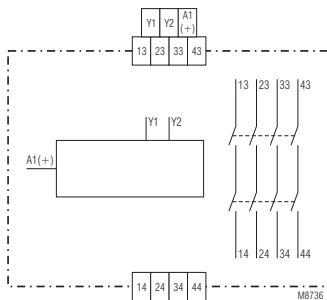


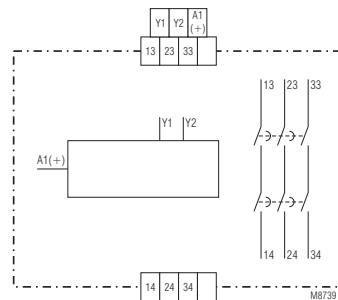


- nach EN 62 061, DIN EN ISO 13 849-1
- Kategorie 4 nach EN 954-1
- Sicherheitsausgänge können einem oder mehreren Funktionsmodulen (Steuereinheit oder Eingangsmodulen) zugeordnet werden.
- Sicherheitsausgänge der Ausgangsmodule
 - 4 Schließer
 - 3 Schließer, 1 Öffner
 - 3 Schließer 0 ... 3 s rückfallverzögert
 - 2 Schließer, 1 Öffner 0 ... 3 s rückfallverzögert
- dauernd überwachter Rückführkreis für externe Kontaktverstärkung
- LED's für Statusanzeige
- Baubreite 22,5 mm

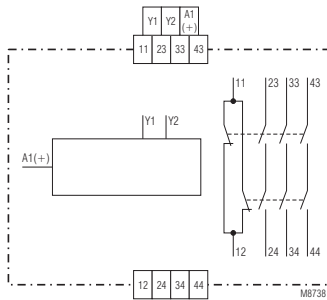
Schaltbilder



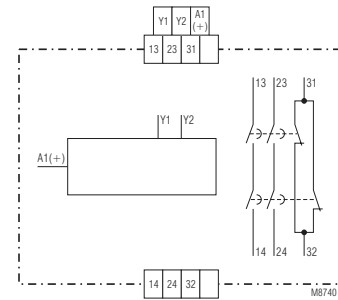
BG 5912.04



BG 5912.86



BG 5912.48



BG 5912.95

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

Realisierung von sicherheitsgerichteten Steuerstromkreisen zum Schutz von Personen und Maschinen

Allgemeine Info zu safemaster M

Das multifunktionale Sicherheitssystem safemaster M besteht maximal aus

- der Steuereinheit BH 5911
 - bis zu 3 Eingangsmodulen BG 5913, BG/BH 5914, BG/BH 5915
 - bis zu 3 Ausgangsmodulen BG 5912
 - einem Diagnosemodul BG 5551 für CANopen oder
 - einem Diagnosemodul BG 5552 für Profibus-DP
- Die Steuereinheit verwaltet das gesamte System.

Mit den Ein-/Ausgangsmodulen läßt sich die Steuereinheit modular zu einem multifunktionalen Sicherheitssystem erweitern.

Für die Zustandsmeldungen der einzelnen Module an eine übergeordnete Auswerteeinheit kann eines der nachfolgenden Diagnosemodule angeschlossen werden:

- BG 5551 für CANopen
- BH 5552 für Profibus-DP

Geräteanzeigen

Grüne LEDs

K1 und K2:

leuchten, wenn die Ausgangskontakte aktiviert sind

Weißer LED "run":

leuchtet dauernd bei fehlerfreier Funktion. Durch Blinkcodes werden Funktionsfehler angezeigt.

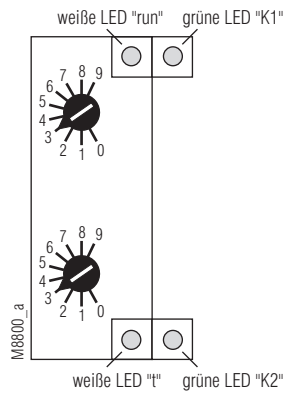
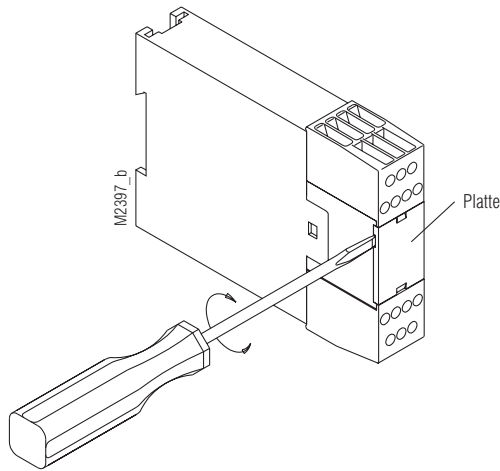
Weißer LED "t"

leuchtet, wenn die Verzögerungszeit abläuft. Gilt nur für verzögerte Ausgänge.

Einstellen des Moduls

Die unverzögerten Ausgangsmodule werden ohne Einstellungen direkt von der Steuereinheit angesteuert. Die Rückführschleife an den Klemmen Y1-Y2 muß immer angeschlossen sein. Bei Kontaktverstärkung durch externe Schütze müssen deren zwangsgeführte Öffner in Reihe zwischen Y1 und Y2 angeschlossen werden.

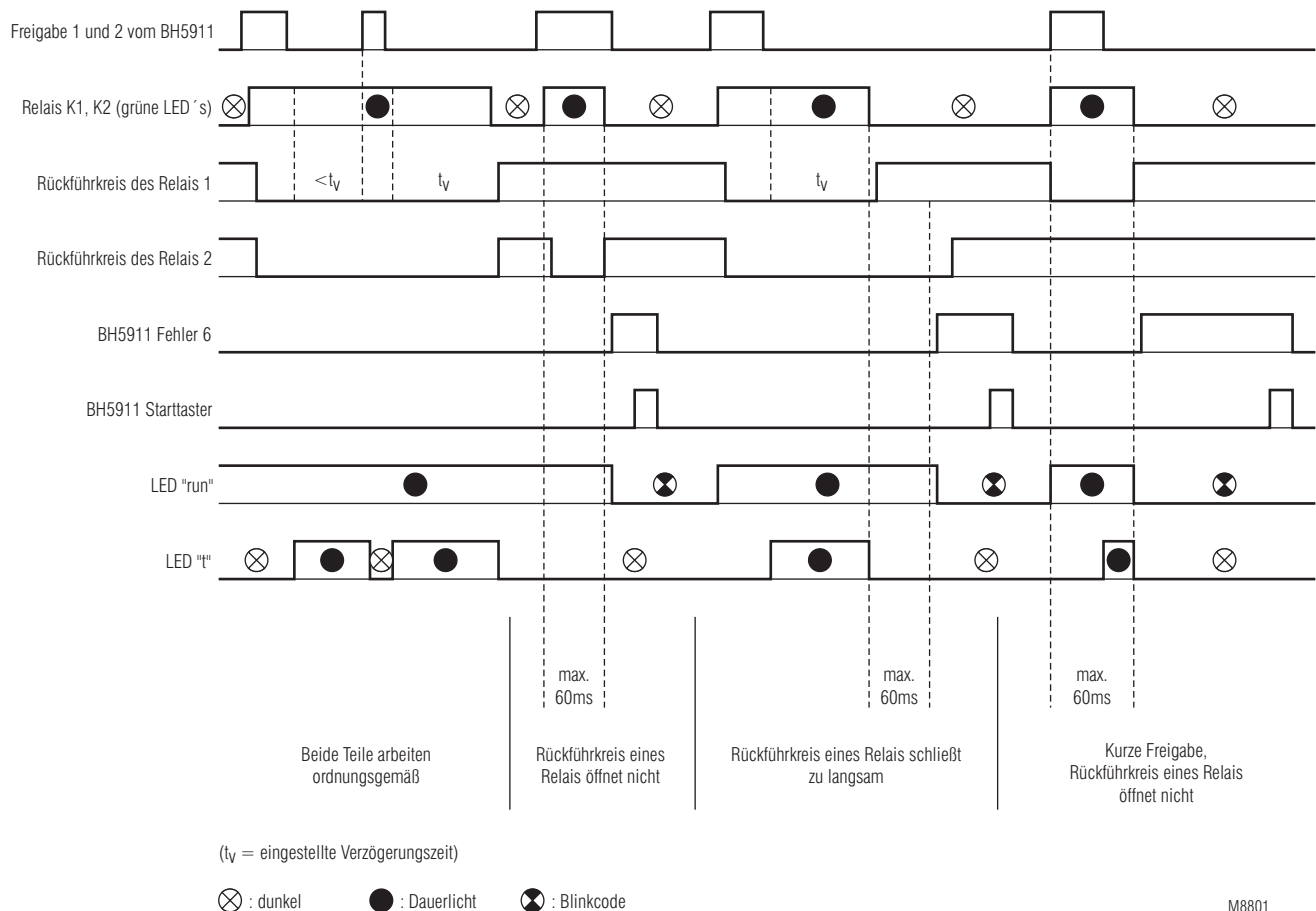
Bei den verzögerten Ausgangsmodulen erfolgt die Aktivierung der Ausgangskontakte sofort. Bei Wegnahme des Ansteuersignals schalten die Ausgangskontakte jedoch erst nach Ablauf der Rückfallverzögerungszeit ab. Diese läßt sich über zwei Drehschalter einstellen.

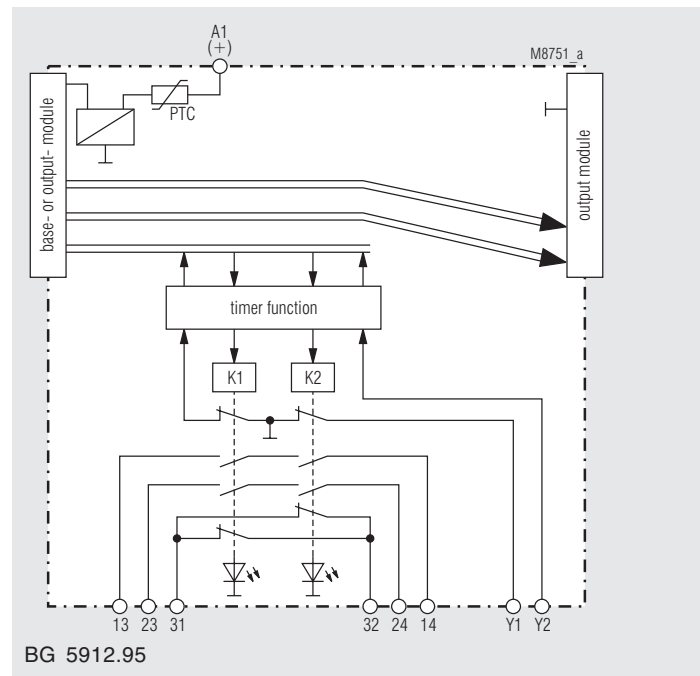
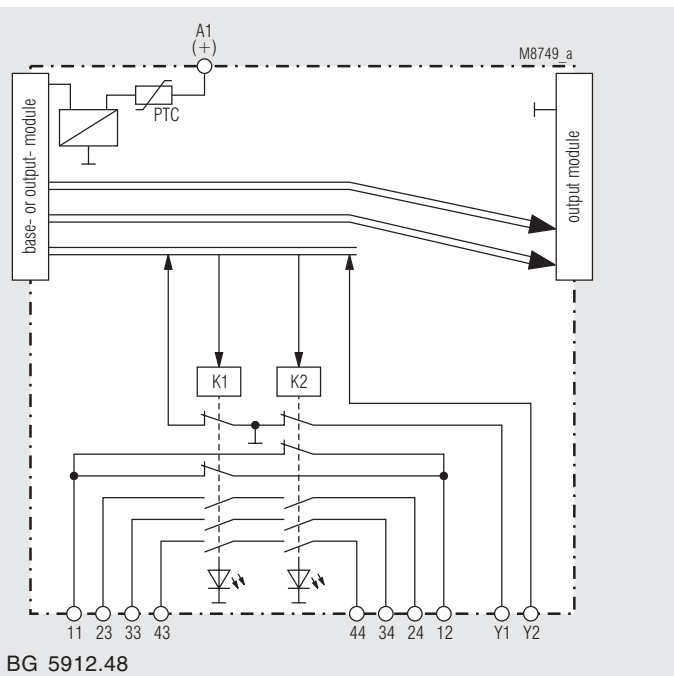
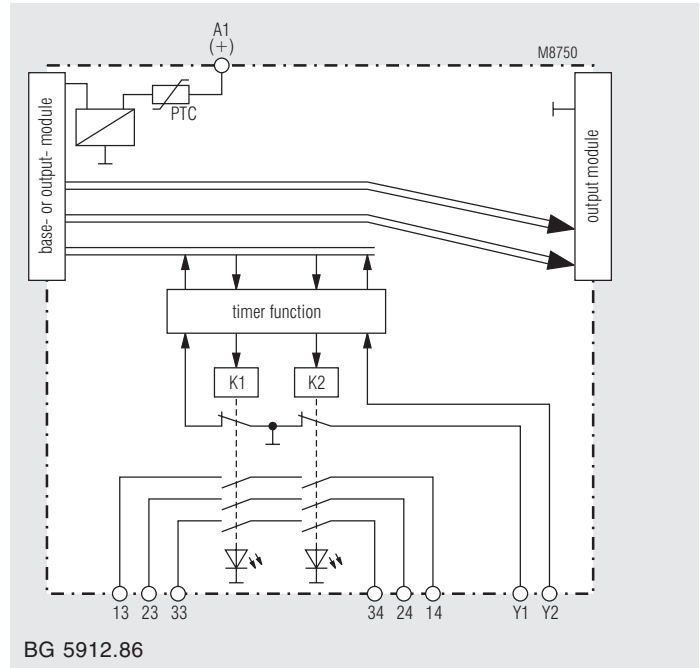
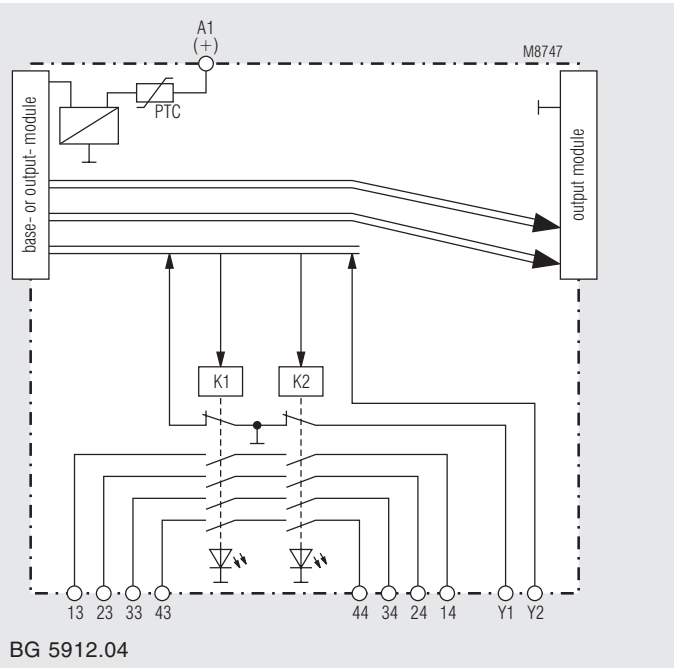


Hinweise

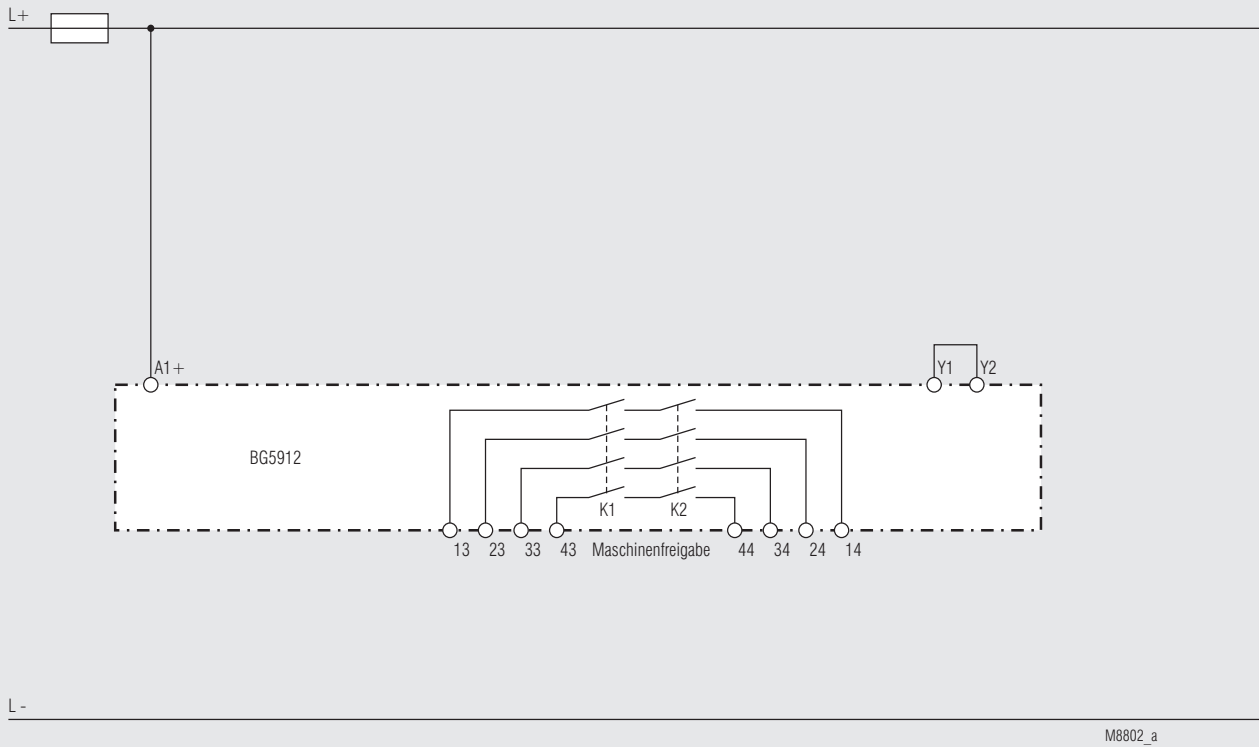
- Einstellungen am Gerät sind vom Fachpersonal im spannungslosen Zustand durchzuführen.
- Vor dem Abnehmen der Frontplatte muß für einen Potentialausgleich gesorgt werden.

Funktionsdiagramm für verzögerte Ausgänge

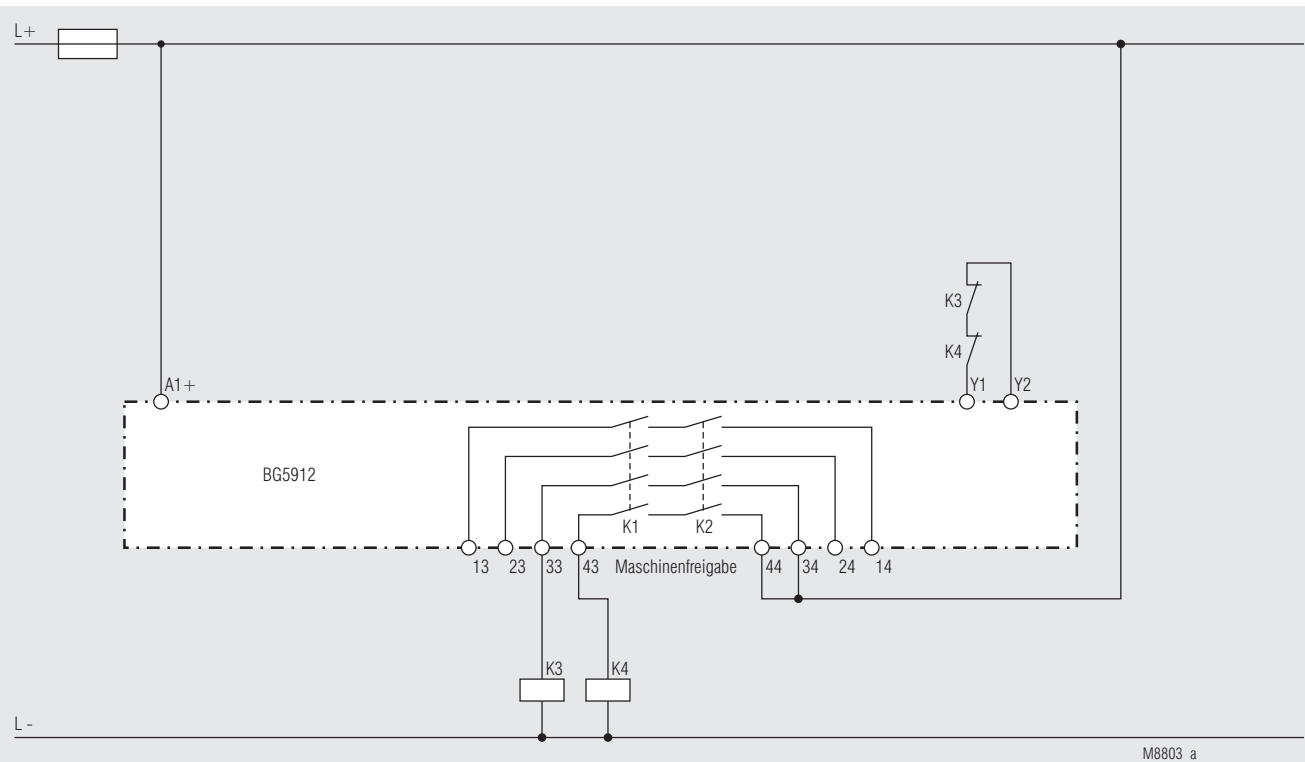




Anwendungsbeispiele



ohne Kontaktverstärkung



mit Kontaktverstärkung

Technische Daten

Nennspannung U_N:	DC 24 V
Spannungsbereich:	
bei max. 5 % Restwelligkeit:	0,85 ... 1,15 U_N
Nennverbrauch:	max. 120 mA

Ausgang

Kontaktbestückung

BG 5912.04/00000 DC 24 V	4 Schließer
BG 5912.48/00000 DC 24 V	3 Schließer, 1 Öffner
BG 5912.86/00000 DC 24 V	3 Schließer, 0 ... 3 s rückfallverzögert
BG 5912.95/00000 DC 24 V	2 Schließer, 1 Öffner, 0 ... 3 s rückfallverzögert

(Die Öffner dürfen nicht als Sicherheitsausgänge verwendet werden)
Relais, zwangsgeführt

Kontaktart:

Abschaltung bei Fehler

im Rückführkreis:

Ausgangsnennspannung:

max. 270 ms

AC 250 V

DC: siehe Lichtbogengrenzkurve

≥ 100 mV

Schalten von Kleinlasten:

Thermischer Strom I_{th} :

max. 5 A (siehe Kurve quadratischer Summenstrom)

Schaltvermögen

nach AC 15

Schließer: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

Öffner: 2 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

nach DC 13 : DC 8 A / DC 24 V

Elektrische Lebensdauer

nach AC 15 bei 2 A, AC 230 V: 10⁵ Schaltspiele IEC/EN 60 947-5-1

Zulässige Schalthäufigkeit: max. 1 200 Schaltspiele / h

Kurzschlußfestigkeit

max. Schmelzsicherung: 6 A gL IEC/EN 60 947-5-1

Sicherungsautomat: C 8 A

Mechanische Lebensdauer: 10 x 10⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:

Dauerbetrieb

Temperaturbereich:

± 0 ... + 50 °C

Bei einer Betriebstemperatur von 50 °C sollte zwischen de Modulen ein Abstand von ca. 3 - 5 mm eingehalten werden

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung /

Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

EMV

HF-Einstrahlung: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3

Schnelle Transienten:

auf Versorgungsleitung A1-A2: 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

auf Signal und Steuerleitungen: 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

Stoßspannung (Surge)

zwischen Versorgungsleitungen: 1 kV IEC/EN 61 000-4-5

zwischen Leitung und Erde: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

HF-leistungsgeführt: 10 V IEC/EN 61 000-4-6

Funkentstörung Grenzwert Klasse B EN 55011

Schutzart:

Gehäuse: IP 20 IEC/EN 60 529

Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529

Gehäuse:

Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subject 94

Rüttelfestigkeit:

Amplitude 0,35 mm

Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

Schockfestigkeit:

Beschleunigung: 10 g

Impulsdauer: 16 ms

Anzahl der Schocks: 1000 je Achse auf drei Achsen

Klimafestigkeit: 0 / 050 / 04 IEC/EN 60 068-1

Klemmenbezeichnung: EN 50 005

Leiteranschluß: 1 x 2,5 mm² Litze mit Hülse oder

1 x 4 mm² massiv oder

2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse

DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Technische Daten

Leiterbefestigung:	unverlierbare Plus-Minus-Klemmenschrauben M3,5 Kastenklammern mit selbstabhebendem Drahtschutz
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 22,5 x 84 x 121 mm

Sicherheitstechnische Kenndaten



Sicherheitstechnische Kenndaten erhalten Sie auf Anfrage.

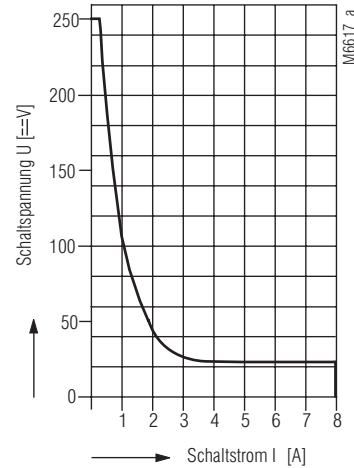
Bestellbezeichnung

BG 5912.04/00000 DC 24 V	4 Schließer
BG 5912.48/00000 DC 24 V	3 Schließer, 1 Öffner
BG 5912.86/00000 DC 24 V	3 Schließer, 0 ... 3s rückfallverzögert
BG 5912.95/00000 DC 24 V	2 Schließer, 1 Öffner, 0 ... 3s rückfallverzögert

Hinweis: Die Öffner dürfen nicht als Sicherheitsausgänge benutzt werden!

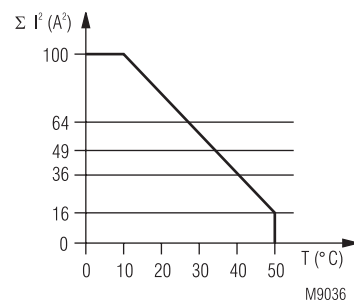


Kennlinien



Sicheres Abschalten, kein stehender Lichtbogen unterhalb der Kurve, max. 1 Schaltspiel / s

Lichtbogengrenzkurve



Quadratischer Summenstrom

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

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

Summenstromgrenzkurve

