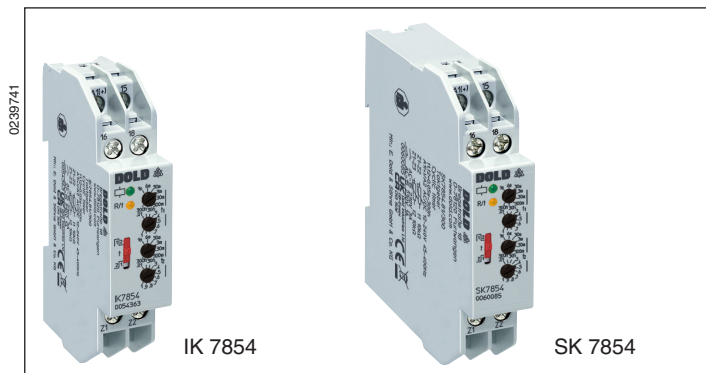


## MINITIMER

Taktgeber

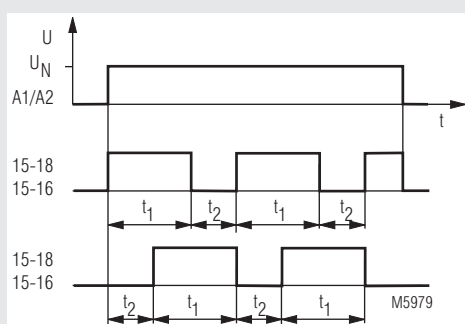
IK 7854, SK 7854

Original



- Asymmetrisches Blinkrelais nach IEC/EN 61812-1
- 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 43880  
 SK 7854: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

### Funktionsdiagramm



### Zulassungen und Kennzeichen



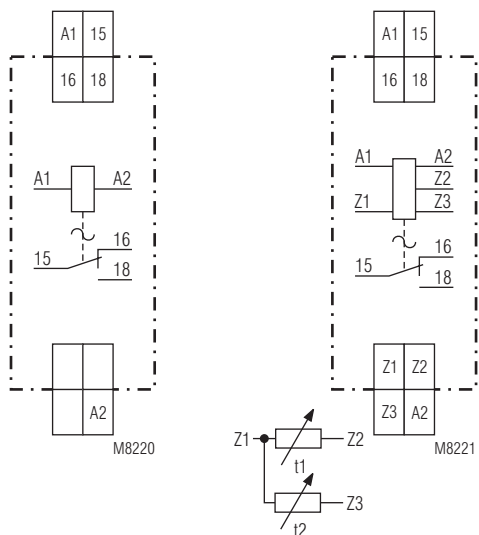
### Anwendung

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 $\Omega$ | 390 $\Omega$ | 680 $\Omega$ | 1,8 k $\Omega$ (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 $\Omega$  vorgenommen werden:

- Klemmen Z1-Z2: Fernpotianschluß für Impulszeiteinstellung ( $t_1$ )
- Klemmen Z1-Z3: Fernpotianschluß für Pausenzeiteinstellung ( $t_2$ )

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!



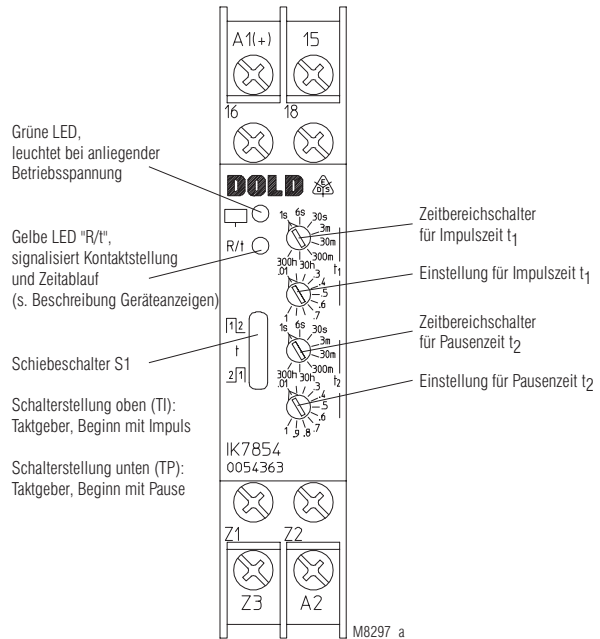
### Gefahr durch elektrischen Schlag!

### Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.

Die Eingänge der Fernpoti-Anschlüsse Z1, Z2, Z3 sind mit der Hilfsspannung A1/A2 galvanisch verbunden.

Angeschlossene Leitungen und Elemente müssen über eine entsprechende Trennung/Isolation verfügen!

## Geräteeinstellung



| Technische Daten                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Zeitkreis                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| Zeitbereiche:                                                                      | 8 Zeitbereiche für Impuls- und Pausenzeit, je wählbar über Drehschalter:<br>0,05 ... 1 s                      0,3 ... 30 min.<br>0,06 ... 6 s                      3 ... 300 min.<br>0,3 ... 30 s                      0,3 ... 30 h<br>0,03 ... 3 min.                      3 ... 300 h |                  |
| Zeiteinstellung t1, t2:                                                            | je stufenlos, 1:100 an Relativskala                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| 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. 2,5 VA                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| Bei AC 24 V:                                                                       | Ca. 3 VA                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| Bei AC 230 V:                                                                      | Ca. 4,5 VA                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| Bei DC 12 V:                                                                       | Ca. 1,5 W                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| Bei DC 24 V:                                                                       | Ca. 1,5 W                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| Bei DC 230 V:                                                                      | Ca. 1,5 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<br>(Siehe Summenstromgrenzkurve)                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| Schaltvermögen                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| Nach AC 15                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| Schließer:                                                                         | 3 A / AC 230 V                                                                                                                                                                                                                                                                          | IEC/EN 60947-5-1 |
| Öffner:                                                                            | 1 A / AC 230 V                                                                                                                                                                                                                                                                          | IEC/EN 60947-5-1 |
| Nach DC 13:                                                                        | 1 A / DC 24 V                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Elektrische Lebensdauer                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| Nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:                                                      | 1,5 x 10 <sup>5</sup> Schaltsp.                                                                                                                                                                                                                                                         | IEC/EN 60947-5-1 |
| Zulässige Schalthäufigkeit:                                                        | 36000 Schaltspiele / h                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| Kurzschlussfestigkeit                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| Max. Schmelzsicherung:                                                             | 4 A gG / gL                                                                                                                                                                                                                                                                             | IEC/EN 60947-5-1 |
| Mechanische Lebensdauer:                                                           | 30 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |

| Technische Daten                                                            |                                                                                                            |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Allgemeine Daten                                                            |                                                                                                            |                  |
| Nennbetriebsart:                                                            | Dauerbetrieb                                                                                               |                  |
| Temperaturbereich                                                           |                                                                                                            |                  |
| Betrieb:                                                                    | - 40 ... + 60 °C<br>(Höhere Temperatur mit Einschränkung siehe Summenstromgrenzkurve)                      |                  |
| Lagerung:                                                                   | - 40 ... + 70 °C                                                                                           |                  |
| Relative Luftfeuchte:                                                       | 93 % bei 40 °C                                                                                             |                  |
| Betriebshöhe:                                                               | < 2000 m                                                                                                   |                  |
| Luft- und Kriechstrecken                                                    |                                                                                                            |                  |
| Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad                                 |                                                                                                            |                  |
| Hilfsspannung A1/A2 und Fernpoti-Eingänge Z1, Z2, Z3 zu Kontakt 15, 16, 18: | 4 kV / 2 (Basisisolierung)                                                                                 | IEC 60664-1      |
| Überspannungskategorie:                                                     | III                                                                                                        |                  |
| Isolations-Prüfspannung, Typprüfung:                                        | 2,5 kV; 1 min                                                                                              |                  |
| EMV                                                                         |                                                                                                            |                  |
| Statische Entladung (ESD):                                                  | 6 kV (Kontaktentl.)                                                                                        | IEC/EN 61000-4-2 |
|                                                                             | 8 kV (Luftentladung)                                                                                       | IEC/EN 61000-4-2 |
| HF-Einstrahlung                                                             |                                                                                                            |                  |
| 80 MHz ... 1 GHz:                                                           | 20 V / m                                                                                                   | IEC/EN 61000-4-3 |
| 1 GHz ... 2,7 GHz:                                                          | 10 V / m                                                                                                   | IEC/EN 61000-4-3 |
| Schnelle Transienten                                                        |                                                                                                            |                  |
| A1/A2:                                                                      | 4 kV                                                                                                       | IEC/EN 61000-4-4 |
| Z1/Z2/Z3:                                                                   | 2 kV                                                                                                       | IEC/EN 61000-4-4 |
| Stoßspannungen (Surge)                                                      |                                                                                                            |                  |
| Zwischen                                                                    |                                                                                                            |                  |
| Versorgungsleitungen:                                                       | 2 kV                                                                                                       | IEC/EN 61000-4-5 |
| Zwischen Leitung und Erde:                                                  | 4 kV                                                                                                       | IEC/EN 61000-4-5 |
| HF-leitungsgeführt:                                                         | 10 V                                                                                                       | IEC/EN 61000-4-6 |
| Funkentstörung:                                                             | Grenzwert Klasse A*) EN 55011                                                                              |                  |
|                                                                             | *) Das Gerät ist für den Einsatz in einer industriellen Umgebung (Klasse A, EN 55011) vorgesehen.          |                  |
|                                                                             | Beim Anschluss an ein Niederspannungs-Versorgungsnetz (Klasse B, EN 55011) können Funkstörungen entstehen. |                  |
|                                                                             | Um dies zu verhindern, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen.                                              |                  |
| Schutzart:                                                                  |                                                                                                            |                  |
| Gehäuse:                                                                    | IP 40                                                                                                      | IEC/EN 60529     |
| Klemmen:                                                                    | IP 20                                                                                                      | IEC/EN 60529     |
| Gehäuse:                                                                    | Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94                                                            |                  |
| Rüttelfestigkeit:                                                           | Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6                                                 |                  |
| Klimafestigkeit:                                                            | 40 / 060 / 04                                                                                              | IEC/EN 60068-1   |
| Klemmenbezeichnung:                                                         | EN 50005                                                                                                   |                  |
| Leiteranschluss:                                                            | DIN 46228-1/-2/-3/-4                                                                                       |                  |
| Anschlussquerschnitt:                                                       | 2 x 2,5 mm² massiv oder 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse                                                        |                  |
| Abisolierlänge:                                                             | 10 mm                                                                                                      |                  |
| Leiterbefestigung:                                                          | Flachklemme mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60999-1                                           |                  |
| Anzugsdrehmoment:                                                           | 0,8 Nm                                                                                                     |                  |
| Schnellbefestigung:                                                         | Hutschiene                                                                                                 | IEC/EN 60715     |
| 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

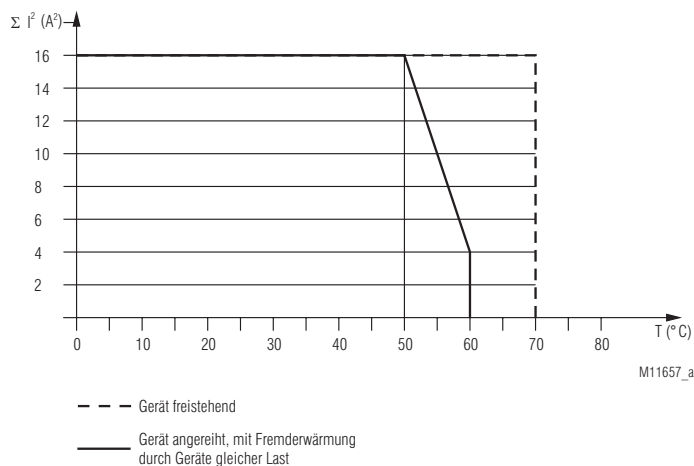
## Varianten

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

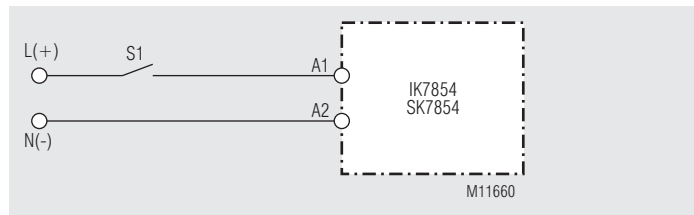
## Bestellbeispiel für Varianten

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 $\Omega$   
 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

