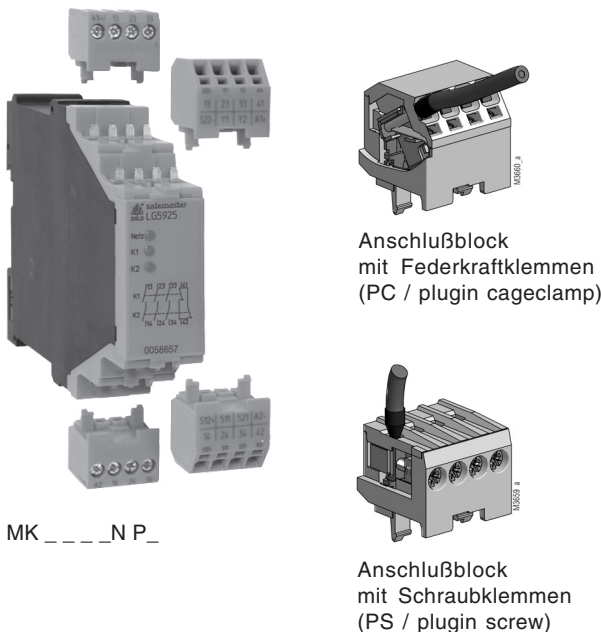




- nach IEC/EN 61 812-1
- 8 Zeitbereiche von 0,05 s bis 300 h über Drehschalter einstellbar
- voneinander unabhängig einstellbare Impuls- und Pausenzeiten
- Beginn mit Impuls oder Pause
- Spannungsbereich AC/DC 12 ... 240 V
- Einstellhilfe zur schnellen Einstellung langer Zeiten
- ansteuerbar mit Zweidraht-Näherungsschaltern
- LED-Anzeigen für Betriebsbereitschaft, Kontaktstellung und Zeitablauf
- 2 Wechsler
- wahlweise 1 Wechsler als Sofortkontakt programmierbar
- wahlweise Anschlußmöglichkeit für 2 Fernpotis
- wahlweise mit Zeitablaufunterbrechung / Zeitaddition
- Leiteranschluß: auch 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen, oder 2 x 2,5 mm² massiv DIN 46 228-1/-2/-3/-4
- wahlweise auch mit steckbaren Anschlußblöcken für schnellen Geräteaustausch, optional
 - mit Schraubklemmen
 - oder mit Federkraftklemmen
- 22,5 mm Baubreite

Anschlußoptionen mit steckbaren Anschlußblöcken



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendung

Zeitabhängige Steuerungen

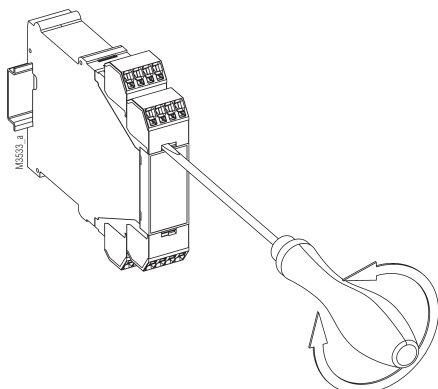
Geräteanzeigen

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

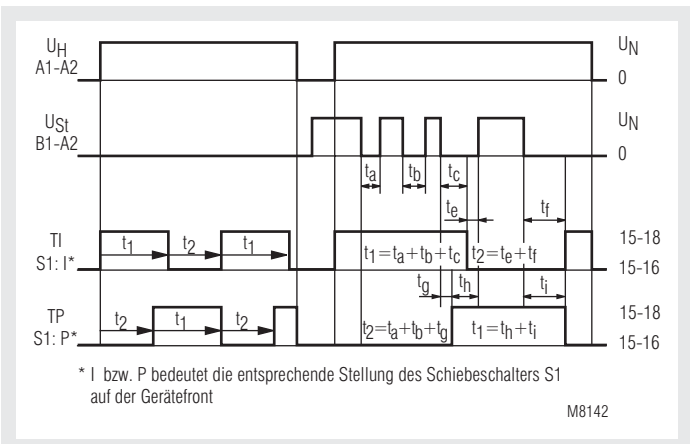
Hinweise

Demontage der steckbaren Klemmenblöcke (Stecker)

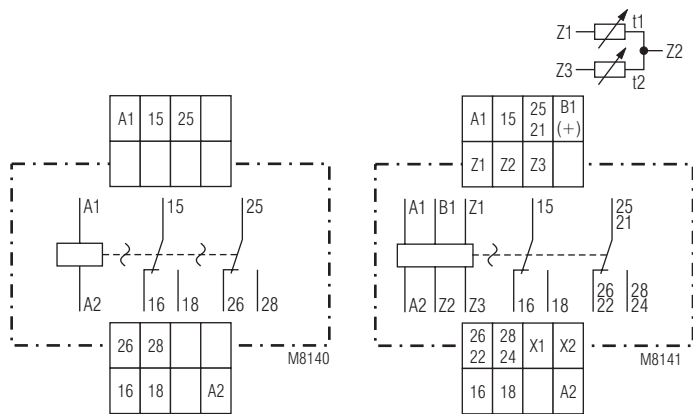
1. Gerät spannungsfrei schalten.
2. Schraubendreher in die frontseitige Aussparung zwischen Stecker und Frontplatte hineinschieben.
3. Schraubendreher um seine Längsachse drehen.
4. Beachten Sie bitte, daß die Klemmenblöcke nur auf dem zugehörigen Steckplatz montiert werden.



Funktionsdiagramm



Schaltbilder



MK 7854N.82

MK 7854N.82/500

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)

Einstellhilfe

Die Periodendauer des Blinkens der gelben LED bei Zeitablauf beträgt $1 \text{ s} \pm 4\%$ 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.

Zeitablaufunterbrechung / Zeitaddition

Bei der Gerätevariante MK 7854N.82/500 kann der Zeitablauf durch Ansteuerung von B1(+) jederzeit unterbrochen und durch Wegnahme der Steuerspannung wieder fortgesetzt werden (Zeitaddition). Bei unterbrochenem Zeitablauf blinkt die gelbe LED nicht mehr, sondern leuchtet dauernd bei Stopp während der Impulszeit (Ausgangsrelais angezogen) bzw. ist ständig aus bei Stopp während der Pausenzeit (Ausgangsrelais abgefallen).

Steuereingang B1

Der Steuereingang B1(+) ist mit Potential gegenüber Klemme A2 anzusteuern. Dafür kann sowohl die Hilfsspannung von Klemme A1 als auch jede beliebige andere Spannung innerhalb des Bereiches AC/DC 12 ... 240 V verwendet werden. Das Betreiben von Parallellasten, z. B. von Schützen, von B1(+) nach A2 ist dabei ebenfalls zulässig, wodurch kostengünstige Schallösungen möglich sind.

Sofortkontakt

Bei der Gerätevariante MK 7854N.82/500 können durch Brücken der Klemmen X1 und X2 die Ausgangskontakte des Gerätes von 2 zeitabhängigen Wechslern auf 1 zeitabhängigen Wechsler **und** 1 Sofortkontakt umprogrammiert werden. Der Sofortkontakt schaltet direkt mit dem Anlegen der Betriebsspannung.

An die Klemmen X1 und X2 dürfen keine anderen Spannungspotentiale angeschlossen werden, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.

Hinweise

Fernpotis

Bei der Gerätevariante MK 7854N.82/500 können beide Zeitfeineinstellungen für Impuls und Pause auch über Fernpotis mit 10 k Ω vorgenommen werden:

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

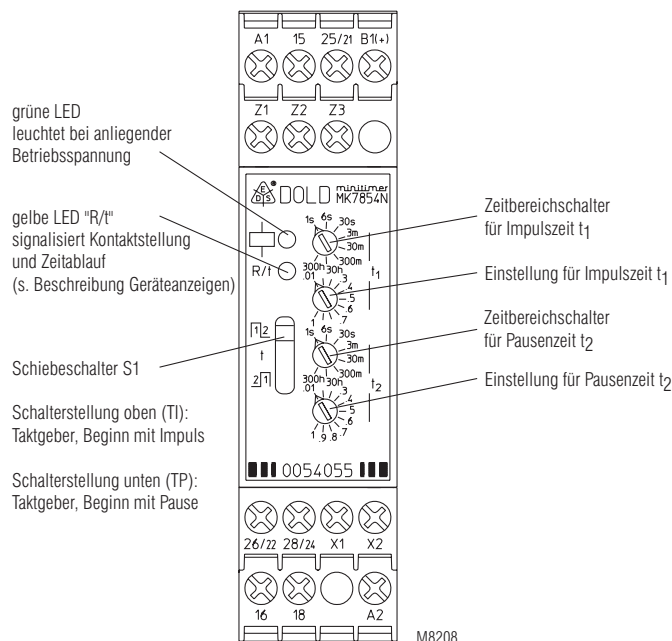
Bei Fernpotianschluß sind die entsprechenden Drehknöpfe am Gerät auf Minimum einzustellen.

Werden keine Fernpotis verwendet, sind die Anschlußklemmen Z1-Z2 bzw. Z2-Z3 zu überbrücken.

Die Fernpotizuleitungen sollten getrennt von Netzwechselführung führenden Leitern verlegt werden. Ist dies nicht möglich, wird für die Fernpotianschlüsse abgeschirmtes Kabel empfohlen. Dabei ist der Schirm an die Klemme Z2 anzuschließen.

An die Klemmen Z1, Z2 und Z3 dürfen keine fremden Spannungspotentiale angeschlossen werden, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.

Geräteeinstellung



M8208

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereiche:	8 Zeitbereiche für Impuls- und Pausenzeit, jeweils 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

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)

	Verzögerter Kontakt	Sofortkontakt
AC 50 Hz:	ca. 7,5 V	ca. 3 V
DC:	ca. 7 V	ca. 3,3 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

Steuerstrom (B1)

MK 7854N.82/500: ca. 1 mA, im gesamten Spannungsbereich

Rückfallspannung (B1/A2)

AC 50 Hz:	ca. 3,5 V
DC:	ca. 3 V

Ausgang

Kontaktbestückung:

MK 7854N.82:	2 Wechsler
MK 7854N.82/500:	2 Wechsler, davon einer programmierbar als Sofortkontakt
ohne Brücke X1-X2:	25-26-28 verzögerter Wechsler
mit Brücke X1-X2:	21-22-24 Sofortkontakt bei U_N an A1-A2

Thermischer Strom I_{th} :

2 x 4 A

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 10⁵ Schaltsp. IEC/EN 60 947-1

Zulässige Schalthäufigkeit: 36 000 Schaltspiele / h

Kurzschlußfestigkeit

max. Schmelzsicherung: 4 A gL IEC/EN 60 947-5-1

Mechanische Lebensdauer: 30 x 10⁶ Schaltspiele

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 60°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6

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
20 / 060 / 04	IEC/EN 60 068-1
	EN 50 005
	DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Klimafestigkeit:

Klemmenbezeichnung:

Leiteranschlüsse

Schraubklemmen

(fest integriert):

1 x 4 mm ² massiv oder
1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder
2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder
2 x 2,5 mm ² massiv

Abisolierung der Leiter

bzw. Hülsenlänge: 8 mm

Klemmenblöcke

mit Schraubklemmen

max. Anschlußquerschnitt: 1 x 2,5 mm² massiv oder 1 x 2,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen

Abisolierung der Leiter

bzw. Hülsenlänge: 8 mm

Klemmenblöcke

mit Federkraftklemmen

max. Anschlußquerschnitt: 1 x 4 mm² massiv oder 1 x 2,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen

min. Anschlußquerschnitt: 0,5 mm²

Abisolierung der Leiter

bzw. Hülsenlänge: 12 ±0,5 mm

Leiterbefestigung:

unverlierbare Plus-Minus-Klemmenschrauben M 3,5 Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz oder Federkraftklemmen

Schnellbefestigung:

Hutschiene IEC/EN 60 715

Nettogewicht:

150 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe

MK 7854N:	22,5 x 90 x 97 mm
MK 7854N PC:	22,5 x 111 x 97 mm
MK 7854N PS:	22,5 x 104 x 97 mm

Standardtype

MK 7854N.82 AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h
 Artikelnummer: 0054053
 • Ausgang: 2 Wechsler
 • Nennspannung U_N : AC/DC 12 ... 240 V
 • Zeitbereiche: 0,05 s ... 300 h
 • Baubreite: 22,5 mm

Varianten

MK 7854N.82/500:

- Anschlußmöglichkeit für 2 Fernpoti 10 k Ω zur Einstellung von Impuls- und Pausenzeit
- 2 Wechsler, davon einer programmierbar als Sofortkontakt
- zusätzlicher Steuereingang B1 zur Unterbrechung des Zeitablaufs / Zeitaddition

Bestellbeispiel für Varianten

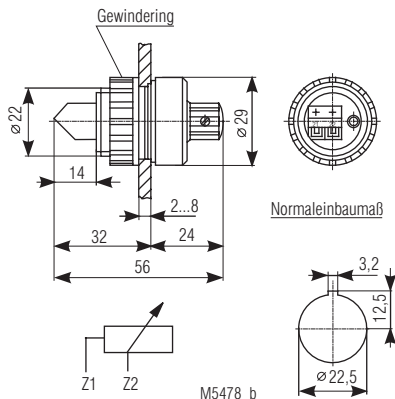
MK 7854N .82 / PS AC/DC 12 ... 240 V 0.05 s ... 300 h

Zeitbereich
 Nennspannung
 Variante, bei Bedarf
 Klemmenart ohne
 Bezeichnung:
 Klemmenblöcke nicht
 abnehmbar, mit
 Schraubklemmen
 PC (plugin cageclamp):
 abnehmbare Klemmen-
 blöcke mit Federkraft-
 klemmen
 PS (plugin screw):
 abnehmbare Klemmen-
 blöcke, mit Schraub-
 klemmen
 Kontaktbestückung
 Gerätetyp

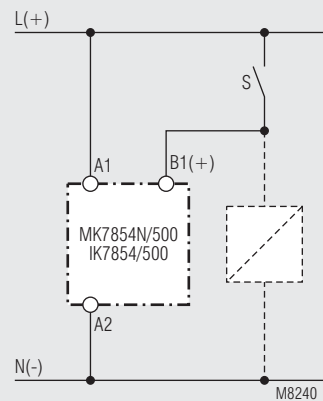
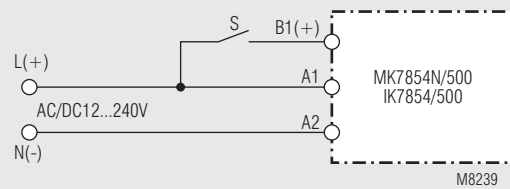
Zubehör

AD 3: Fernpoti (Außendrehwiderstand) 10 k Ω
 Der Außendrehwiderstand dient zur Feineinstellung des Zeitrelais. Der Drehwiderstand im Gerät muß dabei auf den kleinsten Wert eingestellt werden.

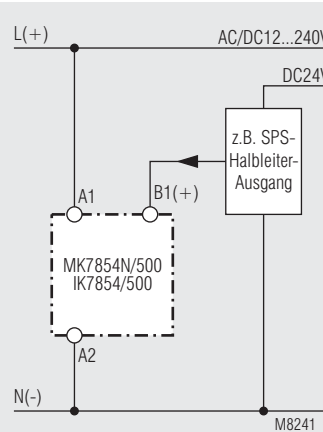
Schutzart frontseitig: IP 60



Anschlußbeispiele



Ansteuerung mit parallel geschalteter Last



A1 und B1-Ansteuerung über unterschiedliche Spannungen.