

MINITIMER

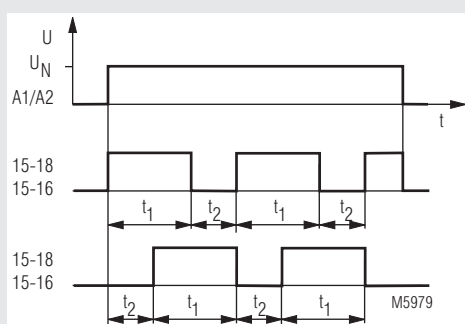
Taktgeber

IK 7854, SK 7854



- Nach IEC/EN 61 812-1
- 8 Zeitbereiche von 0,05 s bis 300 h über Drehschalter einstellbar
- Voneinander unabhängig einstellbare Impuls- und Pausenzeiten
- Beginn mit Impuls oder Pause
- Spannungsbereich AC/DC 12 ... 240 V
- Einstellhilfe zur schnellen Einstellung langer Zeiten
- Ansteuerbar mit Zweidraht-Näherungsschaltern
- LED-Anzeigen für Betriebsbereitschaft, Kontaktstellung und Zeitablauf
- 1 Wechsler
- Wahlweise Anschlussmöglichkeit für 2 Fernpotis 10 kΩ
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
IK 7854: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
SK 7854: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



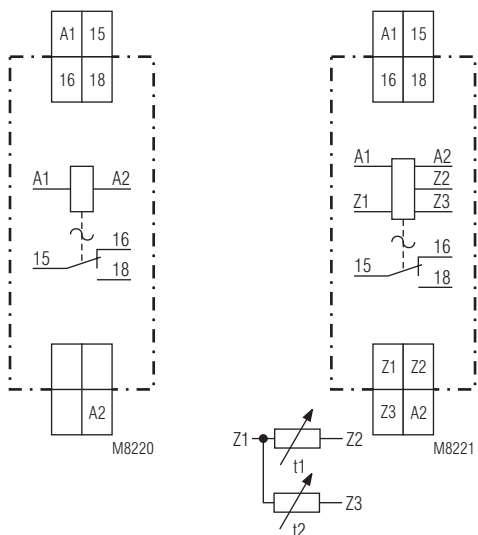
Anwendung

Zeitabhängige Steuerungen

Geräteanzeigen

- grüne LED: leuchtet bei anliegender Betriebsspannung
- gelbe LED "R/t": zeigt den Zeitablauf und Zustand des Ausgangsrelais an:
- Blinklicht (kurz ein, lang aus) Ausgangsrelais nicht aktiviert; Zeitablauf t2 (Pausenzeit)
 - Blinklicht (lang ein, kurz aus) Ausgangsrelais aktiviert; Zeitablauf t1 (Impulszeit)

Schaltbilder



IK 7854.81
SK 7854.81

IK 7854.81/300
SK 7854.81/300

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	L / +
A2	N / -
15, 16, 18	Wechslerkontakt
Z1, Z2, Z3 (nur bei /300)	Eingänge für Anschluss von zwei Fernpotis für Zeiteinstellung t1 und t2

Hinweise

Ansteuerung (A1-A2) über Näherungsschalter

Die Ansteuerung kann sowohl über 3-Draht-Näherungsschalter (DC-Spannungen) als auch über 2-Draht-Näherungsschalter (AC oder DC) erfolgen. Bei Betriebsspannungen > 24 V und Verwendung von Näherungsschaltern ohne eingebauten Kurzschlußschutz wird in der Zuleitung zu A1 ein Vorwiderstand zur Strombegrenzung des Einschaltspitzenstromes empfohlen. Die Größe des Vorwiderstandes errechnet sich folgendermaßen:

$$R_v \approx \text{Betriebsspannung} / \text{max. Schaltstrom des Näherungsschalters}$$

Der Vorwiderstand sollte dabei nicht größer als nötig gewählt werden. Maximale Werte sind:

Betriebsspannung:	48 V	60 V	110 V	230 V
Vorwiderstand R_v max:	270 Ω	390 Ω	680 Ω	1,8 k Ω (jeweils 1 W)

Einstellung

Eine Änderung der Zeitbereiche oder der Zeitfeineinstellungen wird direkt übernommen.

Werden während des Zeitablaufs die Zeitbereiche oder die Zeitfeineinstellungen verändert, kann der Ausgangskontakt ungewollt ansprechen!

Einstellhilfe

Die Periodendauer des Blinkens der gelben LED bei Zeitablauf beträgt 1 s $\pm$ 4% und kann daher als Einstellhilfe verwendet werden. Dies ist speziell im unteren Bereich der Zeitfeineinstellung und bei langen Verzögerungszeiten von Nutzen, da die Multiplikationsfaktoren zwischen den einzelnen Zeitbereichen exakt sind.

Beispiel:

Einzustellende Verzögerungszeit 40 min; ist mit Feineinstellung im Zeitbereich 3 ... 300 min einzustellen; ein Nachmessen der Zeit dauert jedoch lange und dazu werden mehrere Abläufe in Echtzeit notwendig.

Zur schnellen Einstellung wird auf den Zeitbereich 0,03 ... 3 min umgeschaltet. Hier müßte die Zeiteinstellung also 0,4 min (= 24 s) entsprechen. Somit wird das Poti für die Zeiteinstellung auf 24 Blinkperioden der gelben LED eingestellt.

Dann wird der Zeitbereich 3 ... 300 min zurückgeschaltet und die Einstellung ist beendet.

Fernpotis

Bei der Gerätevariante IK/SK 7854.81/300 können beide Zeitfeineinstellungen für Impuls und Pause auch über Fernpotis mit 10 k Ω vorgenommen werden:

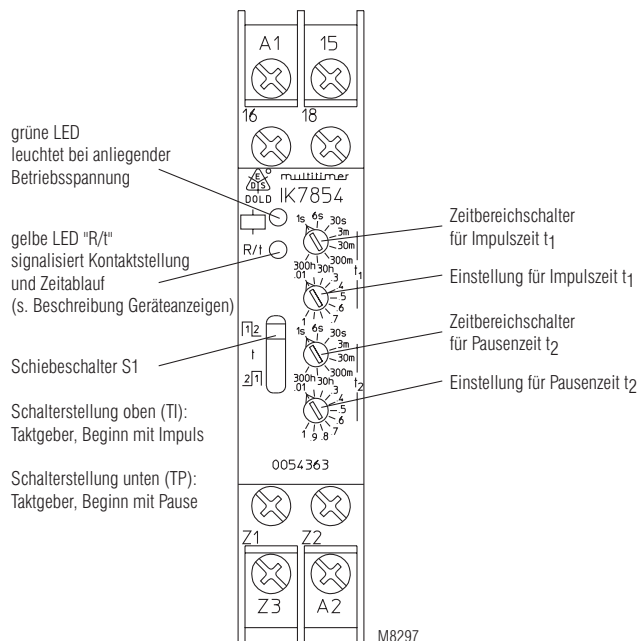
- Klemmen Z1-Z2: Fernpotianschluß für Impulszeiteinstellung (t1)
- Klemmen Z1-Z3: Fernpotianschluß für Pausenzeiteinstellung (t2)

Bei Fernpotianschluß sind die entsprechenden Drehknöpfe am Gerät auf Minimum einzustellen. Werden keine Fernpotis verwendet, sind die Anschlußklemmen Z1-Z2 bzw. Z1-Z3 zu überbrücken.

Die Fernpotizuleitungen sollten getrennt von Netzwechselspannung führenden Leitern verlegt werden. Ist dies nicht möglich, wird für die Fernpotianschlüsse abgeschirmtes Kabel empfohlen. Dabei ist der Schirm an die Klemme Z1 anzuschließen.

An die Klemmen Z1, Z2 und Z3 dürfen keine fremden Spannungspotentiale angeschlossen werden, da das Gerät sonst beschädigt werden kann. Die Klemmen Z1, Z2 und Z3 haben keine galvanische Trennung zu den Klemmen A1/A2!

Geräteeinstellung



Technische Daten	
Zeitkreis	
Zeitbereiche:	8 Zeitbereiche für Impuls- und Pausenzeit, je wählbar über Drehschalter: 0,05 ... 1 s 0,3 ... 30 min. 0,06 ... 6 s 3 ... 300 min. 0,3 ... 30 s 0,3 ... 30 h 0,03 ... 3 min. 3 ... 300 h je stufenlos, 1:100 an Relativskala
Zeiteinstellung t1, t2:	
Wiederbereitschaftszeit:	
bei DC 24 V:	ca. 15 ms
bei DC 240 V:	ca. 50 ms
bei AC 230 V:	ca. 80 ms
Wiederholgenauigkeit:	± 0,5 % vom eingestellten Zeitbereichsendwert
Spannungs- und Temperatureinfluss:	< 1 % im gesamten Betriebsbereich
Eingang	
Nennspannung U_N:	AC/DC 12 ... 240 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_N
Frequenzbereich (AC):	45 ... 400 Hz
Nennverbrauch	
bei AC 12 V:	ca. 1,5 VA
bei AC 24 V:	ca. 2 VA
bei AC 230 V:	ca. 3 VA
bei DC 12 V:	ca. 1 W
bei DC 24 V:	ca. 1 W
bei DC 230 V:	ca. 1 W
Rückfallspannung (A1/A2)	
AC 50 Hz:	ca. 7,5 V
DC:	ca. 7 V
max. zulässiger Reststrom bei Ansteuerung über Zweidraht-Näherungsschalter (A1-A2)	
bis AC/DC 150 V:	AC bzw. DC 5 mA
bis AC/DC 264 V:	AC bzw. DC 3 mA
Ausgang	
Kontaktbestückung:	
IK/SK 7854.81:	1 Wechsler
Kontaktwerkstoff:	AgNi
Bemessungsbetriebsspannung:	AC 250 V
Thermischer Strom I_{th}:	4 A (siehe Summenstromgrenzkurve)
Schaltvermögen	
nach AC 15	
Schließer:	3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
nach DC 13:	1 A / DC 24 V
Elektrische Lebensdauer	
nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:	1,5 x 10 ⁵ Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1
Zulässige Schalthäufigkeit:	36 000 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	4 A gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	30 x 10 ⁶ Schaltspiele

Technische Daten	
Allgemeine Daten	
Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich	
Betrieb:	- 40 ... + 60 °C (höhere Temperatur mit Einschränkung siehe Summenstromgrenzkurve)
Lagerung:	- 40 ... + 70 °C
Relative Luftfeuchte:	93 % bei 40 °C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60 664-1 III
Überspannungskategorie:	
Isolations-Prüfspannung, Typprüfung:	2,5 kV; 1 min
EMV	
Statische Entladung (ESD): HF-Einstrahlung	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
80 MHz ... 1 GHz:	20 V / m IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten A1/A2:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Z1/Z2/Z3:	2 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55011
Schutzart:	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 40 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1 EN 50 005
Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	
Leiteranschluss:	DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Anschlussquerschnitt:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse 10 mm
Abisolierlänge:	10 mm
Leiterbefestigung:	Flachklemme mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60 999-1 0,8 Nm
Anzugsdrehmoment:	
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	
IK 7854:	ca. 65 g
SK 7854:	ca. 84 g
Geräteabmessungen	
Breite x Höhe x Tiefe:	
IK 7854:	17,5 x 90 x 59 mm
SK 7854:	17,5 x 90 x 98 mm

Standardtype

IK 7854.81 AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h
 Artikelnummer: 0054362
 • Ausgang: 1 Wechsler
 • Nennspannung U_N : AC/DC 12 ... 240 V
 • Zeitbereiche: 0,05 s ... 300 h
 • Baubreite: 17,5 mm

SK 7854.81 AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h
 Artikelnummer: 0059557
 • Ausgang: 1 Wechsler
 • Nennspannung U_N : AC/DC 12 ... 240 V
 • Zeitbereiche: 0,05 s ... 300 h
 • Baubreite: 17,5 mm

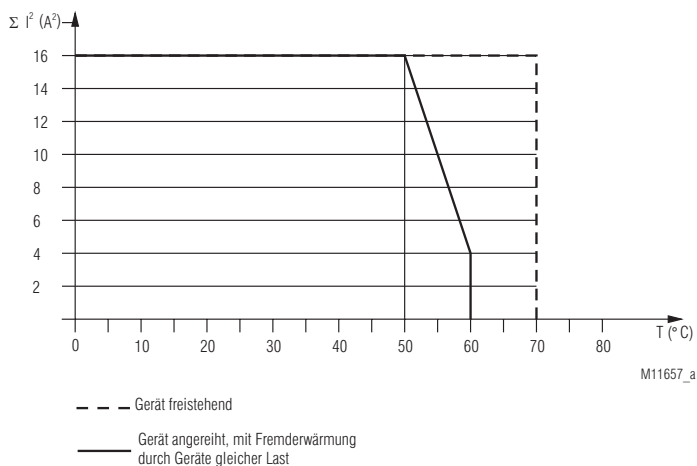
Varianten

IK 7854.81/300: Anschlussmöglichkeit für 2 Fernpotis
 10 k Ω zur Einstellung von Impuls-
 und Pausenzeit

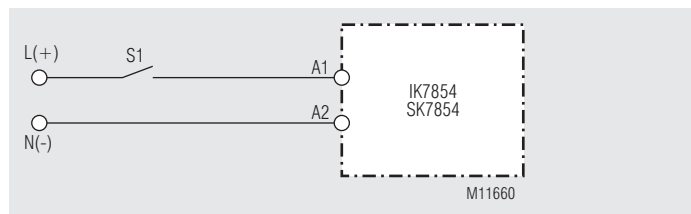
Bestellbeispiel für Varianten

IK 7854 .81 / _ _ _ AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h
 Zeitbereich
 Nennspannung
 Variante, bei Bedarf
 Kontaktbestückung
 Gerätetyp

Kennlinie



Anschlussbeispiel



Zubehör

AD 3:

Fernpoti (Außendrehwiderstand) 10 k Ω
 Artikelnummer: 0028962

Der Außendrehwiderstand dient zur Feineinstellung des Zeitrelais. Der Drehwiderstand im Gerät muss dabei auf den kleinsten Wert eingestellt werden.

Schutzart frontseitig:

IP 40

