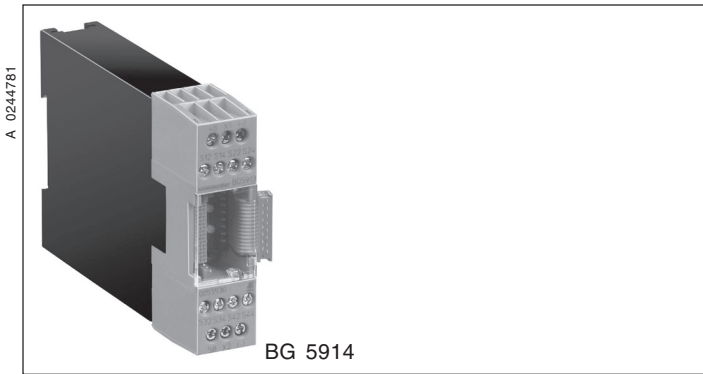
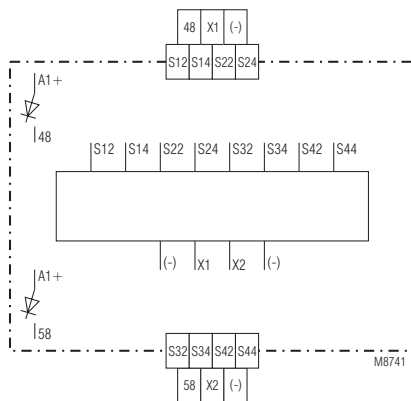


Multifunktionales Sicherheitssystem safemaster M Eingangsmodul BG 5914.08/ 1

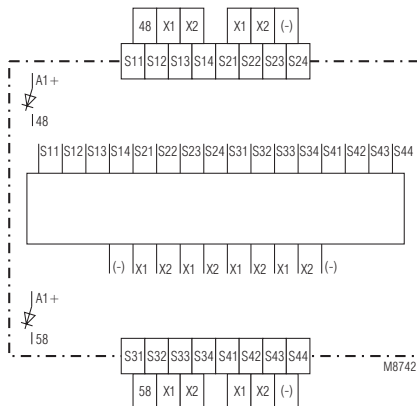


- nach EG-Richtlinien für Maschinen 98/37/EG
- nach IEC/EN 60 204-1, EN 954-1
- Sicherheitskategorie 4 nach EN 954-1
- Eingangsmodul per Stufenschaltung für folgende Funktionen umschaltbar:
 - 8 NOT-AUS, 1-kanalig, Auto-Start
 - 6 NOT-AUS, 1-kanalig + 1 NOT-AUS, 2-kanalig, Auto-Start
 - 8 NOT-AUS, 1-kanalig, Hand-Start
 - 6 NOT-AUS, 1-kanalig + 1 NOT-AUS, 2-kanalig, Hand-Start
 - an Stelle des 2-kanaligen NOT-AUS kann auch eine Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung (BWS) Typ 4, z.B. Lichtschranke, angeschlossen werden.
- Drahtbruch- und Kurzschlußüberwachung mit Fehleranzeige
- 2 Halbleiterausgänge pro Funktionsmodul zur Statusanzeige
- LEDs für Statusanzeige
- Baubreite: 22, 5 mm

Schaltbilder



BG 5914.08



BH 5914.08

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

Realisierung von sicherheitsgerichteten Steuerstromkreisen zum Schutz von Personen und Maschinen. Das Modul BG 5914 ist speziell für Anwendungen entwickelt worden, bei denen viele einkanalige Not-Aus-Kontakte überwacht werden müssen. Das Modul BG 5914 hat 8 Eingänge mit einer gemeinsamen Masse. Diese ist die Masse des gesamten Systems. Das Modul ist für alle Anwendungen mit statischen 24 V-Eingangssignalen geeignet, oder wenn eine gemeinsame Masse vorhanden ist.

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, BH/BH5915
- 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

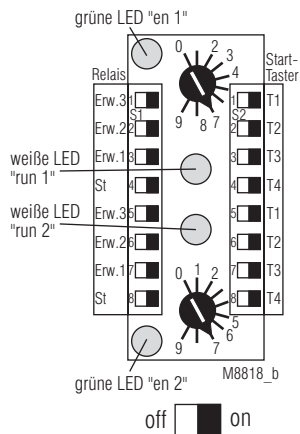
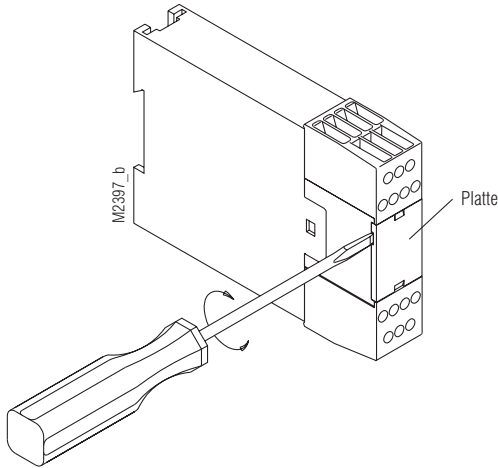
Eingangsmodule

Grüne LEDs: leuchten, wenn das Modul die zugeordneten Sicherheitsausgänge freigibt.

Weiß LEDs run 1/ run 2 und Ausgänge 48 und 58: zeigen den momentanen Zustand des Moduls an.

Einstellen des Moduls

Die Zuordnung des Moduls zu den Start-Tastern T1...T4 und den Sicherheitsausgängen (Relais) erfolgt über DIP-Schalter. Die Einstellung der Funktionskombination erfolgt über die Drehschalter (Potis). Um Manipulationen auszuschließen, sind die Einstellelemente durch eine Frontplatte abgedeckt und redundant ausgeführt.



ST = Ausgänge der Steuereinheit
Erw. = Ausgänge der Ausgangsmodule

Hinweis:

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

Maximal 3 Eingangsmodule können vom linken Stecker der Steuereinheit aus in einer Kette angeschlossen werden. Der Abschluß wandert dabei von der Steuereinheit zum letzten angeschlossenen Eingangsmodule.

Einstellen des Moduls

Funktionseinstellung

Pot.	Funktionsgruppe
0	8 Not-Aus, 1-kanalig, ohne Kurzschlußerkennung, Auto-Start
1	6 Not-Aus, 1-kanalig, ohne Kurzschlußerkennung + 1 Not-Aus 2-kanalig mit Kurzschlußerkennung, Auto-Start
2	6 Not-Aus, 1-kanalig, ohne Kurzschlußerkennung + 1 Not-Aus 2-kanalig ohne Kurzschlußerkennung oder 1 BWS* Typ 4, Auto-Start
3	nicht belegt (Fehler 5)
4	8 Not-Aus, 1-kanalig, Hand-Start
5	6 Not-Aus, 1-kanalig + 1 Not-Aus, 2-kanalig mit Kurzschlußerkennung, Hand-Start
6	6 Not-Aus, 1-kanalig + 1 Not-Aus, 2-kanalig ohne Kurzschlußerkennung oder 1 BWS Typ 4, Hand-Start
7,8,9	nicht belegt (Fehler 5)

* **BWS** Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung

Hinweis:

Bei einer BWS Typ 4 (nach IEC/EN 61496-1) erfolgt die Kurzschlußüberwachung in der BWS selbst.

Einkanaliger Not-Aus

Dieses Modul ist für den Anschluß von potentialgebundenen Gebern mit Halbleiterausgängen vorgesehen.

Eine Kurzschlußerkennung ist bei diesen Eingängen nicht möglich.

Auto-Start

Der automatische Start erfolgt nur beim Einschalten der Versorgungsspannung oder wenn der betätigte Not-Aus- oder Stop-Taster wieder entriegelt wird.

Erfolgte die Systemabschaltung durch einen Fehler, muß für einen Reset die entsprechende Start-Taste betätigt werden.

Hand-Start

Der Start-Taster darf nicht länger als 3 Sekunden betätigt werden, um einen Start zu bewirken. Einem Modul können auch mehrere Start-Taster zugeordnet werden.

Systemfehleranzeige

Diese Fehler werden durch Blinkcodes der weißen LEDs run 1 und / oder run 2 angezeigt. Die grünen LEDs sowie alle Ausgänge werden inaktiv. Das System kann nur durch Aus- und wieder Einschalten der Versorgungsspannung neu gestartet werden.

Fehlercodes*

- 0) (beide weißen LEDs sind aus): Ein anderes Modul zeigt einen Systemfehler an.
- 1) bis 4): nicht benutzt
- 5) unzulässige Funktionseinstellung: Die Stufenschalter haben unterschiedliche oder unzulässige Stellungen.
- 6), 7) u. 8) nicht benutzt
- 9) Kopplungsfehler zwischen den Eingangsmodulen
Abschlußstecker nicht vorhanden.
Steuereinheit oder Eingangsmodule defekt
- 10), 11), 12), 13) u. 14) interne Fehler

* Anzahl von kurzen Blinkimpulsen gefolgt von längerer Pause

Zustandsanzeige

	Dauernd Aus	Blinksignal	Dauersignal
Ausgang 48	alle Relais inaktiv wegen Systemfehler	Funktionsfehler	Aktivierung der zugeordneten Sicherheits-Ausgänge erlaubt
LED run 1	alle Relais inaktiv wegen Systemfehler	Funktionsfehler wenn LED run 2 AN oder Systemfehler wenn LED run 2 AUS oder blinkt	Aktivierung der zugeordneten Sicherheits-Ausgänge erlaubt
Ausgang 58	Aktivierung der zugeordneten Sicherheits-Ausgänge erlaubt oder Systemfehler	Warten auf Start-Taster	Funktionsfehler oder K1 und K2 aktiv und Meldekontakt ist inaktiv
LED run 2	alle Relais inaktiv wegen Systemfehler oder K1 und K2 aktiv und Meldekontakt ist inaktiv	alle Relais inaktiv wegen Systemfehler	kein Systemfehler

Funktionsfehleranzeige

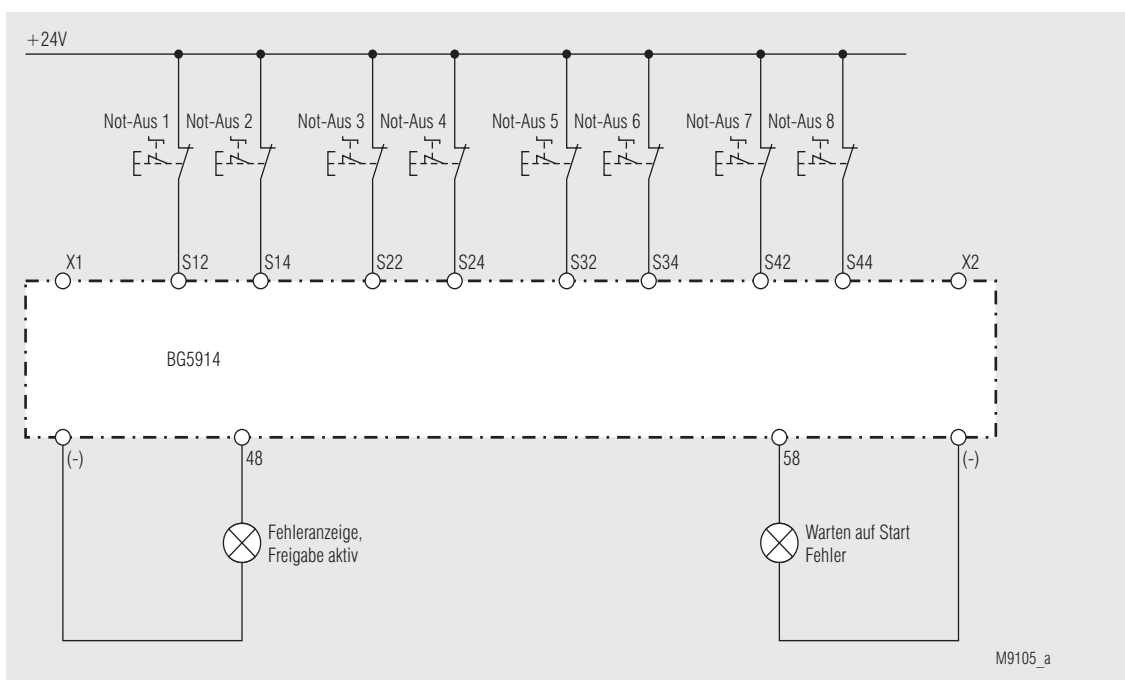
Funktionsfehler werden sowohl durch die weiße LED run 1 als auch durch den Ausgang 48 angezeigt. Dabei bleibt die weiße LED run 2 an. Der Ausgang 58 ist an, solange der Fehler ansteht. Er blinkt regelmäßig, wenn eine Freigabe durch die zugeordneten Start-Taster wieder möglich ist:

Fehlercodes*

- 1) Not-Aus-Taster betätigt
- 2) Zeit-Fehler: Start-Taster wurde länger als 3 Sekunden betätigt
- 3) Doppelkontakt-Fehler: Keine einheitliche Kontaktstellung des 2-kanaligen Not-Aus-Tasters (> 250ms)
- 4) Starttaster-Fehler (Dauerbetätigung)
- 5) Eingangsfehler (Kurzschluß, Unterbrechung)
- 6) Fehler in der Steuereinheit (Eingangs- oder Ausgangsfehler in der Steuereinheit erkannt)

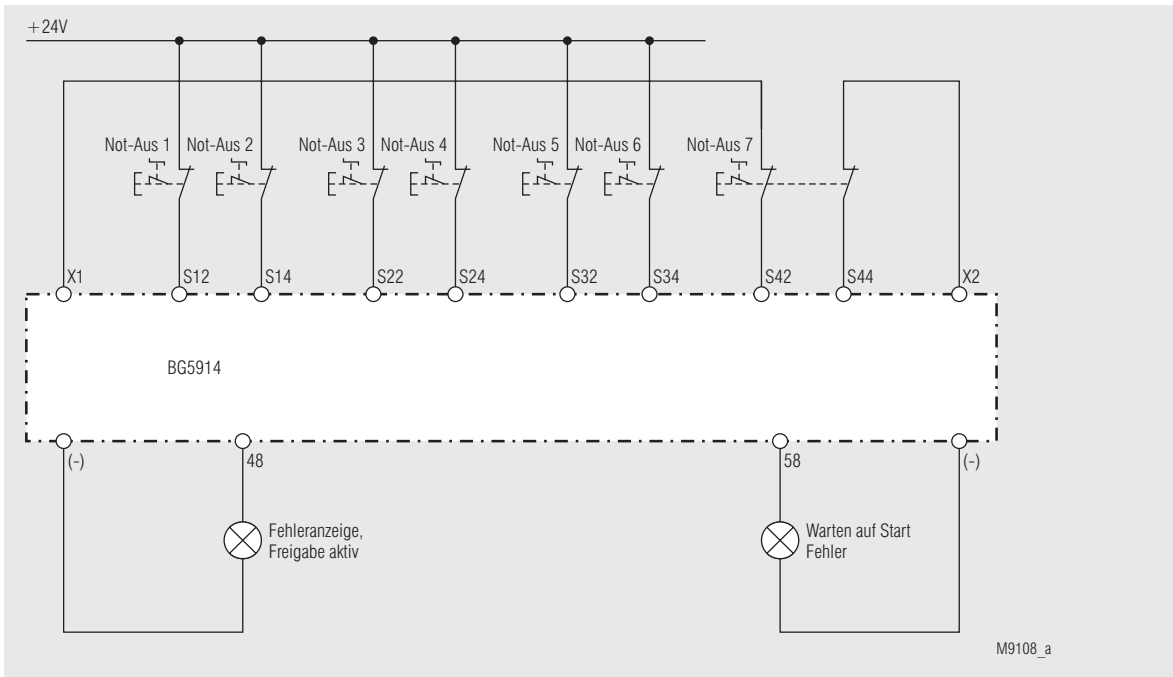
* Anzahl von kurzen Blinkimpulsen gefolgt von längerer Pause

Anwendungsbeispiel

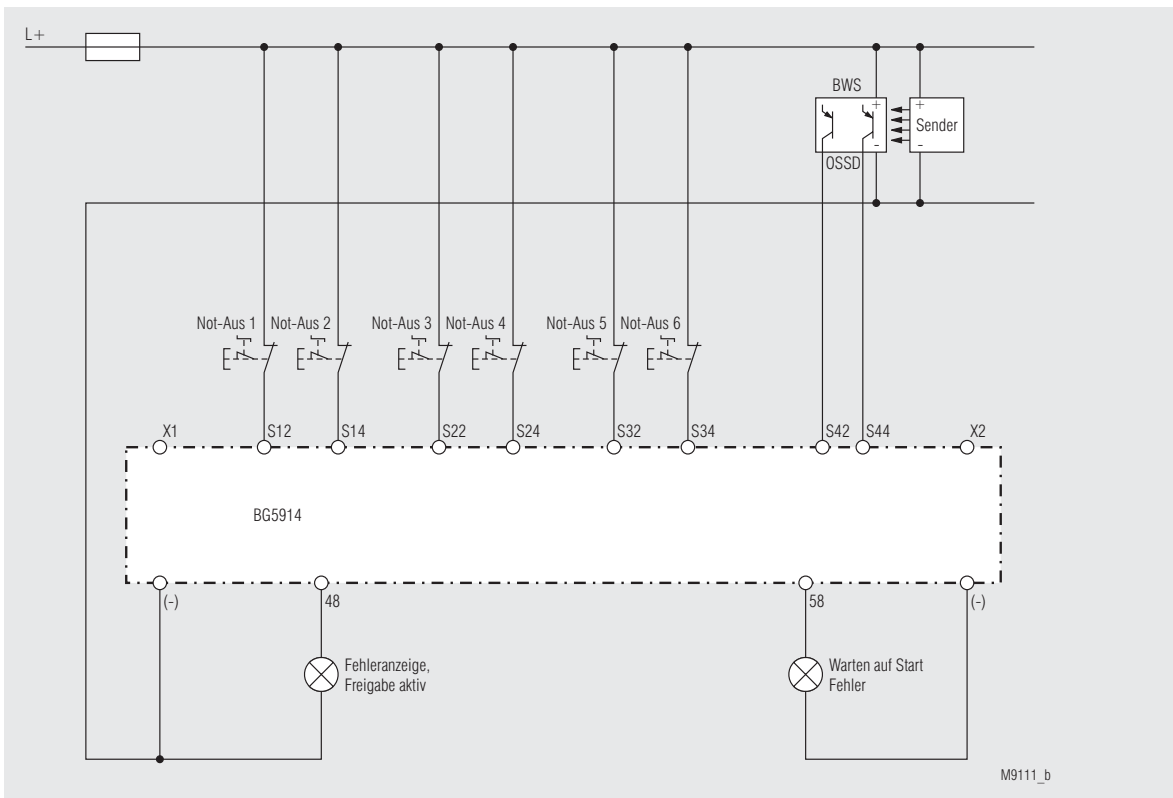


8 Not-Aus, 1-kanalig; (Stufenschalter = 0) ,4)

Anwendungsbeispiele



6 Not-Aus, 1-kanalig + 1 Not-Aus 2-kanalig mit Kurzschlußerkennung; Stufenschalter = 1) ,5)



6 Not-Aus, 1-kanalig + 1 BWS Typ 4; Stufenschalter 2) und 6)

Technische Daten

Spannungsversorgung

Nennspannung U_N : DC 24 V
(kommt von der Steuereinheit BH 5911)

Spannungsbereich:
bei max. 5 % Restwelligkeit: 0,85 ... 1,15 U_N

Nennverbrauch : max. 60 mA
(Halbleiterausgänge unbelastet)

Absicherung der Module: intern mit PTC

Eingänge

**Steuerspannung über
X1, X2, 48 u. 58:** DC 23 V bei U_N

**Steuerstrom über
S12, S14, S22, S24,
S32, S34, S42, u. S44:** je 4,5 mA bei U_N
max. Leitungslänge zu
kontaktbehafteten Gebern: 100 m

**Mindestspannung an
S12, S14, S22, S24,
S32, S34 S42 u. S44** DC 16 V

Ausgänge

Ausgang an Klemme
48 und 58: Transistorausgänge, plusschaltend

Ausgangsnennspannung: DC 24 V. max. 100 mA Dauerstrom.
max. 400 mA für 0,5 s
Interner Übertemperatur-, und Überlastschutz

Bearbeitungszeiten (Zeit bis zugeordneter Ausgang reagiert)

Einschaltzeit typ. bei U_N :

Eingangsmodul	Hand-Start	automatischer Start	
		Anlauf	Wiederanlauf
BG 5914			
Not-Aus:	max. 75ms	max. 850ms	max. 75ms

Abschaltzeit (Reaktionszeit):

Eingangsmodul	
BG 5914	
Not-Aus	max. 33ms

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb

Temperaturbereich: $\pm 0 \dots + 50 \text{ }^\circ\text{C}$
Bei einer Betriebstemperatur von $50 \text{ }^\circ\text{C}$ sollte zwischen den Modulen ein Abstand von ca. 3 - 5 mm eingehalten werden.

Luft- und Kriechstrecken
Bemessungsstoßspannung /
Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

EMV

Statische Entladung: 8 kV (Kontaktentladung)
EC/EN 61 000-4-2
(entsprechend Prüfschärfegrad 3)

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

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

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55 011

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

Technische Daten

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

Leiterbefestigung:

unverlierbare Plus- Minus- Klemmen-
schrauben M3,5 Kastenklammern mit
selbstabhebendem Drahtschutz

Schnellbefestigung:

auf Hutschiene IEC/EN 60715

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe

BG 5914: 22,5 x 84 x 121 mm

Bestellnummer Eingangsmodul Not-Aus

BG 5914.08/01MF0
Artikelnummer: 0056825

