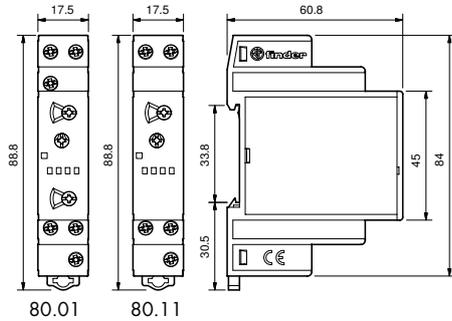


## Zeitrelais mit Multi- oder Monofunktion

- Multifunktion: 6 Ablauffunktionen
- Multispannung: (12...240) V AC/DC oder (24...240) V AC/DC, selbsttätige Spannungsanpassung durch Pulsweitenmodulation (PWM)
- Multizeitbereiche: bis 6 Bereiche, 0,1s ...20h
- Handhabung und Einstellungen und mit gleichem Werkzeug: Flach- oder Kreuzschraubendreher
- Halbleiterausgang bei 80.71
- Für 35 mm - Schiene (EN 50022) 17,5 mm breit

80.01 / 80.11  
Schraubklemmen



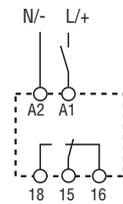
UL-HORSEPOWER UND PILOT DUTY RATINGS SIEHE: "Technische Erläuterungen" Seite V

### 80.01

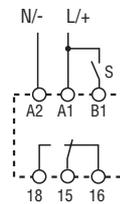


- Multi-Spannung (12...240)V AC/DC
- Multi-Funktion

- AI:** Ansprechverzögerung  
**DI:** Einschaltwischer  
**SW:** Impulsrelais (Blinker), impulsbeginnend  
**BE:** Rückfallverzögerung  
**CE:** Ansprech-/Rückfallverzögerung  
**DE:** Impulsumformer (Einschaltwischer)



Ansteuerung über  
Startkontakt in der  
Zuleitung zu A1



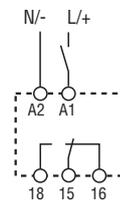
Ansteuerung über  
Startkontakt in der  
Steuerleitung zu B1

### 80.11



- Multi-Spannung (24...240)V AC/DC
- Mono-Funktion

- AI:** Ansprechverzögerung



Ansteuerung über Startkontakt in der  
Zuleitung zu A1

#### Kontakte

Anzahl der Kontakte		1 Wechsler	1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	16/30	16/30
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	4.000	4.000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	750	750
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Kontaktmaterial Standard		AgCdO	AgCdO

#### Versorgung

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	12...240	24...240
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	V DC	12...240	24...240
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,8 / < 1	< 1,8 / < 1
Arbeitsbereich	AC	(10,2...265)V	(17...265)V
	DC	(10,2...265)V	(17...265)V

#### Allgemeine Daten

Zeitbereich		(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...20)h	
Wiederholpräzision	%	± 1	± 1
Wiederbereitschaftsdauer	ms	≤ 50	≤ 50
Minimale Impulsdauer	ms	50	—
Einstellgenauigkeit (vom Endwert)	%	± 5	± 5
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100·10 <sup>3</sup>	100·10 <sup>3</sup>
Umgebungstemperatur	°C	-10...+50	-10...+50
Schutzart		IP 20	IP 20

Zulassungen (Details auf Anfrage)

## 80.21

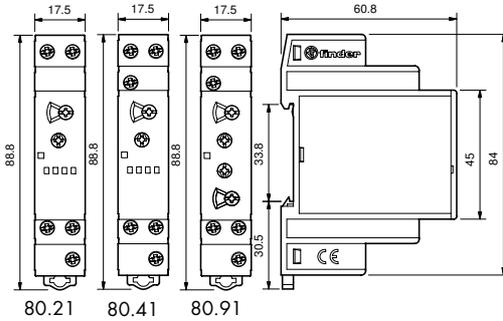
## 80.41

## 80.91

### Zeitrelais mit Multi- oder Monofunktion

- Multifunktion: 6 Ablauffunktionen
- Multispannung: (12...240) V AC/DC oder (24...240) V AC/DC, selbsttätige Spannungsanpassung durch Pulsweitenmodulation (PWM)
- Multizeitbereiche: bis 6 Bereiche, 0,1s ...20h
- Handhabung und Einstellungen und mit gleichem Werkzeug: Flach- oder Kreuzschraubendreher
- Halbleiterausgang bei 80.71
- Für 35 mm - Schiene (EN 50022) 17,5 mm breit

80.21 / 80.41 / 80.91  
Schraubklemmen



80.21 80.41 80.91

UL-HORSEPOWER UND PILOT DUTY RATINGS SIEHE:  
"Technische Erläuterungen" Seite V



- Multi-Spannung (24...240)V
- Einschaltwischer

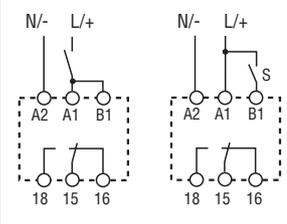
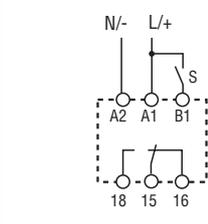
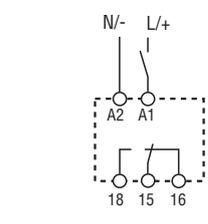
- Multi-Spannung (24...240)V
- Rückfallverzögerung

- Multi-Spannung (12...240)V
- Taktgeber, asymmetrisch

**DI:** Einschaltwischer

**BE:** Rückfallverzögerung

**LI:** Taktgeber, asymmetrisch, impulsbeginnend  
**LE:** Taktgeber, asymmetrisch, impulsbeginnend



Ansteuerung über Startkontakt in der Zuleitung zu A1

Ansteuerung über Startkontakt in der Steuerleitung zu B1

Ansteuerung über Startkontakt in der Zuleitung zu A1  
Ansteuerung über Startkontakt in der Steuerleitung zu B1

<b>Kontakte</b>				
Anzahl der Kontakte			1 Wechsler	1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A		16/30	16/30
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC		250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA		4.000	4.000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA		750	750
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW		0,55	0,55
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A		16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)		500 (10/5)	500 (10/5)
Kontaktmaterial Standard			AgCdO	AgCdO
<b>Versorgung</b>				
Lieferbare	V AC (50/60 Hz)		24...240	24...240
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	V DC		24...240	24...240
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W		< 1,8 / < 1	< 1,8 / < 1
Arbeitsbereich	AC		(17...265)V	(17...265)V
	DC		(17...265)V	(17...265)V
<b>Allgemeine Daten</b>				
Zeitbereich			(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...20)h	
Wiederholpräzision	%		± 1	± 1
Wiederbereitschaftsdauer	ms		≤ 50	≤ 50
Minimale Impulsdauer	ms		—	50
Einstellgenauigkeit (vom Endwert)	%		± 5	± 5
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele		100·10 <sup>3</sup>	100·10 <sup>3</sup>
Umgebungstemperatur	°C		-10...+50	-10...+50
Schutzart			IP 20	IP 20

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



## 80.71

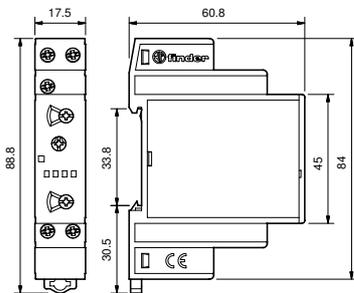


- Multi-Spannungs-Eingang (24...240) V AC/DC
- Halbleiter Ausgang 1 A - (24...240) V AC/DC
- Multi-Funktion
- Optokoppler zwischen Ein- und Ausgang

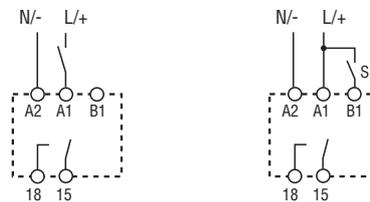
### Zeitrelais mit Multi- oder Monofunktion

- Multifunktion: 6 Ablauffunktionen
- Multispannung: (12...240) V AC/DC oder (24...240) V AC/DC, selbsttätige Spannungsanpassung durch Pulsweitenmodulation (PWM)
- Multizeitbereiche: bis 6 Bereiche, 0,1 s ...24h
- Handhabung und Einstellungen und mit gleichem Werkzeug: Flach- oder Kreuzschraubendreher
- Halbleiterausgang bei 80.71
- Für 35 mm - Schiene (EN 50022) 17,5 mm breit

80.71  
Schraubklemmen



- AI:** Ansprechverzögerung
- DI:** Einschaltwischer
- SW:** Impulsrelais (Blinker), impulsbeginnend
- BE:** Rückfallverzögerung
- CE:** Ansprech-/Rückfallverzögerung
- DE:** Impulsformer (Einschaltwischer)



18 - 15 = Halbleiterausgang

Ansteuerung über  
Startkontakt in der  
Zuleitung zu A1

Ansteuerung über  
Startkontakt in der  
Steuerleitung zu B1

### Ausgangskreis

Ausgang	1 Schliesser (Halbleiter)
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom (10 ms) A	1/10
Nennspannung/Max. Sperrspannung V AC/DC	24...240/265
Schaltlast-Spannungsbereich V AC/DC	19...265
Nennstrom bei AC15-Last A	1
Nennstrom bei DC1-Last A	1
Min. Schaltstrom mA	0,5
Max. Reststrom bei 55 °C mA	0,05
Max. Spannungsabfall bei 20 °C und 1 A V	2,8

### Eingangskreis

Lieferbare V AC (50/60 Hz)	24...240
Nennspannungen (U <sub>N</sub> ) V DC	24...240
Bemessungsleistung VA (50 Hz)/W	1,3/1,3
Arbeitsbereich AC	(19...265)V
DC	(19...265)V

### Allgemeine Daten

Zeitbereich	(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...24)h
Wiederholpräzision %	± 1
Wiederbereitschaftsdauer ms	≤ 50
Minimale Impulsdauer ms	50
Einstellgenauigkeit (vom Endwert) %	± 5
Elektrische Lebensdauer Schaltspiele	100·10 <sup>6</sup>
Umgebungstemperatur °C	-20...+50
Schutzart	IP 20

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



## 80.61

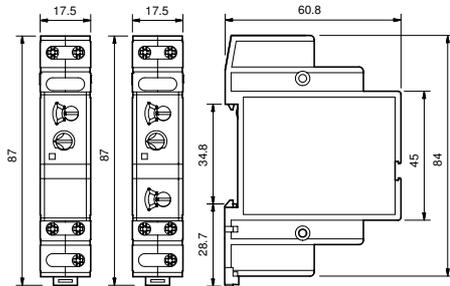
## 80.82

### Zeitrelais mit Multi- oder Monofunktion

- Multifunktion: 6 Ablauffunktionen
- Multispannung: (12...240) V AC/DC oder (24...240) V AC/DC, selbsttätige Spannungsanpassung durch Pulsweitenmodulation (PWM)
- Multizeitbereiche: bis 4 Bereiche, 0,1s ...20s (typ 80.61)
- Multizeitbereiche: bis 6 Bereiche, 0,1s ...20min (type 80.82)
- Handhabung und Einstellungen und mit gleichem Werkzeug: Flach- oder Kreuzschraubendreher
- Halbleiterausgang bei 80.71
- Für 35 mm - Schiene (EN 50022) 17,5 mm breit



80.61 / 80.82  
Schraubklemmen



80.61 80.82

UL-HORSEPOWER UND PILOT DUTY RATINGS SIEHE: "Technische Erläuterungen" Seite V

### Kontakte

Anzahl der Kontakte		1 Wechsler	2 Schliesser
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	8/15	6/10
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	2.000	1.500
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	400	300
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0,3	—
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	6/0,2/0,12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)	500 (12/10)
Kontaktmaterial Standard		AgNi	AgNi

### Versorgung

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	24...240	12...240
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	V DC	24...240	12...240
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 0,6/ < 0,6	< 1,3/ < 0,8
Arbeitsbereich	AC	(17...265)V	(10,2...265)V
	DC	(17...265)V	(10,2...265)V

### Allgemeine Daten

Zeitbereich		(0,1...1)s, (0,5...5)s, (1...10)s, (2...20)s	(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min
Wiederholpräzision	%	± 1	± 1
Wiederbereitschaftsdauer	ms	≤ 50	≤ 50
Minimale Impulsdauer	ms	300 (A1-A2)	—
Einstellgenauigkeit (vom Endwert)	%	± 5	± 5
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100·10 <sup>3</sup>	60·10 <sup>3</sup>
Umgebungstemperatur	°C	-10...+50	-10...+50
Schutzart		IP 20	IP 20

### Zulassungen (Details auf Anfrage)



## Bestellbezeichnung

Beispiel: Zeitrelais Serie 80, Multi-Spannung, Multi-Funktion, Multi-Zeitbereiche, 1 Wechsler - 16 A, Betriebsspannung (12...240)V AC/DC.

**8 0 . 0 1 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0**

**Serie**

**Typ**

0 = Multi-Funktion (AI, DI, SW, BE, CE, DE)

AI = Ansprechverzögerung

DI = Einschaltwischer

SW = Blinker, impulsbeginnend

BE = Rückfallverzögerung

CE = Ansprech- Rückfallverzögerung

DE = Impulsumformer

1 = Ansprechverzögerung (AI)

2 = Einschaltwischer (DI)

4 = Rückfallverzögerung (BE)

6 = Rückfallverzögerung ohne Hilfsspannung (BI)

7 = Multi-Funktion mit Halbleiterausgang (AI, DI, SW, BE, CE, DE)

8 = Stern-Dreieck,  $T_U = (0,05...1)s$  (SD)

9 = Asymmetrischer, Taktgeber impulsbeginnend, über A1 oder B1 ansteuerbar (LI, LE)

**Versionen**

0 = Standard

2 = Standard (nur bei Typ 80.61)

**Betriebsnennspannung**

240 = (12 ... 240)V AC/DC (80.01, 80.82, 80.91)

240 = (24 ... 240)V AC/DC (80.11, 80.21, 80.41, 80.61, 80.71)

**Spannungsart**

0 = AC (50/60 Hz)/DC

**Anzahl der Kontakte / Ausgang**

1 = 1 Wechsler

1 = 1 Schliesser bei 80.71

2 = 2 Schliesser bei 80.82

## Allgemeine Angaben

### Isolationseigenschaften

Spannungsfestigkeit		<b>80.01/11/21/41/82/91</b>	<b>80.61/71</b>
	zwischen Eigang und Ausgang	V AC	4.000
	an geöffneten Kontakten	V AC	1.000
Spannungsfestigkeit (1,2/50 µs) zwischen Eingang und Ausgang		kV	6

### EMV - Störfestigkeit

Art der Prüfung	Vorschrift	Prüfschärfe	
ESD - Entladung	über die Anschlüsse	EN 61000-4-2	
	durch die Luft	EN 61000-4-2	
Elektromagnetisches HF-Feld (80 ÷ 1000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m	
Burst (5-50 ns, 5 kHz) an A1 - A2	EN 61000-4-4	4 kV	
Surges (1,2/50 µs) an A1 - A2	gemeinsam (common mode)	EN 61000-4-5	
	gegeneinander (differential mode)	EN 61000-4-5	
	an B1 - A2	gemeinsam (common mode)	EN 61000-4-5
	gegeneinander (differential mode)	EN 61000-4-5	
Leistungsführtes elektromagnetisches HF-Signal (0,15 ÷ 80 MHz) an A1 - A2	EN 61000-4-6	10 V	
EMV - Emission, elektromagnetische Felder	EN 55022	Klasse B	

### Weitere Daten

Stromaufnahme am Steuereingang (B1)		< 1 mA
Wärmeabgabe	an die Umgebung ohne Kontaktstrom	W
	bei Dauerstrom	W
Drehmoment		Nm
Max. Anschlussquerschnitt		eindrätig
		mm <sup>2</sup>
		AWG

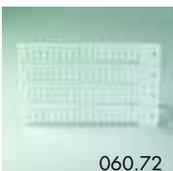
## Zubehör



020.24

**Bezeichnungsschild-Matte**, für Relais 80.61/82, Plastik, 24 Schildern, 9x17 mm

020.24



060.72

**Bezeichnungsschild-Matte**, für Relais 80.01/11/21/41/71, Plastik, 72 Schildern, 6x12 mm

060.72

## Funktion

**U** = Betriebsspannung

**S** = Startkontakt

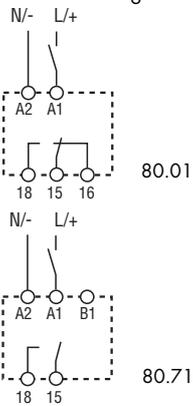
= Schaltzustand des Schliessers

LED*	Betriebsspannung	Ausgangsrelais	Kontakte	
			geöffnet	geschlossen
	liegt nicht an	in Ruhestellung	15 - 18	15 - 16
	liegt an	in Ruhestellung	15 - 18	15 - 16
	liegt an	in Ruhestellung (Zeit läuft)	15 - 18	15 - 16
	liegt an	in Arbeitsstellung	15 - 16	15 - 18

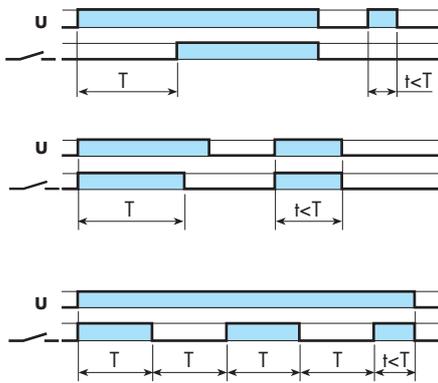
\* LED leuchtet bei Typ 80.61 nur, wenn an A1-A2 Spannung anliegt; während des Zeitablaufes leuchtet die LED nicht.

## Anschlussbilder

Ansteuerung über Startkontakt in der Zuleitung zu A1



**Typ 80.01**  
**80.71**



### (AI) Ansprechverzögerung

Der Start erfolgt durch Anlegen der Betriebsspannung (U). Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit schaltet das Relais in die Arbeitsstellung.

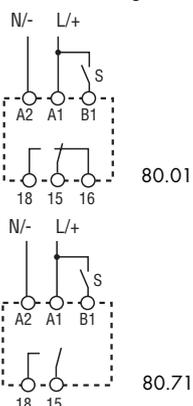
### (DI) Einschaltwischer

Der Start erfolgt durch Anlegen der Betriebsspannung (U) das Relais schaltet sofort in die Arbeitsstellung. Nach Ablauf der eingestellten Wischzeit schaltet das Relais in die Ruhestellung.

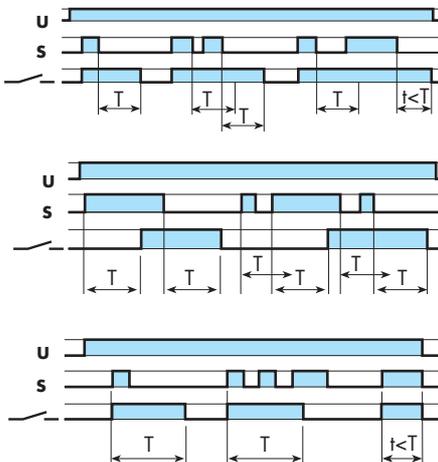
### (SW) Impulsrelais (Blinker), impulsbeginnend

Beim Anlegen der Betriebsspannung (U) schaltet das Relais in die Arbeitsstellung. Nach Ablauf der Impulszeit schaltet das Relais in die Ruhestellung, um danach wieder in die Arbeitsstellung zu gehen (Impulszeit = Pausenzeit).

Ansteuerung über Startkontakt in der Zuleitung zu B1



**80.01**  
**80.71\***



### (BE) Rückfallverzögerung

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schliessen des Steuerkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Die Rückfallverzögerungszeit beginnt beim Öffnen des Steuerkontaktes.

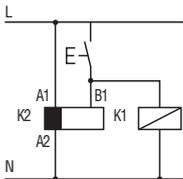
### (CE) Ansprech- Rückfallverzögerung

Die Betriebsspannung (U) ist an A1-A2 angeschlossen. Der Startkontakt (S) zu B1 wird geschlossen. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit schaltet das Relais in die Arbeitsstellung. Nach Öffnen des Startkontaktes und Ablauf der Verzögerungszeit schaltet das Relais in die Ruhestellung.

### (DE) Impulsformer (Einschaltwischer).

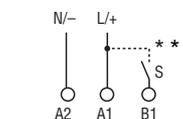
Die Betriebsspannung (U) ist an A1-A2 angeschlossen. Bei Schliessen des Steuerkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Die Einschaltwischzeit beginnt beim Schliessen des Steuerkontaktes.

Achtung: Ein Wechsel der Funktion unter Betriebsspannung führt zur Fehlfunktion, ggf. kurz spannungsfrei machen.

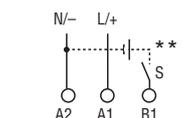


• Es ist zulässig parallel zu B1 eine andere Last wie ein Relais oder Zeit-Relais anzusteuern.

\* Halbleiterausgang.



\*\* Nach EN 60204-1 ist bei AC der L und bei DC der + an A1 bzw. B1 anzulegen.

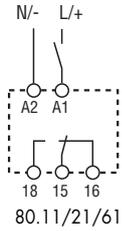


\*\*\* Die Ansteuerung an B1 ist auch mit einer anderen Spannung als der Betriebsspannung möglich. Zum Beispiel: An A1-A2 = 230 V AC, an B1-A2 = 12 V DC

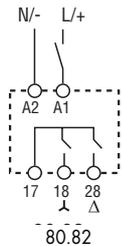
**Funktion**

**Anschlussbilder**

Ansteuerung über Startkontakt in der Zuleitung zu A1

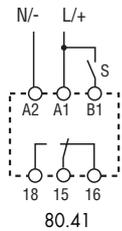


80.11/21/61



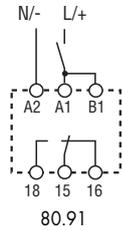
80.82

Ansteuerung über Startkontakt in der Steuerleitung zu B1



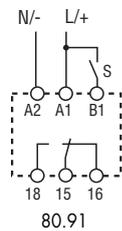
80.41

Ansteuerung über Startkontakt in der Zuleitung zu A1

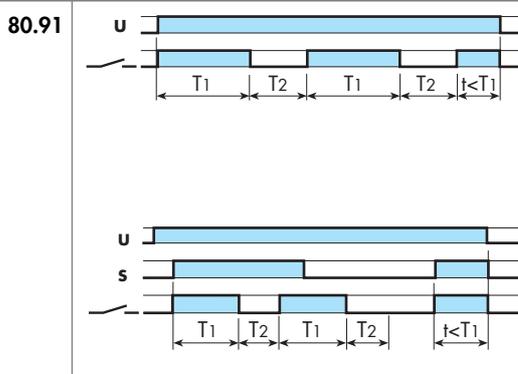
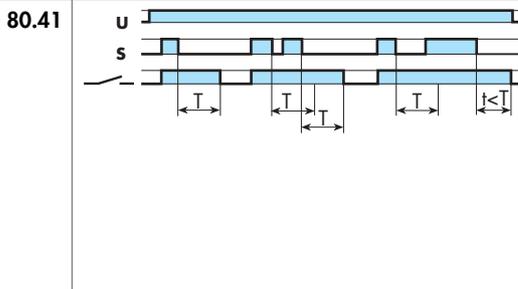
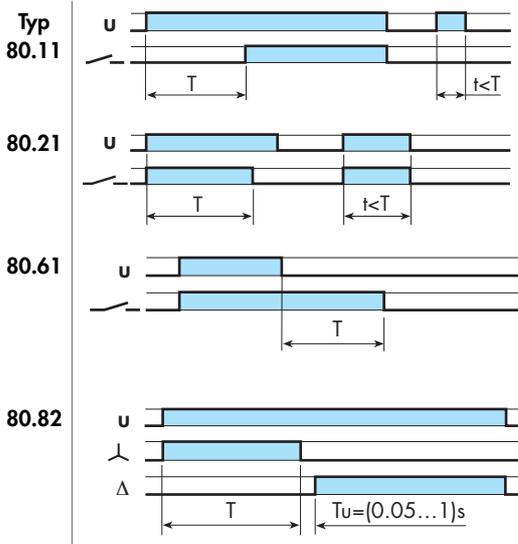


80.91

Ansteuerung über Startkontakt in der Steuerleitung zu B1



80.91



**(AI) Ansprechverzögerung**

Der Start erfolgt durch Anlegen der Betriebsspannung (U). Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit schaltet das Relais in die Arbeitsstellung.

**(DI) Einschaltwischer**

Der Start erfolgt durch Anlegen der Betriebsspannung (U) das Relais schaltet sofort in die Arbeitsstellung. Nach Ablauf der eingestellten Wischzeit schaltet das Relais in die Ruhstellung.

**(BI) Rückfallverzögerung ohne Hilfsspannung**

Bei Anlegen der Betriebsspannung (U) an A1-A2 (min.0,3 s) schaltet das Relais in die Arbeitsstellung. Die Rückfallverzögerungszeit (max. 20 s) beginnt beim Abschalten der Betriebsspannung.

**(SD) Stern-Dreieck**

Bei Anlegen Betriebsspannung (U) an A1 - A2 schaltet das  $\Delta$  Relais in die Arbeitsstellung. Nach Ablauf der eingestellten Zeit fällt das  $\Delta$  Relais ab. Nach der einstellbaren Pause von (0,05...1)s schaltet das  $\Delta$  Relais in die Arbeitsstellung.

**(BE) Rückfallverzögerung**

Die Betriebsspannung (U) ist an A1-A2 angeschlossen. Beim Schliessen des Steuerkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Die Rückfallverzögerungszeit beginnt beim Öffnen des Steuerkontaktes.

**(LI) Taktgeber, asymmetrisch, impulsbeginnend**

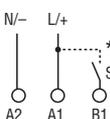
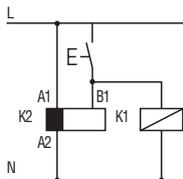
Bei Anlegen der Betriebsspannung (U) an A1-A2 schaltet das Relais in die Arbeitsstellung. Nach Ablauf der Impulszeit T1 schaltet das Relais in die Ruhstellung, um nach Ablauf der Zeit T2 wieder in die Arbeitsstellung zu gehen.

**(LE) Taktgeber, asymmetrisch, impulsbeginnend**

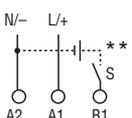
Die Betriebsspannung (U) ist an A1-A2 angeschlossen. Bei Schliessen des Steuerkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Nach Ablauf der Impulszeit T1 schaltet das Relais in die Ruhstellung, um nach Ablauf der Zeit T2 wieder in die Arbeitsstellung zu gehen.

Achtung: Ein Wechsel der Funktion unter Betriebsspannung führt zur Fehlfunktion, ggf. kurz spannungsfrei machen.

- Es ist zulässig parallel zu B1 eine andere Last wie ein Relais oder Zeit-Relais anzusteuern.



\* Nach EN 60204-1 ist bei AC der L und bei DC der + an A1 bzw. B1 anzulegen.



\*\* Die Ansteuerung an B1 ist auch mit einer anderen Spannung als der Betriebsspannung möglich. Zum Beispiel: An A1-A2 = 230 V AC, an B1-A2 = 12 V DC

