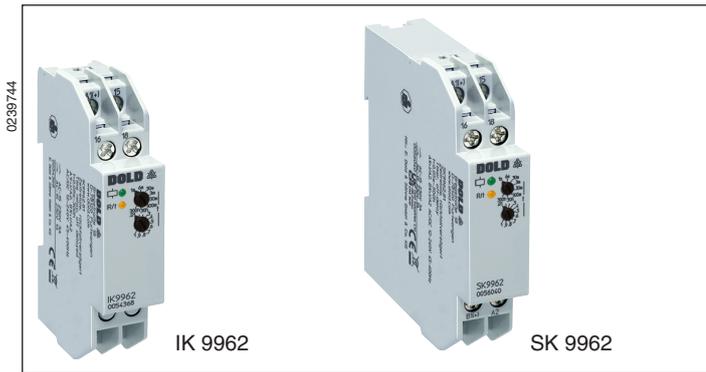


MINITIMER

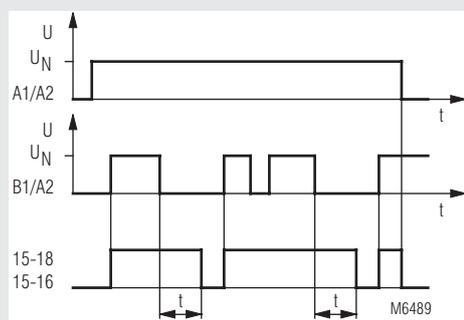
Zeitrelais, rückfallverzögert
IK 9962, SK 9962

Original



- Rückfallverzögertes Zeitrelais mit Steuersignal nach EN 61812-1
- 8 Zeitbereiche von 0,05 s bis 300 h über Drehschalter einstellbar
- Spannungsbereich AC/DC 12 ... 240 V für Hilfsspannung und Steuereingang
- Kein potentialfreier Steuerkontakt erforderlich
- Einstellhilfe zur schnellen Einstellung langer Zeiten
- LED-Anzeigen für Ansteuerung, Kontaktstellung und Zeitablauf
- 1 Wechsler
- Wahlweise Anschlussmöglichkeit für Fernpoti 10 k Ω
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
 IK 9962: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43880
 SK 9962: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



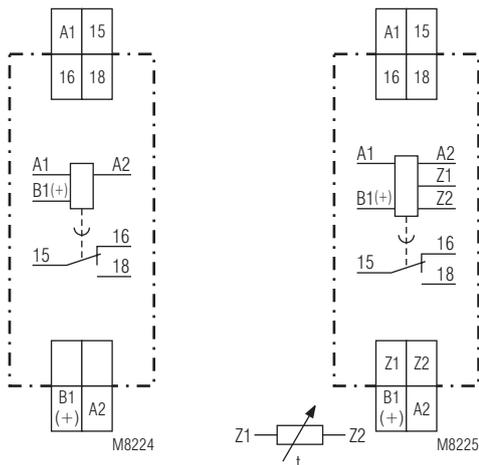
Anwendung

Zeitabhängige Steuerungen

Geräteanzeigen

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Grüne LED: | Leuchtet bei anliegender Hilfsspannung |
| Gelbe LED "R/t": | Zeigt Ansteuerung, Zeitablauf und Zustand des Ausgangsrelais an: |
| - Dauerlicht aus | Ausgangsrelais nicht aktiviert; kein Zeitablauf |
| - Dauerlicht | Ausgangsrelais aktiviert; kein Zeitablauf ($\hat{=}$ B1 angesteuert) |
| - Blinklicht (lang ein, kurz aus) | Ausgangsrelais aktiviert; Zeitablauf |

Schaltbilder



IK 9962.81
SK 9962.81

IK 9962.81/300
SK 9962.81/300

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	L / +
A2	N / -
15, 16, 18	Wechslerkontakt
B1(+)	Steuereingang (Auslösung des Zeitablaufs) Ansteuerung mit Potential gegenüber A2
Z1, Z2 (nur bei /300)	Eingang für Anschluss eines Fernpotis für Zeiteinstellung

Hinweise

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.

Fernpoti

Bei der Gerätevariante IK/SK 9962.81/300 kann die Zeitfeineinstellung auch über ein Fernpoti mit 10 k Ω vorgenommen werden. Der Anschluss erfolgt über die Klemmen Z1-Z2. Dabei ist der Drehknopf für die Zeitfeineinstellung am Gerät auf Minimum einzustellen.

Wird kein Fernpoti verwendet, sind die Anschlussklemmen Z1-Z2 zu überbrücken.

Die Fernpotizuleitungen sollten getrennt von Netzwechselfspannung 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 und Z2 dürfen keine fremden Spannungspotentiale angeschlossen werden, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.

Die Klemmen Z1 und Z2 haben keine galvanische Trennung zu den Klemmen A1/A2!

Steuereingang B1

Das Gerät benötigt eine ständig anliegende Hilfsspannung an A1-A2. Über den Steuereingang B1 wird der Zeitablauf ausgelöst. B1 ist mit Potential (+ bei DC) 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. Schützen, von B1 nach A2 ist dabei ebenfalls zulässig.



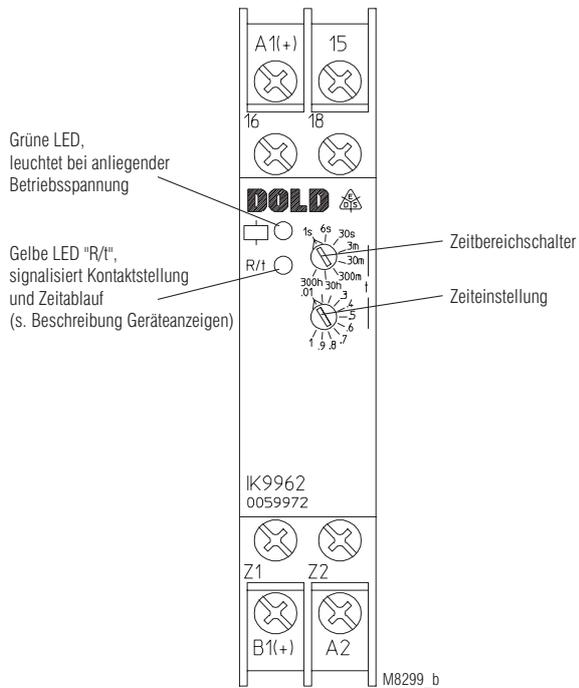
Gefahr! durch elektrischen Schlag!

Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.

Der Steuereingang B1, sowie die Eingänge der Fernpoti-Anschlüsse Z1, Z2 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 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:

Wiederbereitschaftszeit:

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

Mindesteinschaltzeit (B1):

AC 50 Hz:	Ca. 48 ms
DC:	Ca. 40 ms

Wiederholgenauigkeit:

± 0,5 % vom eingestellten
Zeitbereichsendwert + 20 ms

Spannungs- und Temperatureinfluss:

≤ 1 % im gesamten Betriebsbereich

Eingang

Hilfsspannung U_H : 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 240 V:	Ca. 4,5 VA
Bei DC 12 V:	Ca. 1,5 W
Bei DC 24 V:	Ca. 1,5 W
Bei DC 240 V:	Ca. 1,5 W

Rückfallspannung (A1/A2)

AC 50 Hz:	Ca. 7,5 V
DC:	Ca. 7 V

Steuerspannung (B1/A2): AC/DC 12 ... 240 V

Spannungsbereich (B1/A2): 0,8 ... 1,1 U_N

Steuerstrom (B1): Eingangswiderstand ca. 220 k Ω
in Reihe mit Diode

Rückfallspannung (B1/A2)

AC 50 Hz:	Ca. 5 V
DC:	Ca. 4 V

Ausgang

Kontaktbestückung: 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 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 10⁶ Schaltsp. IEC/EN 60947-5-1

Zulässige Schalthäufigkeit: 30000 Schaltspiele / h

Kurzschlussfestigkeit

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

Mechanische Lebensdauer: ≥ 30 x 10⁶ 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: ≤ 2000 m

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung /

Verschmutzungsgrad

Hilfsspannung A1/A2 und

Steuereingang B1 und

Fernpoti-Eingänge Z1, Z2 zu

Kontakt 15, 16, 18:

4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60664-1

Überspannungskategorie:

Isolations-Prüfspannung,

Typprüfung:

2,5 kV; 1 min

EMV

Statische Entladung (ESD):

6 kV (Kontaktentl.) IEC/EN 61000-4-2

8 kV (Luftentl.) 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 und B1(+)/A2:

4 kV IEC/EN 61000-4-4

Z1/Z2:

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

IK 9962:

Grenzwert Klasse B EN 55011

IK 9962/300:

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

40 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1

Klimafestigkeit:

Klemmenbezeichnung:

Leiteranschluss:

Anschlussquerschnitt:

DIN 46228-1/-2/-3/-4

2 x 2,5 mm² massiv oder

2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse

10 mm

Abisolierlänge:

Leiterbefestigung:

Flachklemme mit selbstabhebender

Anschlusscheibe IEC/EN 60999-1

0,8 Nm

Hutschiene

IEC/EN 60715

Nettogewicht:

IK 9962:

Ca. 65 g

SK 9962:

Ca. 84 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:

IK 9962:

17,5 x 90 x 59 mm

SK 9962:

17,5 x 90 x 98 mm

Standardtype

IK 9962.81 AC/DC 12 ... 240 V 0,05 ... 300 h

- Artikelnummer: 0054368
- Ausgang: 1 Wechsler
 - Hilfsspannung U_H : AC/DC 12 ... 240 V
 - Zeitbereiche: 0,05 ... 300 h
 - Baubreite: 17,5 mm

SK 9962.81 AC/DC 12 ... 240 V 0,05 ... 300 h

- Artikelnummer: 0056040
- Ausgang: 1 Wechsler
 - Hilfsspannung U_H : AC/DC 12 ... 240 V
 - Zeitbereiche: 0,05 ... 300 h
 - Baubreite: 17,5 mm

Varianten

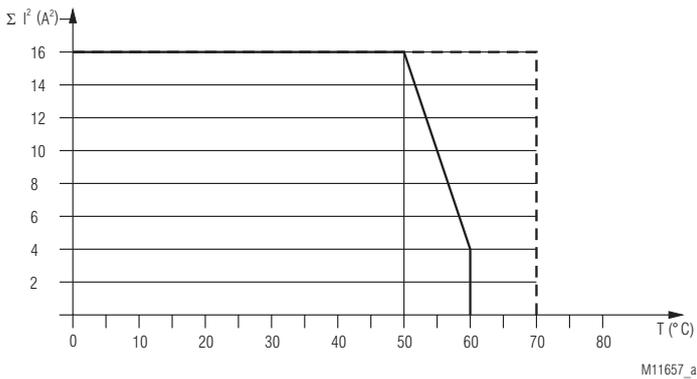
IK/SK 9962.81/300: Anschlussmöglichkeit für Fernpoti mit 10 k Ω zur Zeiteinstellung

Bestellbeispiel für Varianten

IK 9962 .81 / _ _ _ AC/DC 12 ... 240 V 0,05 s ... 300 h

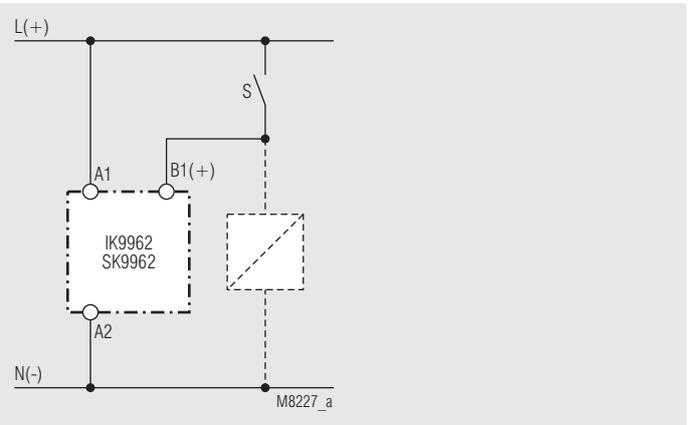
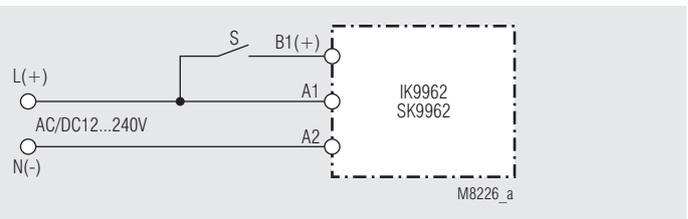
IK: Gerätetyp
 9962: Kontaktbestückung
 .81: Variante, bei Bedarf
 /: Hilfsspannung
 _ _ _: Zeitbereich
 AC/DC 12 ... 240 V: Hilfsspannung
 0,05 s ... 300 h: Zeitbereich

Kennlinie

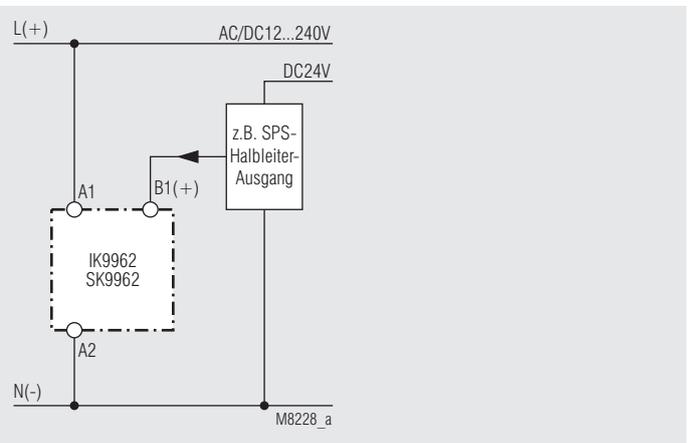


- Gerät freistehend
- Gerät angereicht, mit Fremderwärmung durch Geräte gleicher Last

Anschlussbeispiele



Ansteuerung mit parallelgeschalteter Last



A1- und B2-Ansteuerung über unterschiedliche Spannungen

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

