



Ihre Vorteile

- Großer Hilfsspannungsbereich DC 20 ... 265 V
- Begrenzung der Verlustleistung im Messkreis durch eine von der Spannung weitgehend unabhängige Stromaufnahme (Konstantstromquelle)
- Separat einstellbare Ansprech- / Rückfallzeitverzögerung

Merkmale

- Nach IEC/EN 60255-1
- Zur kontinuierlichen Überwachung von Leistungsschalter-Auslösekreisen
- 2 Wechsler
- Galvanisch getrennte Elektronik
- Ruhestromprinzip
- Mit steckbarem Anschlussblock für schnellen Geräte austausch
- Kodierte Anschlussblöcke
- 22,5 mm Baubreite

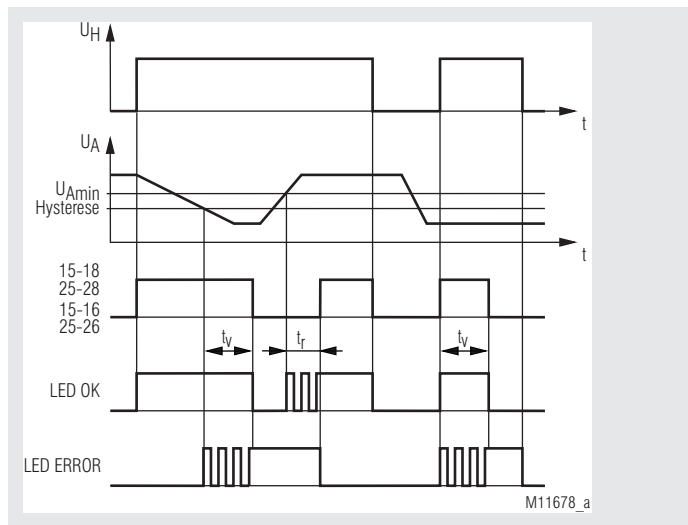
Produktbeschreibung

Der Auslösekreiswächter UG 5124 dient zur Überwachung von Steuer- und Auslösekreisen in elektrischen Anlagen. Er erkennt Unterbrechungen der Auslösespule, Leitungsunterbrechungen, erhöhte Übergangswiderstände, Verschweißen der Steuerkontakte und fehlende Steuer- / Hilfsspannung. Die Einstellung der beiden Zeitverzögerungen erfolgt einfach und bedienerfreundlich über zwei Drehschalter auf der Gerätefront. Durch eine galvanische Trennung des Messkreises vom Auswerteteil können verschiedene Spannungsquellen verwendet werden.

Zulassungen und Kennzeichen



Funktionsdiagramm



Anwendungen

Überwachung von Steuer- und Auslösekreisen in elektrischen Anlagen:

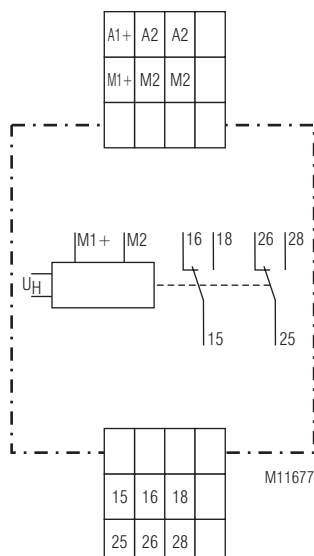
- Leistungsschalter
- Lasttrenner
- Signalkreise

Aufbau und Wirkungsweise

Der Auslösekreiswächter enthält eine Konstantstromquelle, einen optischen Isolator, einen Auswertekreis, einen Zeitkreis, drei Leuchtdioden und zwei Wechslerkontakte zur Diagnose. Die Konstantstromquelle des Auslösekreiswächters speist einen kleinen Strom I_c von 1,5 bzw. 5 mA, abhängig vom verwendeten Relais, in den zu überwachenden Kreis. Die Messeingänge werden über den zu überwachenden Schließerkontakt (Auslösekontakt) angeschlossen und der Messstrom fließt zwischen den Polen der Spannungsversorgung des zu überwachenden Kreises. Das Relais spricht an, falls dieser Messstrom aufgrund eines Fehlers nicht fließen kann.

Der Zeitkreis verhindert, dass während der kurzzeitigen Ansteuerung des Leistungsschalters über den Auslösekontakt ein Fehler gemeldet wird. Es muss sichergestellt werden, dass die Spannung U_A nicht unter die Mindestspannung U_{Amin} fällt.

Schaltbild



Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1+, A2	Hilfsspannung DC
M1+, M2	Anschlüsse für Messkreis
15, 16, 18	Kontakte Relais 1
25, 26, 28	Kontakte Relais 2

Funktionshinweis

Die für die zuverlässige Funktion erforderliche Steuerspannung U_C über dem Auslösekreis kann wie folgt berechnet werden:

$$U_C > U_{Amin} + (R_C \cdot I_C)$$

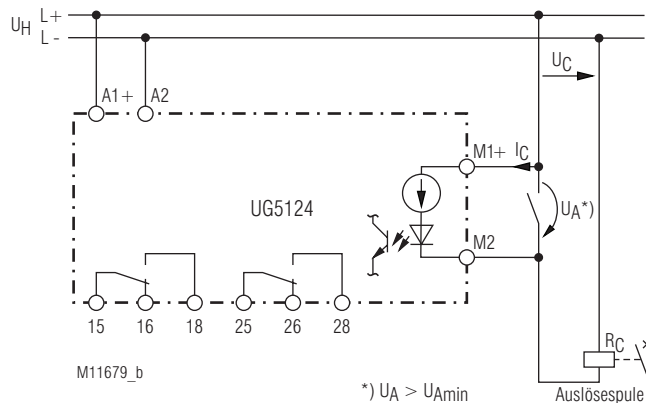
Variante	Messstrom I_C	Spannung U_{Amin}
1	1,5 mA	40 V
2	5 mA	20 V

U_C = Steuerspannung

U_A = Messspannung M1+/M2

R_C = Widerstand der Auslösespule

I_C = Messstrom



*) $U_A > U_{Amin}$

Die Spannung U_{Amin} hat eine Hysterese von 2 %. D. h. das Relais schaltet bei einer Spannung von U_{Amin} - Hysterese auf Error (Kontakte 15, 16 und 25, 26 geschlossen).

Wird die Spannung U_{Amin} überschritten, schaltet das Relais wieder in den Gutzustand (Kontakte 15, 18 und 25, 28 geschlossen).

Geräteanzeigen

Grüne LED „ON“:	Dauerlicht:	Hilfsspannung liegt an
Gelbe LED „OK“:	Dauerlicht:	Es liegt kein Fehler an.
	Blinkend:	Rückfallverzögerungszeit läuft ab
Rote LED „Error“:	Dauerlicht:	Es liegt ein Fehler an.
	Blinkend:	Ansprechverzögerungszeit läuft ab

Technische Daten

Zeitkreis

Zeiteinstellung

Ansprechverzögerung t_v :

0 ... 9 s (1 s Stufen)

Rückfallverzögerung t_r :

0 ... 4 s (1 s Stufen)

Wiederholgenauigkeit:

± 2 % vom eingestellten Wert

Messkreis M1+ / M2

Messstrom I_C

Bis 1,5 mA:

1,5 mA, typ.

Bis 5 mA:

5 mA, typ.

Messspannungsbereich

Messstrom I_C bis 1,5 mA:

DC 40 ... 265 V

Messstrom I_C bis 5 mA:

DC 20 ... 60 V

Spannung U_{Amin}

Messstrom I_C bis 1,5 mA:

DC 40 V

Messstrom I_C bis 5 mA:

DC 20 V

Genauigkeit:

± 5 %

Hysterese:

2 %

Wiederholgenauigkeit:

< 3%

Hilfsspannungseingang A1+ / A2

Hilfsspannung U_H :

DC 20 ... 265 V

Nennverbrauch:

2 W

Ausgang

Ausgangskontakte:

2 Wechsler

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

IEC/EN 60947-5-1

Elektrische Lebensdauer

Nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:

$1,5 \times 10^5$ Schaltsp.

IEC/EN 60947-5-1

Zulässige Schalthäufigkeit:

1800 / h

Kurzschlussfestigkeit

Max. Schmelzsicherung:

4 A gG / gL

IEC/EN 60947-5-1

Mechanische Lebensdauer:

$\geq 30 \times 10^6$ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:

Dauerbetrieb

Temperaturbereich

Betrieb:

- 10 ... + 60 °C (Gerät freistehend)

Lagerung:

- 40 ... + 70 °C

Betriebshöhe:

< 2000 m

IEC 60664-1

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsisolationsspannung:

300 V

Überspannungskategorie:

III

Bemessungsstoßspannung /

Verschmutzungsgrad:

IEC 60664-1

Hilfsspannung / Messeingang:

6 kV / 2

Hilfsspannung / Kontakte:

6 kV / 2

Messeingang / Kontakte:

6 kV / 2

Kontakte 11, 12, 14 / 21, 22, 24:

6 kV / 2

EMV

Statische Entladung (ESD):

8 kV (Luftentladung)

IEC/EN 61000-4-2

HF-Einstrahlung

80 MHz ... 6 GHz:

10 V / m

IEC/EN 61000-4-3

Langsame gedämpft

schwingende Wellen

Gegentaktspannung:

1 kV

IEC/EN 61000-4-18

Gleichtaktspannung:

2,5 kV

IEC/EN 61000-4-18

Schnelle Transienten:

4 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:

10V

IEC/EN 61000-4-6

Funkentstörung:

Grenzwert Klasse B

Schutzart

Gehäuse:

IP 40

IEC/EN 60529

Technische Daten	
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:	10 / 060 / 04 IEC/EN 60068-1
Leiteranschlüsse:	DIN 46228-1/-2/-3/-4
Klemmenblöcke mit Schraubklemmen PS	
Anschlussquerschnitt:	1 x 0,25 ... 2,5 mm ² massiv oder Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 0,25 ... 1,0 mm ² massiv oder Litze mit Hülse und Kunststoffkragen
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	7 mm
Leiterbefestigung:	Unverlierbare Schlitzschraube oder Federkraftklemmen
Anzugsdrehmoment:	0,5 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60715
Nettogewicht:	Ca. 152 g
Geräteabmessungen	
Breite x Höhe x Tiefe:	22,5 x 107 x 120 mm

Vorgehen bei Störungen	
Fehler	mögliche Ursache
Bedingung $U_A > U_{Amin}$ nicht erfüllt	Kabelbruch, Sicherung ausgelöst, Auslösespule unterbrochen, erhöhter Kontaktwiderstand
Fehler in der Hilfsspannungsversorgung	Spannungsversorgung nicht angeschlossen
Der Schließerkontakt im überwachten Auslösekreis, bleibt länger geschlossen als im Betrieb erforderlich	Schließerkontakt ist verklebt oder verschweißt

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.

Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

- Störungen an der Anlage dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät behoben werden.
- Der Anwender hat sicherzustellen, dass die Geräte und die dazugehörigen Komponenten nach örtlichen, gesetzlichen und technischen Vorschriften montiert und angeschlossen werden (VDE, TÜV, Berufsgenossenschaften).
- Einstellarbeiten dürfen nur von unterwiesenem Personal unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden. Montagearbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.
- Der Berührungsschutz der angeschlossenen Elemente und die Isolation der Zuleitungen sind für die höchste am Gerät anliegende Spannung auszulegen.

Inbetriebnahme

Der Anschluss des Gerätes ist gemäß den Anschlussbildern vorzunehmen.

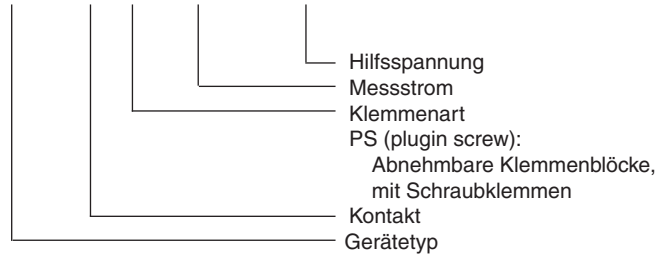
Standardtypen

UG 5124.82PS DC40 ... 265 V 1,5 mA $U_H = DC 20 \dots 265 V$
 Artikelnummer: 0067526
 • Ausgang: 2 Wechsler
 • Hilfsspannung U_H : DC 20 ... 265 V
 • Messstrom: 1,5 mA
 • Messspannungsbereich: DC 40 ... 265 V
 • Baubreite: 22,5 mm

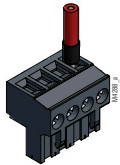
UG 5124.82PS DC 20 ... 60 V 5 mA $U_H = DC 20 \dots 265 V$
 Artikelnummer: 0067527
 • Ausgang: 2 Wechsler
 • Hilfsspannung U_H : DC 20 ... 265 V
 • Messstrom: 5 mA
 • Messspannungsbereich: DC 20 ... 60 V
 • Baubreite: 22,5 mm

Bestellbeispiel

UG 5124 .82 DC 1,5 mA DC 20 ... 265 V

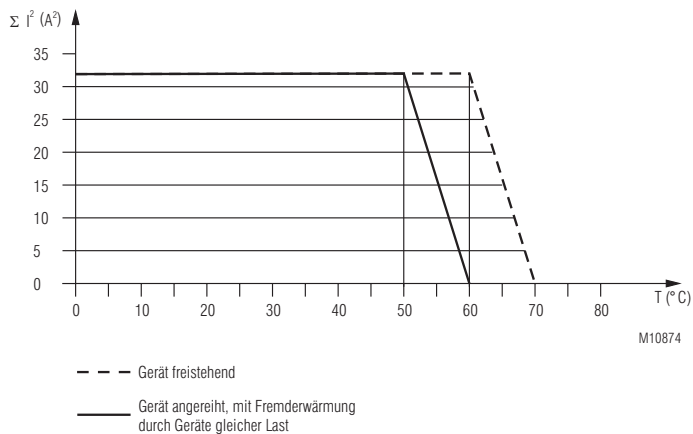


Anschlussoptionen mit steckbarem Anschlussblock



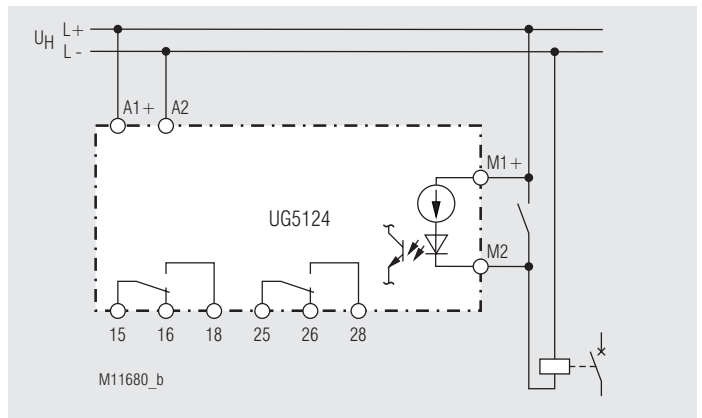
Schraubklemme
 (PS/plugin screw)

Kennlinie

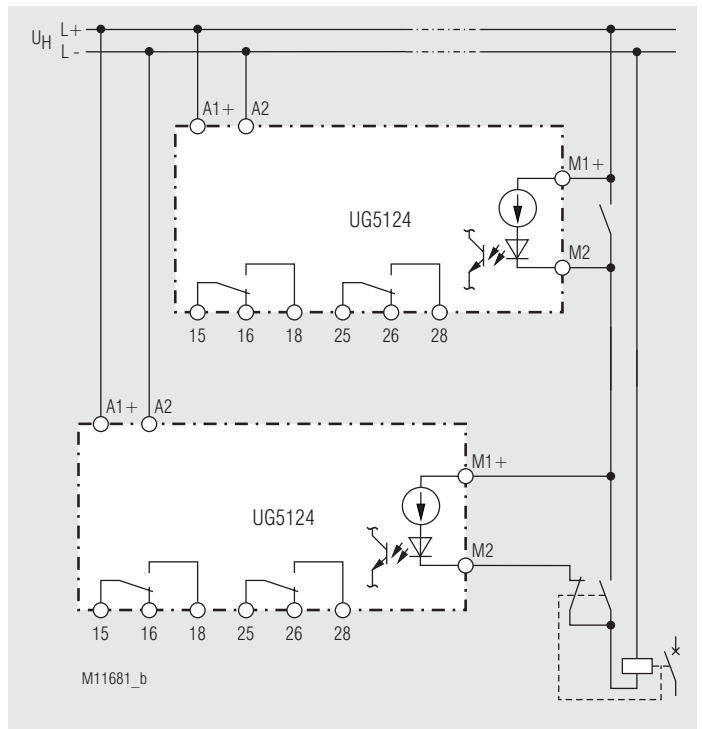


Summenstromgrenzkurve

Anschlussbeispiele



Hilfsspannung / Messspannung separat oder gemeinsam an einer Spannungsquelle anschließen.



Auslöseüberwachung mit Öffner- und Schließerkontakt (Hilfskontakte) des Leistungsschalters.