



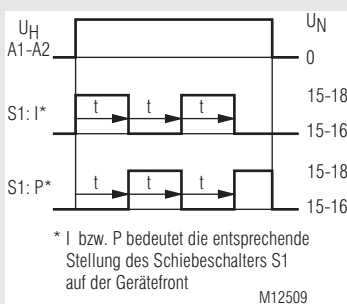
Vorteile

- 8 Zeitbereiche in einem Gerät
- Vereinfachte Lagerhaltung
- Schnelle und genaue Einstellung langer Zeiten

Merkmale

- Symmetrisches Blinkrelais nach IEC/EN 61812-1
- 8 Zeitbereiche von 0,05 s bis 300 h über Drehschalter einstellbar
- 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
- Leiteranschluss: Auch 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen, oder 2 x 2,5 mm² massiv DIN 46228-1/-2/-3/-4
- Wahlweise auch mit steckbaren Anschlussblöcken für schnellen Geräteaustausch, optional
 - Mit Schraubklemmen
 - Oder mit Federkraftklemmen
- 22,5 mm Baubreite

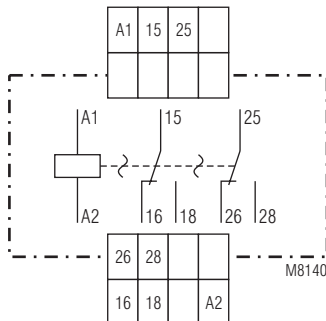
Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



Schaltbild



MK 7851N.82

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 t (Pausenzeit) |
| -Blinklicht (lang ein, kurz aus) | Ausgangsrelais aktiviert; Zeitablauf t (Impulszeit) |

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	L / +
A2	N / -
15, 16, 18	Wechslerkontakt
25, 26, 28	Wechslerkontakt

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.

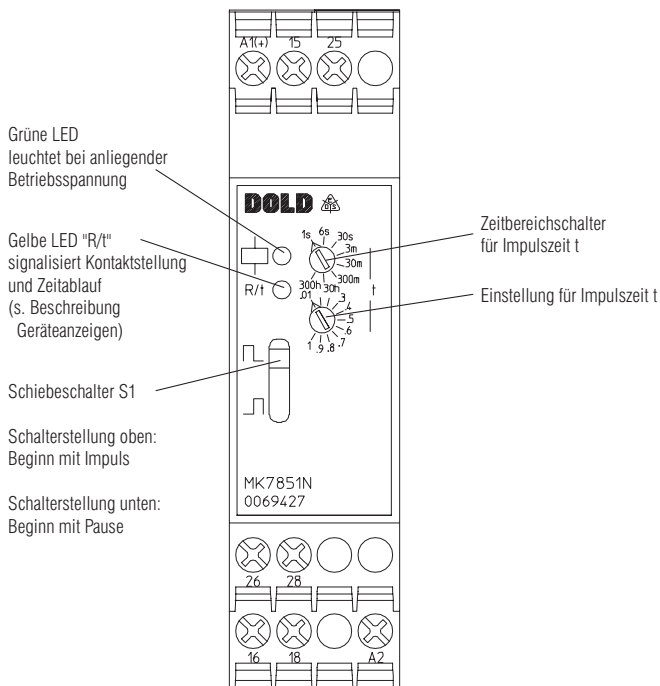
Beispiel:

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.

Geräteeinstellung



M12506

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereiche:	8 Zeitbereiche für Impulszeit, 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
	Stufenlos, 1:100 an Relativskala

Zeiteinstellung t:

Wiederbereitschaftszeit:

Bei DC 24 V:	Ca. 15 ms
Bei DC 240 V:	Ca. 50 ms
Bei AC 230 V:	Ca. 80 ms

Wiederholgenauigkeit:

$\pm 0,5\%$ 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 Zwei-draht-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: 2 Wechsler

Kontaktwerkstoff: AgNi

Bemessungsbetriebsspannung: AC 250 V

Thermischer Strom I_{th} : Siehe Summenstromgrenzkurve (max. 4 A pro Kontakt)

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: $1,5 \times 10^5$ Schaltsp. IEC/EN 60947-1

Zulässige Schalthäufigkeit: 36000 Schaltspiele / h

Kurzschlussfestigkeit

Max. Schmelzsicherung: 4 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1

Mechanische Lebensdauer: 30×10^6 Schaltspiele

Technische Daten	
Allgemeine Daten	
Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich Betrieb:	- 40 ... + 60 °C (Höhere Temperaturen siehe Summenstromgrenzkurve)
Lagerung:	- 40 ... + 70 °C
Relative Luftfeuchte:	93 % bei 40 °C
Betriebshöhe:	≤ 2000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung/ Verschmutzungsgrad:	
Hilfsspannung A1/A2 zu Kontakt 15, 16, 18 und Kontakt 25, 26, 28:	4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60664-1
Kontakt 15, 16, 18 zu Kontakt 25, 26, 28:	4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60664-1
Überspannungskategorie:	III
Isolations-Prüfspannung, Typprüfung:	2,5 kV; 1 min
EMV	
Statische Entladung (ESD):	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:	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*) *) 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 20 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1	
Klimafestigkeit: EN 50005	
Klemmenbezeichnung:	

Technische Daten	
Leiteranschlüsse	
Schraubklemmen (Fest integriert):	DIN 46228-1/-2/-3/-4 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 mm ² massiv oder 1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	8 mm
Klemmenblöcke mit Federkraftklemmen	
Max. Anschlussquerschnitt:	1 x 4 mm ² massiv oder 1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen 0,5 mm ²
Min. Anschlussquerschnitt:	
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	12 ±0,5 mm
Leiterbefestigung: Unverlierbare Plus-Minus-Klemmen- schrauben M 3,5 Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz oder Federkraftklemmen	
Anzugsdrehmoment:	Max. 0,8 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60715
Nettogewicht:	150 g
Geräteabmessungen	
Breite x Höhe x Tiefe:	
MK 7851N:	22,5 x 90 x 97 mm
MK 7851N PC:	22,5 x 111 x 97 mm
MK 7851N PS:	22,5 x 104 x 97 mm
Standardtype	
MK 7851N.82	AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h
Artikelnummer:	0069427
• Ausgang:	2 Wechsler
• Nennspannung U _N :	AC/DC 12 ... 240 V
• Zeitbereiche:	0,05 s ... 300 h
• Baubreite:	22,5 mm

Varianten

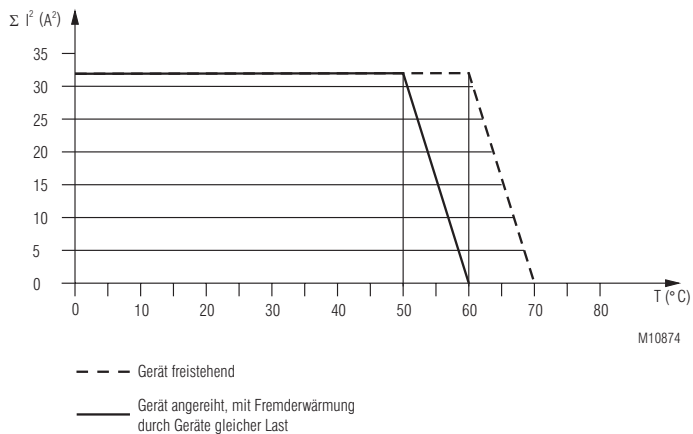
MK 7851N.82/040: Mit fest eingestellter Blinkzeit
Beginn mit Impuls

Bestellbeispiel für Varianten

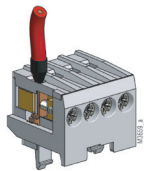
MK 7851N .82 / AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h

Zeitbereich
Nennspannung
Variante, bei Bedarf
Klemmenart
Ohne Bezeichnung:
Klemmenblöcke nicht
abnehmbar
mit Schraubklemmen
PC (Plug in cageclamp):
Abnehmbare
Klemmenblöcke
mit Federkraftklemmen
PS (Plug in screw):
Abnehmbare
Klemmenblöcke
mit Schraubklemmen
Kontaktbestückung
Gerätetyp

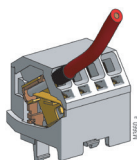
Kennlinie



Anschlussoptionen mit steckbaren Anschlussblöcken



Schraubklemme
(PS/plug in screw)



Federkraftklemme
(PC/plug in cage clamp)

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.

