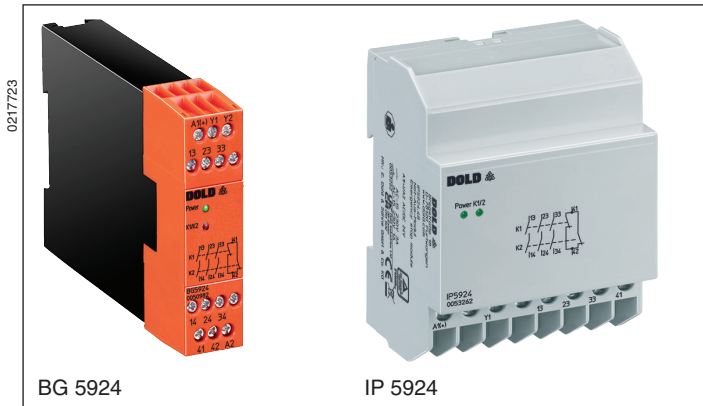


SAFEMASTER Not-Aus-Modul BG 5924, IP 5924



0217723

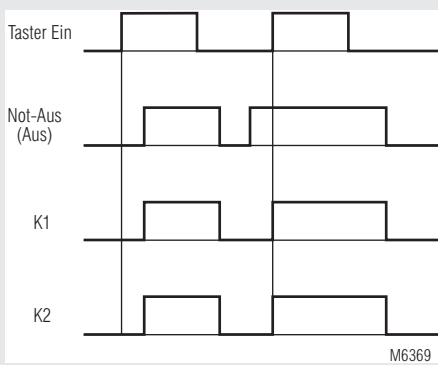
BG 5924

IP 5924

Produktbeschreibung

Die Not-Aus-Module BG 5924 und IP 5924 dienen dem Schutz von Personen und Maschinen durch sicherheitsgerichtetes Freigeben und Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises.

Funktionsdiagramm



M6369

Ihre Vorteile

- Für Sicherheitsanwendungen bis PL e / Kat. 4 bzw. SIL 3
- Manueller oder automatischer Start

Merkmale

- **Entspricht**
 - Performance Level (PL) e und Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
 - SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL) 3 nach IEC/EN 62061
 - Safety Integrity Level (SIL) 3 nach IEC/EN 61508
- Nach EN 50156-1 für Feuerungsanlagen
- 1-kanalige oder 2-kanalige Beschaltung
- Ausgang: Max. 4 Schließer
- AC 230 V Variante mit galvanischer Trennung im Schaltkreis
- LED-Anzeigen für Kanal 1 / 2 und Betriebszustand
- Kurzschlusserkennung zwischen Klemme Y1 und Masse
- BG 5924 mit:
 - Abnehmbaren Klemmenblöcken
 - Leiteranschluss: Auch 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen DIN 46228-1/-2/-3/-4 oder 2 x 2,5 mm² Litze mit Hülse DIN 46228-1/-2/-3
- BG 5924: 22,5 mm Baubreite
- IP 5924: 70 mm Baubreite

Zulassungen und Kennzeichen



* Siehe Varianten ¹⁾ Nur für BG 5924

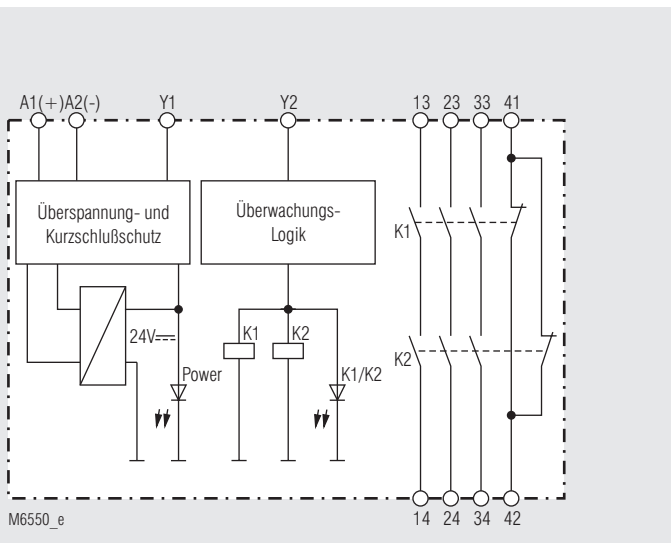
Anwendungen

- Schutz von Personen und Maschinen
- Not-Aus-Schaltungen von Maschinen

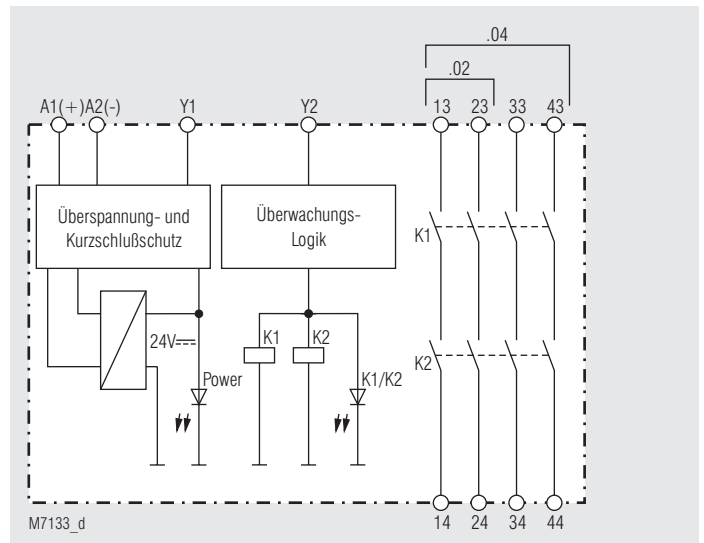
Geräteanzeigen

- LED Power: Leuchtet bei anliegender Betriebsspannung
- LED K1/K2: Leuchtet bei bestromten Relais K1/K2

Blockschaltbilder

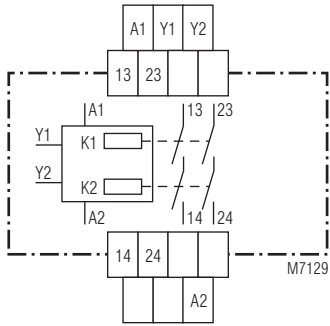


BG 5924.48, IP 5924.48

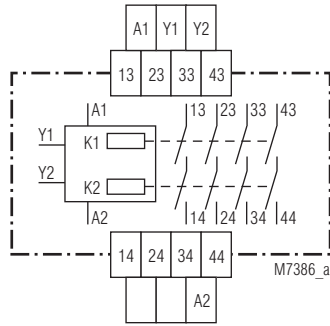


BG 5924.02, BG 5924.02/110,
BG 5924.04, BG 5924.04/100,
IP 5924.02, IP 5924.04

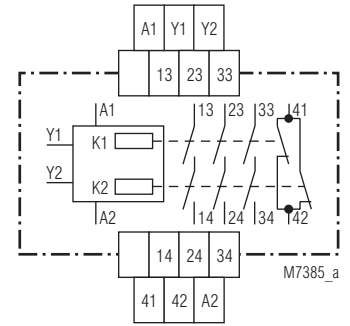
Schaltbilder



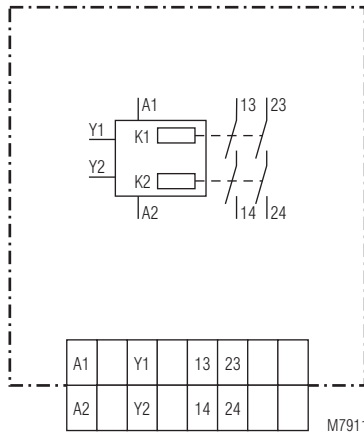
BG 5924.02, BG 5924.02/110



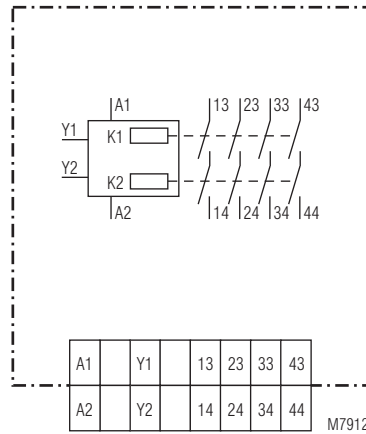
BG 5924.04, BG 5924.04/100



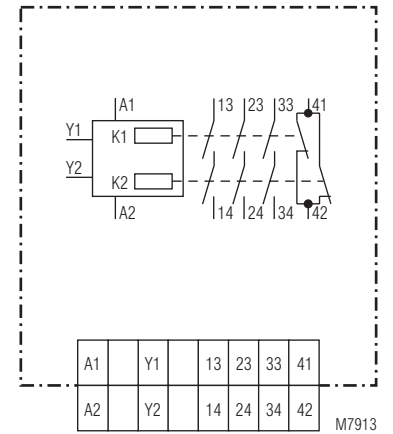
BG 5924.48



IP 5924.02



IP 5924.04



IP 5924.48

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1(+)	+ / L
A2 (-)	- / N
Y1, Y2	Steuereingänge
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44	Schließer zwangsgeführt für Freigabekreis
41, 42	Meldeausgang zwangsgeführt

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N: BG 5924:	DC 24 V (nur für Variante /110) AC/DC 24, 48 V AC 110, 115, 230 V
IP 5924:	AC/DC 24, 48 V AC 110, 230 V
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Spannungsbereich: Bei 10 % Restwelligkeit: Bei 48 % Restwelligkeit:	AC 0,8 ... 1,1 U_N DC 0,9 ... 1,1 U_N DC 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch AC/DC 24 V: AC 230 V:	DC 1,4 W AC 3 VA 4,0 VA
Steuerspannung an Y1 AC/DC 24 V: AC 230 V:	Typ. DC 23 V Max. 45 V kurzzeitiger Impuls
Steuerstrom: Wiederbereitschaftszeit:	Typ. DC 45 mA 0,5 s

Ausgang

Kontaktbestückung BG 5924.02, IP 5924.02:	2 Schließer
BG 5924.04, IP 5924.04:	4 Schließer
BG 5924.48, IP 5924.48:	3 Schließer / 1 Öffner

Die Schließer-Kontakte können für Sicherheitsabschaltungen verwendet werden.

Die Öffner-Kontakte 41-42 sind nur als Meldekontakte verwendbar

Ansprechzeit:	Max. 100 ms
Rückfallzeit:	Max. 35 ms
Kontaktart:	Relais zwangsgeführt
Thermischer Strom I_{th}:	Max. 5 A (siehe Summenstromgrenzkurve)
Ausgangsennennspannung:	AC 250 V
Schaltvermögen nach AC 15	IEC/EN 60947-5-1
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	
Schließer:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
In Anlehnung an DC 13	
Schließer:	4 A / 24 V bei 0,1 Hz
Öffner:	4 A / 24 V bei 0,1 Hz
Elektrische Lebensdauer nach AC 15 bei 2 A, AC 230 V:	10 ⁶ Schaltspiele IEC/EN 60947-5-1
Zulässige Schalthäufigkeit:	600 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit max. Schmelzsicherung:	6 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
Sicherungsautomat:	B 6 A
Mechanische Lebensdauer:	10 x 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich Betrieb:	- 25 ... + 55 °C (siehe Summenstromgrenzkurve) Ab einer Betriebshöhe > 2000 m reduziert sich die maximal zulässige Temperatur um 0,5° C / 100
Lagerung:	- 25 ... + 85 °C
Betriebshöhe, Luft- und Kriechstrecken Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	IEC 60664-1 ≤ 2000 m > 2000 m bis ≤ 4000 m
Kontakte zum Rest:	4 kV / 2 2,5 kV / 2
Kontakte zueinander:	4 kV / 2 2,5 kV / 2
EMV Funkentstörung:	IEC/EN 62061 Grenzwert Klasse B EN 55011
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
Klimafestigkeit:	25 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50005

Technische Daten

Leiterbefestigung:	Plus-Minus-Klemmschrauben M 3,5 Kastenklemme mit Drahtschutz Hutschiene IEC/EN 60715
Schnellbefestigung:	
Nettogewicht: BG 5924:	210 g
IP 5924:	206 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe BG 5924:	22,5 x 84 x 121 mm
IP 5924:	70 x 90 x 59 mm

UL-Daten

Die Sicherheitsfunktionen des Gerätes wurden nicht durch die UL untersucht. Die Zulassung bezieht sich auf die Forderungen des Standards UL508, "general use applications"

Nennspannung U_N:	AC/DC 24 V
Umgebungstemperatur:	-15 ... +55°C
Betriebshöhe:	≤ 2000 m
Schaltvermögen: Schließer:	Pilot duty B300 5A 250Vac G.P. 5A 24Vdc
Öffner:	5A 250Vac G.P. 5A 24Vdc
Leiteranschluss:	Nur für 60°C / 75°C Kupferleiter AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 14 Str Torque 0.8 Nm

Info Fehlende technische Daten, die hier nicht explizit angegeben sind, sind aus den allgemein gültigen technischen Daten zu entnehmen.

Vorgehen bei Störungen

Fehler	Mögliche Ursache
LED "Power" leuchtet nicht	Versorgungsspannung nicht angeschlossen
Gerät kann nicht gestartet werden	- Ein Sicherheitsrelais ist verschweißt (Gerät austauschen) - Startkreis Y1-Y2 nicht geschlossen

Wartung und Instandsetzung

- Das Gerät enthält keine Teile, die einer Wartung bedürfen.
- Bei vorliegenden Fehlern das Gerät nicht öffnen, sondern an den Hersteller zur Reparatur schicken.

Standardtypen

BG 5924.48 AC/DC 24 V

Artikelnummer:

0050982

• Ausgang: 3 Schließer, 1 Öffner

• Nennspannung U_N : AC/DC 24 V

• Baubreite: 22,5 mm

IP 5924.48 AC/DC 24 V 50/60 Hz

Artikelnummer:

0053262

• Ausgang: 3 Schließer, 1 Öffner

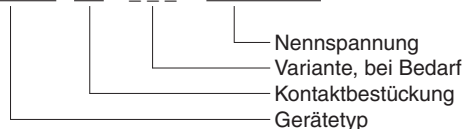
• Nennspannung U_N : AC/DC 24 V

• Baubreite: 70 mm

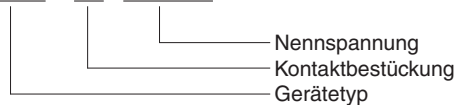
Varianten

Bestellbeispiel für Variante

BG 5924 .48 / _ _ AC/DC 24 V



IP 5924 .48 AC 230 V



BG 5924. _ _ /61:

Mit UL-Zulassung

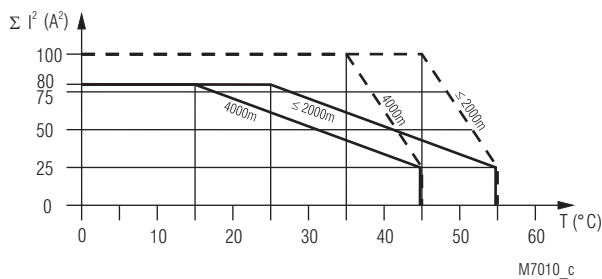
BG 5924. _ _ /100:

Mit schneller Auto-Start-Zeit

BG 5924. _ _ /110:

Spannungsbereich mit erweiterter Toleranz 0,85 ... 1,15 U_N

Kennlinien



Gerät nicht angereicht mit Luftumwälzung.
 - - - Max. zulässiger Strom bei 55°C ($\leq 2000\text{m}$) bzw. 45°C (4000m) über 4 Kontaktreihen = $2,5\text{A} \hat{=} 4 \times 2,5^2\text{A}^2 = 25\text{A}^2$

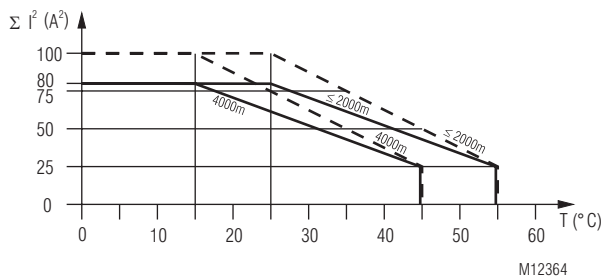
Geräte angereicht, mit Fremderwärmung durch Geräte gleicher Last.
 — — — Max. zulässiger Strom bei 55°C ($\leq 2000\text{m}$) bzw. 45°C (4000m) über 4 Kontaktreihen = $2,5\text{A} \hat{=} 4 \times 2,5^2\text{A}^2 = 25\text{A}^2$

$$\Sigma I^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2 + I_4^2$$

I_1, I_2, I_3, I_4 - Strom in den Kontaktpfaden

Summenstromgrenzkurve DC 24 V, AC/DC 24, 48 V

Ab einer Betriebshöhe > 2000 m entsprechende Anpassung der Kurve um - 0,5° C / 100 m (siehe Beispiel für 4000 m).



Gerät nicht angereicht mit Luftumwälzung.
 - - - Max. zulässiger Strom bei 55°C ($\leq 2000\text{m}$) bzw. 45°C (4000m) über 4 Kontaktreihen = $2,5\text{A} \hat{=} 4 \times 2,5^2\text{A}^2 = 25\text{A}^2$

Geräte angereicht, mit Fremderwärmung durch Geräte gleicher Last.
 — — — Max. zulässiger Strom bei 55°C ($\leq 2000\text{m}$) bzw. 45°C (4000m) über 4 Kontaktreihen = $2,5\text{A} \hat{=} 4 \times 2,5^2\text{A}^2 = 25\text{A}^2$

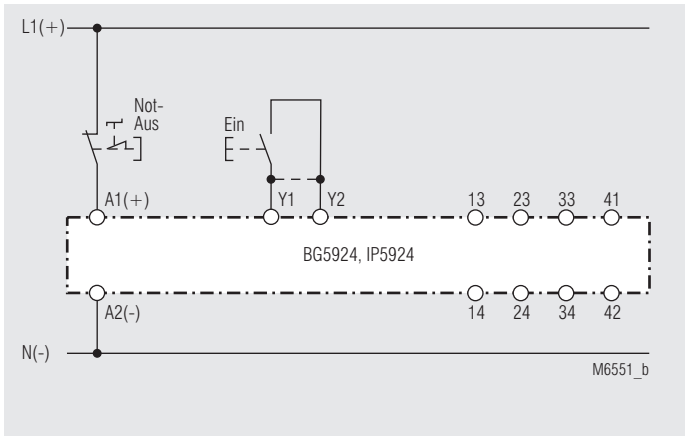
$$\Sigma I^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2 + I_4^2$$

I_1, I_2, I_3, I_4 - Strom in den Kontaktpfaden

Summenstromgrenzkurve AC 110 V, AC 115 V, AC 230 V

Ab einer Betriebshöhe > 2000 m entsprechende Anpassung der Kurve um - 0,5° C / 100 m (siehe Beispiel für 4000 m).

Anwendungsbeispiele

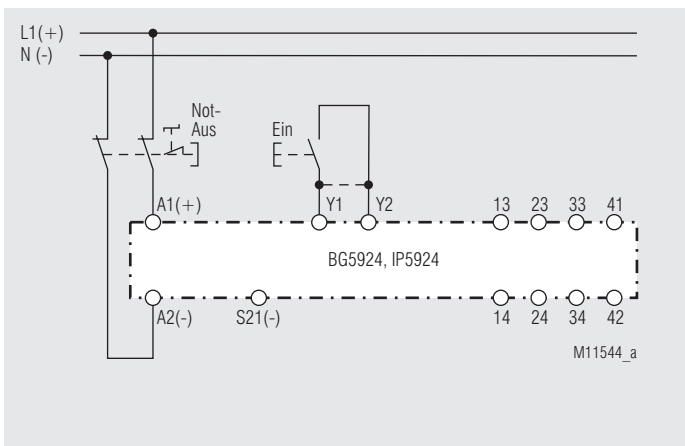


Einkanalige Not-Aus-Schaltung ohne Rückführkreis, wahlweise mit oder ohne automatischer Ein-Funktion.

Für automatische Ein-Funktion ist Brücke Y1 - Y2 zu setzen.

Der Ein-Taster entfällt.

Geeignet bis SIL2, Performance Level d, Kat. 3*

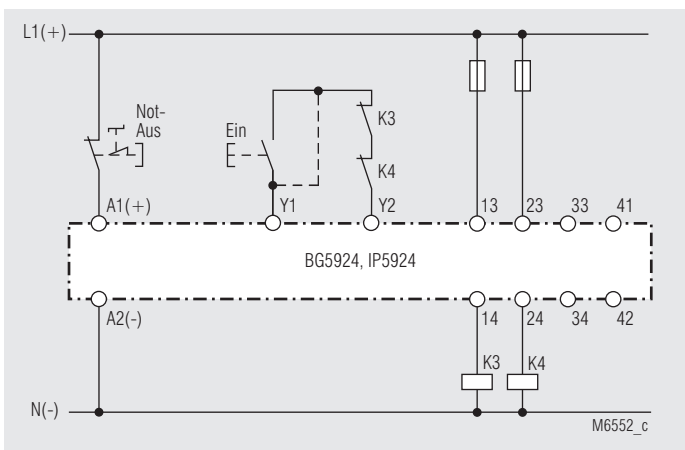


Zweikanalige Not-Aus-Schaltung ohne Rückführkreis, wahlweise mit oder ohne automatischer Ein-Funktion.

Für automatische Ein-Funktion ist Brücke Y1 - Y2 zu setzen.

Der Ein-Taster entfällt.

Geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4



Kontaktverstärkung durch externe Schütze.

Bei einem thermischen Strom $I_{th} > 5 \text{ A}$ können die Ausgangskontakte durch externe Schütze mit zwangsgeführten Kontakten verstärkt werden. Die Funktion der externen Schütze wird durch Einschleifen der Öffnerkontakte in den Startkreis (Y1-Y2) überwacht.

Geeignet bis SIL2, Performance Level d, Kat. 3*

* Geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4 für Not-Halt-Einrichtungen nach IEC 60947-5-5, wenn:

- Für den Not-Aus-Befehlsgeber eine Höchstanzahl von Betätigungen berücksichtigt wird, und
- Der Not-Aus-Befehlsgeber und das Not-Aus-Modul im gleichen Schaltschrank verbaut sind

