | | | |
| Statusmeldung | Ein | | | |
| Verhalten bei Busspannungsausfall | Kontakt öffnet | | | |
| Verhalten bei Busspannungswiederkehr | Kontakt öffnet | | | |

| Parameter | Einstellung |
|--|---|
| Funktion | keine Verknüpfungen Zwangsführung Sperrfunktion |
| Es kann bei der Übergeordneten Funktion zwischen Verknüpfungen, Zwangsführung, Sperrfunktion und keine Funktion gewählt werden. Die Übergeordnete Funktion hat nach dem Verhalten bei Busspannungsausfall die höchste Priorität und setzt sich gegenüber den anderen zuschaltbaren Funktionen im Schaltverhalten des Aktors durch. | |
| Statusmeldung | Ein Aus |
| In diesem Objekt wird der aktuelle Schaltzustand des Schaltkanals abgelegt. Der Objektwert ist abhängig von den Schaltelementen auf das Schaltobjekt, sowie vom Zustand der Verknüpfungs- und Zwangsführungsobjekte. Bei einer Änderung des Objektwertes wird kein Telegramm gesendet. Der Schaltzustand kann über die ETS oder über eine Visualisierungsstation ausgelesen werden. | |
| Verhalten bei Busspannungsausfall | Kontakt öffnet Kontakt schließt keine Änderung |
| Hier kann das Verhalten des Relaiskontaktes bei Busspannungsausfall eingestellt werden. „keine Änderung“: Bei Ausfall der Busspannung behält der Relaiskontakt seinen momentanen Schaltzustand bei. „Kontakt schließt“: Bei Busspannungsausfall wird mit der Parametereinstellung „Relaisbetrieb: Schließer“ der Relaiskontakt geschlossen und mit der Einstellung „Relaisbetrieb: Öffner“ geöffnet. „Kontakt öffnet“: Bei Busspannungsausfall wird mit der Parametereinstellung „Relaisbetrieb: Schließer“ der Relaiskontakt geöffnet und mit der Einstellung „Relaisbetrieb: Öffner“ geschlossen. | |

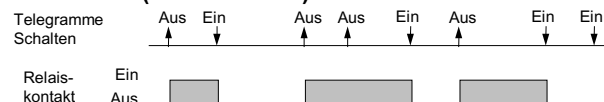
| Parameter | Einstellung |
|--|--|
| Verhalten bei Busspannungswiederkehr | Kontakt öffnet Kontakt schließt wie vor Busspannungsausfall |
| Hier kann das Verhalten des Relaiskontaktes bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Die Einstellungen beziehen sich nur auf das Schaltobjekt. „wie vor Busspannungsausfall“: Das Verhalten bei Busspannungswiederkehr wird durch die Parameter „Verknüpfung“ und „Startwert der Verknüpfung bei Busspannungswiederkehr“ beeinflusst. Ist keine Verknüpfung aktiv, behält der Relaiskontakt seinen momentanen Schaltzustand bei. „Kontakt schließt“: Der Parameter „Verhalten bei Busspannungswiederkehr“ beeinflusst das Verhalten bei Wiederkehr der Spannung. Ist keine Verknüpfung aktiv, wird mit der Parametereinstellung „Relaisbetrieb: Schließer“ der Relaiskontakt geschlossen und mit der Einstellung „Relaisbetrieb: Öffner“ geöffnet. „Kontakt öffnet“: Die Parameter „Verknüpfung“ und „Startwert der Verknüpfung bei Busspannungswiederkehr“ beeinflussen das Verhalten bei Wiederkehr der Spannung. Ist keine Verknüpfung aktiv, wird mit der Parametereinstellung „Relaisbetrieb: Schließer“ der Relaiskontakt geöffnet und mit der Einstellung „Relaisbetrieb: Öffner“ geschlossen. | |

Zeitdiagramme: Beispiele des Relais

1. Schalten (Schließerbetrieb)



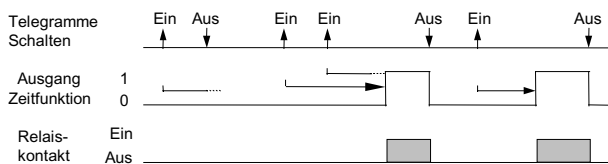
1. Schalten (Öffnerbetrieb)



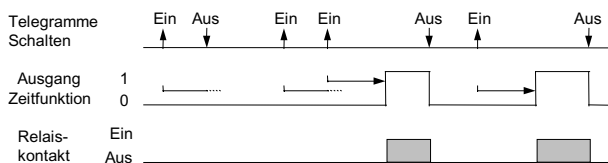
12 A1 Binär 510D01

Zeitdiagramme: Beispiele eines Kanals

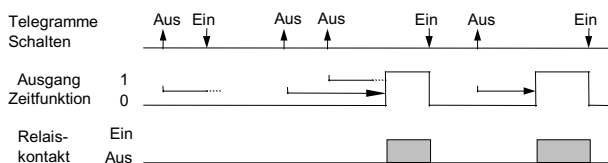
1. Schalten mit nicht retrIGGERbarer Einschaltverzögerung (Schließer)



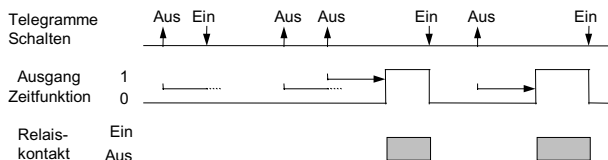
2. Schalten mit retrIGGERbarer Einschaltverzögerung (Schließer)



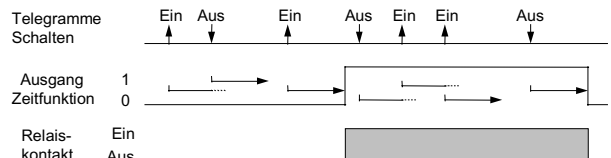
3. Schalten mit nicht retrIGGERbarer Ausschaltverzögerung (Schließer)



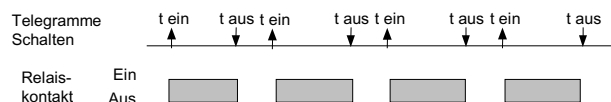
4. Schalten mit retrIGGERbarer Ausschaltverzögerung (Schließer)



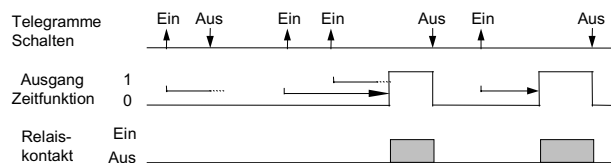
5. Treppenhausautomat ohne manuell-Aus-Funktion (Schließer)



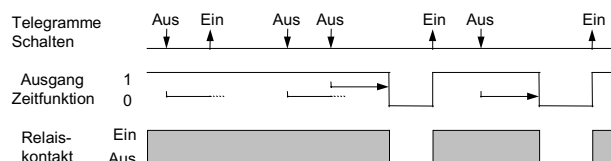
6. Astabiler Taktgeber (Blinken)



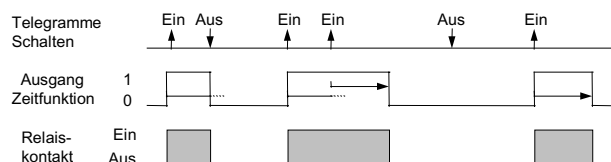
7. Schalten mit nicht retrIGGERbarer Ausschaltverzögerung (Schließer)



8. Schalten mit retrIGGERbarer Ausschaltverzögerung (Schließer)

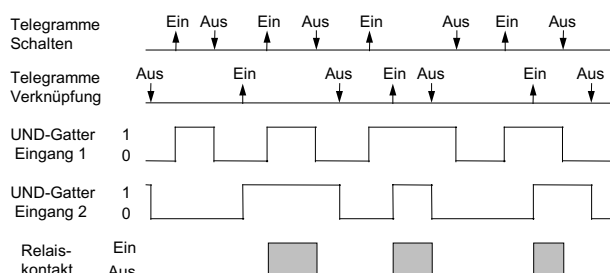


9. Rückmeldung bei einer parametrisierten Ein- und Ausschaltverzögerung

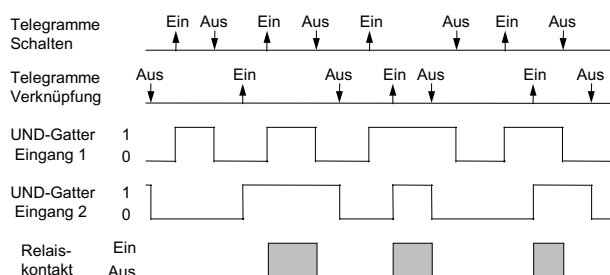


12 A1 Binär 510D01

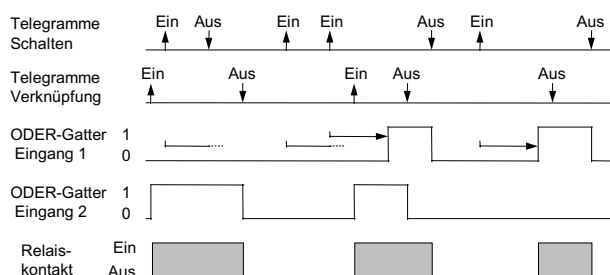
**10. UND – Verknüpfung; Verknüpfungszeitpunkt:
nach Empfang eines Verknüpfungstelegramms;
Verhalten: folgt Verknüpfungsergebnis;**



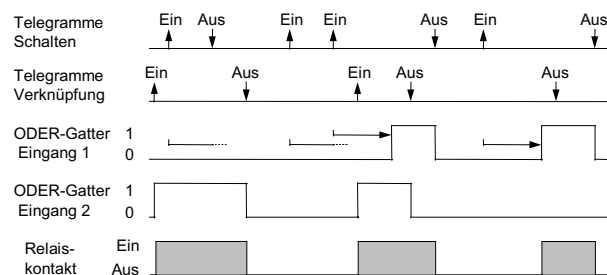
**11. UND – Verknüpfung; Verknüpfungszeitpunkt:
sofort;**



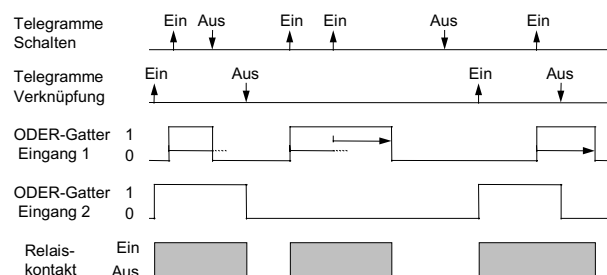
**12. ODER – Verknüpfung; Verknüpfungszeitpunkt:
nach Empfang eines Verknüpfungstelegramms;
Verhalten: folgt Verknüpfungsergebnis**



**13. ODER – Verknüpfung; Verknüpfungszeitpunkt:
sofort; Verhalten: folgt Verknüpfungsergebnis;**



**14. Schalten mit ODER - Verknüpfung und Zeitschal-
terfunktion**



12 A1 Binär 510D01

Raum für Notizen: