


**Multifunktionales Sicherheitssystem SAFEMASTER M**  
**Eingangsmodul**  
 BG 5913.08/\_0\_ \_ \_ , BH 5913.08/\_0\_ \_ \_

Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Geräts muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.

**GEFAHR**

 **Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.**  
 Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

**VORSICHT**

**Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet!**

**Hinweise**

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System enthält in der Regel Sensoren, Auswerteeinheiten, Meldegeräte und Konzepte für sichere Abschaltungen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. DOLD ist nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch DOLD konzipiert wurde, zu garantieren. Das Gesamtkonzept der Steuerung, in die das Gerät eingebunden ist, ist vom Benutzer zu validieren. DOLD übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden. Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen DOLD-Lieferbedingungen hinausgehenden, Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

- Sicherheitsbestimmungen**
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
  - Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen.
  - Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.
  - Montieren Sie das Gerät in einen Schaltschrank mit Schutzart IP 54 oder besser; Staub und Feuchtigkeit können sonst zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen.
  - Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.
  - Die Sicherheitsfunktion muss bei Inbetriebnahme ausgelöst werden.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Eingangsmodul BG 5913 oder BH 5913 kann nur in Verbindung mit der Steuereinheit BH 5911 benutzt werden. Es erlaubt den Ausbau eines SAFEMASTER M Systems auf bis zu 13 zweikanalige Sicherheitseingänge. Das Sicherheitssystem SAFEMASTER M dient dem sicherheitsgerichteten Freigeben und Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises. Es kann zum Schutz von Personen und Maschinen in Anwendungen mit Not-Halt-Tastern, Schutztüren, Lichtschranken mit Selbsttest (Typ 4) nach IEC/EN 61 496-1, Zweihandschaltern bei Pressen der Metallbearbeitung, sowie bei anderen Arbeitsmaschinen mit gefährlichen Schließbewegungen (Type III A oder III C nach EN 574) verwendet werden. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung dieser Anleitung sind keine Restrisiken bekannt. Bei Nichtbeachtung kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

**Sicherheitshinweise**

**ACHTUNG - AUTOMATISCHER START !**  
 Gemäß IEC/EN 60 204-1 Punkt 9.2.5.4.2 darf nach dem Stillsetzen im Notfall kein automatischer Start erfolgen. Deshalb muss in den Betriebsarten mit automatischem Start, eine übergeordnete Steuerung einen automatischen Start nach einem Not-Aus verhindern.

- Geräteigenschaften**
- entspricht
    - Performance Level (PL) e und Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1: 2008
    - SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL) 3 nach IEC/EN 62061
    - Safety Integrity Level (SIL 3) nach IEC/EN 61508
  - Eingangsmodul zur Realisierung von
    - Not-Aus-Schaltungen
    - Schutztürüberwachungen
    - Zweihandschaltungen Typ IIIA, IIIC nach DIN/EN 574
    - Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) Typ 4, z. B. Lichtschranken
  - Funktionen über Stufenschalter wählbar
  - 8 Eingänge für Befehlsgeber
  - 2 Halbleiterausgänge zur Statusanzeige
  - Drahtbruch und Kurzschlussüberwachung mit Fehleranzeige
  - LEDs für Statusanzeigen
  - Baubreite
    - BG 5913.08/\_0\_ \_ \_ : 22,5 mm
    - BH 5913.08/\_0\_ \_ \_ : 45 mm

**Anwendungen**

Realisierung von sicherheitsgerichteten Steuerstromkreisen zum Schutz von Personen und Maschinen.

**Hinweis:** Zur Erweiterung von SAFEMASTER M ist dieses Eingangsmodul für Anwendungen vorgesehen, bei denen mehrere gleiche Funktionen auf einen gemeinsamen Ausgang wirken.

Es stehen weitere Eingangsmodule mit anderen Funktionskombinationen zur Verfügung (z.B. BG 5913.08/\_1\_ \_ \_ , BG 5913.08/\_2\_ \_ \_ , BG 5913.08/\_3\_ \_ \_ , BG 5914.08/\_0\_ \_ \_ , BH 5914.08/\_0\_ \_ \_ , BG 5914.08/\_1\_ , BG 5915.08/\_1\_ \_ \_ , oder BH 5915.08/\_1\_ \_ \_ , BG 5914.08/\_1\_ \_ \_).

**Allgemeine Info zu SAFEMASTER M**

Das multifunktionale Sicherheitssystem SAFEMASTER M besteht maximal aus

- der Steuereinheit BH 5911
- bis zu 3 Eingangsmodulen BG/BH 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

**Anschlussklemmen**

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
(-)	Bezugspotential für die Ein- und Ausgänge
X1, X2	Steuerausgänge
S12, S14, S22, S24 S32, S34, S42, S44	Steuereingänge
S11, S13, S21, S23 S31, S33, S41, S43	Bezugspotential der galvanisch getrennten Steuereingänge (nur beim BH 5913)

## Hinweise

Die Module BG 5913 und BH 5913 sind von der Funktion und der Einstellungen her völlig gleich.

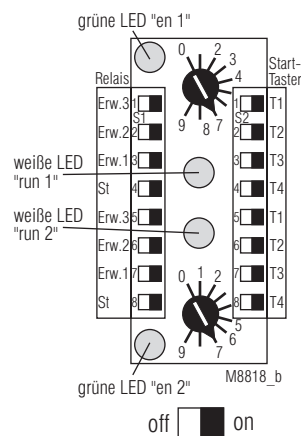
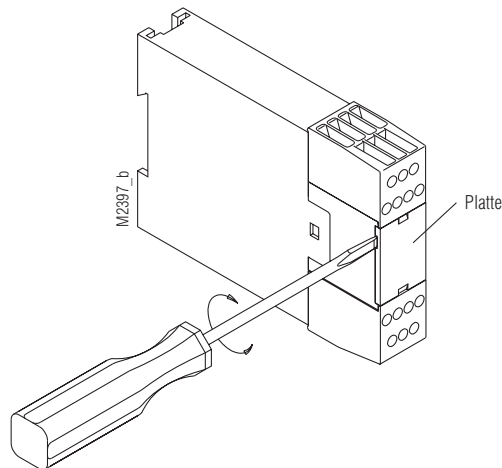
- Die Module BG 5913 haben 8 Eingänge mit einer gemeinsamen Masse. Diese ist die Masse des gesamten Systems. Sie sind für alle Anwendungen geeignet, bei denen potentialfreie Kontakte verwendet werden oder eine gemeinsame Masse vorhanden ist (z.B. 2-kanalige Lichtschranken).
- Die Module BH 5913 haben 8 vollkommen galvanisch getrennte Eingänge. Dadurch können in den Einstellungen 1 und 3 (4 x BWS) auch vier 2-kanalige Not-Aus-Taster über längere Leitungen mit statischem Potential angeschlossen werden. Die Kurzschlussüberwachung erfolgt hier durch eine bestimmte Art der Verdrahtung gemäß Anwendungsbeispiel.

## Geräteanzeigen

- Grüne LEDs: leuchten, wenn das Modul die Freigabe für seine zugeordneten Sicherheitsausgänge erteilt.
- Weißer 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.

### Funktionseinstellung

Pot.	Funktionsgruppe
0	4 Not-Aus 2-kanalig, Auto-Start
1	4 Lichtschranken Kategorie 4 (BWS), Auto-Start
2	4 Not-Aus 2-kanalig, Hand-Start
3	4 Lichtschranken Kategorie 4 (BWS), Hand-Start
4	4 Schutztüren mit 2 Einfachkontakten
5	2 Schutztüren mit 2 Wechslern
6	1 Schutztür mit 2 Doppelkontakten und 1 Einfachkontakt, Hand-Start (Kunststoff Spritzgießmaschinen)
7	1 Schutztür mit 3 Doppelkontakten, Hand-Start (Kunststoff Spritzgießmaschinen)
8	4 Zweihandschaltungen IIIA nach EN 574
9	2 Zweihandschaltungen IIIC nach EN 574

**Bei den Einstellungen 8) oder 9) ist vom Anwender am Gerät deutlich zu markieren, welcher Typ von Zweihandschaltung (IIIA oder IIIC) eingestellt ist!**

### 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.

### Einkanaliges Signal

Bei der Einstellung 6) muss unbedingt ein potentialfreier Kontakt für den Einfachkontakt verwendet werden. Die Verwendung eines statischen potentialgebundenen Signals ist nicht möglich.

### Simulationstaste für Schutztürfunktion

Bei den Einstellungen für Schutztüren (Schalterstellung 4, 5, 6 oder 7) wird die Freigabe zur Aktivierung der zugeordneten Sicherheitsrelais nur erteilt, wenn alle Türen aus dem Zustand „Tür ganz auf“ (alle Kontakte inaktiv) in den Zustand „Tür ganz zu“ jeweils innerhalb der maximalen Zeit von 3 Sekunden gewechselt haben.

Sind die beim Einschalten offenen Türen geschlossen worden, kann die Schließung der beim Einschalten bereits geschlossenen Türen durch die Simulationstaste simuliert werden.

Bei den Schalterstellungen 4 oder 5 dient der zugeordnete Start-Taster als Simulationstaste. Bei den Schalterstellungen 6 oder 7 lässt sich gemäß Anwendungsbeispielen eine Simulationstaste direkt am BG 5913 anschließen.

Es werden nur die Betätigungen jener Türen simuliert, die seit dem Einschalten des Systems geschlossen waren.

Eine Simulation ist nur einmal vor der ersten Freigabe möglich. Danach muss bei jedem Öffnen eines Türkontaktes die Tür immer zuerst ganz geöffnet werden. Beim Schließen müssen alle Kontakte wieder innerhalb von drei Sekunden in den aktiven Zustand wechseln.

### Funktion Zweihandschaltung

Bei der Funktion Zweihandschaltung sind bis zu 4 Paare Zweihand-Sicherheitsschalter anschließbar. Es darf aber nie mehr als ein Schalterpaar betätigt werden. Für die Freigabe der zugeordneten Sicherheitsausgänge müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- 1) Vor Tastenbetätigung müssen alle angeschlossenen Zweihandschaltungen unbetätigt sein.
- 2) Beide Taster einer Zweihandschaltung müssen innerhalb von 0,5 s betätigt werden.
- 3) Werden für die Zweihand-Sicherheits-Taster Wechsler (Typ IIIC nach DIN / EN 574) verwendet, muss deren Kontaktumschaltung in weniger als 50ms erfolgen.
- 4) Sobald ein Taster einer zweiten Zweihandschaltung betätigt wird, sind die Ausgänge nicht mehr freigegeben und die Bedingung 1) ist wieder zu erfüllen, bevor ein neuer Freigabezyklus beginnen kann.
- 5) Die Zweihandtaster müssen wieder losgelassen werden, wenn ein anderes Funktionsmodul, das auf die selben Ausgänge wirkt, seine Freigabe nicht erteilt.
- 6) Es darf nur ein Funktionsmodul mit Zweihandschaltung im gesamten safemaster M System vorhanden sein.

Das Gerät darf nur gemäß den Anwendungsbeispielen angeschlossen werden. Durch das Parallel bzw. in Reihe Schalten der Bedientasten wird die sichere Funktion der Geräte aufgehoben.

Die Tasten müssen so beschaffen und angeordnet sein, dass sie nicht auf einfache Weise unwirksam gemacht oder unbeabsichtigt betätigt werden können.

Der Sicherheitsabstand zwischen den Tasten und der Gefahrenstelle muss so groß gewählt werden, dass beim Loslassen einer Taste die Gefahrenstelle erst erreicht werden kann, nachdem die gefahrbringende Bewegung zum Stillstand gekommen ist.

### Funktion Zweihandschaltung

Der Sicherheitsabstand „S“ wird nach folgender Formel berechnet:

$$S = V \times T + C, \text{ wobei}$$

- a) Greifgeschwindigkeit  $V = 1\,600 \text{ mm/s}$
- b) Nachlaufzeit  $T \text{ (s)}$
- c) Zuschlagwert  $C = 250 \text{ mm}$  ist.

Wenn bei betätigten Bedientasten ein Eindringen in den Gefahrenbereich sicher verhindert wird, z.B. durch eine Schutzabdeckung der Tasten, kann für den Zuschlagwert C der Wert 0 eingesetzt werden. Der minimale Sicherheitsabstand muss aber in jedem Falle 100 mm betragen. Hierzu siehe auch DIN/EN 574.

### Funktion Schutztürüberwachung

Die Funktion Schutztür erteilt immer ihre Freigabe, wenn alle Kontakte aus dem inaktiven Zustand innerhalb von 3 Sekunden in den aktiven Zustand wechseln. Spricht ein Kontakt erst später an, müssen alle Kontakte zuerst wieder inaktiv werden, bevor eine neue Freigabe erfolgen kann.

Nach der Systemeinschaltung lässt sich das obligatorische Öffnen und wieder Schließen der seit dem Einschalten geschlossenen Schutztüren durch Betätigung des zugeordneten Start-Tasters simulieren.

Diese Simulation ist nur vor der ersten Freigabe möglich, solange beide Türkontakte geschlossen sind. Sobald ein Kontakt öffnet, ist die Türbetätigung nicht mehr simulierbar.

### Funktion Not-Aus bzw. Lichtschranke (BWS)

Bei der Funktion Not-Aus bzw. BWS müssen beide Signale innerhalb von 250 ms aus dem inaktiven in den aktiven Zustand schalten. Spricht das zweite Signal erst später an, müssen beide zuerst wieder inaktiv werden, bevor eine neue Freigabe erfolgen kann.

Bei Hand-Start müssen erst alle Türen geschlossen sein, bevor der Start-Taster betätigt wird, um eine Freigabe auszulösen. Der Start-Taster darf nicht länger als 3 Sekunden betätigt werden, um einen Start zu bewirken. Es ist möglich, mehrere Start-Taster dem Modul zuzuordnen.

**Hinweis:** Am Modul sind nur selbst testende BWS des Typs 4 nach EN 61496 anschließbar. Die Kurzschlussüberwachung der BWS-Ausgänge für die muss in der BWS selbst erfolgen.

### 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 Drehschalter für Kanal 1 und 2 haben unterschiedliche oder unzulässige Stellungen.
  - Die Stellungen der DIP-Schalter der oberen Hälfte (Kanal 1) stimmen nicht mit den entsprechenden Schalterstellungen der unteren Hälfte (Kanal 2) überein.
- 6) LED run 1 blinkt: Unterspannung  
LED run 2 blinkt: Überspannung
- 7), 8) nicht benutzt
- 9) Kopplungsfehler zwischen den Eingangsmodulen  
Abschlussstecker nicht vorhanden.  
Steuereinheit oder Eingangsmodul defekt
- 10), 11), 12), 13), 14) interne Fehler

\* Anzahl von kurzen Blinkimpulsen gefolgt von längerer Pause

Zustandsanzeigen			
	Dauernd Aus	Blinksignal	Dauersignal
Ausgang 48	alle Relais inaktiv wegen Systemfehler	eine Funktion erteilt keine Freigabe	Aktivierung der zugeordneten Sicherheitsausgänge erlaubt
LED Run 1	Zweihandschaltung nicht betätigt (LED run 2 AN) oder alle Relais inaktiv wegen Systemfehler	eine Funktion erteilt keine Freigabe (LED run 2 AN) oder Systemfehler wenn LED run 2 AUS oder blinkt	Aktivierung der zugeordneten Sicherheitsausgänge erlaubt
Ausgang 58	Aktivierung der zugeordneten Sicherheitsausgänge erlaubt oder Systemfehler	keine Fehler mehr, warten auf Starttaster	eine Funktion erteilt keine Freigabe
LED Run 2	alle Relais inaktiv wegen Systemfehler	alle Relais inaktiv wegen Systemfehler	kein Systemfehler

### Funktionsfehleranzeige

Funktionsfehler werden sowohl durch die weiße LED run 1 als auch 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 den bzw. durch die zugeordneten Start-Taster wieder möglich ist:

#### Fehlercodes\*

- 1) Normale Funktionsunterbrechung (z.B. Not-Aus)
- 2) Zeitfehler: (z.B. kein Betätigen des 2. Zweihandtasters)
- 3) Bei Türüberwachung: Simulationstaster Fehler (zu lange betätigt)
- 4) Fehler am Start-Taster (länger als 3 s betätigt, bereits beim Einschalten oder beim Auftreten eines Fehlers betätigt)
- 5) Eingangsfehler (Kurzschluss, Unterbrechung)
- 6) Fehler in der Steuereinheit (Eingang oder Ausgangsfehler in der Steuereinheit erkannt)

\* Anzahl von kurzen Blinkimpulsen gefolgt von längerer Pause

#### Besonderheit bei Zweihandschaltung:

Sind am Modul beide Zweihandtaster inaktiv und alle andere Funktionen aktiv und entweder durch Auto-Start oder über den Start-Taster freigegeben, sind der Ausgang 48 und die weiße LED run 1 dauernd aus, und der Ausgang 58 dauernd ein.

### 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. 60mA  
(Halbleiterausgänge unbelastet)

**Absicherung der Module:** intern mit PTC

#### Eingänge

##### Steuerspannung

über X1, X2, 48.58: DC 23 V bei  $U_N$

##### Steuerstrom

über S12, S14, S22, S24, S32, S34, S42, S44: je 4,5 mA bei  $U_N$

##### Mindestspannung

an S12, S14, S22, S24, S32, S34, S42, S44: DC 16 V

#### Halbleiterausgänge

Ausgang an Klemme 48 und 58:  
Ausgangsnennspannung: Transistorausgänge, plusschaltend  
DC 24 V. max. 100 mA Dauerstrom.  
max. 400 mA für 0.5 s  
Interner Kurzschluss-, Übertemperatur- und Überlastschutz

### Technische Daten

**Bearbeitungszeiten** (Zeit bis zugeordneter Ausgang reagiert):

#### Einschaltzeit typ. bei $U_N$ :

Eingangsmodule BG 5913	Hand-Start	automatischer Start	
		Anlauf	Wiederanlauf
Not-Aus	max. 80 ms	max. 1 s	max. 115 ms
Lichtschranken	max. 80 ms	max. 1 s	max. 115 ms
Schutztüren	oder Simulation: max. 80 ms		Tür Schließung: max. 115 ms
Zweihandschaltung	max. 85 ms		

#### Abschaltzeit (Reaktionszeit):

Eingangsmodule BG 5913	
Not-Aus	max. 33 ms
Lichtschranken	max. 33 ms
Schutztüren	max. 33 ms
Zweihandschaltung	max. 33 ms

### Allgemeine Daten

**Nennbetriebsart**  
Temperaturbereich:

Dauerbetrieb  
 $\pm 0 \dots + 50 \text{ }^\circ\text{C}$   
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 (Basisisolierung) IEC 60 664-1

**EMV:**

IEC/EN 61 326-3-1, IEC/EN 62 061

Funkentstörung:

Grenzwert Klasse A EN 55011

**Hinweis: Dies ist ein Gerät für den Betrieb in einer industriellen Umgebung. Beim Einsatz in einer anderen Umgebung kann es zu leistungsgebundenen und auch gestrahlten Störungen führen.**

#### 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:

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

#### Leiterbefestigung:

unverlierbare Plus- Minus- Klemmschrauben M3,5 Kastenklammern mit selbstabhebendem Drahtschutz

#### Schnellbefestigung:

auf Hutschiene IEC/EN 60715

### Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe

BG 5913: 22,5 x 84 x 121 mm  
BH 5913: 45 x 84 x 121 mm

### Standardtypen

BG 5913.08/00MFO DC 24 V  
Artikelnummer: 0055530  
BH 5913.08/00MFO DC 24 V  
Artikelnummer: 0059242

**Multi-Function Safety System SAFEMASTER M**  
**Input Module**  
**BG 5913.08/\_0\_ \_ \_ , BH 5913.08/\_0\_ \_ \_**

Translation  
of the original instructions



Before installing, operating or maintaining this device, these instructions must be carefully read and understood.

**DANGER**

- Dangerous voltage.**
- Electric shock will result in death or serious injury.**
- Disconnect all power supplies before servicing equipment.

**CAUTION**

**Safe operation of the device is only guaranteed when using certified components!**

**Important Notes**

The product hereby described was developed to perform safety functions as a part of a whole installation or machine. A complete safety system normally includes sensors, evaluation units, signals and logical modules for safe disconnections. The manufacturer of the installation or machine is responsible for ensuring proper functioning of the whole system. DOLD cannot guarantee all the specifications of an installation or machine that was not designed by DOLD. The total concept of the control system into which the device is integrated must be validated by the user. DOLD also takes over no liability for recommendations which are given or implied in the following description. The following description implies no modification of the general DOLD terms of delivery, warranty or liability claims.

**Safety Regulations**

- This device must be installed and operated by trained staff who are familiar with these instructions and with the current regulations for safety at work and accident prevention.
- Pay attention to applicable local regulations, especially regarding safety measures.
- Opening the device or implementing unauthorized changes voids any warranty
- The unit should be panel mounted in an enclosure rated at IP 54 or superior. Dust and dampness may lead to malfunction.
- Adequate fuse protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.
- The safety function must be triggered during commissioning

**Designated Use**

The input module BG 5913 or BH 5913 can only be used with the control unit BH 5911. It can extend the number of 2-channels safety inputs up to 13. The Multi-Function Safety System is used to enable and interrupt a safety circuit in a safe way. It can be used to protect people and machines in applications with e-stop buttons, safety gates, light curtains with selftesting (Type 4) acc. to IEC/EN 61 496-1, 2-hand controls for presses as well as other production machinery with dangerous closing action (Type III A or III C to EN 574). When used in accordance with its intended purpose and following these operating instructions, this device presents no known residual risks. Nonobservance may lead to personal injuries and damages to property.

**Safety Notes**

**ATTENTION - AUTOMATIC START!**  
According to IEC/EN 60 204-1 part 9.2.5.4.2 and 10.8.3 it is not allowed to restart automatically after emergency stop. Therefore the machine control has to disable the automatic start after emergency stop.

**Main Features**

- **According to**
  - **Performance Level (PL) e and category 4 to EN ISO 13849-1: 2008**
  - **SIL Claimed Level (SIL CL) 3 to IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL 3) to IEC/EN 61508**
- Input module for realization of
  - 4 similar 2-channel inputs
  - Emergency stop circuits
  - Safety gate monitoring system
  - Two-hand control type IIIA, IIIC acc. to DIN/EN 574
  - Light curtain (LC type 4)
- The functions are selected via rotary switch
- 8 safety inputs
- 2 semiconductor outputs for status indication
- Broken wire and short circuit monitoring function with error indication
- LEDs for status indication
- Width
  - BG 5913.08/\_0\_ \_ \_ : 22.5 mm
  - BH 5913.08/\_0\_ \_ \_ : 45 mm

**Applications**

Realization of fail-safe control circuits for protection of people and machinery.

**Note:** This module is intended for applications in which mixed safety functions affect one common output.

Further input modules with other combinations of functions are provided (e.g. BG 5913.08/\_1\_ \_ \_ , BG 5913.08/\_2\_ \_ \_ , BG 5913.08/\_3\_ \_ \_ , BG 5914.08/\_0\_ \_ \_ , BH 5914.08/\_0\_ \_ \_ , BG 5914.08/\_1\_ , BG 5915.08/\_1\_ \_ \_ , or BH 5915.08/\_1\_ \_ \_ , BG 5914.08/\_1\_ \_ \_).

**General Information SAFEMASTER M**

The maximum configuration of the SAFEMASTER M multi-function safety system is as follows:

- the control unit BH 5911
- up to 3 input modules BG/BH 5913, or BG/BH 5914, BG/BH 5915
- up to 3 output modules BG 5912
- 1 diagnostic module BG 5551 for CANopen, or
- 1 diagnostic module BG 5552 for Profibus-DP

The BH 5911 controls the whole system.

The input/output modules can be used to expand the control unit in a modular way into a multi-functional safety system.

To transmit status messages of the individual modules to a monitoring or control unit, one of the following diagnostic modules may be connected:

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

**Connection Terminals**

Terminal designation	Signal designation
(-)	Reference potential for inputs and outputs
X1, X2	Control outputs
S12, S14, S22, S24 S32, S34, S42, S44	Control inputs
S11, S13, S21, S23 S31, S33, S41, S43	Reference potential for galvanic separation control inputs (only at BH 5913)

## Notes

In respect of function and settings, the modules BG 5913 and BH 5913 are completely identical.

- The modules BG 5913 have 8 inputs with one common ground. This is the ground of the overall system. They are suitable for all applications in which volt free contacts are used, or where there is a common ground (e.g. 2-channel light curtains). They need only 8 terminals and thus only have an overall width of 22.5 mm.
- The modules BH 5913 have 8 completely DC-decoupled inputs. This allows with setting 1 and 3 (4 lightcurtains) to connect also 4 two-channel e-stop buttons with long connection wires with static signal potential. Here, short-circuit monitoring is effected by a certain type of wiring according to the application examples.

## Indication

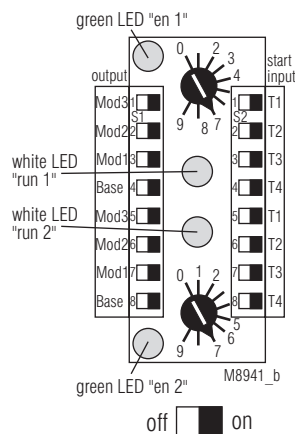
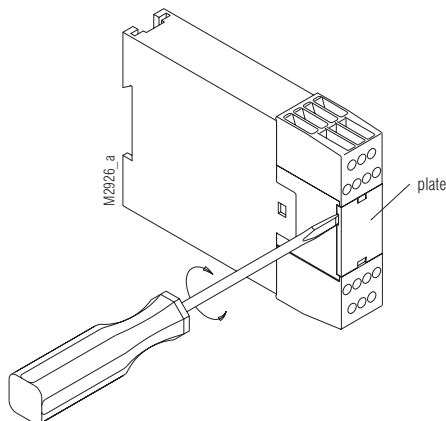
Green LEDs: on, when all inputs are present and start button activated.

White LEDs Run1/Run 2 and outputs 48 and 58: indicate the current status of the module.

## Setting of the Module

The module is assigned to the start inputs and the safety outputs via the DIP switches.

The combinations of individual functions are set via the rotary switches. To prevent accidentally adjustments, these elements are covered by a front plate and are redundant.



### Note:

- Settings to the unit must be performed by skilled personnel while the unit is disconnected.
- Before the front cover is removed, antistatic precautions must be observed.

## Setting of the Modules

Sw.	Function
0	4 Emergency stop 2-channel, autostart
1	4 light curtains category 4, autostart
2	4 Emergency stop 2-channel, manual start
3	4 light curtains category 4, manual start
4	4 safety gates with 2 single contacts
5	2 safety gates with 2 changeover contacts
6	1 safety gate with 2 twin contacts and 1 single contact, manual start (plastic injection moulding machines) to EN 201
7	1 safety gate with 3 twin contacts, manual start (plastic injection moulding machines) to EN 201
8	4* two-hand control IIIA acc. to EN 574
9	2* two-hand control IIIC acc. to EN 574

When using setting 8 or 9 the user has to indicate clearly on the device which type of 2-hand function is adjusted (IIIA or IIIC).

### Automatic Start

Automatic start is performed only when supply voltage is switched on, or when the emergency stop or stop function has been reset. All other errors nevertheless require confirmation by a start input.

### Manual Start

To start the system, do not keep the start key pressed for more than 3 seconds. A module may also be assigned several start keys.

### One-Channel Input

With setting 6), it is imperative to use a voltage-free contact for the single contact. A static signal cannot be used.

### Simulation Input for Function of Safety Gates

When the unit is set to monitor safety gates according to EN 201 switch position 4, 5, 6 and 7, closing of the assigned safety outputs is only enabled, if every gate has changed from open state (all contacts inactive) to closed state within a maximum period of 3 sec on each gate.

When the system is powered up with some gates open and some closed the open gates can be closed and the system can be started up by the simulation button, simulating an open-close cycle of the previously closed gates.

Only those gates are simulated, that had been closed before the system was powered up.

Simulation is only possible once after the unit is powered up. After that all contacts of a gate have to be opened and reclosed to enable the outputs again. When closing the gate all contacts of a gate have to close within 3 sec.

### Function of the Two-Hand Control

Up to 4 pairs of two-hand safety circuits can be connected with the two-hand safety function. However, no more than one circuit may be activated. To permit enabling of the assigned safety outputs, the following conditions must be fulfilled:

- 1) First, none of the connected two-hands circuits must be activated.
- 2) Both buttons of a two-hand control must be pressed within 0.5 s.
- 3) When changeover contacts (type IIIC acc. to DIN / EN 574) are used for the two-hand-safety buttons, they must effect changeover of contacts within 50 ms.
- 4) As soon as a button of a second two-hand circuit is pressed, the outputs are disabled, and condition 1) must be fulfilled once more before a new enabling cycle can start.
- 5) The two-hand buttons have to be released if an other function module, also assigned to the same outputs disables the outputs.
- 6) Only one two-hand control module is allowed in one SAFEMASTER M system.

The unit must be connected as specified in the application examples. When the operating contacts are connected in parallel or in series, safe functioning of the unit is cancelled.

The two-hand buttons must be designed and arranged in such a way as to ensure that they cannot be disabled easily, or pressed unintentionally.

The safety distance between the push buttons and the place of danger must be large enough to insure that after releasing a button, the place of danger can only be reached after the dangerous movement has stopped.

### Function of the Two-Hand Control

The safety distance "S" is calculated according to the following formula:

$$S = V \times T + C, \text{ where}$$

- a) gripping velocity  $V = 1\,600 \text{ mm/s}$
- b) overtravel time  $T \text{ (s)}$
- c) and safety factor  $C = 250 \text{ mm}$ .

When any access into the dangerous area, with operating keys pressed, is safely prevented, e.g. by a protective cover for the keys, the safety factor C may be set to the value 0. Generally, the minimum safety distance must be 100 mm. See also DIN/EN 574.

### Safety Gate Function

The safety gate function always permits enabling if both contacts change from inactive to active state within 3 seconds. If the second contact reacts later, both changeover contacts must turn inactive before they can be enabled again.

When activating the system, press the start button to simulate the compulsory opening and re-closing of safety gates which have been kept closed since the system has started.

This simulation is possible only before enabling has been permitted for the first time, and as long as both safety gate contacts remain closed as well. As soon as a contact opens, simulation of the safety gate function is no longer possible.

### E-Stop or Light Curtain (LC) Function

In the Emergency stop or LC functions, both signals have to change from inactive state into active state within 250 ms. If the second signal reacts later, both changeover contacts must turn inactive before they can be enabled again.

With manual start, all safety inputs must be active before the start button can be pressed to trigger enabling. To start the system, do not keep the start button pressed for more than 3 seconds. A module may also be assigned several start buttons.

**Note:** Connect only self-testing light curtains of the type 4 acc. to EN 61496 to the module. Short-circuit monitoring of the inputs for the LC must be done in the LC.

### Indication of System Errors

These errors are indicated by flashing codes of the white LEDs Run 1 and/ or Run 2. The green LEDs and all outputs turn inactive. The system will only restart after the supply voltage has been switched off and on again.

#### Error codes\*

- 0) (both white LEDs are off):  
Another input module indicates a system error.
- 1) To 4): not used
- 5) Incorrect setting of function:
  - The rotary switches for channel 1 and 2 has different or incorrect positions
  - The setting of the 4 upper Dip-switches (channel 1) are not identically to the 4 lower Dip-switches (channel 2)
- 6) LED Run 1 flashes: Undervoltage  
LED Run 2 flashes: Overvoltage
- 7), 8) Not used
- 9) Connection error between the input modules  
No terminating connector available.  
Control or input module defective
- 10), 11), 12), 13) a. 14) Internal errors

\* number of short flashing impulses, followed by a longer space

Indication			
	Permanently OFF	Pulsing	Permanent ON
Output 48	all relays inactive due to system error	one input function not available	Activation of the assigned safety outputs is permissible
LED Run 1	Two-hand control not activated (LED run 2 ON) or all relays inactive due to system error	one input function not available (LED run 2 ON) or system error when LED Run 2 is OFF or flashing	Activation of the assigned safety outputs is permissible
Output 58	Activation of the assigned safety outputs is permissible or system error	Error exists no more, waiting for Start input	one input function not available
LED Run 2	all relays inactive due to system error	all relays inactive due to system error	No system error

### Function Error Indication

Function errors are indicated by the white LED Run 1 and by output 48; the white LED Run 2 remains on. Output 58 is ON as long as the error is pending; it flashes regularly, while waiting for the assigned start signal.

#### Error codes\*

- 1) Normal interruption of function (e.g. Emergency stop)
- 2) Time error: (e.g. the second two-hand button is not pressed)
- 3) With gate monitoring: simulation input error (kept pressed for too long)
- 4) Error at start input
- 5) Input error (short-circuit, interruption)
- 6) Error in the control unit (input or output error detected in the control unit)

\* number of short flashing impulses, followed by a longer space

#### Special with two-hand control:

When both two-hand buttons of the module are inactive while all other functions are active and enabled either by autostart or via the start button, output 48 and the white LED Run 1 are permanently OFF, and output 58 permanently ON.

### Technical Data

#### Voltage Supply

**Nominal voltage  $U_N$ :** DC 24 V (coming from the basic module BH5911)

**Voltage range:** with max. 5% residual ripple: 0.85 ... 1.15  $U_N$

**Nominal consumption:** max. 60mA (no load on semiconductor outputs)

**Short-circuit protection** of the modules: internally with PTC

#### Input

**Control voltage** via X1, X2, 48.58: DC 23 V at  $U_N$

**Control voltage** via S12, S14, S22, S24, S32, S34, S42, S44: 4.5 mA each at  $U_N$

**Minimum voltage** on S12, S14, S22, S24, S32, S34, S42, S44: DC 16 V

#### Semiconductor Outputs

Output at terminal 48 and 58: Transistor outputs, plus-connected  
Output nominal voltage: DC 24 V, max. 100 mA constant current, max. 400 mA for 0.5 s  
Internal short circuit, overtemperature, and overload protection

### Technical Data

**Reaction Times** (time till reaction of the assigned output):

**Typ. NO time with  $U_N$ :**

Input modules BG 5913	Manual start	Automatic start	
		First start	Restart
Emergency stop	max. 80 ms	max. 1 s	max. 115 ms
Light barriers	max. 80 ms	max. 1 s	max. 115 ms
Safety gates	or simulation: max. 80 ms		Gate closing: max. 115 ms
Two-hand control	max. 85 ms		

**Break Time** (reaction time):

Input modules BG 5913	
Emergency stop	max. 33 ms
Light barriers	max. 33 ms
Safety gates	max. 33 ms
Two-hand control	max. 33 ms

### General Data

**Operating mode:**  
**Temperature range:**

Continuous operation  
 $\pm 0 \dots + 50 \text{ }^\circ\text{C}$   
At an operating temperature of  $50 \text{ }^\circ\text{C}$  the modules must be mounted with a distance of 3 - 5 mm.

#### Clearance and creepage distances

rated impulse voltage / pollution degree: 4 kV / 2 (basis insulation) IEC 60 664-1  
**EMC:** IEC/EN 61 326-3-1, IEC/EN 62 061

Radio interference suppression: Limit value class A EN 55011

**Remark: This device is designed for industrial ambient conditions. When used in other environment, it is possible that wire bound or radiated interference occurs.**

#### Degree of protection

Housing: IP 20 IEC/EN 60 529  
Terminals: IP 20 IEC/EN 60 529

#### Housing:

Thermoplastic with V0 behavior according to UL Subject 94

#### Vibration resistance:

Amplitude 0.35 mm IEC/EN 60 068-2-6  
Frequency 10...55 Hz,

#### Shock resistance

Acceleration: 10 g  
Pulse duration: 16 ms  
Number of shocks: 1000 per axis on three axes

**Climate resistance:** 0 / 050/ 04 IEC/EN 60 068-1

#### Terminal designation:

EN 50 005 DIN 46 228-1/-2/-3/-4

#### Wire connection:

**Wire fixing:** Box terminal with wire protection, removable terminal strips.

on DIN rail IEC/EN 60 715

#### Mounting:

**Weight:**  
BG 5913: 193 g  
BH 5913: 255 g

### Dimensions

#### Width x height x depth

BG 5913: 22.5 x 84 x 121 mm  
BH 5913: 45 x 84 x 121 mm

### Standard Types

BG 5913.08/00MF0 DC 24 V  
Article number: 0055530

BH 5913.08/00MF0 DC 24 V  
Article number: 0059242



## Système de sécurité multifonctions SAFEMASTER M

## Module d'entrée

BG 5913.08/\_0\_ \_ \_ , BH 5913.08/\_0\_ \_ \_

Traduction  
de la notice originale

Avant l'installation, la mise en service ou l'entretien de cet appareil, on doit avoir lu et compris ce manuel d'utilisation.

**DANGER**
**Tension dangereuse.****Une électrocution entraînera la mort ou des blessures graves.**

Couper l'alimentation avant toute intervention sur l'installation et l'appareil.

**ATTENTION**

**La fonction de sécurité de cet appareil n'est garantie que dans la mesure où les composants utilisés sont certifiés**

**Remarques**

Le produit décrit ici a été développé pour remplir les fonctions de sécurité en tant qu'élément d'une installation globale ou d'une machine. Un système de sécurité complet inclut habituellement des détecteurs ainsi que des modules d'évaluation, de signalisation et de logique aptes à déclencher des coupures de courant sûres. La responsabilité d'assurer la fiabilité de l'ensemble de la fonction incombe au fabricant de l'installation ou de la machine. DOLD n'est pas en mesure de garantir toutes les caractéristiques d'une installation ou d'une machine dont la conception lui échappe. C'est à l'utilisateur de valider la conception globale du système auquel ce relais est connecté. DOLD ne prend en charge aucune responsabilité quant aux recommandations qui sont données ou impliquées par la description suivante. Sur la base du présent manuel d'utilisation, on ne pourra déduire aucune modification concernant les conditions générales de livraison de DOLD, les exigences de garantie ou de responsabilité.

**Consignes de sécurité**

- L'installation et la mise en service de cet appareil doivent être effectuées par un personnel compétent familiarisé avec ce manuel d'utilisation ainsi qu'avec les prescriptions en vigueur sur la sécurité du travail et la prévention d'accidents.
- Tenir compte des réglementations locales, en particulier celles concernant les mesures de sécurité.
- L'ouverture de l'appareil ou des transformations non autorisées annulent la garantie.
- Le relais doit être monté en armoire ayant un indice de protection au moins IP 54; la poussière et l'humidité pouvant entraîner des dysfonctionnements.
- S'assurer que les circuits de protection sont suffisants sur tous les contacts de sortie en cas de charges capacitatives et inductives.
- La fonction de sécurité doit être activée lors de la mise en service

**Usage approprié**

Les modules d'entrée BG 5913 ou BH 5913 ne peuvent être utilisés qu'avec l'unité centrale BH 5911 du système SAFEMASTER M. Ils permettent d'augmenter le nombre d'entrées de sécurité bicanales jusqu'à 13. Le système de sécurité SAFEMASTER M permet l'enclenchement et le déclenchement d'un circuit électrique sécuritaire. Il peut être utilisé pour la protection de personnes et de machines en combinaison avec des BP d'arrêt d'urgence, portes de sécurité, et interprétation des barrières lumineuses avec autotest (Typ 4) selon IEC/EN 61496-1, bimanuelles pour presses métalliques ainsi que pour des machines avec des fonctions de fermeture dangereuses (Type III A ou III C selon EN 574). En cas d'emploi approprié et d'observation de ces instructions, on ne connaît aucun risque résiduel. Dans le cas contraire, on encourt des risques de dommages corporels et matériels.

**Remarques de sécurité**
**ATTENTION - Démarrage Automatique!**

Selon IEC/EN 60 204-1 Art. 9.2.5.4.2 il est interdit d'effectuer un redémarrage automatique après un Arrêt d'urgence. Lorsqu'un démarrage automatique est toutefois demandé, il est nécessaire de s'assurer qu'une commande prioritaire effectue le blocage après une action d'arrêt d'urgence.

**Caractéristiques**

- satisfait aux exigences:
  - Performance Level (PL) e et Catégorie 4 selon EN ISO 13849-1: 2008
  - Valeur limite SIL demandée (SIL CL) 3 selon IEC/EN 62061
  - Safety Integrity Level (SIL 3) nach IEC/EN 61508
- Module d'entrée pour la réalisation de:
  - couplages d'arrêt d'urgence
  - contrôles de portes de protection
  - commandes bimanuelles de type IIIA, IIIA selon DIN/EN 574
  - contrôles de barrières immatérielles (EPES) type 4
- Fonctions programmables par commutateurs à gradins
- 8 entrées pour émetteurs d'ordres
- 2 sorties à semi-conducteurs pour l'affichage d'état
- Contrôle de la rupture de conducteur et des courts-circuits avec affichage de défaut
- DEL pour affichages d'état
- Largeurs utiles
  - BG 5913.08/\_ \_ \_ : 22,5 mm
  - BH 5913.08/\_0\_ \_ : 45 mm

**Utilisations**

Réalisation de circuits de commande sécuritaires pour la protection des personnes et machines.

**Remarque:** Ce module est prévu pour les applications SAFEMASTER M et des utilisations où plusieurs fonctions de sécurité doivent agir sur une sortie commune.

D'autres fonctions de modules d'entrées sont à votre disposition sur simple demande. P. ex. BG 5913.08/\_1\_ \_ \_ , BG 5913.08/\_2\_ \_ \_ , BG 5913.08/\_3\_ \_ \_ , BG 5914.08/\_0\_ \_ \_ , BH 5914.08/\_0\_ \_ \_ , BG 5914.08/\_1\_ \_ \_ , BH 5915.08/\_0\_ \_ \_ ou BG 5915.08/\_1\_ \_ \_ .

**Informations générales à SAFEMASTER M**

Le système de sécurité multifonctions SAFEMASTER M se compose au maximum de

- l'unité centrale BH 5911
  - jusqu'à 3 modules d'entrée BG/BH 5913, BG/BH 5914, BG/BH 5915
  - jusqu'à 3 modules de sortie BG 5912
  - un module de diagnostic BG 5551 pour CANopen, ou
  - un module de diagnostic BG 5552 pour Profibus-DP
- L'unité centrale gère l'ensemble du système.

Les modules d'entrée / sortie permettent de transformer l'unité centrale modulairement en un système de sécurité multifonctionnel.

Pour la signalisation d'état des différents modules à une unité d'analyse en amont, on peut raccorder l'un des modules de diagnostic suivants:

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

**Borniers**

Repérage des bornes	Description
(-)	Potentiel de référence pour les entrées et sorties
X1, X2	Sorties de contrôle
S12, S14, S22, S24 S32, S34, S42, S44	Sorties de entrée
S11, S13, S21, S23 S31, S33, S41, S43	Potentiel de référence des entrées à isolement galvanique (BH 5913 uniquement)

## Remarques

Au niveau fonction et réglages, les modules BG 5913 et BH 5913 sont totalement identiques.

- Les modules BG 5913 possèdent 8 entrées avec une masse commune qui est la masse du système. Ils conviennent pour toutes les applications utilisant des contacts hors potentiel ou disposant d'une masse commune (par ex. des barrières immatérielles à 2 canaux).
- Les modules BH 5913 ont 8 entrées à séparation galvanique totale. Ainsi, dans les réglages 1 et 3, quatre touches d'arrêts d'urgence à bi canaux peuvent être branchés à des circuits plus longs avec un potentiel statique. La surveillance des court-circuits se fait grâce à une sorte spéciale de câblage selon le modèle d'utilisation.

## Affichages

DEL vertes: s'allument quand le module libère les sorties de sécurité correspondantes

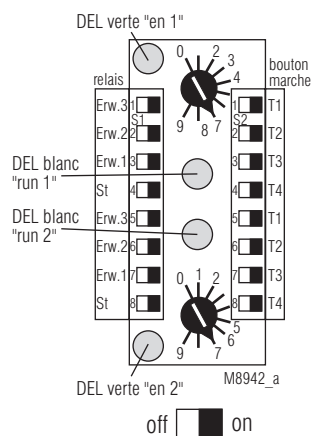
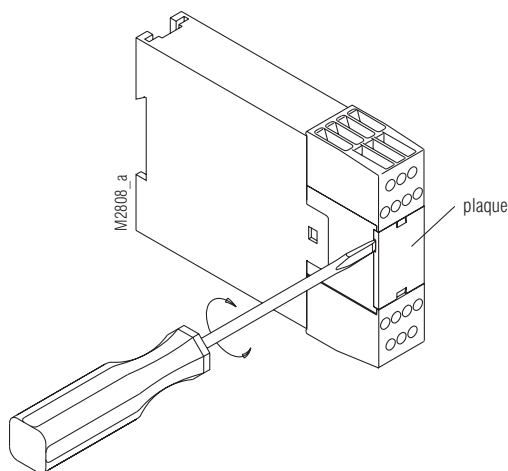
DEL blanches run 1/  
run 2 et sorties 48  
et 58:

indiquent l'état momentané de l'unité centrale.

## Réglage du module

L'affectation de l'unité centrale aux boutons start T1...T4 et aux sorties de sécurité (relais) s'effectue par interrupteurs DIP.

Le réglage de la fonction s'effectue au moyen de potentiomètres. Pour éviter toute manipulation, les organes de réglage sont protégés par un capot et exécutés de manière redondante.



ST = Sorties module de base  
Erw. = Sorties modules de sortie

### Remarques:

- Les réglages de l'appareil doivent se faire hors tension par un personnel qualifié.
- Avant le retrait du plastron, prévoir une compensation de potentiel.

### Réglage fonctionnement

Pot.	Groupe de fonction
0	4 AU à 2 canaux, démarrage automatique
1	4 barrières lumineuses catégorie 4 (EPES), démar. auto.
2	4 AU à 2 canaux, démarrage manuel
3	4 barrières lumineuses catégorie 4 (EPES), démar. manuel
4	4 portes de protection avec 2 contacts simples
5	2 portes de protection avec 2 contacts inverseurs
6	1 porte de protection avec 2 contacts doubles et 1 simple, démarrage manuel (machines à injecter les matières plast.)
7	1 porte de protection avec 3 contacts doubles, dém. manuel (machines à injecter les matières plastiques)
8	4 Commande bimanuelle IIIA selon EN 574
9	2 Commande bimanuelle IIIC selon EN 574

Lors de la programmation sur la pos. 8 ou 9 il est à spécifier exactement si une bimanuelle IIIA ou IIIC est souhaitée.

### Démarrage automatique

Le démarrage automatique n'a lieu qu'à la mise sous tension d'alimentation ou quand le retrait de la libération a eu lieu en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence ou le bouton Stop.

Tous les autres défauts doivent quand même être acquittés par un bouton Start.

### Démarrage manuel

Pour que le démarrage ait lieu, le bouton Start ne doit pas être actionné plus de 3 secondes. On peut aussi affecter plusieurs boutons Start à un seul module.

### Signal monocanal

En réglage 6), il faut absolument utiliser un contact hors potentiel pour le contact simple. Le recours à un signal statique lié au potentiel n'est pas possible.

### Bouton de simulation

Dans les réglages concernant les portes de protection (réglage 4, 5, 6 ou 7), la libération pour la fermeture des relais de sécurité correspondants n'est donnée que lorsque toutes les portes sont passées de l'état "porte entièrement ouverte" (tous contacts inactifs) à l'état "porte entièrement fermée" en l'espace de 3 s maximum.

Lorsque les portes ouvertes à la mise sous tension ont été fermées, leur fermeture peut être simulée par le bouton spécial.

Lors de la programmation sur la pos. 4 ou 5, le BP Marche sert de BP de simulation. La programmation 6 ou 7 permet le raccordement du bouton de simulation directement sur le module BG 5913.

On ne simule que les portes qui ont été signalées fermées depuis la mise sous tension du système.

Une simulation n'est possible qu'une fois avant la première libération. Ensuite, à chaque ouverture d'un contact de porte la porte doit toujours s'ouvrir entièrement. A la fermeture, tous les contacts doivent à nouveau passer en position active en 3 secondes.

### Fonction commande bimanuelle

Avec ce type de fonction, on peut raccorder jusqu'à 4 paires de commandes de sécurité bimanuelles. Mais on ne peut en actionner qu'une seule à la fois:

- 1) Il faut d'abord que toutes les commandes bimanuelles soient inactives.
- 2) Les deux boutons d'une même commande doivent être actionnés en 0,5 s.
- 3) Si l'on utilise des contacts inverseurs pour les boutons de la commande (type IIIC selon DIN / EN 574), la commutation des contacts doit avoir lieu en moins de 50 ms.
- 4) Dès qu'un bouton d'une seconde commande bimanuelle est activé, la libération est retirée et la condition 1) doit à nouveau être remplie avant le début d'un autre cycle de libération.
- 5) La commande bimanuelle doit être relâchée de nouveau si un autre module de fonction qui est affecté aussi à l'une des sorties correspondant à ce module ne donne pas la libération.
- 6) Dans tout le système il ne peut y avoir qu'un module de fonction à commande bimanuelle.

L'appareil ne doit être raccordé que selon les exemples d'utilisation donnés. Le couplage de boutons de commande en parallèle ou en série annule la sécurité de fonctionnement des appareils.

Les boutons doivent être conçus et disposés de manière à ne pas perdre facilement leur efficacité ou être actionnés de manière intempestive.

La distance de sécurité entre les boutons et la zone dangereuse doit être calculée de telle sorte qu'au relâchement d'un bouton on ne puisse atteindre la zone dangereuse qu'une fois le mouvement dangereux arrêté.

### Fonction commande bimanuelle

Cette distance „S“ se calcule selon la formule suivante:

$$S = V \times T + C, \text{ où}$$

- a) vitesse de préhension  $V = 1\ 600\ \text{mm/s}$
- b) temps d'inertie  $T\ (\text{s})$
- c) valeur supplémentaire  $C = 250\ \text{mm}$ .

Si, une fois les boutons actionnés, la pénétration dans la zone dangereuse est empêchée efficacement, par exemple par un capot de protection, on peut prendre 0 pour la valeur  $C$ . Mais dans tous les cas, la distance de sécurité doit être au moins de 100 mm (voir également DIN/EN 574).

### Fonction contrôle des portes de protection

Cette fonction se libère toujours quand les deux contacts inverseurs passent de l'état inactif à l'état actif en l'espace de 3 s. Si le second contact répond plus tard, il faut d'abord que tous deux redeviennent inactifs avant qu'une autre libération puisse avoir lieu.

A la mise sous tension du système, on peut simuler l'ouverture et la fermeture consécutives obligatoires des portes -pour les portes fermées depuis l'enclenchement- par le bouton Start.

Cette simulation n'est possible qu'avant la première libération, tant que les deux contacts de la porte sont également fermés. Dès qu'un contact s'ouvre, la porte ne tolère plus aucune simulation.

### Fonction d'arrêt d'urgence ou barrières immatérielles (EPES)

Pour ces fonctions, les deux signaux doivent passer de l'état inactif à l'état actif en l'espace de 250 ms. Si le second signal répond passé ce délai, il faut que tous deux redeviennent inactifs pour qu'une nouvelle libération puisse avoir lieu.

En démarrage manuel, toutes les portes doivent être fermées avant qu'on puisse actionner le bouton Start destiné à déclencher une libération. Ce bouton ne doit pas être actionné plus de 3 s pour que le démarrage ait lieu. Il est possible d'affecter au module plusieurs boutons Start.

**Remarque:** Sur le module, on ne doit raccorder que des barrières à contrôle automatique de type 4 selon EN 61496. Le contrôle de court-circuit des entrées destinées aux barrières doit avoir lieu dans celles-ci.

### Affichage des défauts système

Les défauts sont affichés par les codes clignotants des DEL blanches run 1 et / ou run 2. Les DEL vertes ainsi que toutes les sorties deviennent inactives. Le système ne peut être redémarré que par coupure et réenclenchement de la tension d'alimentation.

### Codes de défaut\*

- 0) (les deux DEL blanches sont éteintes): un autre module indique un défaut système.
- 1) à 4): non attribués
- 5) Réglage de fonction non autorisé:
  - les interrupteurs pour canal 1 et 2 ont des positions différentes ou une position non autorisée
  - le réglage de 4 commutateurs supérieurs (canal 1) n'est pas identique aux 4 commutateurs inférieurs (canal 2)
- 6) La DEL run 1 clignote: sous-tension  
La DEL run 2 clignote: surtension
- 7), 8) non attribués
- 9) Défaut de couplage entre les modules d'entrée connecteur d'extrémité absent  
unité centrale ou module d'entrée défectueux
- 10), 11), 12), 13) et 14) Défauts internes

\* Nombre d'impulsions clignotantes brèves suivies d'une pause plus longue

## Affichages

	Arrêt continu	Signal clignotant	Signal continu
Sortie 48	Tous relais inactifs suite à défaut système	Une fonction ne donne pas la libération	L'activation des sorties de sécurité correspondantes est autorisée
DEL run 1	Couplage à 2 mains non activé (DEL run 2 active) ou tous relais inactifs suite à défaut système	Une fonction ne donne pas la libération (DEL run 2 allumée), ou défaut système quand DEL run 2 éteint ou clignote	L'activation des sorties de sécurité correspondantes est autorisée
Sortie 58	L'activation des sorties de sécurité correspondantes est autorisée, ou défaut système	Plus de défaut, attente de bouton Start	Une fonction ne donne pas la libération
DEL run 2	Tous relais inactifs suite à défaut système	Tous relais inactifs suite à défaut système	Pas de défaut système

## Affichage des défauts de fonctionnement

Les défauts de fonctionnement sont affichés aussi bien par la DEL blanche run 1 que par la sortie 48, la DEL blanche run 2 restant allumée. La sortie 58 reste appelée aussi longtemps que le défaut persiste ; elle clignote régulièrement quand une libération par le(s) bouton(s) Marche correspondant(s) est à nouveau possible:

### Codes de défaut\*

- 1) Arrêt normal de fonctionnement (ex. arrêt d'urgence)
- 2) Défaut de temps: (ex. non-actionnement du second bouton de la commande bimanuelle)
- 3) En contrôle de porte: défaut sur bouton de simulation (actionnement trop long)
- 4) Défaut sur bouton Start
- 5) Défaut d'entrée (court-circuit, coupure)
- 6) Défaut dans l'unité centrale (défaut d'entrée ou de sortie détecté dans l'unité centrale)

\* Nombre d'impulsions clignotantes brèves suivies d'une pause plus longue

### Particularité de la commande bimanuelle:

Si, dans le module, les deux boutons de la commande bimanuelle sont inactifs, que toutes les autres fonctions sont actives et qu'il y a libération soit par le démarrage auto ou par le bouton Start, la sortie 48 et la DEL blanche run 1 sont coupées en permanence et la sortie 58 alimentée en permanence.

## Caractéristiques techniques

### Tension d'alimentation

**Tension assignée  $U_N$ :** DC 24 V (provient du module de base BH 5911)

**Plage de tensions**  
à 5 % max. d'ondulation résiduelle:

**Consommation nomin.:** 0,85 ... 1,15  $U_N$

max. 60mA (sorties à semi-conducteurs non chargées)

**Protection des modules:** interne par PTC

Entrées

**Tension de commande**  
par X1, X2, 48, 58: DC 23 V sous  $U_N$

**Courant de commande**  
par S12, S14, S22, S24, S32, S34, S42, S44: 4,5 mA sous  $U_N$

**Tension minimale**  
sur S12, S14, S22, S24, S32, S34, S42, S44 DC 16 V

Sorties à semi-conducteurs

Sortie sur bornes 48 et 58: à transistors, commutation front positif  
Tension assignée sortie: DC 24 V. max. 100 mA courant permanent  
max. 400 mA pour 0.5 s  
Protection interne contre courts-circuits, échauffement et surcharges

## Caractéristiques techniques

Temps de traitement (jusqu'à la réaction de la sortie corresp.):

### Durée d'enclenchement réf. sous $U_N$ :

Modules d'entrée BG 5913	Démar. manuel	Démarrage automatique	
		démarrage	démarrage
Arrêt d'urgence	max. 80ms	max. 850ms	max. 115ms
Barrières lumin.	max. 80ms	max. 850ms	max. 115ms
Portes de protect.	ou simulation: max. 80ms		fermeture porte: max. 115ms
Cde bimanuelle	max. 85ms		

### Temps de coupure (temps de réaction):

Modules d'entrée BG 5913	
Arrêt d'urgence	max. 33ms
Barrières lumin.	max. 33ms
Portes de protect.	max. 33ms
Cde bimanuelle	max. 33ms

### Caractéristiques générales

**Type nominal de service**  
**Plage de températures:**

service permanent  
 $\pm 0 \dots + 50 \text{ }^\circ\text{C}$   
Pour une température de service de  $50^\circ$ , une distance de 3 à 5 mm entre les modules doit être respectée.

### Distances dans l'air et lignes de fuite

Catégorie de surtension / degré de contamination:

4 kV / 2 (isolation de base) IEC 60 664-1  
IEC/EN 61 326-3-1, IEC/EN 62 061

### CEM:

Antiparasitage: seuil classe A EN 55 011

**Remarque: Ceci est un appareil développé pour environnement industriel. Des problèmes soit conduits par câble ou émis peuvent apparaître en d'autres environnements.**

### Degré de protection

boîtier: IP 20 IEC/EN 60 529  
bornes: IP 20 IEC/EN 60 529

### Boîtier:

thermoplastique à comportement V0 selon UL Subject 94

### Résistance aux vibrations:

amplitude 0,35 mm  
fréquence 10...55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

### Résistance aux chocs

accélération: 10 g  
durée d'impulsion: 16 ms  
nombre de chocs: 1000 par axe sur 3 axes

### Résistance climatique:

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

### Repérage des bornes:

EN 50 005

### Connectique:

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

### Fixation des conducteurs:

vis cruciformes imperdables M3,5  
bornes en caisson avec protection conducteurs

### Fixation instantanée:

sur rail IEC/EN 60715

Dimensions largeur x hauteur x profondeur

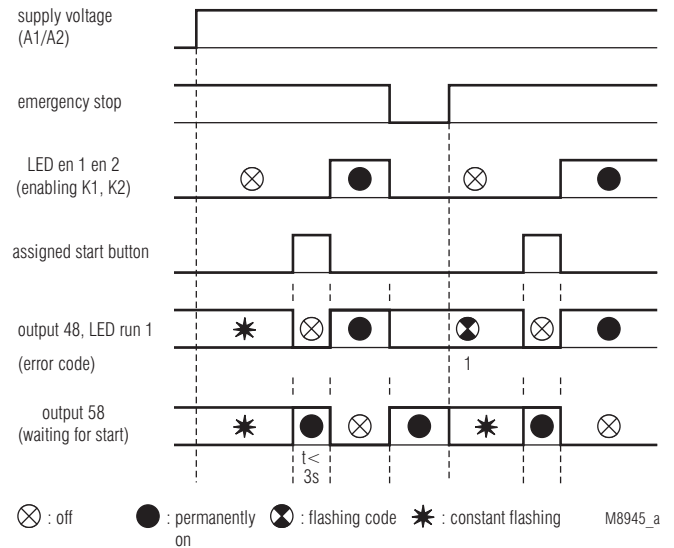
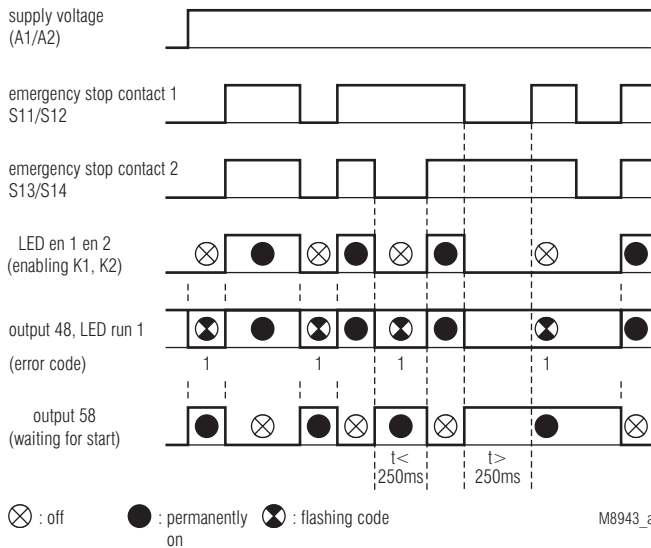
BG 5913: 22,5 x 84 x 121 mm  
BH 5913: 45 x 84 x 121 mm

## Version standard

BG 5913.08/00MF0 DC 24 V  
Référence: 0055530

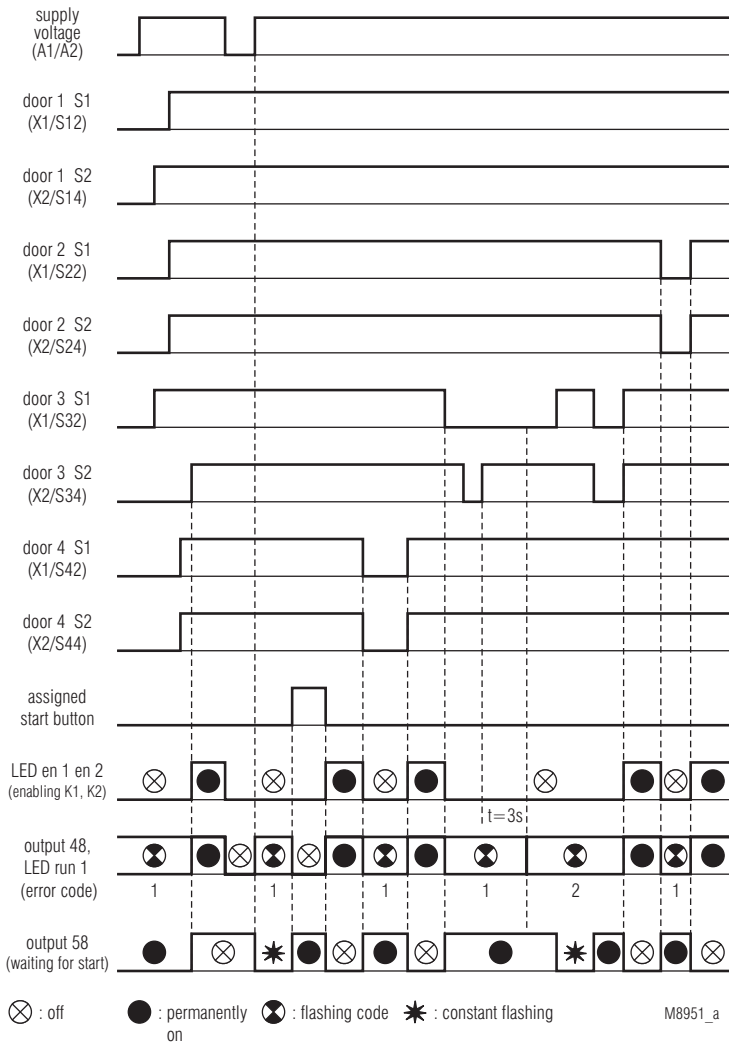
BH 5913.08/00MF0 DC 24 V  
Référence: 0059242

DE	<b>Funktionsdiagramme</b>
EN	<b>Function Diagramms</b>
FR	<b>Diagrammes de fonctionnement</b>



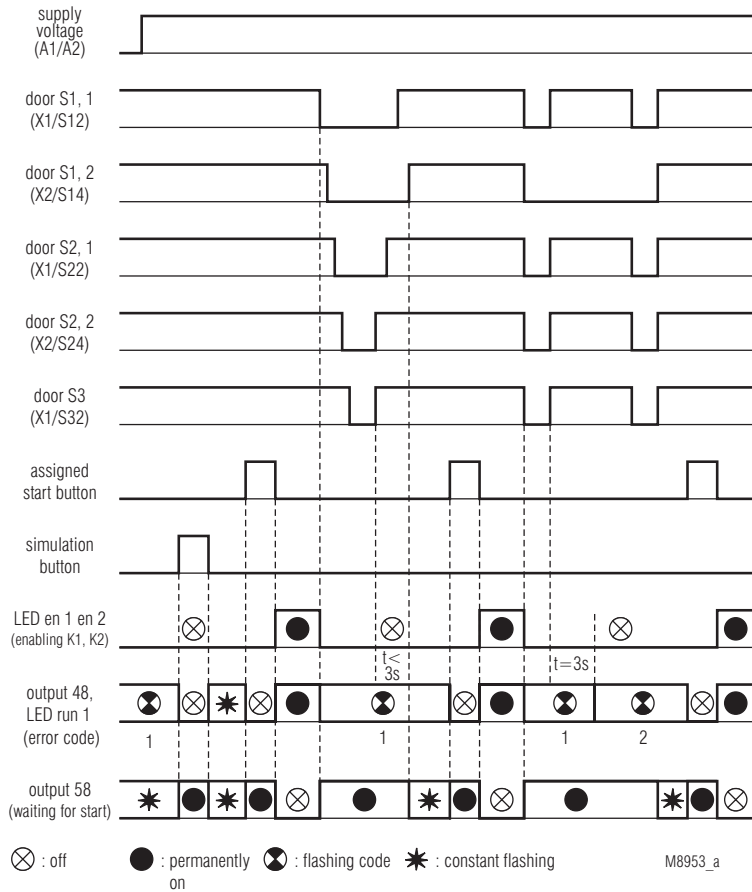
DE	Not-Aus oder BWS, Auto-Start
EN	Emergency stop or light curtain, automatic start
FR	Arrêt d'urgence ou EPES, démarrage automatique

DE	Not-Aus oder BWS, Hand-Start
EN	Emergency stop or light curtain, manual start
FR	Arrêt d'urgence ou EPES, démarrage manuel

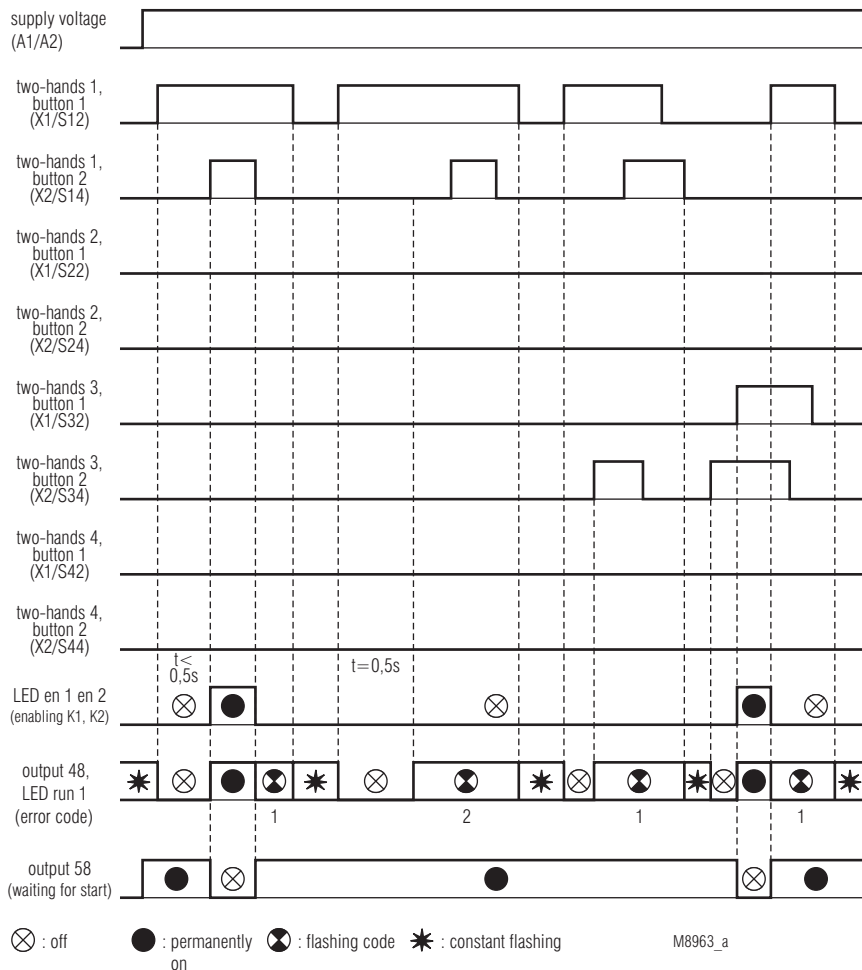


DE	Schutztüren (Beispiel: 4 Türen mit 2 Einfachkontakten) zugeordnete Start-Taster dienen als Simulationstaster (Schalterstellungen 4 oder 5)
EN	Safety gates (example: 4 gates with 2 single contacts each), assigned start buttons are also suitable for gate simulation (setting 4 or 5)
FR	Protection des portes (exemple: 4 portes avec 2 contacts simples) bouton start affecté servent également en tant que bouton de simulation (position 4 ou 5)

DE	Funktionsdiagramme
EN	Function Diagramms
FR	Diagrammes de fonctionnement

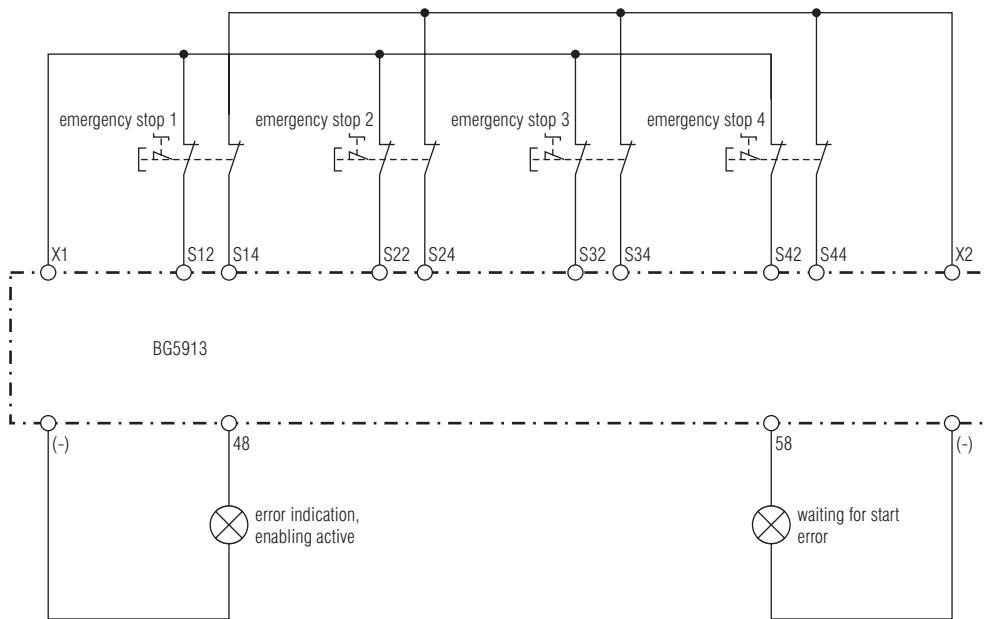


DE	Schutztür für Spritzgießmaschinen (Beispiel: 1 Tür mit Doppelkontakten + 1 Einfachkontakt) (Schalterstellungen 6 oder 7)
EN	Safety gate for plastic moulding machines (example: 1 gate with double contacts + single contact) (setting 6 or 7)
FR	Protection de porte pour machines à injecter les matières plastiques (exemple: 1 porte avec contacts doubles et 1 simple) (position 6 ou 7)



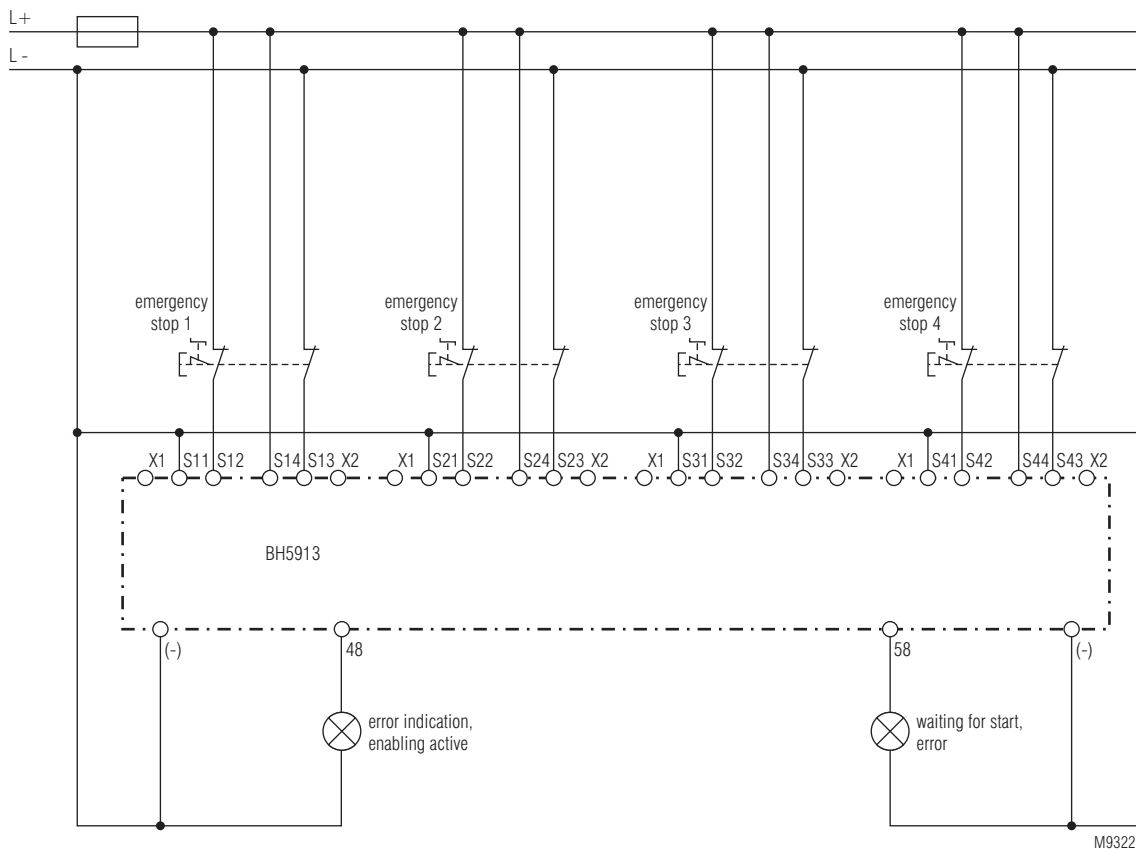
DE	Zweihandschaltung
EN	Two-hand control
FR	Commande bimanuelle

DE	Anwendungsbeispiele
EN	Application examples
FR	Exemples d'utilisation



M8947\_a

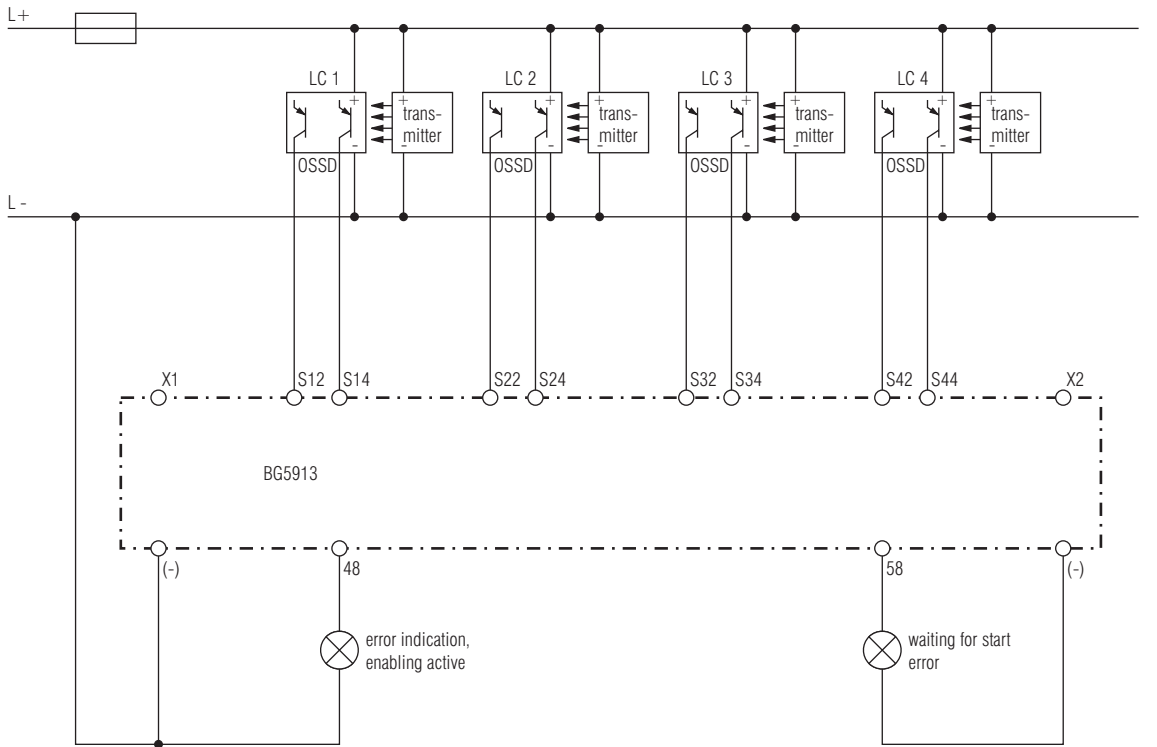
DE	4 Not-Aus-Kreise, 2-kanalig, auto-/manueller Start, mit Kurzschlusserkennung; Funktion: 0, 2
EN	4 Emergency stop circuits, 2-channel, auto/manual start with short circuit monitoring; function: 0, 2
FR	4 Circuits d'arrêt d'urgence à 2 canaux, démarrage auto/manuel, avec détection de court-circuit; fonction: 1, 3



M9322

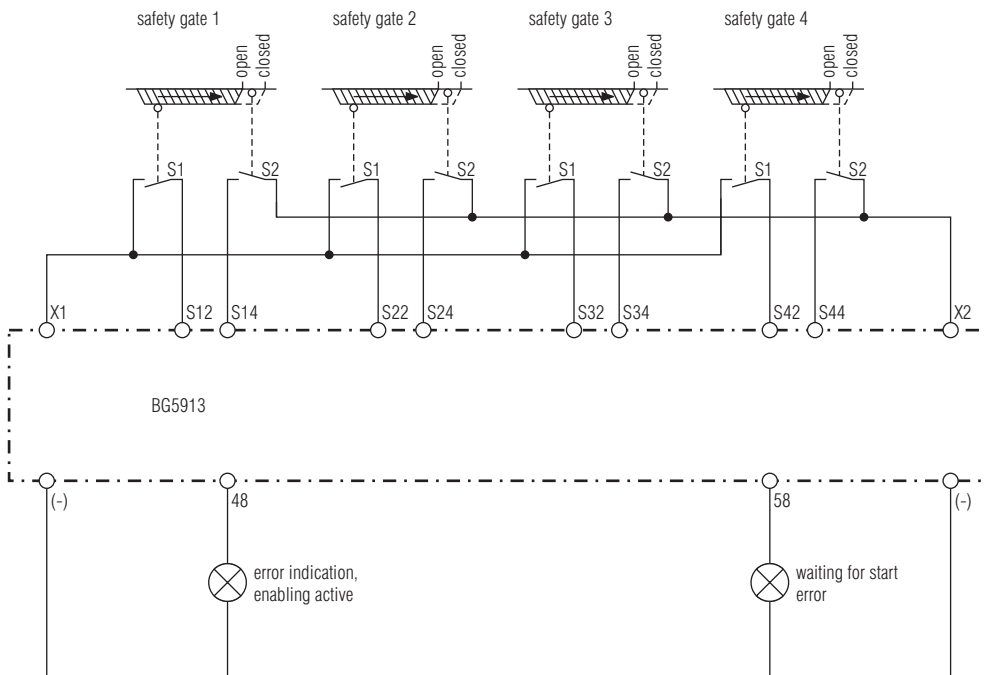
DE	4 Not-Aus-Kreise, 2-kanalig, auto-/manueller Start, Kurzschlusserkennung durch Verdrahtung; Funktion: 1, 3
EN	4 Emergency stop circuits, 2-channel, auto/manual start, short circuit monitoring by wiring; function 1, 3
FR	4 Circuits d'arrêt d'urgence à 2 canaux, démarrage auto/manuel, détection de court-circuit par câblage; fonction: 1, 3

DE	<b>Anwendungsbeispiele</b>
EN	<b>Application examples</b>
FR	<b>Exemples d'utilisation</b>



M8949\_b

DE	4 Lichtschranken BWS, Kategorie 4, auto-/manueller Start; Funktion: 1,3
EN	4 light curtains, category 4, auto/manual start; function: 1,3
FR	4 barrières immatérielles BI type 4, démarrage auto/manuel; fonction: 1, 3

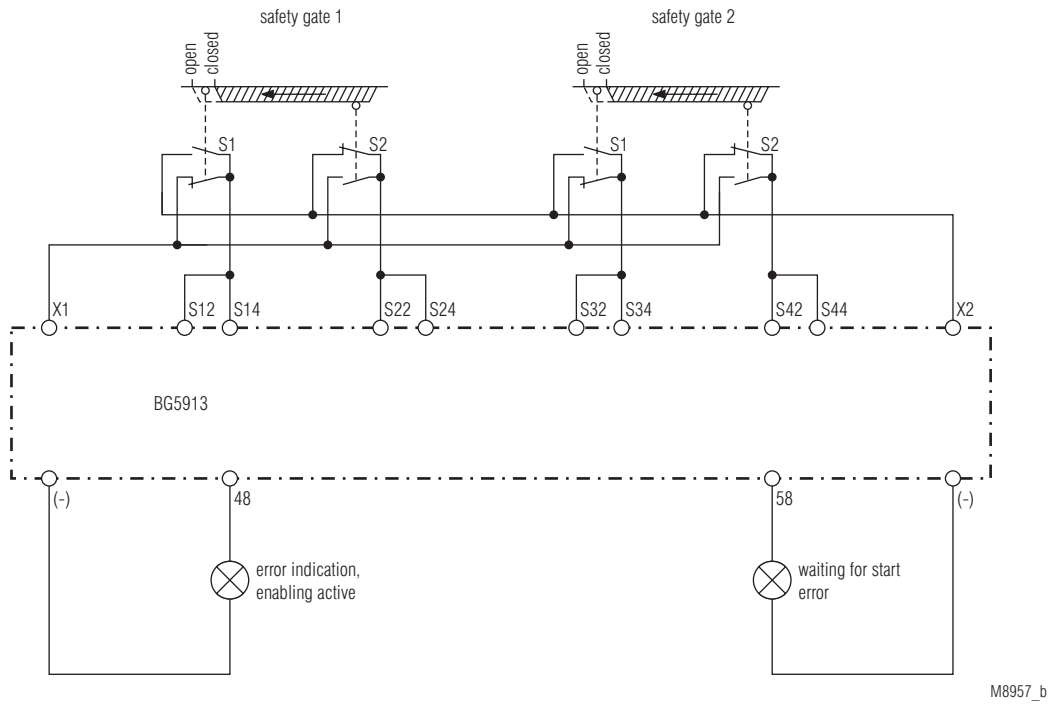


M8955\_b

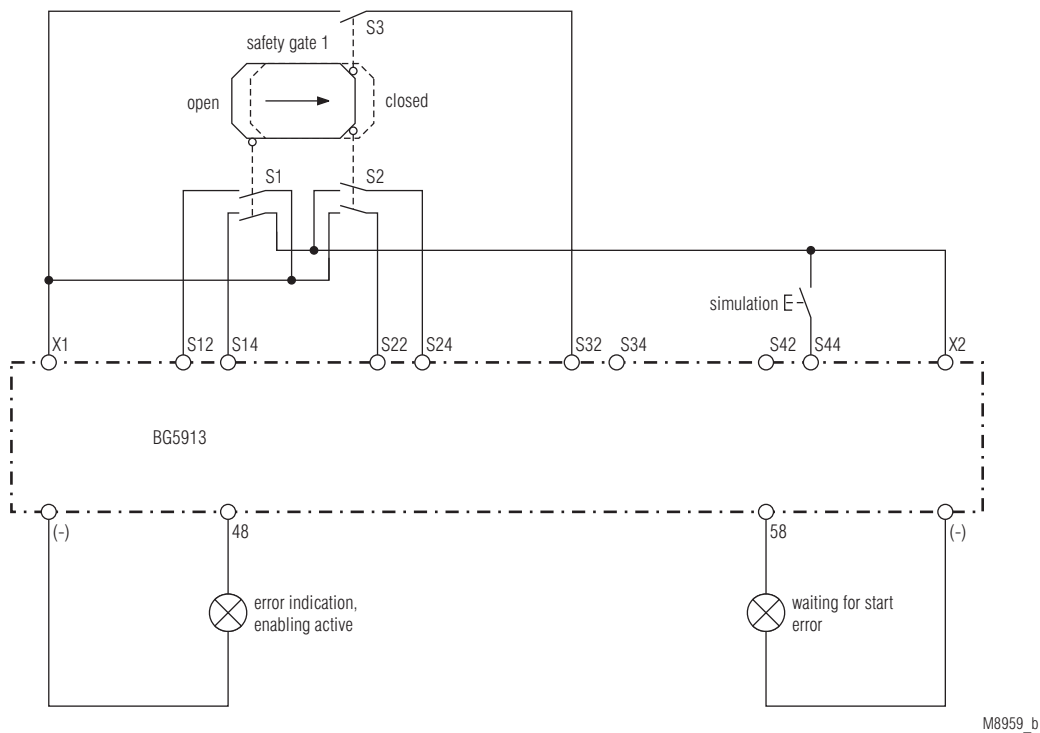
DE	4 Schutztüren mit 2 Schließern; Funktion: 4
EN	4 safety gates with 2 NO contacts; function: 4
FR	4 portes de protection avec 2 contacts à fermeture; fonction: 4



DE	<b>Anwendungsbeispiele</b>
EN	<b>Application examples</b>
FR	<b>Exemples d'utilisation</b>

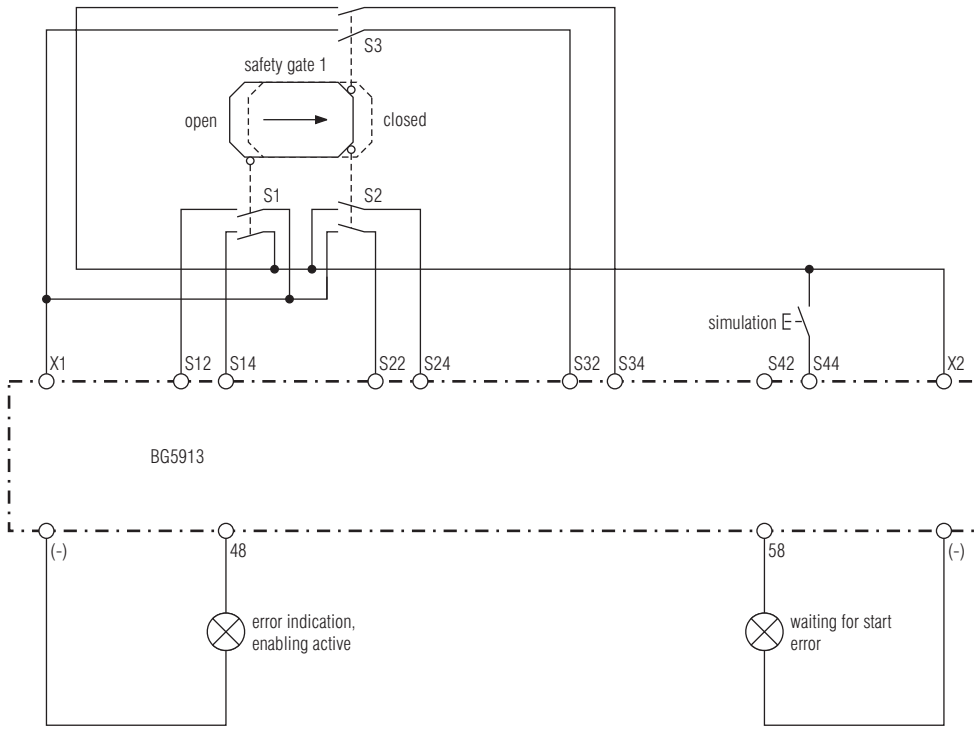


DE	2 Schutztüren mit je 2 antivalenten Wechslern; Funktion: 5
EN	2 safety gates with 2 antivalent changeover contacts each; function: 5
FR	2 portes de protection avec chacune 2 contacts nverseurs antivalents; fonction: 5

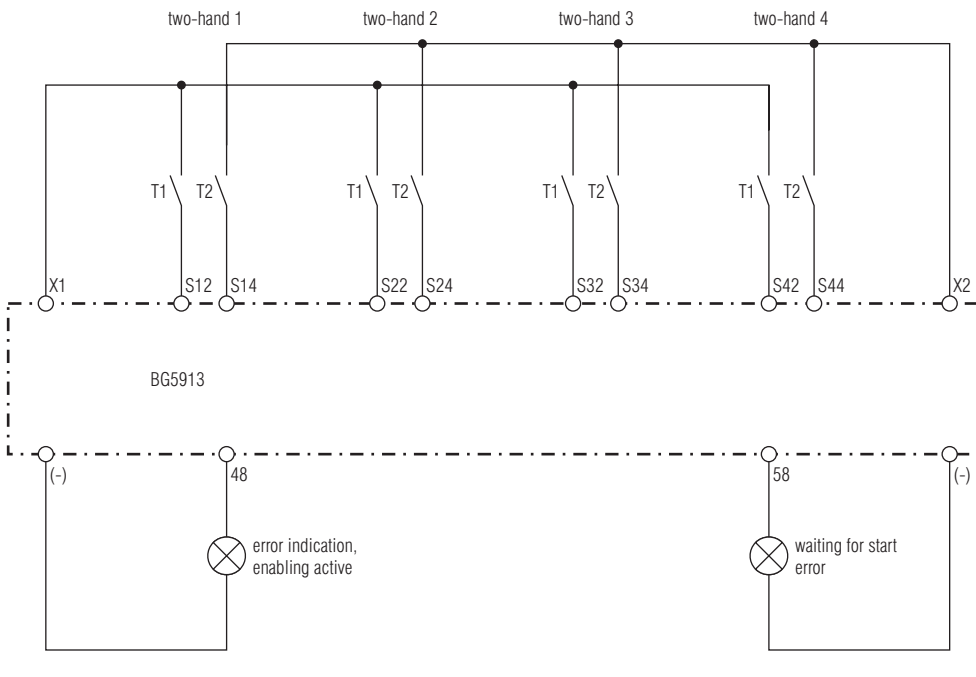


DE	1 Schutztür mit 2 Doppel-/ 1 Einfachkontakt, manueller Start (Kunststoffspritzgießmaschinen); Funktion: 6
EN	1 safety gate with 2 twin/1 single contact, manual start (plastic injection moulding machines); function: 6
FR	1 porte de protection avec 2 contacts doubles / 1 contact simple et démarrage manuel (machines à injecter les matières plastiques); fonction: 6

DE	<b>Anwendungsbeispiele</b>
EN	<b>Application examples</b>
FR	<b>Exemples d'utilisation</b>

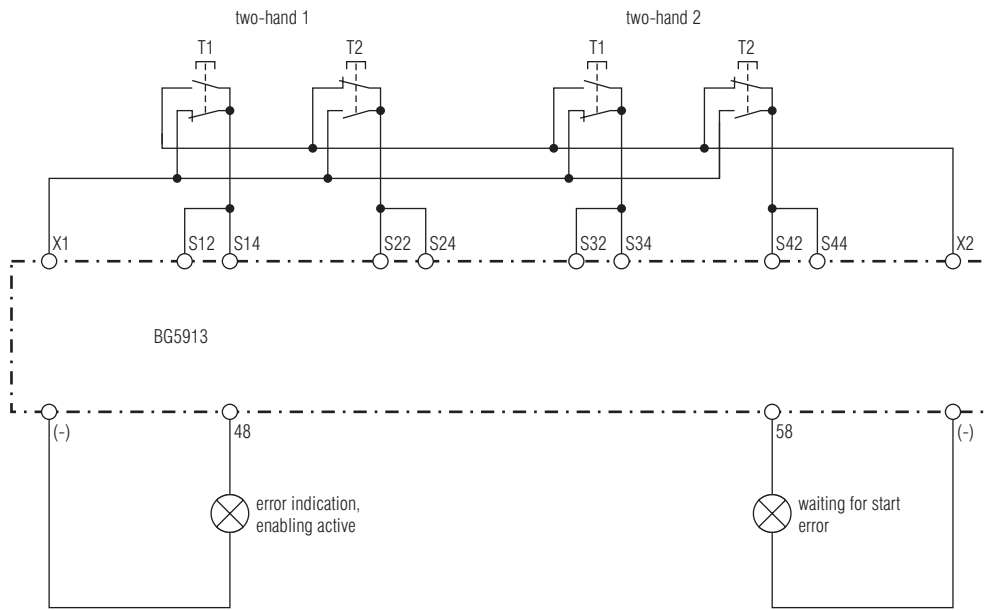


DE	1 Schutztür mit 3 Doppelkontakten, manueller Start (Kunststoffspritzgießmaschinen); Funktion: 7
EN	1 safete gate with 3 twin contacts, manual start (plastic injection moulding machines); function: 7
FR	1 porte de protection avec 3 contacts doubles et démarrage manuel (machines à injecter les matières plastiques); fonction: 7



DE	4 Zweihandschaltungen Typ IIIA nach DIN/EN 574; Funktion: 8
EN	4 two-hand controls type IIIA acc. to DIN/EN 574; function: 8
FR	4 commandes bimanuelles de type IIIA selon DIN/EN 574; fonction: 8

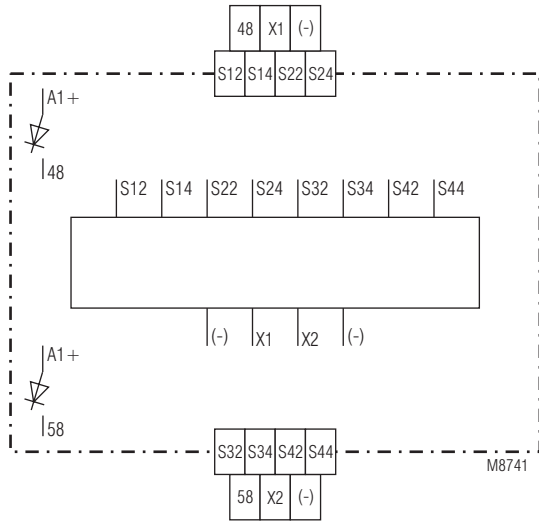
DE	Anwendungsbeispiele
EN	Application examples
FR	Exemples d'utilisation



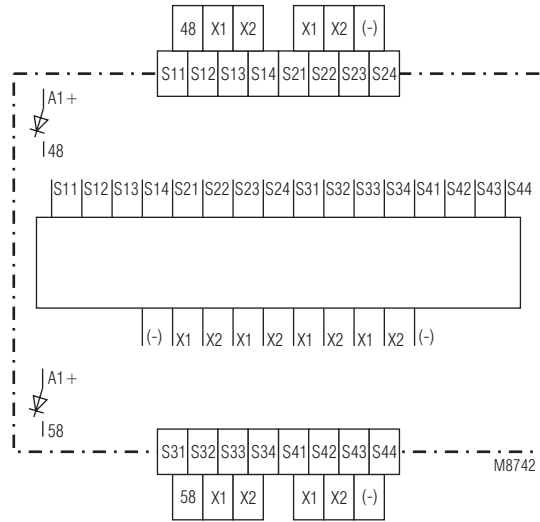
M8967\_b

DE	2 Zweihandschaltungen Typ IIIC nach DIN/EN 574; Funktion: 9
EN	2 two-hand controls type IIIC acc. to DIN/EN 574; function: 9
FR	2 commandes bimanuelles de type IIIC selon DIN/EN 574; fonction: 9

DE	Schaltbilder
EN	Circuit diagrams
FR	Schémas

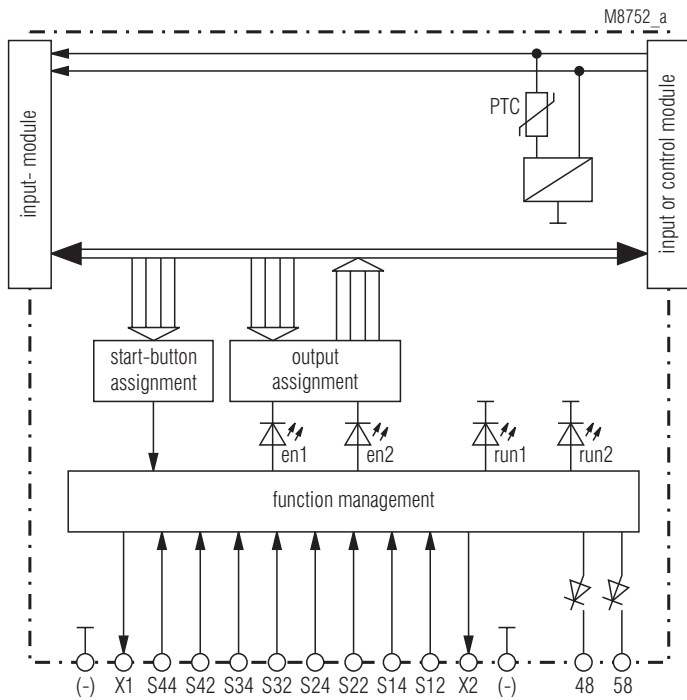


BG 5913

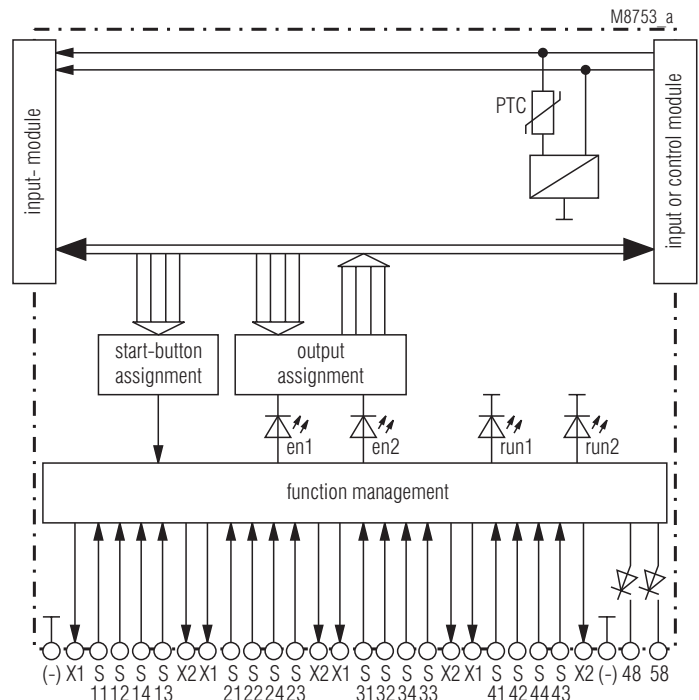


BH 5913

DE	Blockschaltbilder
EN	Block Diagram
FR	Schémas-bloc



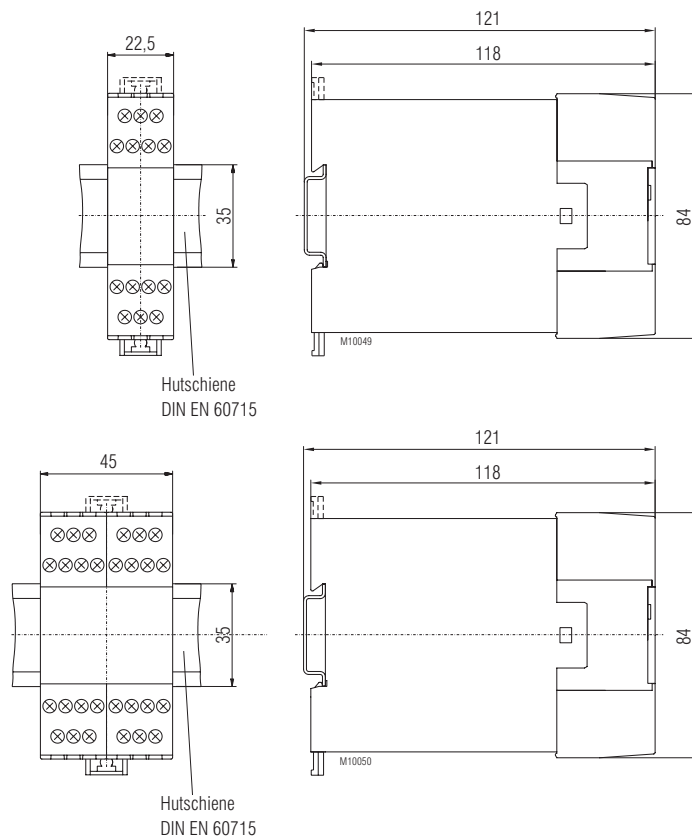
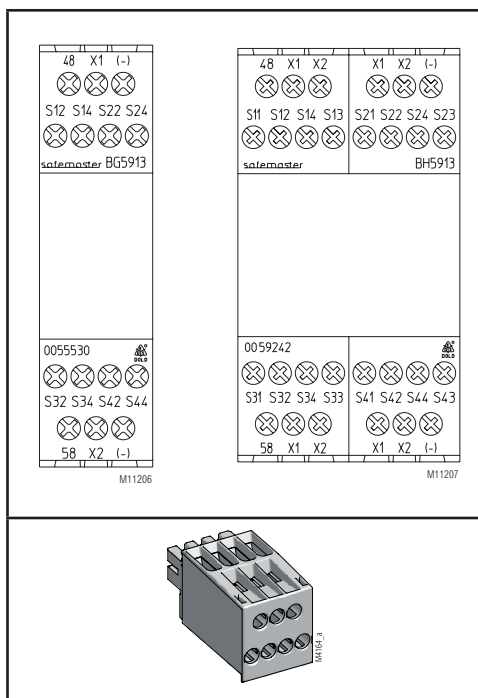
BG 5913



BH 5913

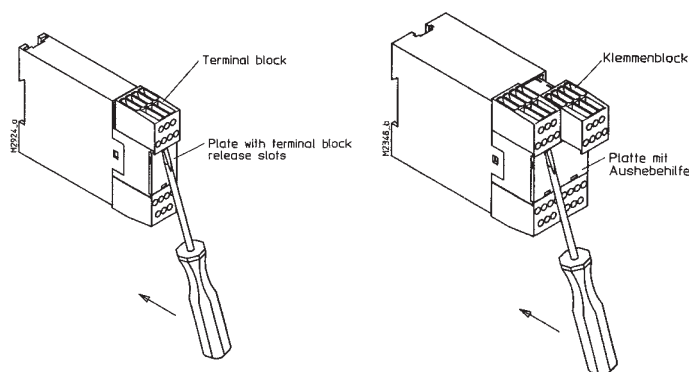
DE	<b>Beschriftung und Anschlüsse</b>
EN	<b>Labeling and connections</b>
FR	<b>Marquage et raccordements</b>

DE	<b>Maßbild (Maße in mm)</b>
EN	<b>Dimensions (dimensions in mm)</b>
FR	<b>Dimensions (dimensions en mm)</b>



	<p>ø 4 mm / PZ 1 0,8 Nm 7 LB. IN</p>
	<p>A = 10 mm 1 x 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> 2 x AWG 20 to 16</p>
	<p>A = 10 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> 2 x AWG 20 to 16</p>
	<p>A = 10 mm 1 x 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> 2 x AWG 20 to 16</p>

DE	<b>Montage / Demontage der Klemmenblöcke</b>
EN	<b>Mounting / disassembly of the terminal blocks</b>
FR	<b>Démontage des borniers amovibles</b>



	DE	<b>Achtung:</b> Der Berührungsschutz der angeschlossenen Elemente und die Isolation der Zuleitungen sind für die höchste am SAFEMASTER M System anliegende Spannung auszulegen
	EN	<b>Attention:</b> Protection against contact of the connected elements and insulation of the supply lines must be laid out for the maximum voltage applied to the SAFEMASTER M system
	FR	<b>Attention:</b> La protection contre les contacts accidentels des éléments connectés et l'isolement des fils conducteurs sont à prévoir pour la tension maximale appliquée au system SAFEMASTER M.

DE	<b>Sicherheitstechnische Kenndaten bei Einstellung für NOT-HALT</b>
EN	<b>Safety related data for E-stop</b>
FR	<b>Données techniques sécuritaires lors d'un réglage pour arrêt d'urgence</b>

DE	<b>Sicherheitstechnische Kenndaten bei Einstellung für BWS, Schutztür oder Zwei-Hand</b>
EN	<b>Safety related data for light curtains ,safety gates or two-hand</b>
FR	<b>Données techniques sécuritaires lors d'un réglage pour BI (barrières immatérielles), protection de porte ou bimanuelle</b>

<b>EN ISO 13849-1:</b>		
Kategorie / Category:	4	
PL:	e	
MTTF <sub>d</sub> :	812,8	a (year)
DC <sub>avg</sub> :	96,0	%
d <sub>op</sub> :	365	d/a (days/year)
h <sub>op</sub> :	24	h/d (hours/day)
t <sub>cycle</sub> :	3600	s/cycle
	± 1	/h (hour)

<b>EN ISO 13849-1:</b>		
Kategorie / Category:	4	
PL:	e	
MTTF <sub>d</sub> :	2697,1	a (year)
DC <sub>avg</sub> :	96,0	%
d <sub>op</sub> :	220	d/a (days/year)
h <sub>op</sub> :	12	h/d (hours/day)
t <sub>cycle</sub> :	138	s/cycle

<b>IEC EN 62061 IEC EN 61508:</b>		
SIL CL:	3	IEC EN 62061
SIL	3	IEC EN 61508
HFT <sup>*)</sup> :	1	
DC <sub>avg</sub> :	96,0	%
SFF	99,2	%
PFH <sub>D</sub> :	2,34E-10	h <sup>-1</sup>
*) HFT = Hardware-Fehlertoleranz Hardware failure tolerance Tolérance défauts Hardware		

<b>IEC EN 62061 IEC EN 61508:</b>		
SIL CL:	3	IEC EN 62061
SIL	3	IEC EN 61508
HFT <sup>*)</sup> :	1	
DC <sub>avg</sub> :	96,0	%
SFF	99,2	%
PFH <sub>D</sub> :	2,34E-10	h <sup>-1</sup>
*) HFT = Hardware-Fehlertoleranz Hardware failure tolerance Tolérance défauts Hardware		

Anforderung seitens der Sicherheitsfunktion an das Gerät Demand to our device based on the evaluated necessary safety level of the application. Consigne résultant de la fonction sécuritaire de l'appareil		Intervall für zyklische Überprüfung der Sicherheitsfunktion Intervall for cyclic test of the safety function Interval du contrôle cyclique de la fonction sécuritaire
nach, acc. to, selon EN ISO 13849-1	PL e with Cat. 3 or Cat. 4	einmal pro Monat / once per month / mensuel
	PL d with Cat. 3	einmal pro Jahr / once per year / annuel
nach, acc. to, selon IEC/EN 62061, IEC/EN 61508	SIL CL 3, SIL 3 with HFT = 1	einmal pro Monat / once per month / mensuel
	SIL CL 2, SIL 2 with HFT = 1	einmal pro Jahr / once per year / annuel

DE	<b>EG-Konformitätserklärung</b>
EN	<b>CE-Declaration of Conformity</b>
FR	<b>Déclaration de conformité européenne</b>

EG-Konformitätserklärung  
Declaration of Conformity  
Déclaration de conformité européenne



Hersteller: E. Dold & Söhne KG  
Manufacturer: 78120 Furtwangen  
Fabricant: Bregstraße 18  
Germany

Produktbezeichnung: **SAFEMASTER M Multifunktionales Sicherheitssystem gemäß Anhang**  
Product description: Multifunction safety system, in accordance with attachment  
Designation du produit: Système de sécurité multifonctions, conformément à l'annexe

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:  
The indicated product is in conformance with the regulations of the following European directives:  
Le produit désigné est conforme aux instructions des directives européennes:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG EU-Abl. L157/24, 09.06.2006  
Machinery directive / Directives Machines:

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU EU-Abl. L96/79, 29.03.2014  
EMC-Directive / Directives-CEM:

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU EU-Abl. L174/88, 01.07.2011  
RoHS-Directive / Directives-RoHS:

Prüfgrundlagen: EN ISO 13849-1:2015 EN ISO 13850:2015  
Basis of Testing: IEC 62061:2015 EN ISO 13851:2015  
Lignes de contrôle: EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009 EN 574:1996 + A1:2008  
EN 60204-1:2006 + A1:2009 + AC:2010 (in extracts) EN 61496-1:2013  
EN61000-6-1:2007 EN61000-6-2:2005  
EN61000-6-3:2007 + A1:2011 EN61000-6-4:2007 + A1:2011

Die Übereinstimmung eines Baumusters des bezeichneten Produktes mit der oben genannten Maschinen-Richtlinie wurde bescheinigt durch:  
Consistency of a production sample with the marked product in accordance to the above machines directive has been certified by:  
La conformité d'un échantillon du produit désigné aux directives machine susmentionnées a été certifiée par:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Alboinstraße 56  
12103 Berlin

Nummer der benannten Stelle: NB0035  
Number of certification office / Numéro de l'organisme notifié

Nummer der Bescheinigung: 01/205/5470.01/18 Ausstelldatum: 15.01.2018  
Certification number: / Numéro de certificat Date of issue: / Date de délivrance

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:  
For the compilation of technical documents is authorized: / Pour la composition des documents techniques est autorisé

Genial Hager - Entwicklungsteiler / R&D Manager  
Firma E. Dold & Söhne KG, Bregstr. 18  
78120 Furtwangen

Rechtsverbindliche Unterschrift:  
Signature of authorized person / Signature du PDG:

ppa.....  
Christian Dold - Produktmanagement

Ort, Datum: Furtwangen, 26.10.2020  
Place, Date: / Lieu, date:

Diese Original - Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusage von Eigenschaften. Die  
Sicherheitsweise der Produktdokumentation sind zu beachten.  
This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The safety  
directives of the product documentation are to be considered.  
Cete déclaration originale certifie la conformité des directives nommées mais ne comprend aucune garantie de caractéristiques du produit. Les directives de  
sécurité de la documentation du produit sont à considérer.

Seite 1 von 2

Anhang zur EG-Konformitätserklärung  
Attachment to EG-Declaration of Conformity  
L'annex à Déclaration de conformité européenne

SAFEMASTER M Multifunktionales Sicherheitssystem :  
SAFEMASTER M Multifunction safety system :  
SAFEMASTER M Système de sécurité multifonctions :

Produktbezeichnung Type designation Désignation du produit	Beschreibung Description Description
BH5911.03/00MF0 DC24V	Steuereinheit Control Unit Unité centrale
BH5911.22/00MF0 DC24V	
BG5912.04/00000 DC24V	Ausgangsmodul Output Module Module de sortie
BG5912.48/00000 DC24V	
BG5912.86/00000 DC24V Tv=0-20S	Ausgangsmodul, rückfallverzögert Output Module, off delay Module de sortie, retardés à la chute
BG5912.86/00000 DC24V Tv=0-3S	
BG5912.95/00000 DC24V Tv=0-3S	
BG5913.08/00MF0 DC24V	Eingangsmodul Input Module Module d'entrée
BG5913.08/01MF0 DC24V	
BG5913.08/02MF0 DC24V	
BG5913.08/03MF0 DC24V	
BH5913.08/00MF0 DC24V	
BG5914.08/00MF0 DC24V	
BH5914.08/00MF0 DC24V	
BG5915.08/01MF0 DC24V	
BH5915.08/01MF0 DC24V	
BH5915.08/01MF0 DC24V	

DE	<b>Zulassungen und Kennzeichen</b>
EN	<b>Approvals and Markings</b>
FR	<b>Homologations et sigles</b>



