



finder[®]
SWITCH TO THE FUTURE

SMARTimer, digitales Zeitrelais 16 A

SERIE
84



Zeitschaltuhren,
Lichtsteuerungen



Etikettiermaschinen



Industrieöfen
und Öfen



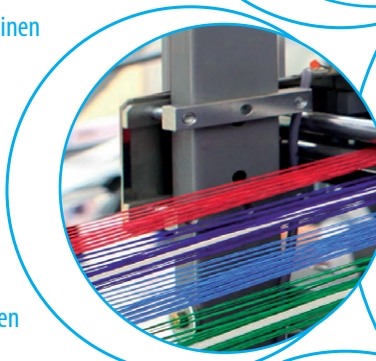
Stanz-, Polier-,
Hobel- und
Schleifmaschinen



Automatische
Autowaschanlagen



Schwimmbäder,
Springbrunnen



Multifunktions Zeitrelais SMARTimer

Typ 84.02

- 1 Wechsler (16 A) + 1 Wechsler (16 A)
- "2 in 1"- 2 unabhängig programmierbare Kanäle
- 2 Versorgungsspannungen verfügbar: 12...24 V AC/DC und 110...240 V AC/DC
- 2 Programmiermodis: Im "Smart"-Modus mit Smartphone über NFC-Kommunikation oder "Classic"- Modus mit dem Joystick
- Großes hinterleuchtetes Display für gute Lesbarkeit aller Informationen während der Programmierphase und des normalen Betriebes
- Durch flexible Eingaben in den beiden Kanälen mit je 25 Funktionen ist es möglich weitere neue Funktionen zu programmieren
- Hohe Präzision und genaue Zeiteinstellungen:
 - Einstellbare Zeiteinheiten: 0.1 Sekunde, Sekunden, Minuten und Stunden
 - Einstellbare Zeiten bis zu 4 Ziffern zwischen 000.1 Sekunde und 9999 Stunden
- Großes Display zur Anzeige der einstellbaren Zeiten, des Zeitverlaufes, der Funktionen, der Eingangsbeefehle und der Ausgangskontakte
- 2 unabhängige Start-Eingänge (S1/S2)
 - ein Start-Eingang pro Kanal
- Ein gemeinsamer Reset-Eingang (wählbar pro Kanal oder beide Kanäle)
- Ein gemeinsamer Pause-Eingang (wählbar pro Kanal oder beide Kanäle)
- Programmiersperre durch Vergabe einer PIN
- Auf- und abwärtszählender Zeitverlauf
- Typ 84.02.0.024.0000: Direkte Ansteuerung über Näherungsschalter möglich (über PNP und NPN)
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

Schraubklemmen



Abmessungen siehe Seite 5

Kontakte

Anzahl der Kontakte	2 Wechsler	
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	16/30
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	4000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	1000
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0.55
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	16/0.3/0.12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)
Kontaktmaterial Standard	AgNi	

Versorgung

Lieferbare		
Nennspannungen (U _N)	V AC/DC (50/60 Hz)	12...24 110...240
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.2/1.2 4/1.6
Arbeitsbereich	V AC/DC	10...30 90...264

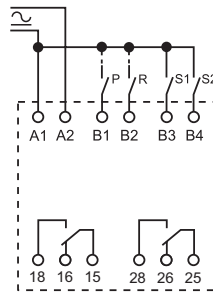
Allgemeine Daten

Zeitbereich	0.1s...9999h	
Wiederholpräzision	%	± 0.05
Wiederbereitschaftsdauer	ms	40*
Minimale Impulsdauer	ms	40
Einstellgenauigkeit	%	± 0.05
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 ³
Umgebungstemperatur	°C	-20...+50
Schutzart	IP 20	

Zulassungen (Details auf Anfrage)



- 2 Wechsler (16 A) als Ausgangskontakte
- Digitales Zeitrelais "Two in one": 2 unabhängig programmierbare Kanäle - in einem Produkt



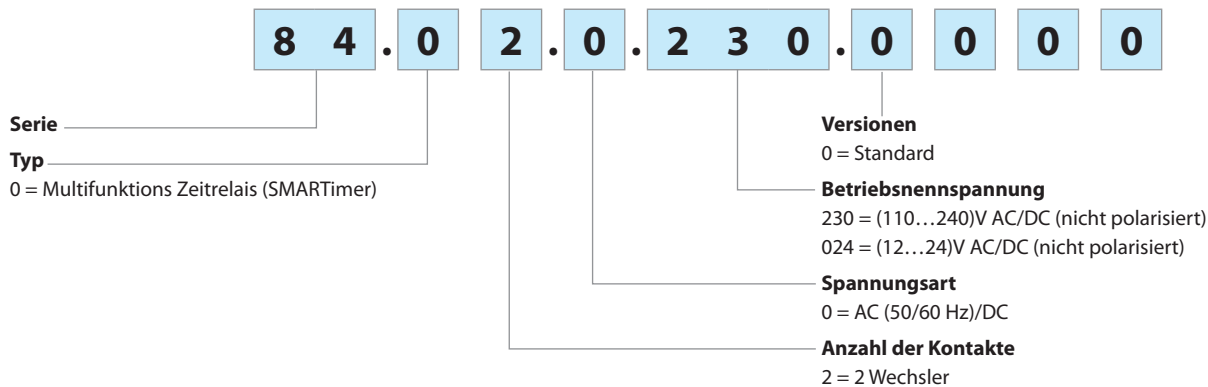
Anschlussbild



* Die Wiederbereitschaftsdauer von 40 ms tritt auf, wenn eine Zeitfunktion mit dem Steuereingang B3/B4 (S1/S2) verwendet wird.
Wird die Spannungsversorgung unterbrochen verlängert sich die Wiederbereitschaftszeit - in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung - bis zu 500 ms.

Bestellbezeichnung

Beispiel: Serie 84, SMARTimer, 2 Wechsler - 16 A, Betriebsspannung (110...240)V AC/DC.

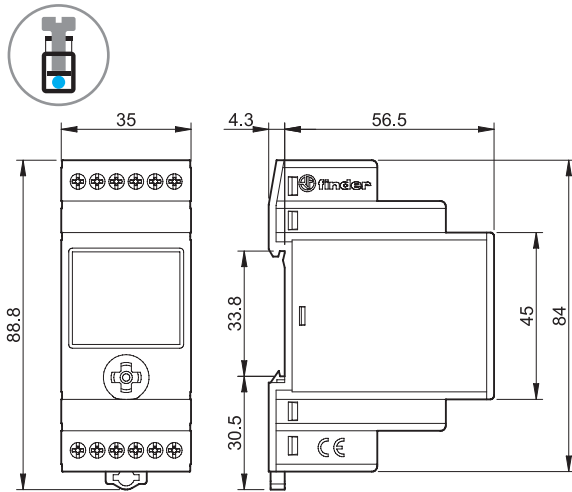


Allgemeine Angaben

Isolationseigenschaften					
Spannungsfestigkeit	zwischen Eingang und Ausgang	V AC	4000		
	an geöffneten Kontakten	V AC	1000		
	zwischen Eingang/Ausgang und Display	V AC	2000		
Spannungsfestigkeit (1.2/50 µs) zwischen Eingang und Ausgang		kV	6		
EMV - Störfestigkeit					
Art der Prüfung		Vorschrift	84.02.0.230	84.02.0.024	
ESD - Entladung	über die Anschlüsse	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	
	durch die Luft	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	
Elektromagnetisches HF-Feld (80 ÷ 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
Burst (5-50 ns, 5 kHz) an A1, A2		EN 61000-4-4	4 kV	4 kV	
Surges (1.2/50 µs) an A1- A2	gemeinsam (common mode)	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV	
	gegeneinander (differential mode)	EN 61000-4-5	4 kV	1.5 kV	
	an Startkontakt-Anschluss (B1...B4)	gemeinsam (common mode)	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
		gegeneinander (differential mode)	EN 61000-4-5	3 kV	1 kV
Leitungsgeführtes elektromagnetisches HF-Signal (0.15 ÷ 80 MHz) an A1 - A2		EN 61000-4-6	10 V	10 V	
EMV - Emission, elektromagnetische Felder		EN 55022	Klasse B	Klasse B	
Weitere Daten					
Stromaufnahme am Steuereingang (B1...B4)			< 2.4 mA (0.230), < 5.5 mA (0.024)		
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Kontaktstrom	W	1.6		
	bei Dauerstrom	W	3.6		
Drehmoment		Nm	0.8		
Max. Anschlussquerschnitt		eindrätig	mehrdrätig		
		mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5	
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	

Abmessungen

84.02
Schraubklemmen



Zwei Programmierarten für Typ 84.02

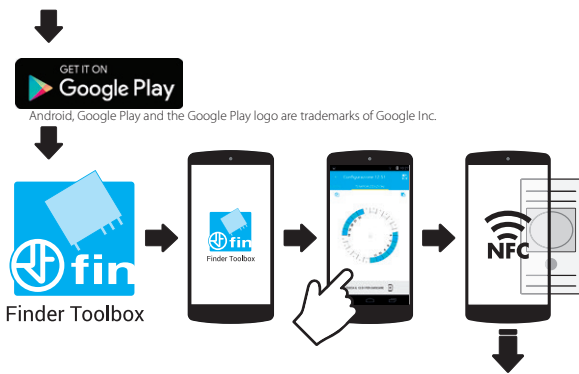
“Smart”

Programmierung über ein NFC-fähiges Smartphone mit der Finder Toolbox - Android App.



“Classic”

Programmierung über Joystick



Finder Toolbox für die Programmierung

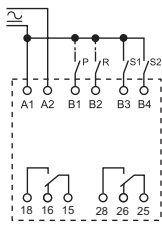
Sobald die App FINDER Toolbox heruntergeladen und installiert wurde, können Sie ein bestehendes Programm auslesen oder Ihr Gerät mit maximaler Flexibilität programmieren, einzelne Details ändern und die eingestellten Schaltzeiten direkt auf Ihrem Smartphone speichern. Zum Übertragen der Daten berühren Sie einfach das Zeitrelais mit Ihrem Smartphone.

Finder Toolbox für Referenzen

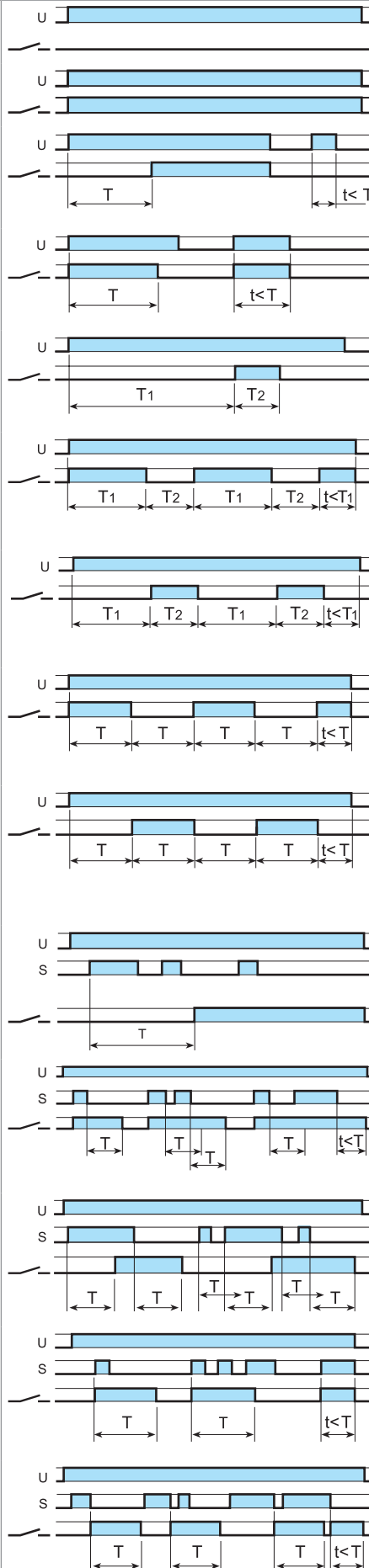
Finder Toolbox stellt alle technischen Datenblätter und Neuigkeiten von Finder zur Verfügung.

Funktion

Anschlussbild



Typ
84.02



(OFF) Relais AUS.

Der Ausgangskontakt ist dauernd offen.

(ON) Relais AN.

Der Ausgangskontakt ist dauernd geschlossen.

(AI) Ansprechverzögerung

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

(GI) Impulsgeber nach einstellbarer Verzögerungszeit.

Beim Anlegen der Betriebsspannung und Ablauf der einstellbaren Zeit T_1 schaltet das Relais in die Arbeitsstellung und nach Ablauf der Zeit T_2 in die Ruhestellung.

(LI) Asymmetrischer Blinkgeber (impulsbeginnend)

Beim Anlegen der Betriebsspannung (U) schaltet das Relais in die Arbeitsstellung. Nach Ablauf der Impulszeit T_1 schaltet das Relais in die Ruhestellung, um nach Ablauf der Zeit T_2 wieder in die Arbeitsstellung zu gehen.

(PI) Asymmetrischer Blinkgeber (pausebeginnend)

Beim Anlegen der Betriebsspannung (U) bleibt das Relais in der Ruhestellung. Nach Ablauf der Zeit T_1 schaltet das Relais in die Arbeitsstellung, um nach Ablauf der Impulszeit T_2 wieder in die Ruhestellung zu gehen.

(SW) Symmetrischer Blinkgeber (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).

(SP) Symmetrischer Blinkgeber (pausebeginnend)

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

(AE) Ansprechverzögerung über Startkontakt

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schließen des Startkontaktes (S) und nach Ablauf der einstellbaren Verzögerungszeit schaltet das Relais in Arbeitsstellung.

(BE) Rückfallverzögerung über Startkontakt

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

(CE) Ansprech-Rückfallverzögerung über Startkontakt

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Der Startkontakt (S) wird geschlossen. Nach Ablauf der einstellbaren Verzögerungszeit schaltet das Relais in die Arbeitsstellung. Nach Öffnen des Startkontaktes und Ablauf der Verzögerungszeit schaltet das Relais in die Ruhestellung.

(DE) Einschaltwischer über Startkontakt

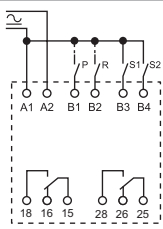
Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schließen des Startkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Die Einschaltwischzeit beginnt beim Schließen des Startkontaktes.

(EE) Ausschaltwischer über öffnenden Startkontakt

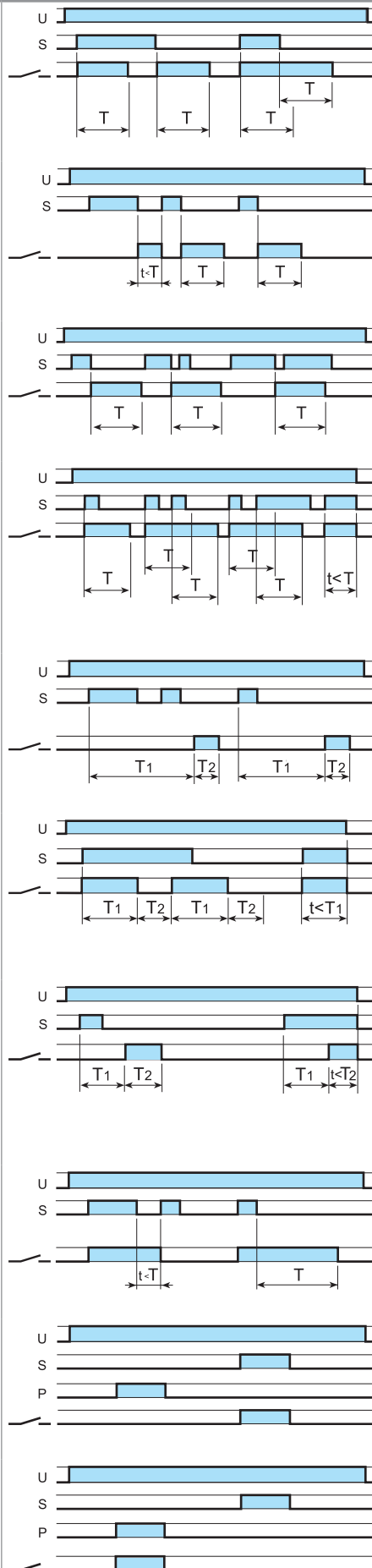
Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Öffnen des Startkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Die Ausschaltwischzeit beginnt beim Öffnen des Startkontaktes.

Funktion

Anschlussbild



Type
84.02



(FE) Einschalt-/Ausschaltwischer bei schließendem und öffnendem Startkontakt

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schließen des Startkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung und die Einschaltwischzeit beginnt. Beim Öffnen des Startkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung und die Ausschaltwischzeit beginnt.

(EEa) Ausschaltwischer über öffnenden Startkontakt (retriggerbar)

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Öffnen des Startkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Die Ausschaltwischzeit beginnt mit dem Öffnen des Startkontaktes.

(EEb) Ausschaltwischer über öffnenden Startkontakt

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

(WD) Watchdog (Überwachung des Startkontaktes)

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schließen des Startkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Das Relais schaltet nach der einstellbaren Zeit (T) unabhängig vom Schaltzustand des Startkontaktes in den Ruhezustand (Watchdog-Funktion). Die Watchdog-Funktion wird bei jedem Schließen des Startkontaktes neu gestartet.

(GE) Impulsgeber über schließenden Startkontakt.

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schließen des Startkontaktes (S) und nach Ablauf der Verzögerungszeit T_1 schaltet das Relais für die Zeit T_2 in die Arbeitsstellung.

(LE) Asymmetrischer Blinkgeber über Startkontakt (impulsbeginnend)

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schließen des Startkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Nach Ablauf der Impulszeit T_1 schaltet das Relais in die Ruhestellung, um nach Ablauf der Zeit T_2 wieder in die Arbeitsstellung zu gehen.

(PE) Asymmetrischer Blinkgeber über Startkontakt (pausebeginnend)

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schließen des Startkontaktes (S) bleibt das Relais in der Ruhestellung. Nach Ablauf der Zeit T_1 schaltet das Relais in die Arbeitsstellung, um nach Ablauf der Impulszeit T_2 wieder in die Ruhestellung zu gehen. Nach Öffnen von (S) endet die Taktfolge nach Ablauf von T_2 .

(IT) Rückfallverzögerung, vorzeitig beendbar

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schließen des Startkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Die Rückfallverzögerungszeit beginnt beim Öffnen des Startkontaktes (S). Beim Schließen des Startkontaktes (S) während der Rückfallverzögerung wird die Rückfallzeit vorzeitig beendet.

(SS) Monostabiles Relais über Startkontakt.

Der Ausgangskontakt reagiert auf die Betätigung des Startkontaktes (S).

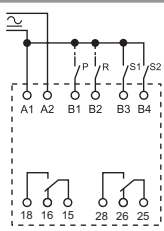
(PS) Monostabiles Relais über Pausekontakt.

Der Ausgangskontakt reagiert auf die Betätigung des Pausekontaktes (P).

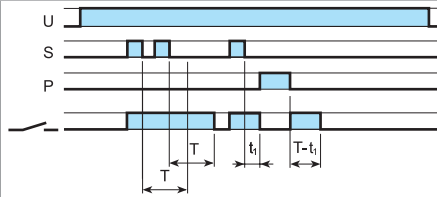
H

Funktion

Anschlussbild



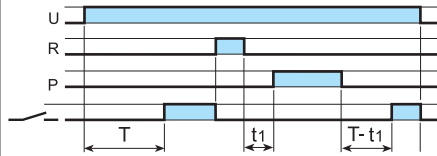
Type
84.02



(SHp) "Shower" - (Rückfallverzögerung über Startkontakt mit Pausenunterbrechung).

Die Betriebsspannung (U) ist angeschlossen. Beim Schließen des Startkontaktes (S) schaltet das Relais sofort in die Arbeitsstellung. Die Rückfallverzögerungszeit beginnt beim Öffnen des Startkontaktes. Beim Schließen des Pausenkontaktes (P) öffnet der Kontakt und die abgelaufene Zeit T_1 wird gespeichert. Beim Öffnen des Pausenkontaktes läuft die verbliebene Rückfallverzögerungszeit ab und der Kontakt schließt erneut.

Funktionsweise mit PAUSE und RESET



Beispiel: Funktion (AI)

(P) PAUSE - im Zeitverlauf*

Das Schließen des Pausenkontaktes (P) an Anschluss B1 unterbricht sofort den Zeitablauf, wobei der derzeitige Schaltzustand des Ausgangskontaktes erhalten bleibt. Beim Öffnen des Pausenkontaktes wird der Zeitablauf fortgesetzt.

(R) RESET - Zurücksetzen des Zeitverlaufes*

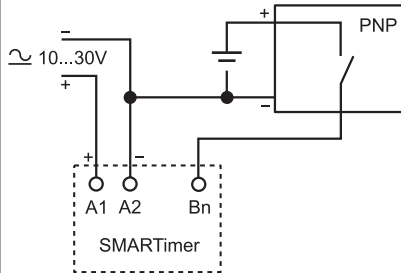
Ein kurzzeitiges Schließen des Reset-Kontaktes (R) an Anschluss B2 setzt die abgelaufene Zeit zurück. Beim Öffnen des Reset-Kontaktes startet die Zeit erneut.

* Wählbar pro Kanal oder bei beiden Kanälen.

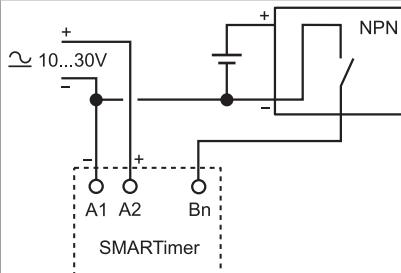
Anschluss eines PNP- oder NPN-Näherungsschalters an den SMARTimer

Anschlussbilder

Mit PNP-Näherungsschalter



Mit NPN-Näherungsschalter



Es ist möglich den Ausgang eines Näherungsschalters (entweder PNP- oder NPN-Näherungsschalter) direkt mit den Eingängen der 24V-Version des SMARTimers zu verbinden.