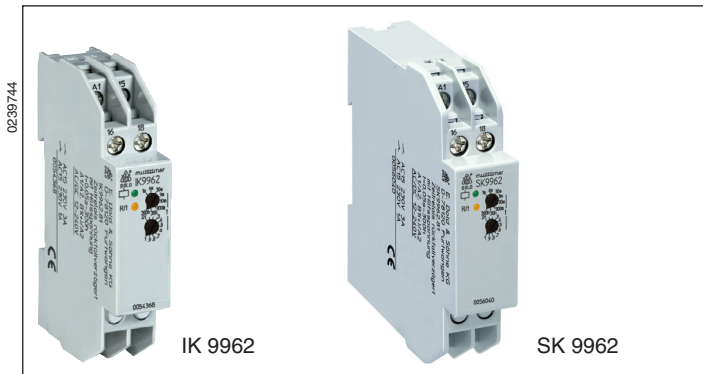


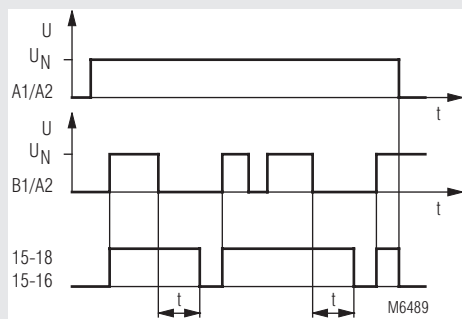
MINITIMER

Zeitrelais, rückfallverzögert
IK 9962, SK 9962



- Nach IEC/EN 61 812-1
- Rückfallverzögert, mit Steuersignal
- 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 Industrierverteiler nach DIN 43 880
SK 9962: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



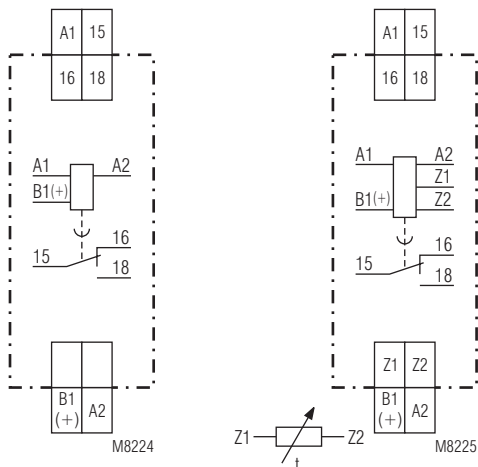
Anwendung

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 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.

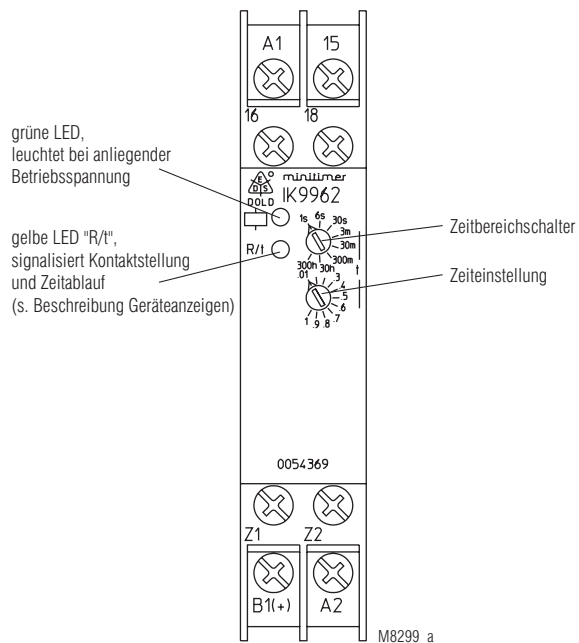
An die Klemmen Z1 und Z2 dürfen keine fremden Spannungspotentiale angeschlossen werden, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.

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.

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. 15 ms
DC:	ca. 5 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. 1,5 VA
bei AC 24 V:	ca. 2 VA
bei AC 240 V:	ca. 3 VA
bei DC 12 V:	ca. 1 W
bei DC 24 V:	ca. 1 W
bei DC 240 V:	ca. 1 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 kΩ 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 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:	30 000 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung	4 A gG / 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):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung	
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 und B1(+)/A2:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Z1/Z2:	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
Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
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:	
Leiterbefestigung:	Flachklemme mit selbstabhebender Anschluss Scheibe IEC/EN 60 999-1
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
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

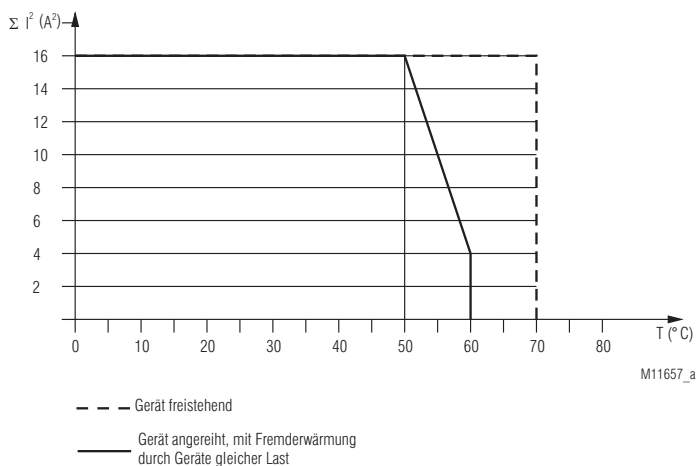
Varianten

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

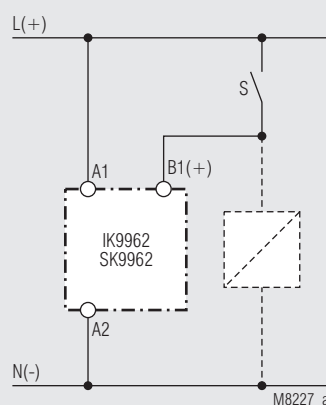
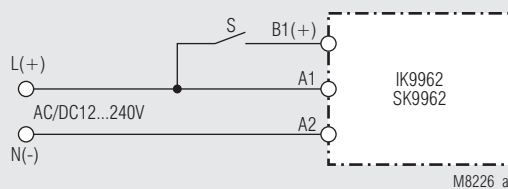
Bestellbeispiel für Varianten

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

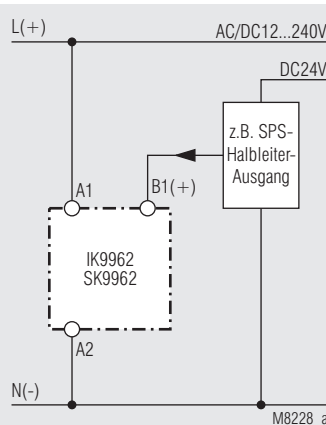
Kennlinie



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

