



## Hauptmerkmale

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Produktserie                 | Harmony Timer Relays   |
| Produkt oder Komponententyp  | Power on-delay relay<br>On-delay and off-delay relay<br>Pulse delayed relay<br>Asymmetrical on-delay and off-delay relay<br>Interval relay<br>Off-delay relay<br>Symmetrical flashing relay<br>Safe-guard relay<br>Star-delta relay<br>Asymmetrical flashing relay<br>Bistable relay |
| Kurzbezeichnung des Geräts   | RENF22   |
| Unterstützte Betriebssysteme | Android  |
| Softwareversion              | V4.4 oder neuer  |
| Anwendung für das Produkt    | Zelio NFC (im Google Play Store herunterladbar)  |

## Zusatzmerkmale

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Digitaler Ausgang                     | Relais  |
| Nennausgangsstrom                     | 8 A   |
| Typ und Zusammenstellung der Kontakte | 2 W zeitgesteuerter Kontakt, cadmiumfrei<br>1 W zeitgesteuerter und unverzögerter Kontakt, cadmiumfrei  |
| Zeitverzögerungsfunktion              | A<br>Ac<br>Ad<br>Ah<br>Ak<br>At<br>B<br>Bw<br>C<br>D<br>Di<br>Dt<br>Dit<br>H<br>Ht<br>L<br>Li<br>Lt<br>Lit<br>N<br>O<br>P<br>Pt<br>Qt<br>Qtt<br>TI<br>Tt<br>W |
| Zeitverzögerungsbereich               | 0,1 s-999 h   |
| Produktkompatibilität                 | NFC-fähiges mobiles Endgerät  |
| Nennhilfsspannung [UH,nom]            | 24-240 V AC/DC  |
| Auslöseeingangsspannung               | <= 2,4 V  |
| Spannungsbereich                      | 0,85-1,1 Un   |
| Maximale übertragene HF-Leistung      | 0,0002 mW   |

Das vorliegende Dokument beinhaltet allgemeine Beschreibungen und/oder technische Eigenschaften der Leistungsfähigkeit der hierin enthaltenen Produkte. Anhand des vorliegenden Dokuments soll nicht die Eignung und Zuverlässigkeit dieser Produkte für bestimmte Benutzeranwendungen festgestellt werden. Es stellt auch keinen Ersatz dafür dar. Es obliegt dem Benutzer oder Integrator, eine vollständige und zweckmäßige Risikoabschätzung sowie eine Bewertung und Prüfung der Produkte hinsichtlich ihres entsprechenden Einsatzes durchzuführen. Schneider Electric Industries SAS und die entsprechenden Tochter- oder Konzerngesellschaften übernehmen nicht die Haftung für den missbräuchlichen Gebrauch der hier enthaltenen Informationen.

|  |   |
|--|---|
| NFC Betriebsfrequenz                           | 13,56 MHz   |
| Netzfrequenz                                   | 50-60 Hz +/- 5 %  |
| Anschlüsse - Klemmen                           | Schraubklemmen, 1x 0,5-3,3 mm <sup>2</sup> (AWG 20-AWG 12) starr ohne Aderendhülse<br>Schraubklemmen, 2x 0,5-2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20-AWG 14) starr ohne Aderendhülse<br>Schraubklemmen, 1x 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-AWG 14) flexibel mit Aderendhülse<br>Schraubklemmen, 2x 0,2-1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-AWG 16) flexibel mit Aderendhülse  |
| Anzugsmoment                                   | 0,6...1 Nm entspricht IEC 60947-1<br>0,60...0,99 Nm entspricht IEC 60947-1  |
| Gehäusematerial                                | Selbstverlöschend   |
| Wiederholgenauigkeit                           | +/- 0,2 % für 10 s-999 h Zeitverzögerungsbereich<br>+/- 0,5% für 100 ms-10 s Zeitverzögerungsbereich  |
| Temperaturdrift                                | +/- 0,05 %/°C   |
| Spannungsdrift                                 | +/- 0,2 %/V   |
| Einstellgenauigkeit der Zeitverzögerung        | +/- 1 % für 1-999 h Zeitverzögerungsbereich bei 25 °C<br>+/- 2 % für 1 h Zeitverzögerungsbereich bei 25 °C<br>+/- 20&nbsp;ms für 100 ms-10 s Zeitverzögerungsbereich bei 25 °C  |
| Breite des Steuersignalimpulses                | 100 Ms mit Last parallel geschaltet<br>60 ms Nulllast   |
| Isolationswiderstand                           | 100 MOhm bei 500 V DC entspricht IEC 60664-1  |
| Wiederherstellungszeit                         | 120 ms bei Abschaltung  |
| Leistungsaufnahme in VA                        | 3 VA bei 240 V AC   |
| Leistungsaufnahme in W                         | 1,5 W bei 240 V DC<br>0,6 W bei 24 V DC   |
| Schaltleistung in VA                           | 2000 VA   |
| Minimaler Schaltstrom                          | 10 mA bei 5 V   |
| Maximaler Schaltstrom                          | 8 A   |
| Maximale Schaltspannung                        | 250 V   |
| Elektrische Lebensdauer                        | 100000 Zyklen für ohmsch Belastung, 8 A bei 250 V, AC   |
| Mechanische Lebensdauer                        | 10000000 Zyklen   |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit              | 5 kV 1,2/50 µs entspricht IEC 60664-1   |
| Einschaltverzögerung                           | 100 ms  |
| Kriechstrecke                                  | 4 kV/3 entspricht IEC 60664-1   |
| Überspannungskategorie                         | III entspricht IEC 60664-1  |
| Daten bezüglich Sicherheit und Zuverlässigkeit | MTTFd = 227,5 Jahre 100 % Einschaltdauer, Dauerbetrieb bei 30°C   |
| Einbauposition                                 | Alle Positionen   |
| Montagehalterung                               | 35 mm DIN-Schiene entspricht EN/IEC 60715   |
| Status-LED                                     | LED Un: (Dauerlicht), grün für Versorgungsspannung EIN<br>LED R1: (Dauerlicht), gelb für Relais angezogen<br>LED R2: (Dauerlicht), gelb für Relais angezogen<br>LED Kopplung: (Dauerlicht), grün für Kommunikationsstatus<br>LED Un: (schnelles Blinken), grün für Diagnose-Modus<br>LED R1: (Blinklicht), gelb für Zeitverzögerung läuft<br>LED R2: (Blinklicht), gelb für Zeitverzögerung läuft |
| Maximale Kommunikationsentfernung              | 10 mm   |
| Antwortzeit                                    | 2 s   |
| Breite   | 22,5 mm   |
| Produktgewicht                                 | 0,0904 kg   |

## Montage

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Überbrückungszeit                  | 10 ms   |
| Spannungsfestigkeit                | 2,5 kV für 1 mA/1 Minute bei 50 Hz mit zwischen Relaisausgang und Spannungsversorgung mit einfacher Isolierung<br>Mit Grundisolation  |
| Normen                             | EN 61000-6-1<br>EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-4<br>EN 61812-1<br>EN 61000-6-3  |
| Richtlinien                        | 2014/35/EU - Niederspannungsrichtlinie<br>2014/53/EU - Funkanlagen-Richtlinie<br>2014/30/EU - elektromagnetische Verträglichkeit  |
| Produktzertifizierungen            | CE<br>CSA<br>KC<br>UL<br>CCC<br>EAC<br>DNV-GL   |
| Umgebungstemperatur bei Betrieb    | -20...60 °C   |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung   | -40...70 °C   |
| Schutzart (IP)                     | IP40 Gehäuse: entspricht IEC 60529<br>IP40 Frontseite: entspricht IEC 60529<br>IP20 Klemmen: entspricht IEC 60529   |
| Verschmutzungsgrad                 | 3 entspricht IEC 60664-1  |
| Vibrationsfestigkeit               | 20 m/s <sup>2</sup> (f= 10...150 Hz) entspricht IEC 60068-2-6   |
| Stoßfestigkeit                     | 15 gn nicht in Betrieb für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27<br>5 gn im Betrieb für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27   |
| Relative Feuchtigkeit              | 95 % bei 25...55 °C   |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Elektrische Entladungsfestigkeitsprüfung - Teststufe: 6 kV Level 3 (Kontaktentladung) entspricht EN/IEC 61000-4-2<br>Elektrische Entladungsfestigkeitsprüfung - Teststufe: 8 kV Level 3 (Luftaustritt) entspricht EN/IEC 61000-4-2<br>FT-Störfestigkeitsprüfung - Teststufe: 1 kV Level 3 (kapazitiver Verbindungsverschluss) entspricht IEC 61000-4-4<br>FT-Störfestigkeitsprüfung - Teststufe: 2 kV Level 3 (direkter Kontakt) entspricht IEC 61000-4-4<br>Zerstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 1 kV Level 3 (Differentialbetrieb) entspricht IEC 61000-4-5<br>Zerstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 2 kV Level 3 (Gleichtakt) entspricht IEC 61000-4-5<br>Abgestrahlte Hochfrequenzsignal-Störfestigkeitsprüfung - Teststufe: 10 V Level 3 (0,15-80 MHz) entspricht IEC 61000-4-6<br>Störfestigkeitsprüfung elektromagnetisches Feld - Teststufe: 10 V/m Level 3 (80 MHz-1 GHz) entspricht IEC 61000-4-3<br>Störfestigkeit gegen Mikrounterbrechungen und Spannungsabfälle - Teststufe: 30 % (500 ms) entspricht IEC 61000-4-11<br>Störfestigkeit gegen Mikrounterbrechungen und Spannungsabfälle - Teststufe: 100 % (20 ms) entspricht IEC 61000-4-11<br>Abgestrahlte Emission Klasse B entspricht EN 55022<br>Leitungsgebundene Emission Klasse A entspricht EN 55022<br>Störfestigkeitsprüfung elektromagnetisches Feld - Teststufe: 3 V/m Level 2 (1,4-2 GHz) entspricht IEC 61000-4-3<br>Störfestigkeitsprüfung elektromagnetisches Feld - Teststufe: 1 V/m Level 1 (2-2,7 GHz) entspricht IEC 61000-4-3 |

## Packing Units

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Verpackungsgewicht (Lbs) | 89,930 g  |
| Höhe VPE1                | 24,000 mm |
| Breite VPE1              | 80,500 mm |
| Länge VPE1               | 94,500 mm |

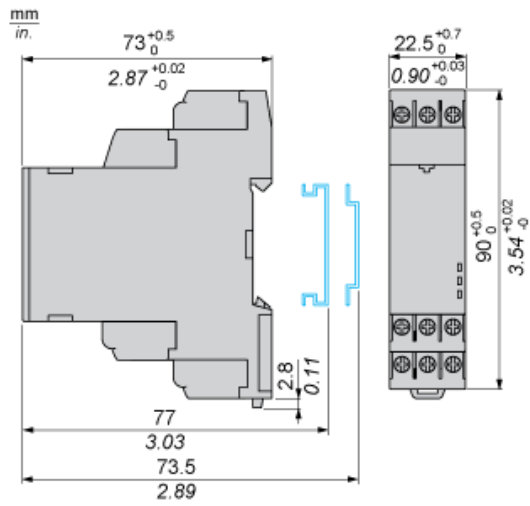
## Offer Sustainability

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Angebotsstatus nachhaltiges Produkt | Green Premium Produkt   |
| REACH-Verordnung                    | <a href="#">REACH-Deklaration</a>   |
| EU-RoHS-Richtlinie                  | Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope) <a href="#">EU-RoHS-Deklaration</a> |
| Quecksilberfrei                     | Ja  |
| Informationen zu RoHS-Ausnahmen     | <a href="#">Ja</a>  |
| RoHS-Richtlinie für China           | <a href="#">RoHS-Erklärung Für China</a>  |
| Umweltproduktdeklaration            | <a href="#">Produktumweltprofil</a>   |
| Circular Economy-Eignung            | <a href="#">Entsorgungsinformationen</a>  |

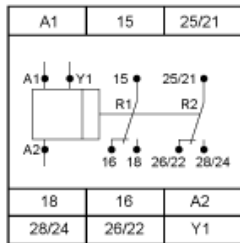
## Vertragliche Gewährleistung

|          |           |
|----------|-----------|
| Garantie | 18 Monate |
|----------|-----------|

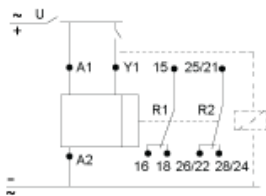
Abmessungen



Interner Verdrahtungsplan



Verdrahtungsplan

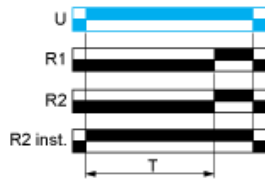


Funktion A: Einschaltverzögerungsrelais

Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung wird der Zeitablauf T gestartet. Nach dem Zeitablauf wird der Ausgang R geschlossen. Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

Funktion: 2 Ausgänge

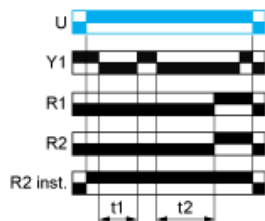


Funktion At: Einschaltverzögerungsrelais mit Pausen- / Summationssteuersignal

Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung wird der Zeitablauf T gestartet. Der Zeitablauf kann bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert T erreicht, wird der Ausgang R geschlossen. Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

Funktion: 2 Ausgänge



$T = t1 + t2 + \dots$

Funktion Ac: Einschalt- und Ausschaltverzögerungsrelais mit Steuersignal

Beschreibung

Nach der Erregung der Stromversorgung und der Erregung von Y1 startet der Zeitablauf T.

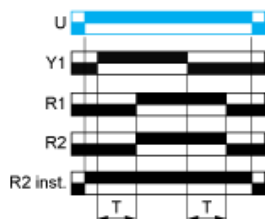
Am Ende dieses Zeitablaufs wird der Ausgang R geschlossen.

Nach dem Abschalten von Y1 startet der Zeitablauf T.

Am Ende des Zeitablaufs T kehrt das Ausgangsrelais in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

Funktion: 2 Ausgänge



Funktion Ad: Impulsverzögerungsrelais mit Steuersignal

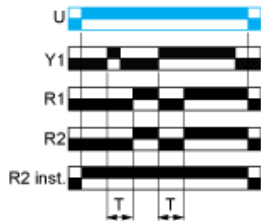
## Beschreibung

Nach der Erregung der Stromversorgung bewirkt die Taktung oder Aufrechterhaltung der Erregung von Y1 das Starten des Zeitablaufs T. Am Ende des Zeitablaufs T wird der Ausgang R geschlossen.

Der Ausgang R kehrt in seine anfängliche Position zurück, wenn Y1 per Impuls oder permanent erregt wird.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan Ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

## Funktion: 2 Ausgänge



## Funktion Ah: Impulsverzögerungsrelais (ein Zyklus) mit Steuersignal

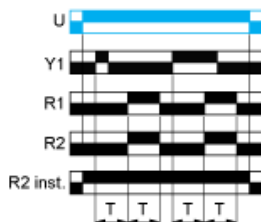
### Beschreibung

Nach der Erregung der Stromversorgung bewirkt die Taktung oder Aufrechterhaltung der Erregung von Y1 das Starten des Zeitablaufs T. Anschließend startet ein einzelner Blink-Zyklus mit 2 Zeitabläufen T gleicher Dauer (Start mit Ausgang R in anfänglicher Position). Der Ausgang R wird am Ende des ersten Zeitablaufs T geschlossen und kehrt am Ende des zweiten Zeitablaufs T in seine anfängliche Position zurück.

Die erneute Erregung von Y1 per Impuls oder durch permanente Erregung starten der einzelnen Blinkzyklus noch einmal.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan Ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

## Funktion: 2 Ausgänge



## Funktion Ak: Einschalt- und Ausschaltverzögerungsrelais mit Steuersignal

### Beschreibung

Im Anschluss an die Erregung der Stromversorgung und die Erregung von Y1 startet der Zeitablauf für den Zeitraum Ta.

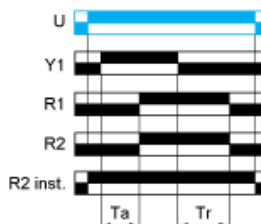
Am Ende des Zeitablaufs Ta wird der Ausgang R geschlossen.

Die Abschaltung von Y1 bewirkt das Starten eines zweiten Zeitablaufs.

Am Ende des Zeitablaufs Tr wird der Ausgang R geschlossen.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan Ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

## Funktion: 2 Ausgänge



## Funktion B: Einzelnes Intervallrelais mit Steuersignal

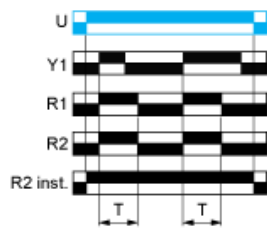
### Beschreibung

Nach der Erregung der Stromversorgung bewirkt die Taktung oder Aufrechterhaltung der Erregung von Y1 das Starten des Zeitablaufs T.



Der Ausgang R wird für die Dauer des Zeitablaufs T geschlossen und kehrt anschließend in seinen anfänglichen Zustand zurück.  
 Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan Ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



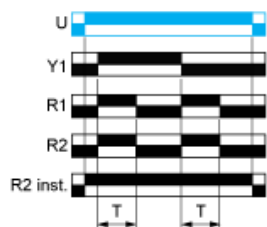
### Funktion Bw: Doppeltes Intervallrelais mit Steuersignal

#### Beschreibung

Im Anschluss an die Erregung der Stromversorgung, wird der Ausgang R durch den Übergang von Y1 (von der Erregung zur Abschaltung oder umgekehrt) für die Dauer des Zeitablaufs T geschlossen und kehrt dann in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan Ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge

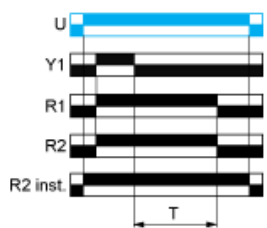


### Funktion C: Ausschaltverzögerungsrelais mit Steuersignal

#### Beschreibung

Im Anschluss an die Erregung der Stromversorgung und der Erregung von Y1 wird der Ausgang R geschlossen. Wenn Y1 abgeschaltet wird, startet der Zeitablauf T. Am Ende dieses Zeitablaufs T kehrt der Ausgang R in seine anfängliche Position zurück. Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan Ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge

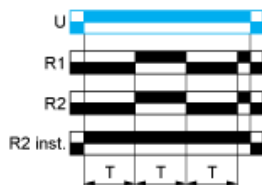


### Funktion D: Symmetrisches Blink-Relais (Startimpuls ausgeschaltet)

#### Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung wird der Ausgang R für den Zeitablauf T in seinem anfänglichen Zustand gestartet und anschließend für die gleiche Zeitdauer T wieder geschlossen. Dieser Zyklus wird bis zu einer Unterbrechung der Spannungsversorgung unendlich wiederholt. Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan Ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge

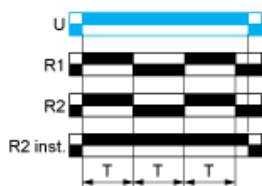


### Funktion Di: Symmetrisches Blink-Relais (Startimpuls eingeschaltet)

#### Beschreibung

Mit der Erregung der Spannungsversorgung wird der Ausgang R für den Zeitablauf T gestartet und geschlossen und kehrt anschließend für den gleichen Zeitablauf T wieder in seinen anfänglichen Zustand zurück. Dieser Zyklus wird bis zu einer Unterbrechung der Spannungsversorgung unendlich wiederholt. Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanoutput (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge

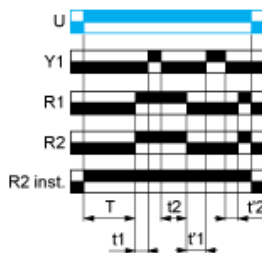


### Funktion Dt: Symmetrisches Blink-Relais (Startimpuls ausgeschaltet) mit Pausen- / Summationsteuerungssignal

#### Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung wird der Ausgang R für den Zeitablauf T in seinem anfänglichen Zustand gestartet und der Zeitablauf kann bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert T erreicht, wird der Ausgang R geschlossen. Der Ausgang R verbleibt für den gleichen Zeitraum T in geschlossenem Zustand und der Zeitablauf kann bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert T erreicht, kehrt der Ausgang R in seinen anfänglichen Zustand zurück. Dieser Zyklus wird bis zu einer Unterbrechung der Spannungsversorgung unendlich wiederholt. Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanoutput (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

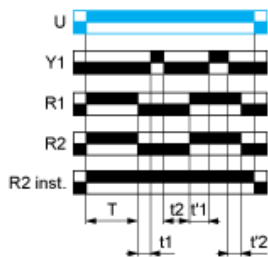
$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

### Funktion Dit: Symmetrisches Blink-Relais (Startimpuls eingeschaltet) mit Pausen- / Summationsteuerungssignal

#### Beschreibung

Mit der Erregung der Spannungsversorgung wird der Ausgang R für den Zeitablauf T gestartet und geschlossen, wobei der Zeitablauf bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden kann. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert T erreicht, kehrt der Ausgang R in seinen anfänglichen Zustand zurück. Der Ausgang R verbleibt für den gleichen Zeitraum T in geschlossenem Zustand, wobei der Zeitablauf bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden kann. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert T erreicht, wird der Ausgang R geschlossen. Dieser Zyklus wird bis zu einer Unterbrechung der Spannungsversorgung unendlich wiederholt. Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanoutput (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T = t'_1 + t'_2 + \dots$$

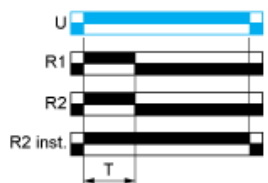
### Funktion H: Intervallrelais

---

#### Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung wird der Ausgang R geschlossen und der Zeitablauf T gestartet. Am Ende des Zeitablaufs T kehrt der Ausgang R in seinen anfänglichen Zustand zurück. Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanoutput (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



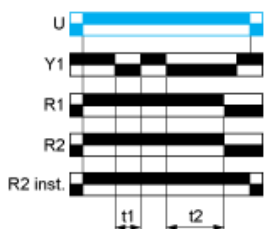
### Funktion Ht: Intervallrelais mit Pausen- / Summationssteuersignal

---

#### Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung wird der Ausgang R geschlossen und der Zeitablauf T wird gestartet. Der Zeitablauf kann bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert T erreicht, kehrt der Ausgang R in seinen anfänglichen Zustand zurück. Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanoutput (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

### Funktion L: Asymmetrisches Blink-Relais (Startimpuls ausgeschaltet)

---

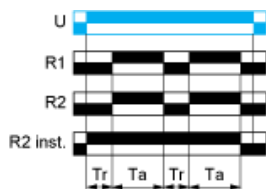
#### Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung wird der Ausgang R für den Zeitablauf  $T_r$  in seinem anfänglichen Zustand gestartet und anschließend für den gleichen Zeitablauf  $T_a$  wieder geschlossen.

Dieser Zyklus wird bis zu einer Unterbrechung der Spannungsversorgung unendlich wiederholt

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanoutput (wenn auf „INST“ gesetzt).

## Funktion: 2 Ausgänge



## Funktion Li: Asymmetrisches Blink-Relais (Startimpuls eingeschaltet)

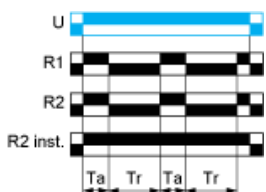
### Beschreibung

Mit der Erregung der Spannungsversorgung wird der Ausgang R für den Zeitablauf  $T_a$  gestartet und geschlossen und kehrt anschließend für den Zeitablauf  $T_r$  wieder in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Dieser Zyklus wird bis zu einer Unterbrechung der Spannungsversorgung unendlich wiederholt

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanoutput (wenn auf „INST“ gesetzt).

## Funktion: 2 Ausgänge



## Funktion Lt: Asymmetrisches Blink-Relais (Startimpuls ausgeschaltet) mit Pausen- / Summationssteuerungssignal

### Beschreibung

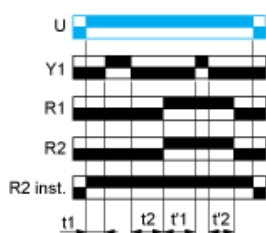
Mit der Erregung der Stromversorgung wird der Ausgang R für die Dauer des Zeitablaufs  $T_r$  in seinem anfänglichen Zustand gestartet. Der Zeitablauf kann bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert  $T_r$  erreicht, wird der Ausgang R wieder geschlossen.

Der Ausgang R bleibt für die Dauer des Zeitablaufs  $T_a$  geschlossen. Der Zeitablauf kann bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert  $T_a$  erreicht, kehrt der Ausgang R in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Dieser Zyklus wird bis zu einer Unterbrechung der Stromversorgung unendlich wiederholt

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanoutput (wenn auf „INST“ gesetzt).

## Funktion: 2 Ausgänge



$$T_r = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T_a = t'_1 + t'_2 + \dots$$

## Funktion Lit: Asymmetrisches Blink-Relais (Startimpuls eingeschaltet) mit Pausen- / Summationssteuersignal

### Beschreibung

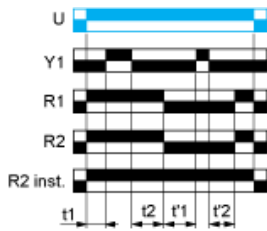
Mit der Erregung der Spannungsversorgung wird der Ausgang R für den Zeitablauf  $T_a$  gestartet und geschlossen, wobei der Zeitablauf bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert  $T_a$  erreicht, kehrt der Ausgang R in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Der Ausgang R bleibt für die Dauer des Zeitablaufs  $T_r$  in seinem anfänglichen Zustand. Der Zeitablauf kann bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert  $T_r$  erreicht, kehrt der Ausgang R in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Dieser Zyklus wird bis zu einer Unterbrechung der Spannungsversorgung unendlich wiederholt

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



$$T_a = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T_r = t'_1 + t'_2 + \dots$$

### Funktion N: Sicherheitsrelais

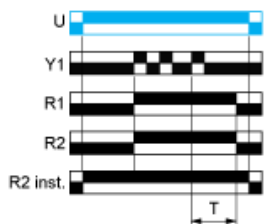
#### Beschreibung

Nach der Erregung der Stromversorgung und bei der Erregung von Y1 wird der Ausgang R geschlossen und der Zeitablauf T gestartet. Wenn das Intervall zwischen 2 aufeinanderfolgenden Erregungen von Y1 größer ist als der voreingestellte Wert T, wird der Ausgang R am Ende des Zeitablaufs geschlossen.

Wenn das Intervall zwischen 2 aufeinanderfolgenden Erregungen von Y1 kleiner ist als der voreingestellte Wert T, bleibt der Ausgang R geschlossen und der Zeitablauf wird auf der Basis der letzten Erregung von Y1 neu gestartet.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



### Funktion O: Verzögertes Sicherheitsrelais

#### Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung startet der Zeitablauf T.

Am Ende dieses Zeitablaufs wird der Ausgang R geschlossen.

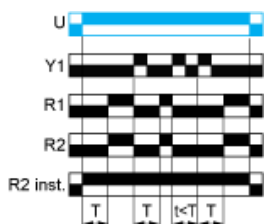
Bei der Erregung von Y1 kehrt der Ausgang R in seinen anfänglichen Zustand zurück und der Zeitablauf T startet erneut.

Wenn das Intervall zwischen 2 aufeinanderfolgenden Erregungen von Y1 größer ist als der voreingestellte Wert T, wird der Ausgang R am Ende des Zeitablaufs geschlossen.

Wenn das Intervall zwischen 2 aufeinanderfolgenden Erregungen von Y1 größer ist als der voreingestellte Wert T, bleibt der Ausgang R in seinem anfänglichen Zustand und der Zeitablauf startet erneut unter Berücksichtigung der letzten Erregung von Y1.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentanausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



### Funktion P: Impulsverzögerungsrelais mit fester Impulslänge

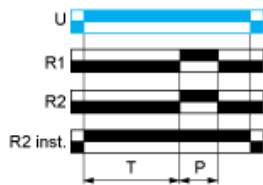
#### Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung startet der Zeitablauf T.

Am Ende dieses Zeitraums wird der Ausgang R für einen festen Zeitraum P geschlossen und kehrt dann wieder in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein MomentanAusgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



P = 500 ms

## Funktion Pt: Impulsverzögerungsrelais mit fester Impulslänge und Pausen- / Summationssteuersignal

### Beschreibung

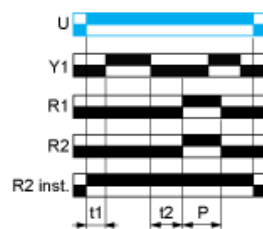
Mit der Erregung der Stromversorgung startet der Zeitablauf T.

Der Zeitablauf kann bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden.

Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert T erreicht, wird der Ausgang R für einen festen Zeitraum P geschlossen und kehrt dann wieder in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein MomentanAusgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



$T = t_1 + t_2 + \dots$

P = 500 ms

## Funktion Qt: Stern-Delta-Relais (2 C/O mit geteiltem gemeinsamem Anschluss)

### Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung werden die Ausgänge R3 und R4 in ihrem anfänglichen Zustand gestartet, erregen STERNSCHÜTZ + HAUPTSCHÜTZ, und der Zeitablauf T startet (Zeitablauf der Sternverbindung wird gestartet). Am Ende des Zeitablaufs T wird der Ausgang R3 geschlossen, der STERNSCHÜTZ wird abgeschaltet und die Übertragungszeit t gestartet. Am Ende der Übertragungszeit kehrt der Ausgang R4 geschlossen und erregt den DELTASCHÜTZ.

### Funktion: 2 Ausgänge



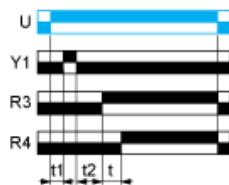
T = 50, 60... ms

## Funktion Qtt: Stern-Delta-Relais (2 C/O mit einem geteilten gemeinsamen Anschluss) mit Pausen- / Summationssteuerungssignal

### Beschreibung

Mit der Erregung der Stromversorgung werden die Ausgänge R3 und R4 in ihren anfänglichen Zuständen gestartet und erregen den STERNSCHÜTZ + HAUPTSCHÜTZ und der Zeitablauf T wird gestartet (Zeitablauf für die Sternschützverbindung startet). Während der Sternschützverbindung, kann der Zeitablauf bei jeder Erregung von Y1 unterbrochen werden. Wenn die kumulierte Summe aller Zeitabläufe den vordefinierten Wert T erreicht, kehrt der Ausgang R3 in seinen anfänglichen Zustand zurück und schaltet den STERNSCHÜTZ ab. Die Übertragungszeit wird gestartet. Am Ende der Übertragungszeit wird der Ausgang R4 geschlossen und der DELTASCHÜTZ erregt.

### Funktion: 2 Ausgänge



$T = t_1 + t_2 + \dots$   
 $t = 50, 60 \dots \text{ms}$

### Funktion TL: Bistables Relais mit eingeschaltetem Steuersignal

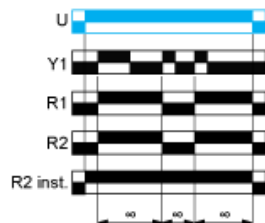
#### Beschreibung

Im Anschluss an die Erregung der Stromversorgung und der Erregung von Y1 wird der Ausgang R geschlossen. Mit der anschließenden Erregung von Y1 kehrt der Ausgang R in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Dieser Zyklus wird bis zu einer Unterbrechung der Spannungsversorgung unendlich wiederholt

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



### Function Tt: Retriggerbares bistables Relais mit eingeschaltetem Steuersignal

#### Beschreibung

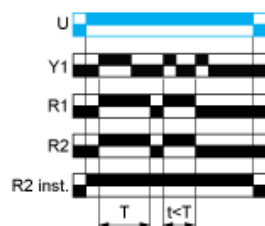
Nach der Erregung der Stromversorgung und bei der Erregung von Y1 wird der Ausgang R geschlossen und der Zeitablauf T startet.

Wenn das Intervall zwischen 2 aufeinanderfolgenden Erregungen von Y1 größer ist als der voreingestellte Wert T, wechselt der Ausgang R aus seinem aktuellen Zustand am Ende des Zeitablaufs.

Wenn das Intervall zwischen 2 aufeinanderfolgenden Erregungen von Y1 kleiner ist als der voreingestellte Wert T, wechselt der Ausgang R unmittelbar bei der Erregung von Y1 aus seinem aktuellen Zustand, ohne den Zeitablauf T abzuwarten.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

### Funktion: 2 Ausgänge



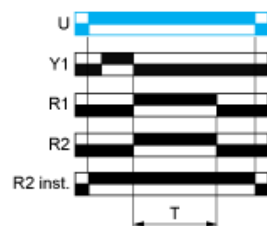
### Funktion W: Intervallrelais mit ausgeschaltetem Steuersignal

#### Beschreibung

Nach der Erregung der Stromversorgung und der Erregung von Y1 und anschließender Abschaltung von Y1 wird der Ausgang R geschlossen und der Zeitablauf T gestartet. Am Ende des Zeitablaufs kehrt der Ausgang (R2) in seinen anfänglichen Zustand zurück.

Der zweite Ausgang (R2) ist entweder ein getakteter Ausgang (wenn auf „TIMED“ gesetzt) oder ein Momentan ausgang (wenn auf „INST“ gesetzt).

## Funktion: 2 Ausgänge



## Legende

Spannungsloses Relais

Erregtes Relais

Ausgang offen

Ausgang geschlossen

U Supply

-

R1/ 2 getaktete Ausgänge

R2

-

Ta Verstellbare Einschaltverzögerungszeit

-

Tr Verstellbare Einschaltverzögerungszeit

-

Y1 Retrigger- / Neustartsteuerung

-

R2- Der zweite Ausgang ist ein Momentausgang, wenn die entsprechende Position ausgewählt wurde.

Montage

-

T - Zeitablauf

R Deltakontaktausgang

4 -

t - Verzögerung zum Einschalten des Deltakontaktausgangs

R Stern-Delta-Kontaktausgang

3 -