



**SAFEMASTER  
Not-Aus-Modul  
BG 5925**

DE  
EN  
FR  
IT

**Original**

**0262921**

**DOLD** 

**E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG**  
Bregstraße 18 • 78120 Furtwangen • Deutschland  
Telefon +49 7723 654-0 • Fax +49 7723 654356  
dold-relays@dold.com • www.dold.com

# Inhaltsverzeichnis

Symbol- und Hinweiserklärung.....	3
Allgemeine Hinweise .....	3
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
Sicherheitshinweise.....	3
Funktionsdiagramm .....	5
Blockschaltbild.....	5
Anschlussklemmen.....	5
Zulassungen und Kennzeichen .....	5
Anwendungen.....	5
Geräteanzeigen .....	5
Schaltbilder.....	5
Hinweise .....	6
Technische Daten .....	6
Technische Daten .....	7
UL-Daten .....	7
CSA-Daten .....	7
Standardtype .....	7
Varianten .....	7
Vorgehen bei Störungen.....	8
Wartung und Instandsetzung.....	8
Kennlinie .....	8
Kennlinien .....	8
Anwendungsbeispiele.....	9
Technische Daten .....	17
CSA-Data .....	17
Anschlusstechnik.....	41
Geräteprogrammierung .....	42
Maßbild (Maße in mm) .....	42
Montage / Demontage der Klemmenblöcke .....	42
Sicherheitstechnische Kenndaten .....	43
EG-Konformitätserklärung .....	44



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



Anleitung aufbewahren für späteres Nachschlagen



Installation nur durch Elektrofachkraft!



Nicht im Hausmüll entsorgen!  
Das Gerät ist in Übereinstimmung mit den national gültigen Vorgaben und Bestimmungen zu entsorgen.

Um Ihnen das Verständnis und das Wiederfinden bestimmter Textstellen und Hinweise in der Betriebsanleitung zu erleichtern, haben wir wichtige Hinweise und Informationen mit Symbolen gekennzeichnet.

### Symbol- und Hinweiserklärung



**GEFAHR:**  
Bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



**WARNUNG:**  
Bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



**VORSICHT:**  
Bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



**INFO:**  
Bezeichnet Informationen, die Ihnen bei der optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein sollen.



**ACHTUNG:**  
Warnt vor Handlungen, die einen Schaden oder eine Fehlfunktion des Gerätes, der Geräteumgebung oder der Hard-/ Software zur Folge haben können.

### Allgemeine 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.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das BG 5925 dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises. Es kann zum Schutz von Personen und Maschinen in Anwendungen mit Not-Halt-Tastern und Schutztüren verwendet werden. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung dieser Anleitung sind keine Restrisiken bekannt. Bei Nichtbeachtung kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

### Sicherheitshinweise



#### **Gefahr durch elektrischen Schlag!** **Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.**

- Stellen Sie sicher, dass Anlage und Gerät während der elektrischen Installation in spannungsfreiem Zustand sind und bleiben.
- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung / Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Der Berührungsschutz der angeschlossenen Elemente und die Isolation der Zuleitungen sind für die höchste am Gerät anliegende Spannung ausulegen.
- Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen.



#### **Brandgefahr oder andere thermische Gefahren!** **Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.**

- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung / Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Insbesondere muss die Stromgrenzkurve beachtet werden.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser technischen Dokumentation und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.



#### **Funktionsfehler!** **Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.**

- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung / Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser technischen Dokumentation und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Montieren Sie das Gerät in einen Schaltschrank mit IP 54 oder besser; Staub und Feuchtigkeit können sonst zur Beeinträchtigung der Funktion führen.



#### **Installationsfehler!** **Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.**

- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.



#### **Achtung!**

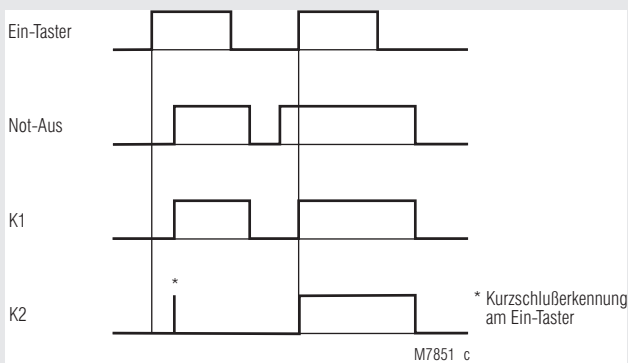
- Die Sicherheitsfunktion muss bei Inbetriebnahme des Gerätes ausgelöst werden.
- Die Leiterschlusserkennung am Ein-Taster ist nur wirksam, wenn die Bestromung der Anschlüsse S12 und S22 gleichzeitig erfolgt.
- Wird der Leitungsschluss beim bestromten Gerät beseitigt, schaltet das Gerät durch.
- Der Schalter S1 darf nicht bei bestromtem Gerät betätigt werden.
- **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.
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.





- **Entspricht**
  - **PL e und Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1**
  - **maximum SIL 3 nach EN IEC 62061**
  - **SIL 3 nach EN 61508**
- Ausgang: Max. 3 Schließer, siehe Kontaktbestückung
- 1- oder 2-kanalige Beschaltung
- Leitungsschlusserkennung am Ein-Taster
- Aktivierung über die Ein-Taste oder automatische Ein-Funktion, Schalter S2
- Mit oder ohne Querschlusserkennung im Not-Aus-Steuerkreis, Schalter S1
- LED-Anzeige für Kanal 1,2 und Netz
- Mit abnehmbaren Klemmenblöcken
- Leiteranschluss: Auch 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen DIN 46228-1/-2/-3/-4 oder 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse DIN 46228-1/-2/-3, 22,5 mm Baubreite

### Funktionsdiagramm



### Zulassungen und Kennzeichen



\* siehe Varianten

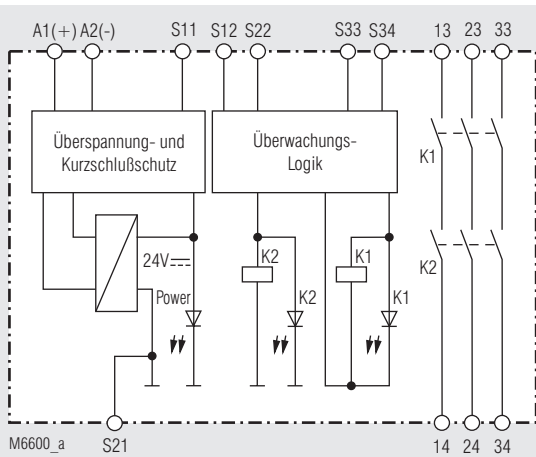
### Anwendungen

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

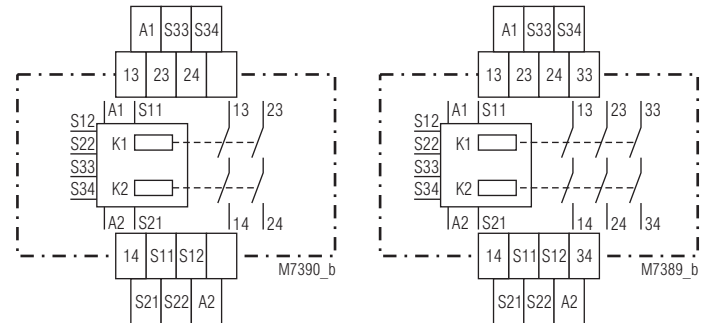
### Geräteanzeigen

- Obere LED: Leuchtet bei anliegender Betriebsspannung
- Untere LEDs: Leuchten bei bestromten Relais K1 und K2

### Blockschaltbild

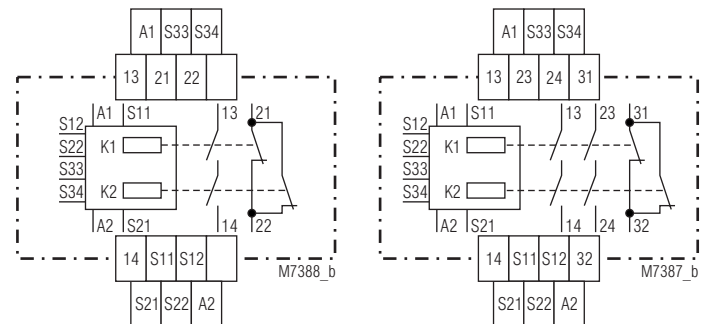


### Schaltbilder



BG 5925.02

BG 5925.03



BG 5925.16

BG 5925.22

### Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1+	+ / L
A2	- / N
S12, S22, S33, S34	Steuereingänge
S11, S21	Steuerausgänge
13, 14, 23, 24, 33, 34	Schließer zwangsgeführt für Freigabekreis
21, 22, 31, 32	Meldeaussgang zwangsgeführt

## Hinweise

Leitungsschlusserkennung am Ein-Taster:

Die Leiterschlusserkennung am Ein-Taster ist nur wirksam, wenn die Bestromung der Anschlüsse S12 und S22 gleichzeitig erfolgt.

Ist der Ein-Taster bereits vor Anlegen der Spannung an S12, S22 geschlossen (auch bei Leitungsschluss über dem Ein-Taster), lassen sich die Ausgangskontakte nicht einschalten.

Ein Leitungsschluss über dem Ein-Taster, der nach der Aktivierung des Gerätes aufgetreten ist, wird beim erneuten Einschaltvorgang erkannt und das Einschalten der Ausgangskontakte wird verhindert. Entsteht ein Leitungsschluss über dem Ein-Taster nachdem die Spannung an S12, S22 bereits anliegt, erfolgt eine ungewollte Aktivierung, weil sich dieser Leitungsschluss von der regulären Einschaltfunktion nicht unterscheidet. Durch die vergoldeten Kontakte eignet sich das BG 5925 auch zum Schalten von Kleinlasten 10 mVA ... 12 VA, 10 mW ... 12 W im Bereich von 2 V ... 60 V, 2 mA ... 0,3 A. Die Kontakte lassen auch den max. Schaltstrom zu. Da die Goldauflage bei dieser Stromstärke jedoch abgebrannt wird, ist das Gerät danach nicht mehr zum Schalten von Kleinlasten geeignet (gilt nicht für BG 5925.22/102). Die Anschlussklemme S21 dient dazu, das Gerät auch in IT-Netzen mit Isolationsüberwachung zu betreiben, sowie als Bezugspunkt zur Prüfung der Steuerspannung und als Anschlusskontakt bei Not-Aus mit Querschlusserkennung. Durch Anschluss des Schutzleiters an die Anschlussklemme S21 wird der interne Kurzschlusschutz in der A2 (-) Leitung überbrückt. Der Kurzschlusschutz in der A1 (+) Leitung bleibt wirksam.

Zur Einstellung der Funktionen Automatischer Start, Hand-Start und Not-Aus mit oder ohne Querschlusserkennung sind die Schalter S1 und S2 vorgesehen. Diese Schalter befinden sich hinter der Front-Abdeckplatte (siehe Bild Geräteprogrammierung).

Die Wahl der Betriebsart mit oder ohne Querschlusserkennung am Not-Aus-Taster erfolgt über den Schalter S1. Der Schalter S2 dient zur Wahl von automatischem oder Hand-Start. Für die Funktion "automatischer Start" sind außerdem die Klemmen S33 und S34 zu überbrücken. Der Geräteanschluss ist gemäß Anwendungsbeispiel vorzunehmen.

## Technische Daten

### Eingang

<b>Nennspannung <math>U_N</math>:</b>	DC 24 V, AC/DC 24 V	
<b>Spannungsbereich</b>	DC	AC/DC
bei 10% Restwelligkeit:	0,9 ... 1,1 $U_N$	0,95 ... 1,1 $U_N$
Bei 48% Restwelligkeit:	0,8 ... 1,1 $U_N$	0,8 ... 1,1 $U_N$
<b>Nennverbrauch:</b>	DC ca. 2 W	
<b>Mindestausschaltdauer:</b>	250 ms	
<b>Steuerspannung an S11:</b>	DC 23 V bei $U_N$	
<b>Steuerstrom über S12, S22:</b>	40 mA bei $U_N$	
<b>Mindestspannung zwischen den Klemmen S12, S22 und S21:</b>	DC 21 V bei aktiviertem Gerät und $U_N$ an A1 - A2	
<b>Absicherung des Gerätes:</b>	Intern mit PTC	
<b>Überspannungsschutz:</b>	Intern durch VDR	

### Ausgang

#### Kontaktbestückung

BG 5925.02:	2 Schließer
BG 5925.03:	3 Schließer
BG 5925.16:	1 Schließer, 1 Öffner
BG 5925.22:	2 Schließer, 1 Öffner

Die Schließer-Kontakte können für Sicherheitsabschaltungen verwendet werden.

**Die Öffner-Kontakte 21-22 oder 31-32 sind nur als Meldekontakte verwendbar**

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

Handstart:	40 ms
Automatischer Start:	250 ms

#### Abschaltzeit typ. bei $U_N$ :

Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung:	50 ms
Bei Unterbrechung in S12, S22:	15 ms

#### Kontaktart:

Relais, zwangsgeführt

#### Ausgangsnennspannung:

AC 250 V  
DC: Siehe Lichtbogengrenzkurve  
Max. 5 A  
(siehe Summenstromgrenzkurve)

#### Thermischer Strom $I_m$ :

#### Schaltvermögen

nach AC 15		
Schließer:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
Nach DC 13		
Schließer:	1 A / 24 V	IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	1 A / 24 V	IEC/EN 60947-5-1
In Anlehnung an DC 13		
Schließer:	4 A / DC 24 V bei 0,1 Hz	
Öffner:	4 A / DC 24 V bei 0,1 Hz	

#### Elektrische Lebensdauer

nach AC 15 bei 2 A, AC 230 V:	10 <sup>5</sup> Schaltspiele	IEC/EN 60947-5-1
Nach DC 13 bei 1 A, DC 24 V:	> 1,5 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele	

**Zulässige Schalthäufigkeit:** Max. 1200 Schaltspiele / h

#### Kurzschlussfestigkeit

max. Schmelzsicherung:	6 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Sicherungsautomat:	C 8 A	

**Mechanische Lebensdauer:** 10 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

<b>Nennbetriebsart:</b>	Dauerbetrieb
<b>Temperaturbereich</b>	
Betrieb:	- 15 ... + 55 °C
Lagerung:	- 25 ... + 85 °C
<b>Betriebshöhe:</b>	≤ 2000 m
<b>Luft- und Kriechstrecken</b>	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60664-1
<b>EMV</b>	EN 61326-3-1, EN 61000-6-7
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55011
<b>Schutzart</b>	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60529
<b>Gehäuse:</b>	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subject 94
<b>Rüttelfestigkeit:</b>	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
<b>Klimafestigkeit:</b>	15 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1
<b>Klemmenbezeichnung:</b>	EN 50005
<b>Leiterbefestigung:</b>	Unverlierbare Plus-Minus-Klemmenschrauben M 3,5 Kastenklammern mit selbstabhebendem Drahtschutz
<b>Schnellbefestigung:</b>	Hutschiene IEC/EN 60715
<b>Nettogewicht:</b>	220 g

### Geräteabmessungen

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

## UL-Daten

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

<b>Nennspannung <math>U_N</math>:</b>	
BG 5925, /102, /103, /104:	DC 24 V AC/DC 24 V
<b>Umgebungstemperatur:</b>	- 15 ... + 55 °C
<b>Schaltvermögen:</b>	
Umgebungstemperatur 45 °C	Pilot duty B300 5A 250Vac Resistive 5A 24Vdc Resistive or G.P.
Umgebungstemperatur 55 °C:	Pilot duty B300 4A 250Vac Resistive 4A 24Vdc Resistive or G.P.
<b>Leiteranschluss:</b>	Nur für 60 °C / 75 °C Kupferleiter AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 14 Str Torque 0.8 Nm



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

## CSA-Daten

<b>Nennspannung <math>U_N</math>:</b>	
BG 5925/113, /114:	DC 24 V AC/DC 24 V
<b>Umgebungstemperatur:</b>	- 15 ... + 55 °C
<b>Schaltvermögen:</b>	5A 230Vac
<b>Leiteranschluss:</b>	Nur für 60 °C / 75 °C Kupferleiter AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 14 Str Torque 0.8 Nm



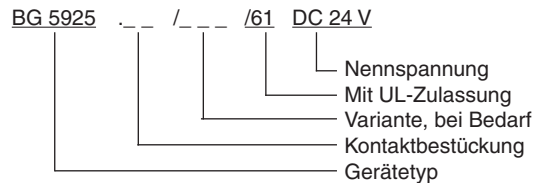
Fehlende technische Daten, die hier nicht explizit angegeben sind, sind aus den allgemein gültigen technischen Daten zu entnehmen.

## Standardtype

BG 5925.03/61	AC/DC 24 V
Artikelnummer:	0049169
• Ausgang:	3 Schließer
• Nennspannung $U_N$ :	AC / DC 24 V
• Baubreite:	22,5 mm

## Varianten

### Bestellbeispiel für Varianten



BG 5925._ _/60:	CSA-Zulassung
BG 5925._ _/61:	UL-Zulassung
BG 5925._ _/102:	Auto-Start, nicht querschlussicher
BG 5925.02/103:	Hand-Start, querschlussicher für DC 24 V Schaltvermögen nach AC 15, 5 A / 230 V Kontaktsicherung 6 A flink / 4 A träge ohne Schalter S1 und S2
BG 5925.02/104:	Auto-Start, querschlussicher für DC 24 V Schaltvermögen nach AC 15, 5 A / 230 V Kontaktsicherung 6 A flink / 4 A träge ohne Schalter S1 und S2

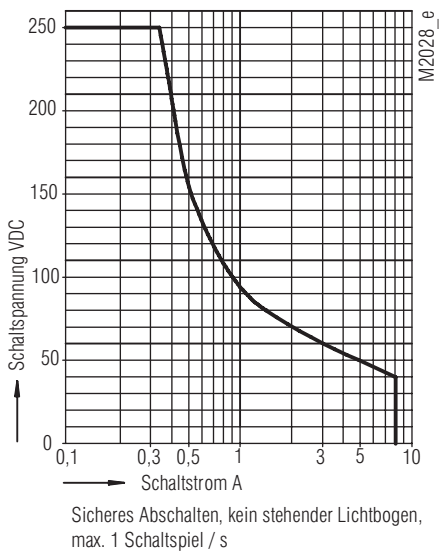
## Vorgehen bei Störungen

Fehler	Mögliche Ursache
LED "Power" leuchtet nicht	- Versorgungsspannung nicht angeschlossen - Querschluss zwischen S11 und S21
LED "K1" leuchtet, aber "K2" nicht	- Sicherheitsrelais K1 ist verschweißt (Gerät austauschen) - Es hat eine 1-kanalige Abschaltung an S12 stattgefunden (Kanal an S22 abschalten)
LED "K2" leuchtet, aber "K1" nicht	- Sicherheitsrelais K2 ist verschweißt (Gerät austauschen) - Es hat eine 1-kanalige Abschaltung an S22 stattgefunden (Kanal an S12 abschalten)
Gerät kann nicht gestartet werden	Handstart-Modus: - Leitungsschluss am Ein-Taster (Versorgungsspannung trennen und Fehler beheben) Auto-Start-Modus: - S33-S34 nicht gebrückt - Ein Sicherheitsrelais ist verschweißt (Gerät austauschen) - Schalter S1 hat falsche Stellung

## Wartung und Instandsetzung

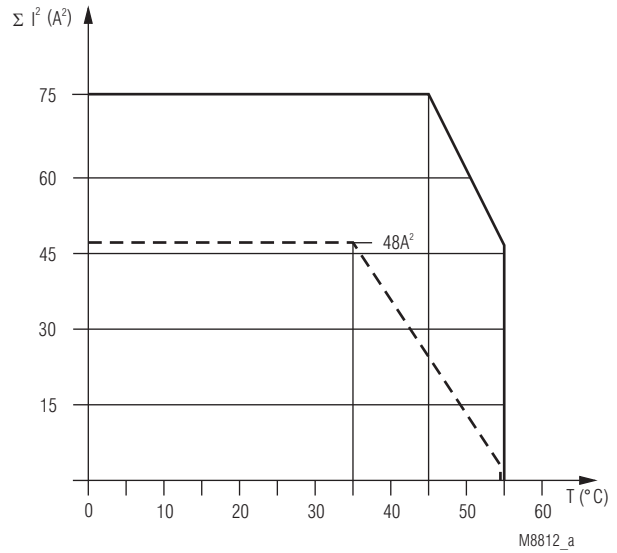
- Das Gerät enthält keine Teile, die einer Wartung bedürfen.
- Bei vorliegenden Fehlern das Gerät nicht öffnen, sondern an den Hersteller zur Reparatur schicken.

## Kennlinie



Lichtbogengrenzcurve

## Kennlinien



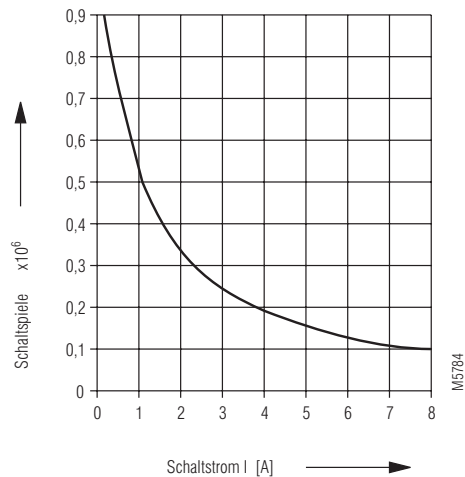
- Gerät nicht angereicht, mit Luftumwälzung.  
Max. Strom bei 55°C über  
3 Kontaktreihen =  $4A \hat{=} 3 \times 4^2 A^2 = 48A^2$
- Gerät angereicht, mit Fremderwärmung  
durch Geräte gleicher Last.  
Max. Strom bei 55°C über  
3 Kontaktreihen =  $1A \hat{=} 3 \times 1^2 A^2 = 3A^2$

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

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

## Summenstromgrenzkurve

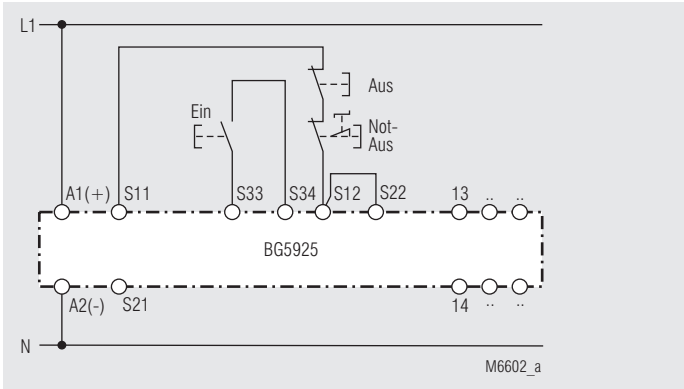
Elektrische Lebensdauer DC13 24V DC /  $t_{ein}$  0,4s;  $t_{aus}$  9,6s  
2 Kontakte in Reihe



Kontaktlebensdauer



## Anwendungsbeispiele

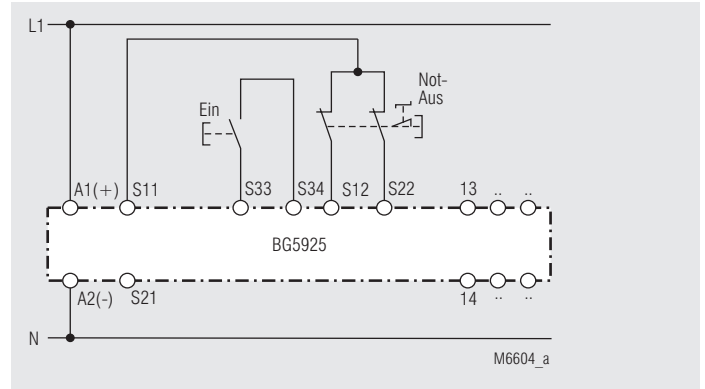


Einkanalige Not-Aus-Schaltung. Diese Schaltung hat keine Redundanz im Not-Aus-Befehlsgeberkreis.

**Bitte Hinweis "Geräteprogrammierung" beachten !**

Schalterstellung: S1 nicht querschlusssicher  
S2 Handstart

Geeignet bis SIL2, Performance Level d, Kat. 3

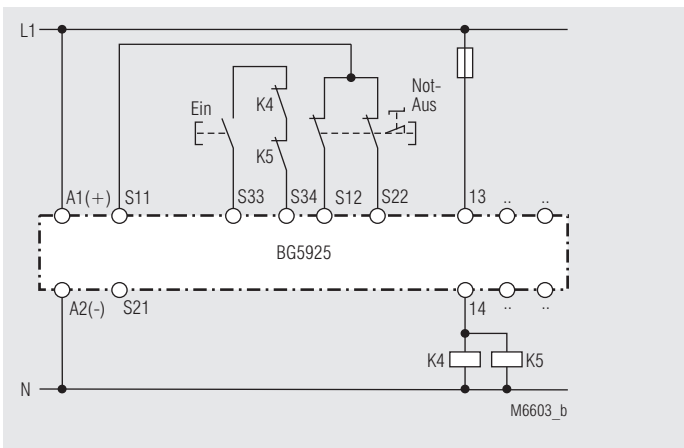


Zweikanalige Not-Aus-Schaltung ohne Querschlusserkennung

**Bitte Hinweis "Geräteprogrammierung" beachten !**

Schalterstellung: S1 nicht querschlusssicher  
S2 Handstart

Geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4

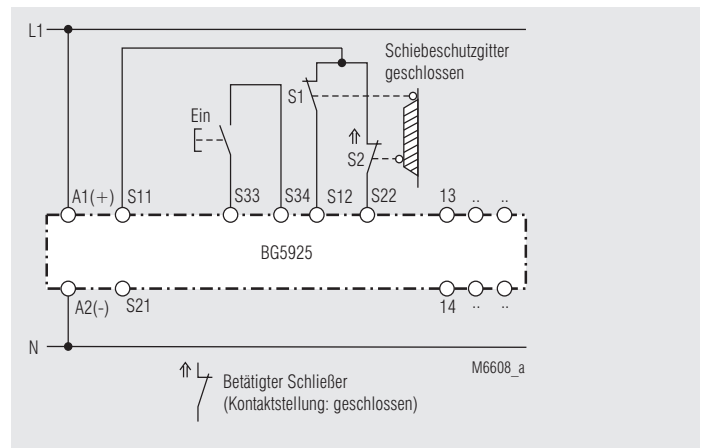


Kontaktverstärkung durch externe Schütze mit einem Kontaktpfad angesteuert.

**Bitte Hinweis "Geräteprogrammierung" beachten !**

Schalterstellung: S1 nicht querschlusssicher  
S2 Handstart

Geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4

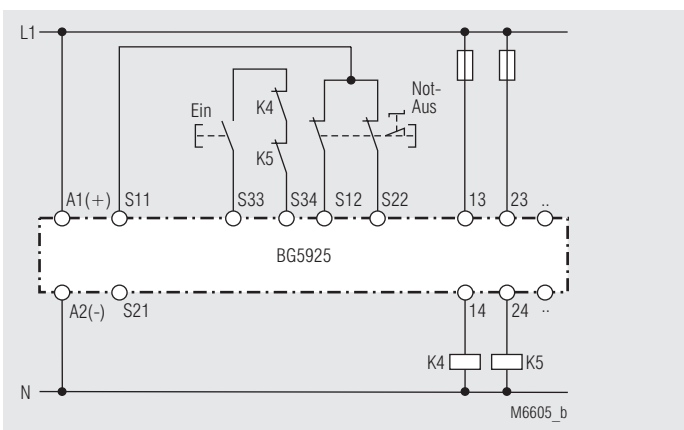


Zweikanalige Überwachung eines Schiebeschutzgitters.

**Bitte Hinweis "Geräteprogrammierung" beachten !**

Schalterstellung: S1 nicht querschlusssicher  
S2 Handstart

Geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4



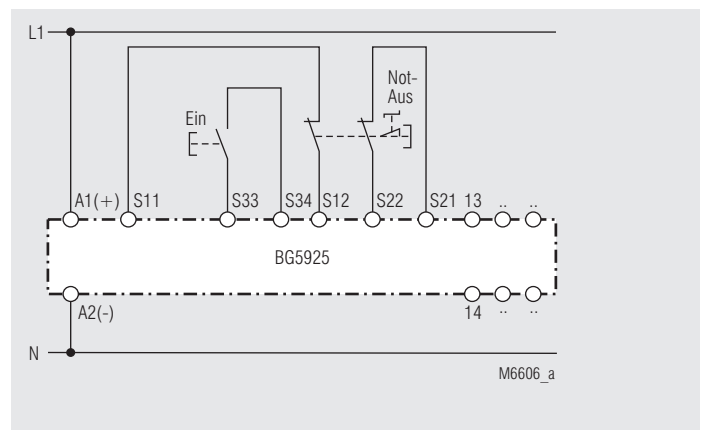
Kontaktverstärkung durch externe Schütze, zweikanalig.

Bei Schaltströmen > 8 A können die Ausgangskontakte durch externe Schütze mit zwangsgeführten Kontakten verstärkt werden. Die Funktion der externen Schütze wird durch Einschleifen der Öffnerkontakte in den Einschaltkreis (Klemmen S33-S34) überwacht.

**Bitte Hinweis "Geräteprogrammierung" beachten !**

Schalterstellung: S1 nicht querschlusssicher  
S2 Handstart

Geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4



Zweikanalige Not-Aus-Schaltung mit Querschlusserkennung.

**Bitte Hinweis "Geräteprogrammierung" beachten !**

Schalterstellung: S1 querschlusssicher  
S2 Handstart

Geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4





**SAFEMASTER**  
**Emergency Stop Module**  
**BG 5925**

**Translation**  
**of the original instructions**

0262921



**E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG**  
 Bregstraße 18 • 78120 Furtwangen • Germany  
 Phone: +49 7723 654-0 • Fax +49 7723 654356  
 dold-relays@dold.com • www.dold.com

# Contents

Symbol and Notes Statement.....	13
General Notes .....	13
Designated Use .....	13
Safety Notes .....	13
Function Diagram .....	15
Block Diagram .....	15
Connection Terminals .....	15
Approvals and Markings .....	15
Applications .....	15
Indicators .....	15
Circuit Diagrams .....	15
Notes .....	16
Technical Data .....	16
UL-Data .....	17
Standard Type.....	17
Variants.....	17
Troubleshooting .....	18
Maintenance and repairs.....	18
Characteristics.....	18
Characteristics.....	18
Application Examples .....	19
Remarques .....	26
Variantes.....	27
Labeling and connections.....	41
Setting .....	42
Dimensions (dimensions in mm) .....	42
Mounting / disassembly of the terminal blocks .....	42
Safety Related Data .....	43
CE-Declaration of Conformity.....	44



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



Keep instructions for future reference



The installation must only be done by a qualified electrician!



Do not dispose of household garbage!  
The device must be disposed of in compliance with nationally applicable rules and requirements.

To help you understand and find specific text passages and notes in the operating instructions, we have important information and information marked with symbols.

### Symbol and Notes Statement



**DANGER:**  
Indicates that death or severe personal injury will result if proper precautions are not taken.



**WARNING:**  
Indicates that death or severe personal injury can result if proper precautions are not taken.



**CAUTION:**  
Indicates that a minor personal injury can result if proper precautions are not taken.



**INFO:**  
Referred information to help you make best use of the product.



**ATTENTION:**  
Warns against actions that can cause damage or malfunction of the device, the device environment or the hardware / software result.

### General 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.

### Designated Use

The BG 5925 is used to interrupt a safety circuit in a safe way. It can be used to protect people and machines in applications with e-stop buttons and safety gates.

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



#### **Risk of electrocution!** **Danger to life or risk of serious injuries.**

- Disconnect the system and device from the power supply and ensure they remain disconnected during electrical installation.
- The device may only be used for the applications described in the mutually applicable operating instructions / data sheet. The notes in the respective documentation must be heeded. The permissible ambient conditions must be observed.
- The contact protection of the elements connected and the insulation of the supply cables must be designed in accordance with the requirements in the operating instructions / data sheet.
- Note the VDE and local regulations, particularly those related to protective measures.



#### **Risk of fire or other thermal hazards!** **Danger to life, risk of serious injuries or property damage.**

- The device may only be used for the applications described in the mutually applicable operating instructions / data sheet. The notes in the respective documentation must be heeded. The permissible ambient conditions must be observed. In particular, the current limit curve must be heeded.
- The device may only be installed and put into operation by experts who are familiar with this technical documentation and the applicable health and safety and accident prevention regulations.



#### **Functional error!** **Danger to life, risk of serious injuries or property damage.**

- The device may only be used for the applications described in the mutually applicable operating instructions / data sheet. The notes in the respective documentation must be heeded. The permissible ambient conditions must be observed.
- The device may only be installed and put into operation by experts who are familiar with this technical documentation and the applicable health and safety and accident prevention regulations.
- The unit should be panel mounted in an enclosure rated at IP 54 or superior. Dust and dampness may lead to malfunction.



#### **Installation fault!** **Danger to life, risk of serious injuries or property damage.**

- Make sure of sufficient protection circuitry at all output contacts for capacitive and inductive loads.



#### **Attention!**

- The safety function must be triggered during commissioning.
- The line fault detection is only active when S12 and S22 are switched simultaneously.
- If a line fault occurs after the voltage has been connected to S12, S22, the unit will be activated because this line fault is similar to the normal On-function.
- Switch S1 must not be set while device is under supply voltage.
- **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.
- Opening the device or implementing unauthorized changes voids any warranty

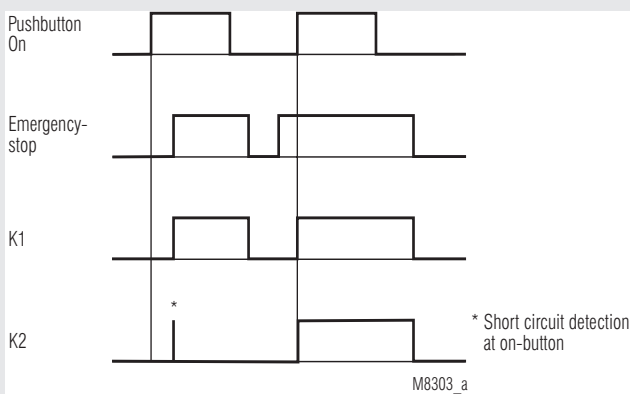


## SAFEMASTER Emergency Stop Module BG 5925



- According to
  - PL e and category 4 to EN ISO 13849-1
  - maximum SIL 3 to EN IEC 62061
  - SIL 3 to EN 61508
- Output: Max. 3 NO contacts, see contacts
- Single and 2-channel operation
- Line fault detection on On-button
- Manual restart or automatic restart, switch S2
- With or without cross fault monitoring in the E-stop loop, switch S1
- LED indicator for channel 1 and 2 and Power
- Removable terminal strips
- Wire connection: Also 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> stranded ferruled (isolated), DIN 46228-1/-2/-3/-4 or 2 x 2.5 mm<sup>2</sup> stranded ferruled DIN 46228-1/-2/-3
- Width 22.5 mm

### Function Diagram



### Approvals and Markings



\* see variants

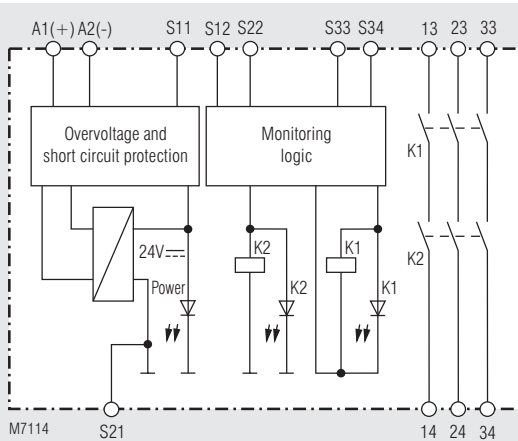
### Applications

- Protection of people and machines
- Emergency stop circuits on machines
  - Monitoring of safety gates

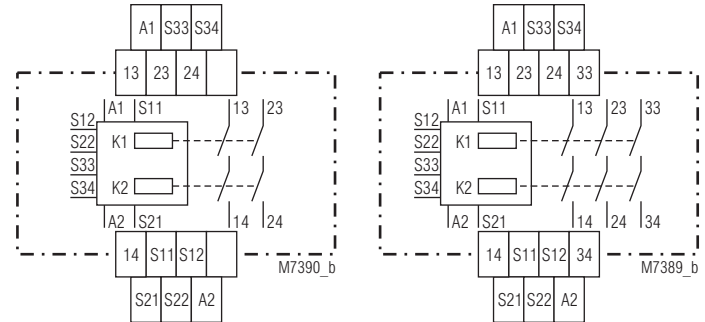
### Indicators

- LED Power: On when supply connected  
LED K1/K2: On when relay K1/K2 energized

### Block Diagram

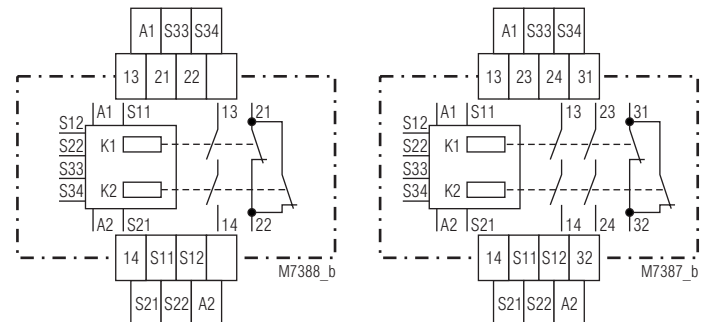


### Circuit Diagrams



BG 5925.02

BG 5925.03



BG 5925.16

BG 5925.22

### Connection Terminals

Terminal designation	Signal description
A1+	+ / L
A2	- / N
S12, S22, S33, S34	Inputs
S11, S21	Outputs
13, 14, 23, 24, 33, 34	Forcibly guided NO contacts for release circuit
21, 22, 31, 32	Forcibly guided indicator output

## Notes

Line fault detection on On-button:

The line fault detection is only active when S12 and S22 are switched simultaneously. If The On-button is closed before S12, S22 is connected to voltage (also when line fault across On-Button), the output contacts will not close.

A line fault across the On-button which occurred after activation of the relay, will be detected with the next activation and the output contacts will not close. If a line fault occurs after the voltage has been connected to S12, S22, the unit will be activated because this line fault is similar to the normal On-function. The gold plated contacts of the BG 5925 mean that this module is also suitable for switching small loads of 10 mVA ... 12 VA, 10 mW ... 12 W in the range 2 V ... 60 V, 2 mA ... 0.3 A. The contacts also permit the maximum switching current. However since the gold plating will be burnt off at this current level, the device is no longer suitable for switching small loads after this (not for variant BG 5925.22/102).

The terminal S21 permits the operation of the device in IT-systems with insulation monitoring, serves as a reference point for testing the control voltage and is used to connect the E-stop loop when cross fault monitoring is selected.

Connecting the terminal S21 to the protective ground bridges the internal short-circuit protection of Line A2 (-). The short-circuit protection of line A1 (+) remains active.

To alter the functions automatic start - manual start and with or without cross fault monitoring, the switches S1 and S2 are used. These are located behind the front cover (see unit programming).

The setting with or without cross fault monitoring on E-stop buttons is made with S1. S2 is used to change between automatic an manual restart. On automatic start also the terminals S33 - S34 have to be linked. For connection please see application examples.

## Technical Data

### Input circuit

<b>Nominal Voltage <math>U_N</math>:</b>	DC 24 V, AC/DC 24 V	
<b>Voltage range</b>	DC	AC/DC
at 10 % residual ripple:	0.9 ... 1.1 $U_N$	0.95 ... 1.1 $U_N$
At 48 % residual ripple:	0.8 ... 1.1 $U_N$	0.8 ... 1.1 $U_N$
<b>Nominal consumption:</b>	DC approx. 2 W	
<b>Min. Off-time:</b>	250 ms	
<b>Control voltage on S11:</b>	DC 23 V at $U_N$	
<b>Control current over S12, S22:</b>	40 mA at $U_N$	
<b>Min. voltage between terminals S12, S22 and S21:</b>	DC 21 V when relay activated and $U_N$ on A1 - A2	
<b>Short-circuit protection:</b>	Internal PTC	
<b>Overvoltage protection:</b>	Internal VDR	

### Output

<b>Contacts</b>	
BG 5925.02:	2 NO contacts
BG 5925.03:	3 NO contacts
BG 5925.16:	1 NO, 1 NC contact
BG 5925.22:	2 NO, 1 NC contact

The NO contacts are safety contacts.

**The NC contacts 21-22 or 31-32 can only be used for monitoring.**

### Operate delay typ. at $U_N$ :

Manual start:	40 ms
Automatic start:	250 ms

### Release delay typ. at $U_N$ :

Disconnecting the supply:	50 ms
Disconnecting S12, S22:	15 ms

### Contact type:

Forcibly guided
AC 250 V
DC: See arc limit curve

### Nominal output voltage:

Max. 5 A
(see current limit curve)

### Thermal current $I_{th}$ :

On 1 contact path:	Max. 5 A
	(see current limit curve)

### Switching capacity

to AC 15		
NO contact:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
NC contact:	1 A / AC 230 V	IEC/EN 60947-5-1
To DC 13		
NO contact:	1 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
NC contact:	1 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
To DC 13		
NO contact:	4 A / 24 V at 0.1 Hz	
NC contact:	4 A / 24 V at 0.1 Hz	

### Electrical contact life

to AC 15 at 2 A, AC 230 V:	10 <sup>5</sup> switching cycles	IEC/EN 60947-5-1
To DC 13 at 1 A, DC 24 V:	> 1.5 x 10 <sup>5</sup> switching cycles	

### Permissible operating frequency:

Max. 1200 operating cycles / h

### Short circuit strength

max. fuse rating:	6 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Line circuit breaker:	C 8 A	

### Mechanical life:

10 x 10<sup>6</sup> switching cycles



## Technische Daten

### General Data

<b>Operating mode:</b>	Continuous operation
<b>Temperature range</b>	
Operation:	- 15 ... + 55 °C
Storage:	- 25 ... + 85 °C
<b>Altitude:</b>	≤ 2000 m
<b>Clearance and creepage distances</b>	
Rated impuls voltage / pollution degree:	4 kV / 2 (basis insulation) IEC 60664-1 EN 61326-3-1, EN 61000-6-7
<b>EMC</b>	
Interference suppression:	Limit value class B EN 55011
<b>Degree of protection</b>	
Housing:	IP 40 IEC/EN 60529
Terminals:	IP 20 IEC/EN 60529
<b>Housing:</b>	Thermoplastic with V0 behaviour according to UL subject 94
<b>Vibration resistance:</b>	Amplitude 0.35 mm IEC/EN 60068-2-6 frequency 10 ... 55 Hz
<b>Climate resistance:</b>	15 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1
<b>Terminal designation:</b>	EN 50005
<b>Wire fixing:</b>	Box terminal with wire protection, removable terminal strips
<b>Mounting:</b>	DIN rail IEC/EN 60715
<b>Weight:</b>	220 g

### Dimensions

Width x height x depth: 22.5 x 84 x 121 mm

## UL-Data

The safety functions were not evaluated by UL. Listing is accomplished according to requirements of Standard UL 508, "general use applications"

<b>Nominal voltage <math>U_N</math>:</b>	
BG 5925, /102, /103, /104:	DC 24 V AC/DC 24 V
<b>Ambient temperature:</b>	- 15 ... + 55 °C
<b>Switching capacity:</b>	
Ambient temperature 45 °C	Pilot duty B300 5A 250Vac Resistive 5A 24Vdc Resistive or G.P.
Ambient temperature 55 °C:	Pilot duty B300 4A 250Vac Resistive 4A 24Vdc Resistive or G.P.
<b>Wire connection:</b>	60 °C / 75 °C copper conductors only AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 14 Str Torque 0.8 Nm



Technical data that is not stated in the UL-Data, can be found in the technical data section.

## CSA-Data

<b>Nominal voltage <math>U_N</math>:</b>	
BG 5925/113, /114:	DC 24 V AC/DC 24 V
<b>Ambient temperature:</b>	- 15 ... + 55 °C
<b>Switching capacity:</b>	5A 230Vac
<b>Wire connection:</b>	60 °C / 75 °C copper conductors only AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 14 Str Torque 0.8 Nm



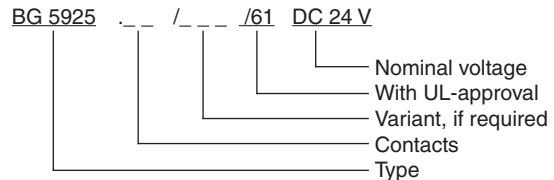
Technical data that is not stated in the UL-Data, can be found in the technical data section.

## Standard Type

BG 5925.03/61 AC/DC 24 V	
Article number:	0049169
• Output:	3 NO contacts
• Nominal voltage $U_N$ :	AC / DC 24 V
• Width:	22.5 mm

## Variants

### Ordering example for variants



BG 5925._ _/60:	CSA-approval
BG 5925._ _/61:	UL-approval
BG 5925._ _/102:	Automatic-restart, without crossfault monitoring
BG 5925.02/103:	Manual restart, with crossfault monitoring for DC 24 V Switching capacity to AC 15: 5 A / 230 V Contact fuse 6 A fast / 4 A slow without internal switches S1 and S2
BG 5925.02/104:	Automatic restart, with cross fault monitoring for DC 24 V Switching capacity to AC 15: 5 A / 230 V Contact fuse 6 A fast / 4 A slow without internal switches S1 and S2

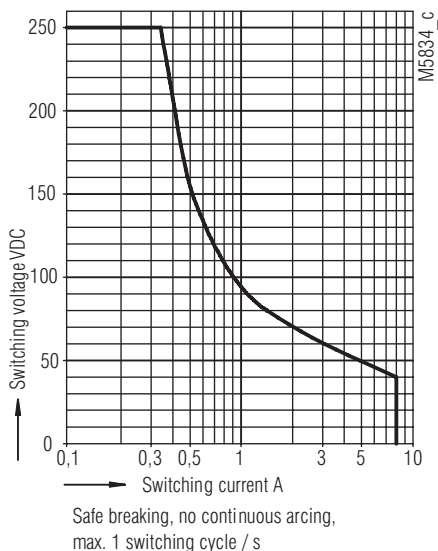
### Troubleshooting

Failure	Potential cause
LED "Power" does not light up	- Power supply not connected - Cross fault between S11 and S21
LED "K1" lights up, but "K2" remains off	- Safety relay K1 is welded (replace device) - A 1-channel switch-off occurred on S12 (switch channel off on S22)
LED "K2" lights up, but "K1" remains off	- Safety relay K2 is welded (replace device) - A 1-channel switch-off occurred on S22 (switch channel off on S12)
Device cannot be activated	Manual start mode: - Line fault on start-button (disconnect power supply and remove fault) Automatic start mode: - S33-S34 not bridged - A safety relay is welded (replace device) - Incorrect setting of switch S1

### Maintenance and repairs

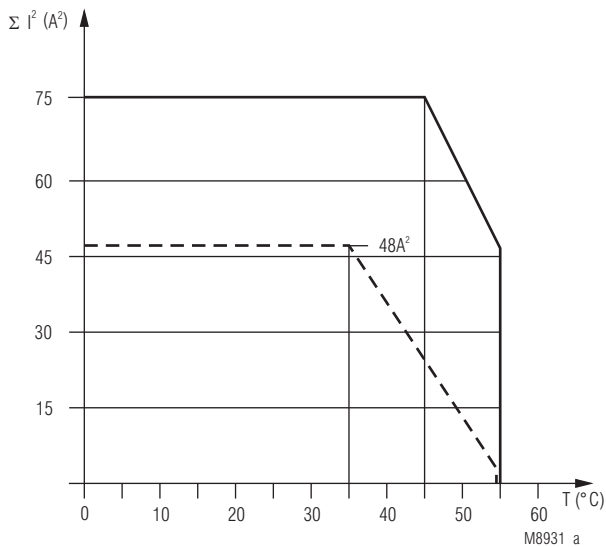
- The device contains no parts that require maintenance.
- In case of failure, do not open the device but send it to manufacturer for repair.

### Characteristics



Arc limit curve

### Characteristics



— Device mounted on distance with air circulation.  
Max. current at 55°C over  
3 contactrows = 4A ≙ 3x4<sup>2</sup>A<sup>2</sup>=48A<sup>2</sup>

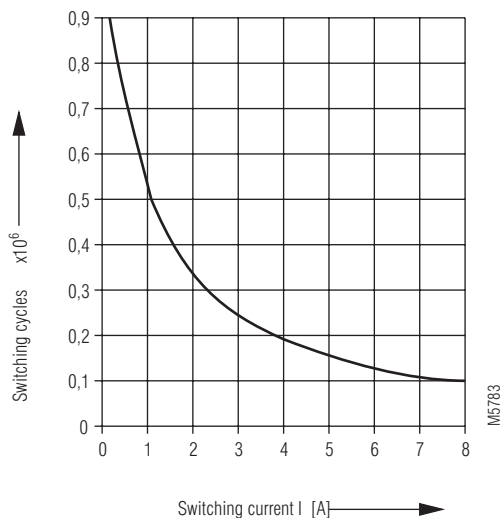
- - - Device mounted without distance heated by  
devices with same load.  
Max. current at 55°C over  
3 contactrows = 1A ≙ 3x1<sup>2</sup>A<sup>2</sup>=3A<sup>2</sup>

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

$I_1, I_2, I_3$  - Current in contactrows

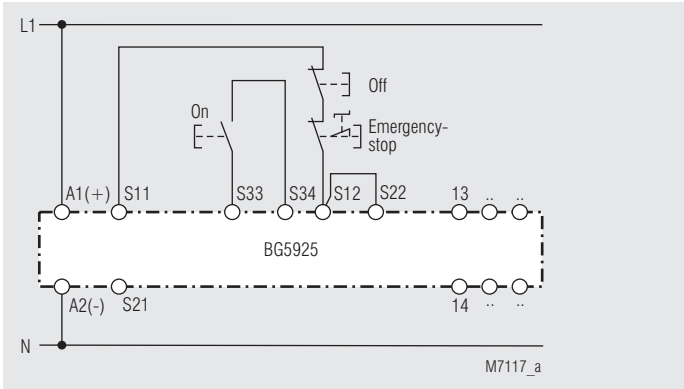
### Quadratic total current limit curve

Electric life DC13 24V DC /  $t_{on}$  0,4s;  $t_{off}$  9,6s  
2 contacts in series



Contact service life

## Application Examples

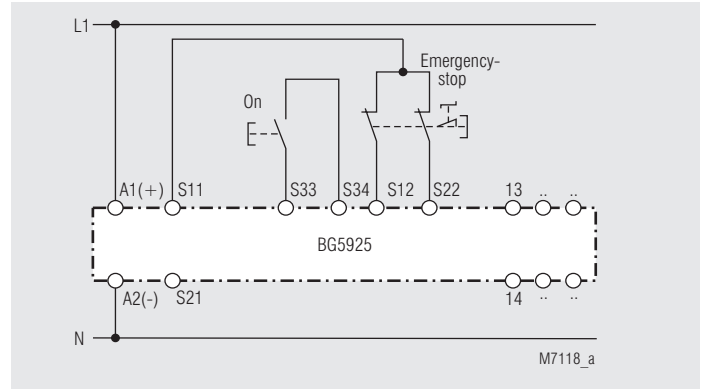


Single channel emergency stop circuit. This circuit does not have any redundancy in the emergency-stop control circuit.

**Note: Refer to „Unit programming“!**

Switches in pos.: S1 no cross fault detection  
S2 manual start

Suited up to SIL2, Performance Level d, Cat. 3



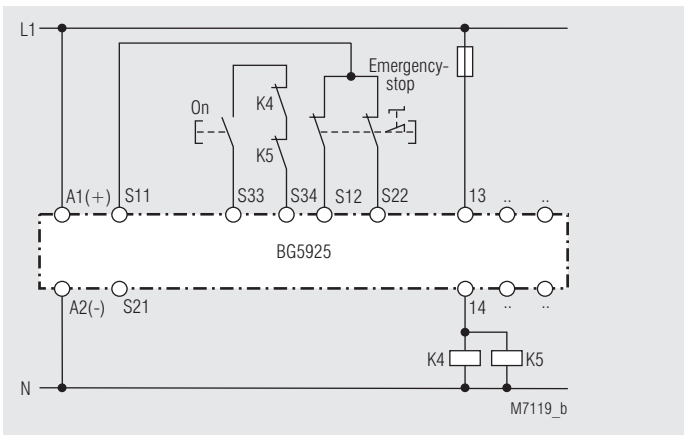
2-channel emergency stop circuit without cross fault monitoring.

**Note: Refer to „Unit programming“!**

Switches in pos.: S1 no cross fault detection

S2 manual start

Suited up to SIL3, Performance Level e, Cat. 4



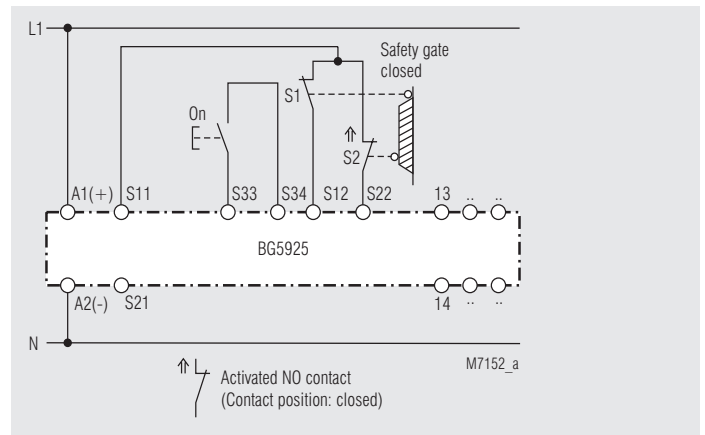
Contact reinforcement by external contactors controlled by one contact path.

**Note: Refer to „Unit programming“!**

Switches in pos.: S1 no cross fault detection

S2 manual start

Suited up to SIL3, Performance Level e, Cat. 4



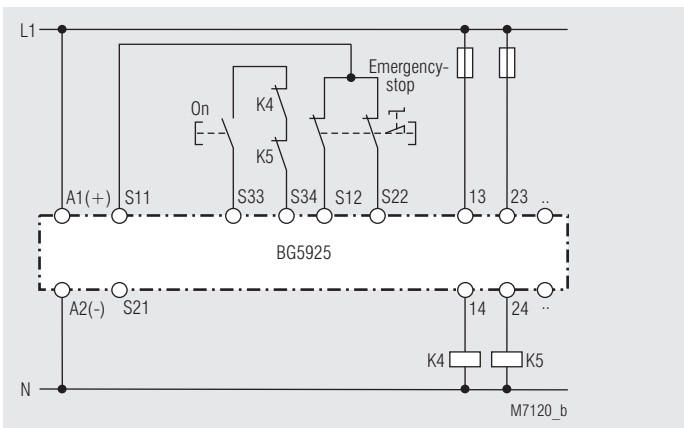
2-channel safety gate monitoring.

**Note: Refer to „Unit programming“!**

Switches in pos.: S1 no cross fault detection

S2 manual start

Suited up to SIL3, Performance Level e, Cat. 4



Contact reinforcement by external contactors, 2-channel controlled.

The output contacts can be reinforced by external contactors with forcibly guided contacts for switching currents > 8 A.

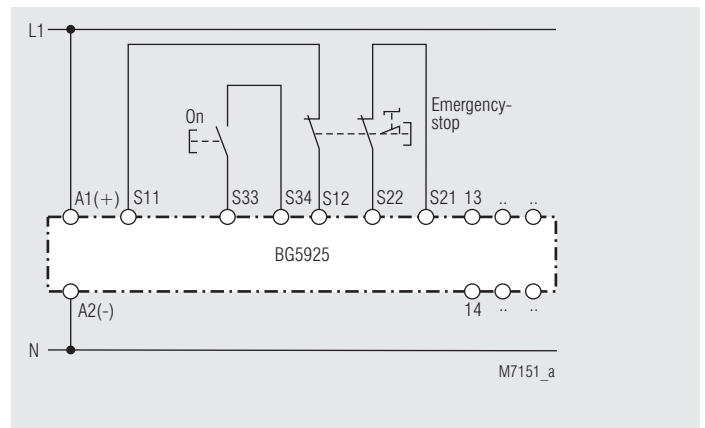
Functioning of the external contactors is monitored by looping the NC contacts into the closing circuit (terminals S33-S34).

**Note: Refer to „Unit programming“!**

Switches in pos.: S1 no cross fault detection

S2 manual start

Suited up to SIL3, Performance Level e, Cat. 4



2-channel emergency stop circuit with cross fault detection

**Note: Refer to „Unit programming“!**

Switches in pos.: S1 cross fault detection

S2 manual start

Suited up to SIL3, Performance Level e, Cat. 4





## SAFEMASTER Module d'arrêt d'urgence BG 5925

Traduction  
de la notice originale

---

0262921

**DOLD** 

E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG  
Bregstraße 18 • 78120 Furtwangen • Allemagne  
Téléphone +49 7723 654-0 • Fax +49 7723 654356  
dold-relays@dold.com • www.dold.com

## Tables des matières

Explication des symboles et remarques .....	23
Remarques .....	23
Usage approprié .....	23
Consignes de sécurité .....	23
Diagramme de fonctionnement.....	25
Schéma-bloc.....	25
Borniers .....	25
Homologations et sigles .....	25
Utilisations .....	25
Affichages.....	25
Schémas.....	25
Caractéristiques techniques .....	26
Caractéristiques techniques .....	27
Données UL.....	27
Données CSA.....	27
Version standard.....	27
Diagnostics des défauts .....	28
Entretien et remise en état .....	28
Courbe caractéristiques.....	28
Courbes caractéristiques.....	28
Exemples d'utilisation .....	29
Marquage et raccordements.....	41
Programmation de l'appareil.....	42
Dimensions (dimensions en mm) .....	42
Montage / Démontage des borniers amovibles .....	42
Données techniques sécuritaires .....	43
Déclaration de conformité européenne .....	44



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



Stockage le instructions pour référence future



L'installation ne doit être effectuée que par un electricien qualifié



Ne pas jeter aux ordures ménagères!  
L'appareil doit être éliminé conformément aux prescriptions et directives nationales en vigueur.

Pour vous aider à comprendre et trouver des passages et des notes de texte spécifiques dans les instructions d'utilisation, nous avons marquées les informations importantes avec des symboles.

### Explication des symboles et remarques



**DANGER:**  
Indique que la mort ou des blessures graves vont survenir en cas de non respect des précautions demandées.



**AVERTISSEMENT:**  
Indique que la mort ou des blessures graves peuvent survenir si les précautions appropriées ne sont pas prises.



**PRUDENCE:**  
Signifie qu'une blessures légère peut survenir si les précautions appropriées ne sont pas prises.



**INFO:**  
Concerne les informations qui vous sont mises à disposition pour le meilleur usage du produit.



**ATTENTION:**  
Met en garde contre les actions qui peuvent causer des dommages au matériel Software ou hardware suite à un mauvais fonctionnement de l'appareil ou de l'environnement de l'appareil.

### 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.

### Usage approprié

Le BG 5925 permet le déclenchement d'un circuit électrique sécuritaire. Peut être utilisé pour la protection de personnes et de machines en combinaison avec des BP d'arrêt d'urgence et portes de sécurité. En cas d'emploi approprié et d'observation de ces instructions, on ne connaît aucun risque résiduel. Dans le cas contraire, on encourt des dommages corporels et matériels.

### Consignes de sécurité



**Risque d'électrocution !**  
**Danger de mort ou risque de blessure grave.**

- Assurez-vous que l'installation et l'appareil est et rese en l'état hors tension pendant l'installation électrique.
- L'appareil peut uniquement être utilisé dans les cas d'application prévus dans le mode d'emploi / la fiche technique. Les instructions de la documentation correspondante doivent être respectées. Les conditions ambiantes autorisées doivent être respectées.
- La protection de contact des éléments raccordés et l'isolation des câbles d'alimentation doivent être conçus conformément aux prescriptions du mode d'emploi/ fiche technique.
- Respecter les prescriptions de la VDE et les prescriptions locales, et tout particulièrement les mesures de sécurité.



**Risques d'incendie et autres risques thermiques !**  
**Danger de mort, risque de blessure grave ou dégâts matériels.**

- L'appareil peut uniquement être utilisé dans les cas d'application prévus dans le mode d'emploi / la fiche technique. Les instructions de la documentation correspondante doivent être respectées. Les conditions ambiantes autorisées doivent être respectées. Respectez tout particulièrement la courbe des seuils de courant.
- L'appareil peut uniquement être installé et mis en service par un personnel dûment qualifié et familier avec la présente documentation technique et avec les prescriptions en vigueur relatives à la sécurité du travail et à la préservation de l'environnement.



**Erreur de fonctionnement !**  
**Danger de mort, risque de blessure grave ou dégâts matériels.**

- L'appareil peut uniquement être utilisé dans les cas d'application prévus dans le mode d'emploi / la fiche technique. Les instructions de la documentation correspondante doivent être respectées. Les conditions ambiantes autorisées doivent être respectées.
- L'appareil peut uniquement être installé et mis en service par un personnel dûment qualifié et familier avec la présente documentation technique et avec les prescriptions en vigueur relatives à la sécurité du travail et à la préservation de l'environnement.
- 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.



**Erreur d'installation !**  
**Danger de mort, risque de blessure grave ou dégâts matériels.**

- Veillez à protéger suffisamment les contacts de sortie de charges capacitatives et inductives.



**Attention!**

- La fonction de sécurité doit être activée lors de la mise en service.
- La détection n'est active que si les deux bornes S12 et S 22 sont traversées simultanément par le courant.
- L'élimination d'une erreur de ligne pendant que l'appareil est sous tension provoque l'enclenchement des contacts.
- Ne pas commuter S1 pendant que l'appareil est sous tension.
- 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 assurer qu'une commande prioritaire effectuée le blocage après une action d'arrêt d'urgence.
- L'ouverture de l'appareil ou des transformations non autorisées annulent la garantie.

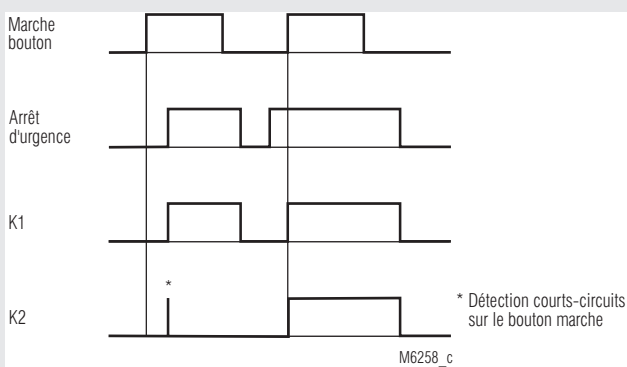






- Satisfait aux exigences:
  - PL e et Catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
  - maximum SIL 3 selon EN IEC 62061
  - SIL 3 selon EN 61508
- Sortie: 3 contacts F max. (voir garnissage en contacts)
- Montage à 1 canal ou 2 canaux
- Détection de défaut de conducteur sur le bouton Marche
- Activation manuelle par le bouton Marche ou fonction Marche automatique, interr. S2
- Avec ou sans détection des courts-circuits transversaux dans le circuit de commande arrêt d'urgence, interrupteur S1
- DEL de visualisation pour canal 1, canal 2 et réseau
- Blocs de bornes amovibles
- Connectique: Également 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout et colerette plastique DIN 46228-1/-2/-3/-4 ou 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> multibrins avec embout DIN 46228-1/-2/-3
- Largeur utile 22,5 mm

### Diagramme de fonctionnement



### Homologations et sigles



\* voir variantes

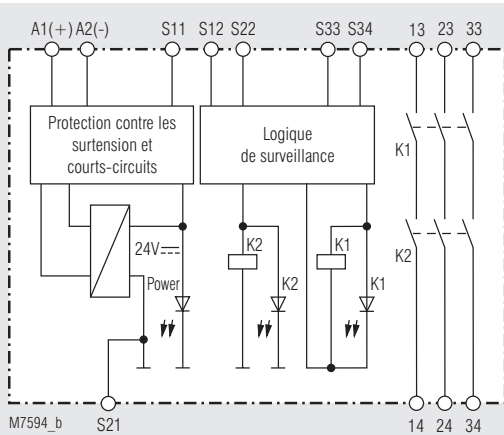
### Utilisations

- Protection des personnes et des machines
- Couplages Arrêt d'urgence des machines
  - Contrôle des grilles de protection coulissantes

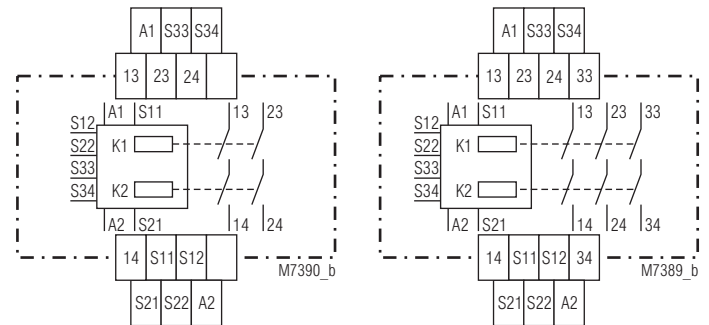
### Affichages

- DEL supérieure: Allumée en présence de tension de service
- DEL inférieures: Allumées quand les relais K1 et K2 sont traversés par le courant

### Schéma-bloc



### Schémas

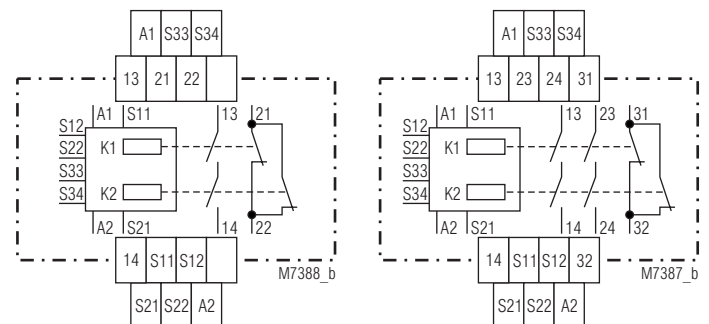


BG 5925.02

BG 5925.03

### Borniers

Repérage des bornes	Description
A1+	+ / L
A2	- / N
S12, S22, S33, S34	Entrées de contrôle
S11, S21	Sorties de contrôle
13, 14, 23, 24, 33, 34	Contacts NO liés pour circuit de déclenchement
21, 22, 31, 32	Sortie de signalisation (contacts liés)



BG 5925.16

BG 5925.22

## Remarques

Détection de défaut de conducteur sur le bouton Marche:  
La détection n'est active que si les deux bornes S12 et S 22 sont traversées simultanément par le courant.

Si le bouton Marche est déjà fermé avant l'application de la tension sur S12, S22 (même s'il y a défaut de conducteur par ce bouton), les contacts de sortie ne se laissent pas enclencher.

Un défaut de conducteur par le bouton Marche apparaissant après l'activation de l'appareil est détecté à la manoeuvre d'enclenchement suivante, et l'enclenchement des contacts de sortie est bloqué. S'il y a défaut de conducteur par le bouton Marche alors que la tension est déjà présente sur S12, S22, il se produit une activation intempestive parce que ce défaut de conducteur ne se distingue pas de la fonction normale d'enclenchement.

Grâce à ses contacts dorés, le module BG 5925 convient également au couplage de petites charges de 10 mVA à 12 VA, 10 mW à 12 W dans la plage de 2 à 60 V, 2 mA à 0,3 A. Les contacts laissent également passer le courant max. de couplage. Toutefois, comme le revêtement ne résiste pas à cette intensité, l'appareil ne sera plus adapté aux faibles charges par la suite (non valable pour la version BG 5925.22/102).

La borne S21 permet d'utiliser l'appareil également dans les réseaux IT avec contrôle d'isolement; elle sert aussi de point de référence pour le contrôle de la tension de service et de contact de raccordement en cas d'arrêt d'urgence avec détection des courts-circuits transversaux. Le fait de raccorder le conducteur de protection à la borne S21 shunte la protection interne contre les courts-circuits dans A2 (-). La protection contre les courts-circuits dans A1 (+) reste active.

Pour les choix d'options (démarrage automatique, démarrage manuel et arrêt d'urgence avec ou sans détection des courts-circuits transversaux), on dispose des interrupteurs S1 et S2 situés derrière la plaque frontale de l'appareil (voir figure ci-dessus).

La sélection du type de service (avec ou sans détection des courts-circuits transversaux sur le module d'arrêt d'urgence) s'effectue au moyen de l'interrupteur S1. L'interrupteur S2 permet de déterminer le mode de démarrage (manuel ou automatique). Pour cette dernière fonction, il faut en plus shunter les bornes S33 et S34. Câbler le module suivant l'exemple.

## Caractéristiques techniques

### Entrée

<b>Tension assignée <math>U_N</math>:</b>	DC 24 V, AC/DC 24 V	
<b>Plage de tensions</b>	DC	AC/DC
à 10 % d'ond. résiduelle:	0,9 ... 1,1 $U_N$	0,95 ... 1,1 $U_N$
À 48 % d'ond. résiduelle:	0,8 ... 1,1 $U_N$	0,8 ... 1,1 $U_N$
<b>Consommation nominale:</b>	DC: Env. 2 W	
<b>Durée min. de coupure:</b>	250 ms	
<b>Tension de commande sur S11:</b>	DC 23 V sous $U_N$	
<b>Courant de commande par S12, S22:</b>	40 mA sous $U_N$	
<b>Tension minimale entre les bornes S12, S22 et S21:</b>	DC 21 V (appareil activé) et $U_N$ à A1-A2	
<b>Protection de l'appareil:</b>	Interne par PTC	
<b>Protection contre les surtensions:</b>	Interne par VDR	

### Sortie

#### Garnissage en contacts

BG 5925.02:	2 contacts NO
BG 5925.03:	3 contacts NO
BG 5925.16:	1 contact NO, 1 contact NF
BG 5925.22:	2 contacts NO, 1 contact NF

Les lignes de contacts à fermeture peuvent être utilisées pour des déclenchements sécuritaires.

#### Les lignes à ouverture (21-22 ou 31-32) des contacts de signalisation

#### Durée d'enclenchement

<b>réf. sous <math>U_N</math>:</b>	
En démarrage manuel:	40 ms
En démarrage automatique:	250 ms

#### Durée de coupure

<b>réf. sous <math>U_N</math>:</b>	
En cas de coupure de la tension d'alimentation:	50 ms
Si interruption dans S12, S22:	15 ms
<b>Type de contacts:</b>	Relais, contacts liés
<b>Tension ass. de sortie:</b>	AC 250 V DC: Voir courbe limite d'arc

#### Courant thermique $I_{th}$ :

Max. 5 A  
(v. courbe limite de courant totalisateur)

#### Pouvoir de coupure

en AC 15		
Contact NO:	3 A / 230 V AC	IEC/EN 60947-5-1
Contact NF:	1 A / 230 V AC	IEC/EN 60947-5-1
En DC 13		
Contact NO:	1 A / 24 V	IEC/EN 60947-5-1
Contact NF:	1 A / 24 V	IEC/EN 60947-5-1
Suivant DC 13		
Contact NO:	4 A / 24 V à 0,1 Hz	IEC/EN 60947-5-1
Contact NF:	4 A / 24 V à 0,1 Hz	IEC/EN 60947-5-1

#### Longévité électrique

selon AC 15 à 2 A, AC 230 V:	10 <sup>5</sup> manoeuvres	IEC/EN 60947-5-1
Selon DC 13 à 1 A, DC 24 V:	> 1,5 x 10 <sup>5</sup> manoeuvres	
<b>Cadences admissibles:</b>	Max. 1200 manoeuvres / h	

#### Tenue aux courts-circuits,

calibre max. de fusible:	6 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Coupe-circuit fusible:	C 8 A	

**Longévité mécanique:** 10 x 10<sup>6</sup> manoeuvres

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques générales

<b>Type nominal de service:</b>	Service permanent	
<b>Plage de températures</b>		
Opération:	- 15 ... + 55 °C	
Stockage:	- 25 ... + 85 °C	
<b>Altitude:</b>	≤ 2000 m	
<b>Distances dans l'air et lignes de fuite</b>		
Catégorie de surtension / degré de contamination:	4 kV / 2	IEC 60664-1 EN 61326-3-1, EN 61000-6-7
<b>CEM</b>	Seuil classe B EN 55011	
<b>Degré de protection:</b>		
Boîtier:	IP 40	IEC/EN 60529
Bornes:	IP 20	IEC/EN 60529
<b>Boîtier:</b>	Thermoplastique à comportement V0 selon UL Subject 94	
<b>Résistance aux vibrations:</b>	Amplitude 0,35 mm fréq. 10 ... 55 Hz IEC/EN 60068-2-6	
<b>Résistance climatique:</b>	15 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1	
<b>Repérage des bornes:</b>	EN 50005	
<b>Fixation des conducteurs:</b>	Vis de serrage cruciformes M3,5 bornes intégrées avec protection contre la rupture de conducteur	
<b>Fixation instantanée:</b>	Sur rail IEC/EN 60715	
<b>Poids net:</b>	220 g	

### Dimensions

**Largeur x hauteur x prof.:** 22,5 x 84 x 121 mm

## Données UL

Les fonctions sécuritaires de l'appareil n'ont pas été analysées par UL. Le sujet de l'homologation est la conformité aux standards UL 508, „ general use applications“

<b>Tension assignée U<sub>N</sub>:</b>	
BG 5925, /102, /103, /104:	DC 24 V AC/DC 24 V
<b>Température ambiante:</b>	- 15 ... + 55 °C
<b>Pouvoir de coupure:</b>	
Température ambiante 45 °C	Pilot duty B300 5A 250Vac Resistive 5A 24Vdc Resistive or G.P.
Température ambiante 55 °C:	Pilot duty B300 4A 250Vac Resistive 4A 24Vdc Resistive or G.P.
<b>Connectique:</b>	Uniquement pour 60 ° / 75 °C conducteur cuivre AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 14 Str Torque 0.8 Nm



Les valeurs techniques qui ne sont pas spécifiées ci-dessus sont spécifiées dans les valeurs techniques générales.

## Données CSA

<b>Tension assignée U<sub>N</sub>:</b>	
BG 5925/113, /114:	DC 24 V AC/DC 24 V
<b>Température ambiante:</b>	- 15 ... + 55 °C
<b>Pouvoir de coupure:</b>	5A 230Vac
<b>Connectique:</b>	Uniquement pour 60 °C / 75 °C conducteur cuivre AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 14 Str Torque 0.8 Nm



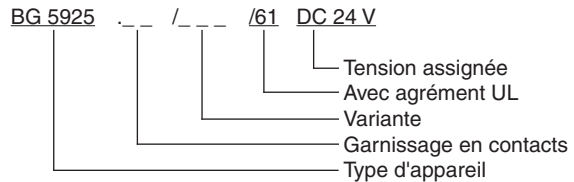
Les valeurs techniques qui ne sont pas spécifiées ci-dessus sont spécifiées dans les valeurs techniques générales.

## Version standard

BG 5925.03/61 AC/DC 24 V	
Référence:	0049169
• Sortie:	3 contacts NO
• Tension assignée U <sub>N</sub> :	AC / DC 24 V
• Largeur utile:	22,5 mm

## Variantes

### Exemple de commande de variante



BG 5925. _ _ /60:	Agrément CSA
BG 5925. _ _ /61:	Agrément UL
BG 5925. _ _ /102:	Démarrage automatique, non protégé contre courts-circuitstransversaux
BG 5925.02/103:	Démarrage manuel, protection contre les courts-circuits transversaux, pour DC 24 V pouvoir de coupure selon AC 15, 5 A / 230 V fusible de contact 6 A rapide / 4 A lent sans interrupteurs S1 et S2
BG 5925.02/104:	Démarrage automatique, protection contre les courts-circuits transversaux, pour DC 24 V pouvoir de coupure selon AC 15, 5 A / 230 V fusible de contact 6 A rapide / 4 A lent sans interrupteurs S1 et S2

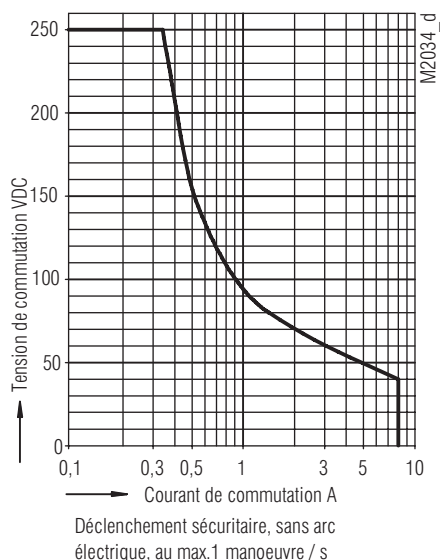
### Diagnostics des défauts

Défaut	Cause possible
DEL "Power" ne s'allume pas	- L'alimentation n'est pas connectée - Cross fault between S11 and S21
La DEL "K1" s'allume, mais pas "K2"	- Les contacts du relais K1 sont soudés (remplacer l'appareil) - Le déclenchement d'un canal s'est produit sur S12 (déclencher le canal sur S22)
La DEL "K2" s'allume, mais pas "K1"	- Les contacts du relais K2 sont soudés (remplacer l'appareil) - Le déclenchement d'un canal s'est produit sur S22 (déclencher le canal sur S12)
L'appareil ne peut être mis en marche	- Les contacts du relais sont soudés (remplacer l'appareil) - Le commutateur S1 ou S2 n'est pas positionné correctement - Mode de ré-enclenchement manuel: Erreur de ligne sur le bouton Marche (débrancher l'alimentation et éliminer l'erreur) - Mode de ré-enclenchement automatique: S33-S34 non shunté

### Entretien et remise en état

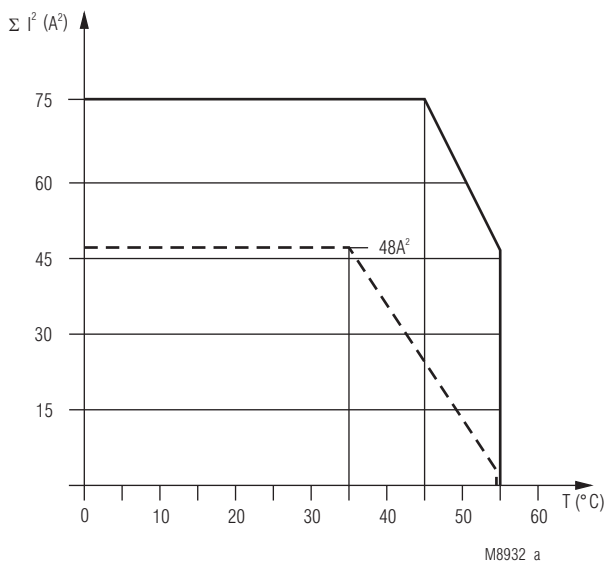
- Cet appareil ne contient pas de composants nécessitant un entretien.
- En cas de dysfonctionnement, ne pas ouvrir l'appareil, mais le renvoyer au fabricant.

### Courbe caractéristiques



Courbe de limite d'arc

### Courbes caractéristiques



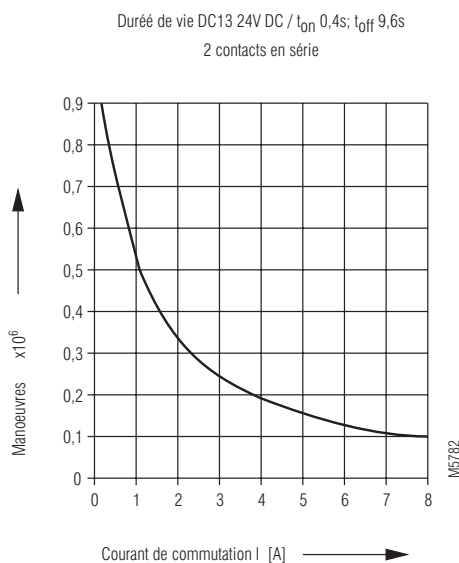
Appareils non accolés, avec circulation d'air.  
Courant max à 55°C au travers des 3 lignes de contacts =  $4A \hat{=} 3 \times 4^2 A^2 = 48A^2$

Appareils accolés, échauffement externe supplémentaire par d'autres appareils adjacents.  
Courant max à 55°C au travers des 3 lignes de contacts =  $1A \hat{=} 3 \times 1^2 A^2 = 3A^2$

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

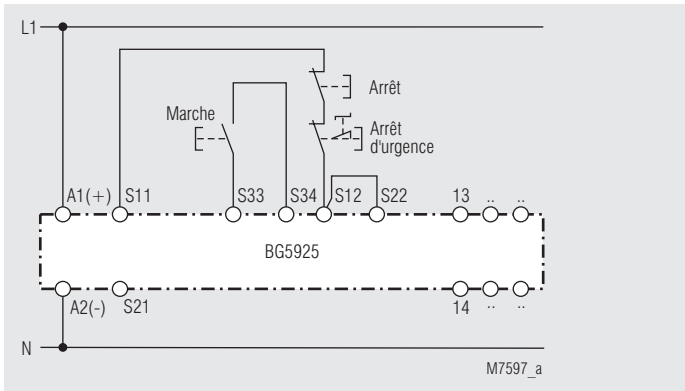
$I_1, I_2, I_3$  - Courant dans les lignes de contacts

### Courbe limite de courant totalisateur



Courbe limite de courant totalisateur

## Exemples d'utilisation

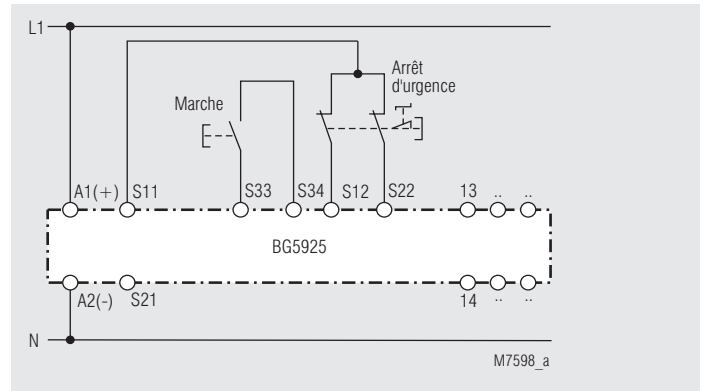


Couplage Arrêt d'urgence à 1 canal. Ce couplage ne fait pas redondance dans le circuit de l'émetteur d'ordres d'arrêt d'urgence.

**Bien tenir compte du paragraphe "Programmation du module"**

Pos. interrupteurs: S1 non protégé contre courts-circuits transversaux  
S2 démarrage manuel

Convient jusqu'à SIL2, Performance Level e, Cat. 3

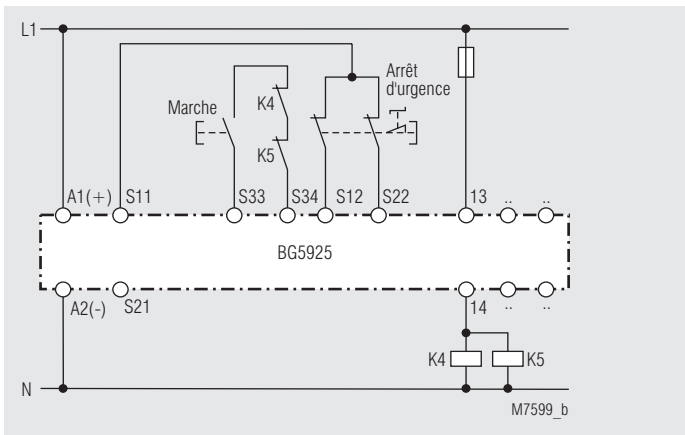


Couplage Arrêt d'urgence à 2 canaux sans détection des courts-circuits transversaux.

**Bien tenir compte du paragraphe "Programmation du module"**

Pos. interrupteurs: S1 non protégé contre courts-circuits transversaux  
S2 démarrage manuel

Convient jusqu'à SIL3, Performance Level e, Cat. 4

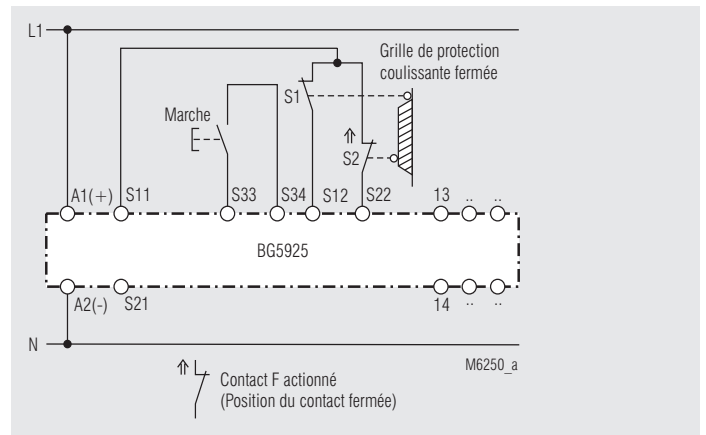


Multiplication des contacts par contacteurs externes avec une phase de contacts.

**Bien tenir compte du paragraphe "Programmation du module"**

Pos. interrupteurs: S1 non protégé contre courts-circuits transversaux  
S2 démarrage manuel

convient jusqu'à SIL3, Performance Level e, Cat. 4

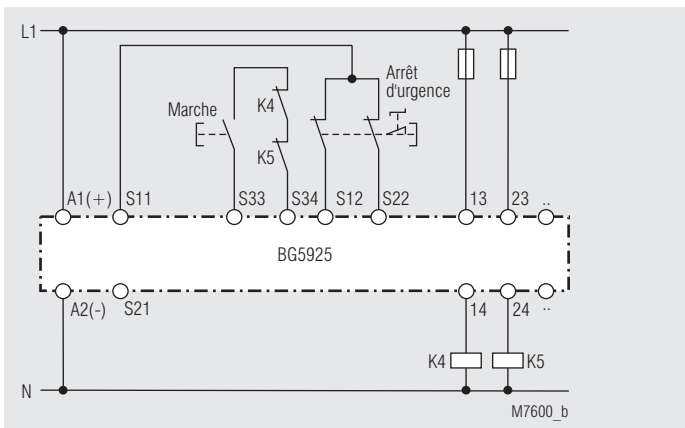


Contrôle à 2 canaux d'une grille de protection coulissante.

**Bien tenir compte du paragraphe "Programmation du module"**

Pos. interrupteurs: S1 non protégé contre courts-circuits transversaux  
S2 démarrage manuel

Convient jusqu'à SIL3, Performance Level e, Cat. 4



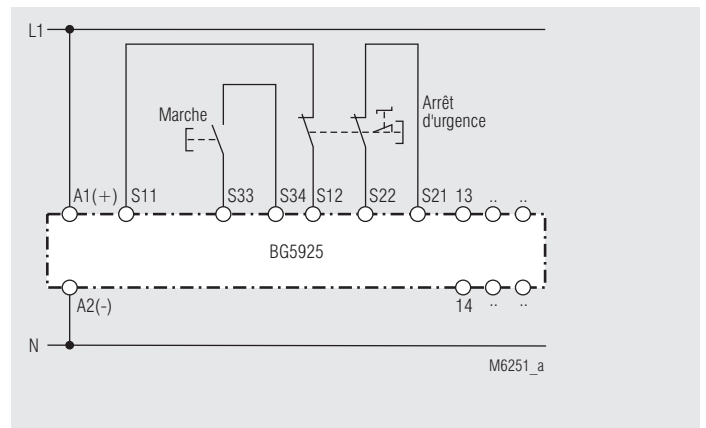
Multiplication des contacts par contacteurs externes (à 2 canaux)

Pour les intensités >8 A, les contacts de sortie peuvent être amplifiés par des contacteurs externes avec contacts liés. La fonction des contacteurs externes est contrôlée en bouclant les contacts à ouverture dans le circuit d'enclenchement (bornes S33-S34).

**Bien tenir compte du paragraphe "Programmation du module"**

Pos. interrupteurs: S1 non protégé contre courts-circuits transversaux  
S2 démarrage manuel

Convient jusqu'à SIL3, Performance Level e, Cat. 4



Couplage Arrêt d'urgence à 2 canaux avec détection des courts-circuits transversaux.

**Bien tenir compte du paragraphe "Programmation du module"**

Pos. interrupteurs: S1 protégé contre courts-circuits transversaux  
S2 démarrage manuel

Convient jusqu'à SIL3, Performance Level e, Cat. 4





## SAFEMASTER Modulo Stop Emergenza BG 5925

Traduzione  
delle istruzioni originali

0262921

**DOLD** 

E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG  
Bregstraße 18 • 78120 Furtwangen • Germania  
Telefono +49 7723 654-0 • Fax +49 7723 654356  
dold-relays@dold.com • www.dold.com

## Contenuto

Simboli e Annotazioni .....	33
Note generali .....	33
Destinazione d'uso .....	33
Avvertenze di sicurezza.....	33
Diagramma funzionale.....	35
Schema a blocchi .....	35
Connessione morsetti.....	35
Marchi e approvazioni .....	35
Applicazioni .....	35
Indicazioni.....	35
Schemi circuitali.....	35
Note.....	36
Caratteristiche tecniche .....	36
Caratteristiche tecniche.....	37
Dati-UL .....	37
Dati-CSA.....	37
Tipo standard.....	37
Curva caratteristiche.....	38
Esempi applicativi.....	39
Marcatura e collegamenti .....	41
Impostazione del modulo.....	42
Dimensioni (dimensione in mm) .....	42
Montaggio / Smontaggio di morsetti estraibili.....	42
I dati di sicurezza.....	43
Dichiarazione di conformità CE .....	44





Prima di installare, attivare o mantenere questo dispositivo, seguire attentamente le istruzioni, lette e comprese.



Conservare il manuale per riferimento futuro



L'installazione deve essere eseguita da tecnici !



Non gettare in contenitori domestici!  
Il dispositivo deve essere smaltito in conformità alle leggi e agli ordinamenti locali.

Per aiutarti a capire e trovare passi e note specifiche nelle istruzioni operative, abbiamo evidenziato le informazioni importanti con simboli.

### Simboli e Annotazioni



**PERICOLO:**  
Indica che morte o grave danno personale avviene senza le necessarie precauzioni.



**AVVERTENZA:**  
Indica che morte o grave danno personale può risultare senza le necessarie precauzioni.



**PRUDENZA:**  
Indica che un lieve danno personale può risultare senza le necessarie precauzioni.



**INFO:**  
Informazioni d'aiuto per un migliore uso del prodotto.



**ATTENZIONE:**  
Avviso contro azioni che possono causare danni o malfunzionamenti del dispositivo, dell'ambiente o dell' hardware / software.

### Note generali

Il prodotto qui descritto è stato sviluppato per eseguire funzioni di sicurezza come parte di una intera installazione o macchina. Un sistema di sicurezza completo normalmente include sensori, unità di misura, segnali e moduli logici per la sconnessione in sicurezza. Il costruttore dell'installazione o della macchina è responsabile nell'assicurare il corretto funzionamento dell'intero sistema. DOLD non può garantire tutte le specifiche di un'installazione o macchina che non è stata progettata da DOLD. Il concetto totale del sistema di controllo in cui il dispositivo è inserito deve essere convalidato dall'utilizzatore. DOLD è anche sollevata dalla responsabilità delle raccomandazioni date o implicite nelle seguente descrizione. La seguente descrizione non implica la modifica delle condizioni generali di DOLD per consegna, garanzia e responsabilità.

### Destinazione d'uso

L' BG 5925 è usato per fermare un circuito di sicurezza in modo sicuro. Può essere usato per proteggere persone e macchine in applicazioni con pulsanti e-stoppe cancelli di sicurezza. Quando usato in accordo con gli scopi previsti e seguendo queste istruzioni operative, questo dispositivo non presenta rischi residui sconosciuti. La non osservanza può indurre danni personali e danneggiare le caratteristiche.

### Avvertenze di sicurezza



#### Pericolo di scossa elettrica! Pericolo di morte o pericolo di lesioni gravi.

- Accertare che l'impianto e l'apparecchio siano e rimangano in condizioni prive di tensione durante l'installazione elettrica.
- L'apparecchio può essere impiegato solo per i casi di impiego previsti dal manuale di utilizzazione / dal datasheet equipollente. Le avvertenze nelle documentazioni pertinenti devono essere rispettate. Le condizioni ambientali ammesse devono essere rispettate.
- La protezione contro il contatto accidentale degli elementi collegati e l'isolamento della linea di alimentazione devono essere dimensionati nel rispetto delle disposizioni nel manuale di utilizzazione / datasheet.
- Rispettare le norme VDE e locali vigenti, soprattutto rispetto alle misure di protezione.



#### Pericolo d'incendio o altri pericoli termici! Pericolo di morte, pericolo di lesioni o danni materiali gravi.

- L'apparecchio può essere impiegato solo per i casi di impiego previsti dal manuale di utilizzazione / dal datasheet equipollente. Le avvertenze nelle documentazioni pertinenti devono essere rispettate. Le condizioni ambientali ammesse devono essere rispettate. Deve essere rispettata soprattutto la curva limite di corrente.
- L'apparecchio può essere installato e messo in funzione solo da persone specializzate, a conoscenza di questa documentazione tecnica e delle norme vigenti sulla sicurezza sul lavoro e sulla prevenzione degli infortuni.



#### Errore di funzionamento! Pericolo di morte, pericolo di lesioni o danni materiali gravi.

- L'apparecchio può essere impiegato solo per i casi di impiego previsti dal manuale di utilizzazione / dal datasheet equipollente. Le avvertenze nelle documentazioni pertinenti devono essere rispettate. Le condizioni ambientali ammesse devono essere rispettate.
- L'apparecchio può essere installato e messo in funzione solo da persone specializzate, a conoscenza di questa documentazione tecnica e delle norme vigenti sulla sicurezza sul lavoro e sulla prevenzione degli infortuni.
- Montare l'apparecchio in un armadio dei comandi con grado di protezione IP54 o migliore; in caso contrario la polvere e l'umidità potranno ostacolare il funzionamento.



#### Errore di installazione! Pericolo di morte, pericolo di lesioni o danni materiali gravi.

- Assicurare un cablaggio di protezione sufficiente su tutti i contatti di uscita in presenza di carichi capacitivi e induttivi.



#### Attenzione!

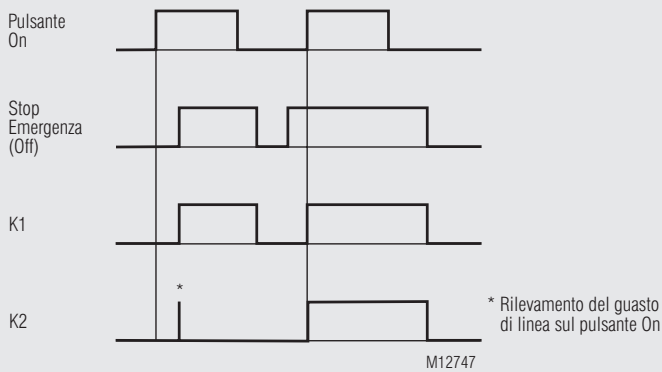
- La funzione di sicurezza deve essere avviata durante il comando.
- La rilevazione del guasto in linea e' attiva solamente quanto S12 e S22 sono commutati contemporaneamente
- Se avviene un guasto in linea dopo che la tensione e' stata applicata a S12 e S22 il dispositivo verra' attivato in quanto questo guasto e' simile alla normale On-function..
- Il commutatore S1 non deve essere attivato mentre il dispositivo e' alimentato.
- **AVVIO AUTOMATICO !**  
In accordo con la IEC/EN 60 204-1 parte 9.2.5.4.2 e 10.8.3 non e' permesso il riavvio automatico dopo lo stop di emergenza, pertanto il controllo macchina deve disabilitare l'avvio automatico dopo uno stop di emergenza.
- Aprire il dispositivo o eseguire cambi non autorizzati fa decadere ogni garanzia.



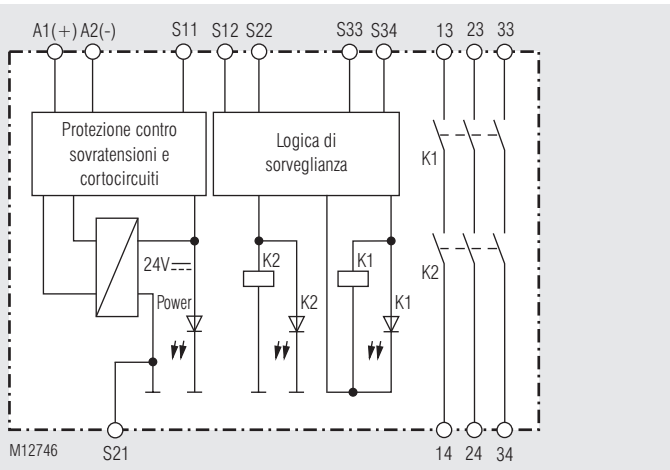
## SAFEMASTER Modulo Stop Emergenza BG 5925



### Diagramma funzionale



### Schema a blocchi



### Connessione morsetti

Designazione morsetti	Designazione segnali
A1+	+ / L
A2	- / N
S12, S22, S34	Ingressi di controllo
S11, S21	Uscite di controllo
13, 14, 23, 24, 33, 34	Positivamente guidato per circuito di abilitazione
21, 22, 31, 32	Uscita di segnalazione forzato

- **Conformi a**
  - **PL e e categoria 4 secondo EN ISO 13849-1**
  - **maximum SIL 3 secondo EN IEC 62061**
  - **SIL 3 secondo EN 61508**
- Uscite: Max 3 contatti NO (vedere configurazione contatti)
- Operatività a 1 e 2 canali
- Rilevamento del guasto sulla linea del comando di Start
- Start manuale o automatico alla connessione dell'alimentazione (selettore S2)
- Con o senza controllo del corto-circuito trasversale sul circuito di E-Stop (selettore S1)
- LED di segnalazione per canale 1, 2 e Rete
- Morsetti estraibili
- Connessioni: Anche 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> filo flessibili e capicorda isolato DIN 46228-1/-2/-3/-4, oppure 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> filo flessibili e capicorda nudi DIN 46228-1/-2/-3
- Larghezza 22,5mm

### Marchi e approvazioni



\* vedere varianti

### Applicazioni

- Protezione di persone e macchine
- Circuiti Stop d'Emergenza su macchine
- Controllo Fine Corsa protezioni mobili

### Indicazioni

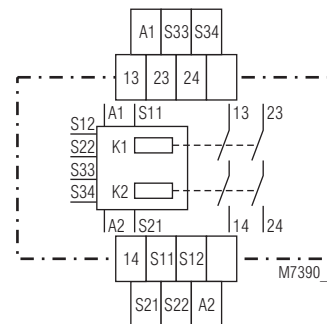
LED superiore:

Acceso in presenza di tensione esercizio

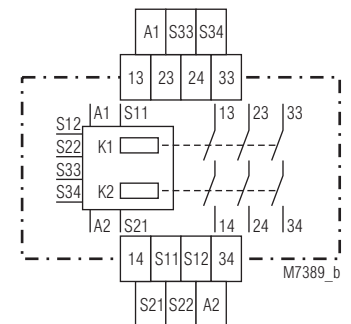
LED inferiori:

Acceso quando il relè K1 e K2 sono attiva

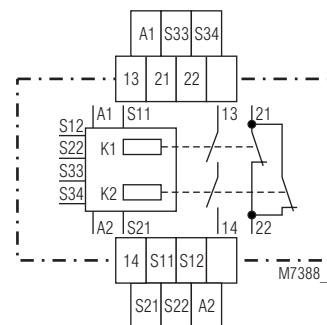
### Schemai circuitali



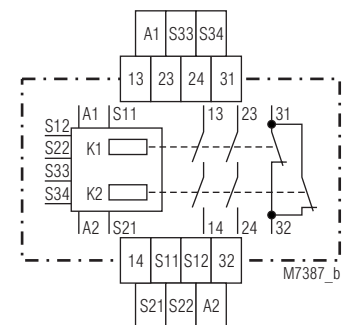
BG 5925.02



BG 5925.03



BG 5925.16



BG 5925.22

## Note

Rilievo del guasto di linea del Pulsante ON:

il controllo è attivo solo quando S12 e S22 sono commutati contemporaneamente. Se il pulsante ON è chiuso prima di S12, S22 è in tensione (anche quando il line fault attraversa il pulsante ON), di conseguenza i contatti d'uscita non chiuderanno.

Un guasto di linea sul pulsante ON che avviene dopo l'attivazione del relè, sarà rilevato con la successiva attivazione e i contatti d'uscita non chiuderanno. Se un guasto di linea avviene dopo la connessione di S12 e S22 alla tensione, l'unità sarà attivata perché questo guasto di linea è simile alla normale funzione di Start.

I contatti dorati del BG 5925 permettono di impiegare questo modulo anche per commutare piccoli carichi di 10 mVA – 12 VA, 10 mW – 12 W nella gamma 2 V – 60 V, 2 mA – 0,3 A. I contatti permettono anche la massima corrente commutabile. Di fatto se la doratura dei contatti viene bruciata dalla corrente, essi non saranno più utilizzabili per quel carico minimo. Il terminale S21 permette l'utilizzo del modulo nei sistemi IT con controllo d'isolamento e serve come punto di riferimento per misurare la tensione di controllo oltre che essere usato per connettere il circuito dell'E-Stop quando il controllo di corto-circuito è selezionato.

Collegando il terminale S21 alla massa, si ponticella la protezione ai corto-circuiti interna di linea A2 (-). La protezione ai corto-circuiti interna di linea A1 (+) rimane attiva.

Per modificare le funzioni Start automatico / manuale e del controllo di corto-circuito trasversale, si utilizzano i selettori S1 e S2. Questi sono collocati dietro il coperchio frontale.

L'impostazione della funzione di controllo del corto-circuito trasversale sul circuito E-Stop, è fatta con S1. S2 è utilizzato per la funzione Start automatico / manuale. Sullo Start automatico anche i terminali S33 e S34 devo essere ponticellati. Per la connessione, vedere gli esempi applicativi.

## Caratteristiche tecniche

### Circuito d'ingresso

<b>Tensione nominale <math>U_N</math>:</b>	DC 24 V, AC/DC 24 V	
<b>Range di tensione</b>	DC	AC/DC
con 10 % del ripple residuo:	0,9 ... 1,1 $U_N$	0,95 ... 1,1 $U_N$
Con 48 % del ripple residuo:	0,8 ... 1,1 $U_N$	0,8 ... 1,1 $U_N$
<b>Consumo nominale:</b>	DC circa 2 W	
<b>Min. tempo di spegnimento:</b>	250 msec.	

### Tensione di controllo

su S11: 23 VDC a

### Corrente di controllo tra

S12, S22: 40 mA a  $U_N$

**Tensione min. tra S12, S22:** 21 VDC con relè attivato e  $U_N$  a A1 - A2

**Protezione di corto-circuito:** PTC interna

**Protezione di sovra-tensione:** VDR interna

## Uscita

### Configurazione contatti

BG5925.02:	2 contatti NO
BG5925.03:	3 contatti NO
BG5925.16:	1 contatto NO, 1 contatto NC
BG5925.22:	2 contatti NO, 1 contatto NC

I contatti NO sono di sicurezza

**I contatti NC 21-22 o 31-32 possono essere usati solo con segnalazioni**

### Tempo di eccitazione

**tipico con  $U_N$ :**

Start manuale: 40 msec.

Start automatico: 250 msec.

### Tempi di diseccitazione

**tip. con  $U_N$ :**

Scollegando alimentazione: 50 msec.

Scollegando S12, S22: 15 msec.

**Tipo di contatto:** Relé, guidato positivamente

**Tensione d'uscita nominale:** AC 250 V

DC: Vedere Curva limite d'arco

Max. 5 A (vedere curva limite corrente quadratica totale)

### Corrente termica $I_{th}$ :

### Corrente commutabile

secondo AC 15

Per contatti NO: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1

Per contatti NC: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1

Secondo DC 13:

Per contatti NO: 1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1

Per contatti NC: 1 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1

Secondo DC 13:

Per contatti NO: 4 A / 24 V a 0,1 Hz IEC/EN 60947-5-1

Per contatti NC: 4 A / 24 V a 0,1 Hz IEC/EN 60947-5-1

### Durata elettrica:

secondo AC 15, 2 A a AC 230 V: 10<sup>5</sup> cicli di commutazione IEC/EN 60947-5-1

Secondo DC 13 a 1 A, DC 24 V: > 1,5 x 10<sup>5</sup> cicli di commutazione

### Frequenza di commutazione

**admissibile:** Max. 1200 cicli di commutazione / ora

### Resistenza al corto-circuito

max fusibile: 6 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1

Interruttore di linea: C 8 A

**Durata meccanica:** 10 x 10<sup>6</sup> cicli di commutazione

## Caratteristiche tecniche

### Dati generali

<b>Tipo d'esercizio nominale:</b>	Esercizio continuo	
<b>Range di temperatura</b>		
Funzionamento:	- 15 ... + 55 °C	
Stoccaggio:	- 25 ... + 85 °C	
<b>Altitudine di esercizio:</b>	≤ 2000 m	
<b>Distanze tra aria e linee di fuga</b>		
Categoria di sovratensione / grado di contaminazione:	4 kV / 2 (isolamento di base) IEC 60664-1	
<b>EMC</b>	EN 61326-3-1, EN 61000-6-7	
Soppressione interferenze:	Valore limite classe B	EN 55011
<b>Grado di protezione:</b>		
Contenitore:	IP 40	IEC/EN 60529
Morsetti:	IP 20	IEC/EN 60529
<b>Contenitore:</b>	Termoplastico V0 secondo UL 94	
<b>Resistenza alle vibrazioni:</b>	Ampiezza 0,35 mm Frequenza 10...55Hz, IEC/EN 60068-2-6	
<b>Resistenza climatica:</b>	15 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1	
<b>Siglatura dei morsetti:</b>	EN 50005	
<b>Fissaggio conduttore:</b>	Viti per morsetti M3,5 terminali con protezione del conduttore	
<b>Montaggio rapido:</b>	Su guida DIN IEC/EN 60715	
<b>Peso netto:</b>	220 g	

### Dimensioni

**Larghezza x Altezza x Prof.:** 22,5 x 84 x 121 mm

## Dati-UL

Le caratteristiche di sicurezza del dispositivo non sono stati coperti dal certificato UL. L'approvazione riguarda i requisiti della UL508 standard, "applicazioni di uso generale"

<b>Tensione nominale U<sub>N</sub></b>	
BG 5925, /102, /103, /104:	DC 24 V AC/DC 24 V
<b>Temperatura ambiente:</b>	- 15 ... + 55 °C
<b>Corrente commutabile:</b>	
Temperatura ambiente 25 °C	Pilot duty B300 5A 250Vac G.P. 5A 24Vdc
Temperatura ambiente 55 °C:	Pilot duty B300 3A 250Vac G.P. 3A 24Vdc
<b>Connessione:</b>	Solo per i 60 °C / 75 °C in rarne conduttori AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm



La mancanza di dati tecnici in esso contenute non in modo esplicito, sono i seguenti generale tecnico i dati si riferiscono.

## Dati-CSA

<b>Tensione nominale U<sub>N</sub></b>	
BG 5925/113, /114:	DC 24 V AC/DC 24 V
<b>Temperatura ambiente:</b>	- 15 ... + 55 °C
<b>Corrente commutabile:</b>	5A 230 Vac
<b>Connessione:</b>	Solo per i 60 °C / 75 °C in rarne conduttori AWG 20 - 12 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm



La mancanza di dati tecnici in esso contenute non in modo esplicito, sono i seguenti generale tecnico i dati si riferiscono.

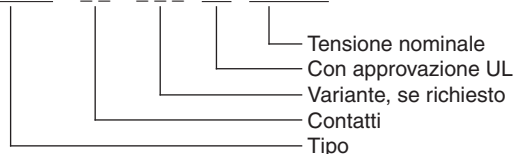
## Tipo standard

BG 5925.03/61	AC/DC 24 V
Numero articolo	0049169
• Uscita:	3 contatti NO
• Tensione nominale U <sub>N</sub> :	AC/DC 24 V
• Larghezza:	22,5 mm

## Varianti

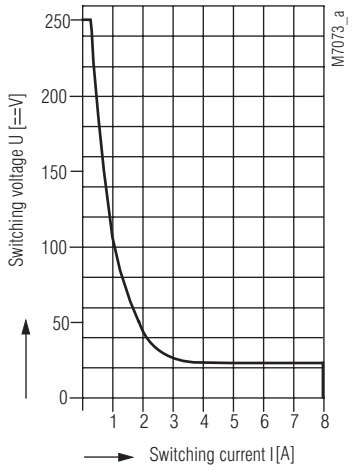
### Esempi d'ordinazione per variante

BG 5925 . . . / . . . /61 DC 24 V



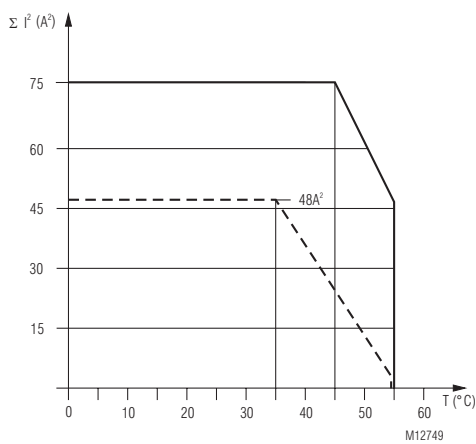
BG5925.___/60:	Approvazione CSA
BG5925.___/61:	Approvazione UL
BG 5925.___/102:	Start automatico e senza controllo crossfault
BG 5925.02/103:	Restart manuale, con controllo crossfault DC 24 V Corrente commutabile per AC 15, 5 A /230 V Senza switch interni S1 e S2 Contatta fusibile 6 A agile / 4 A pigro senza switch interni S1 e S2
BG 5925.02/104:	Start automatico, con controllo crossfault DC 24V Corrente commutabile per AC 15, 5 A /230 V Contatta fusibile 6 A agile / 4 A pigro senza switch interni S1 e S2

## Curva caratteristiche



Safe breaking, no continuous arcing  
under the curve, max. 1 switching cycle/s

## Curva limite d'arco



Dispositivo montato su distanza con aria condizionata.

Max. corrente a 55°C su  
3 percorsi di contatto = 4A  $\hat{=}$  3x4<sup>2</sup>A<sup>2</sup> = 48A<sup>2</sup>

Dispositivo montato senza distanze riscaldate  
da dispositivi con lo stesso carico.

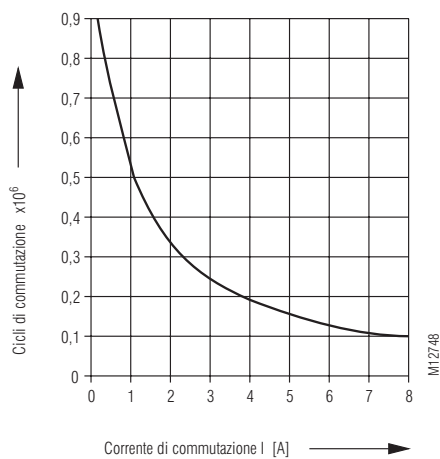
Max. corrente a 55°C su  
3 percorsi di contatto = 1A  $\hat{=}$  3x1<sup>2</sup>A<sup>2</sup> = 3A<sup>2</sup>

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

$I_1, I_2, I_3$  - Corrente nei percorsi di contatto

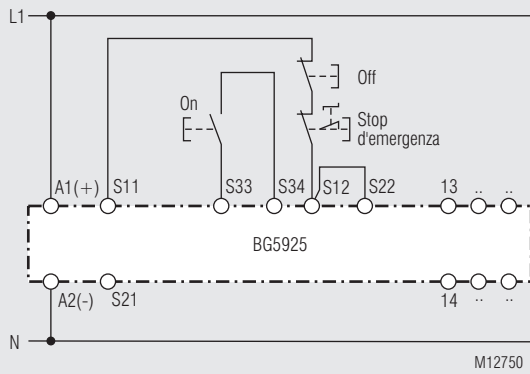
## Curva limite corrente quadratica totale

Durata elettrica DC13 24V DC /  $t_{on}$  0,4s;  $t_{off}$  9,6s  
2 contatto in serie



## Durata elettrica contatti

## Esempi applicativi

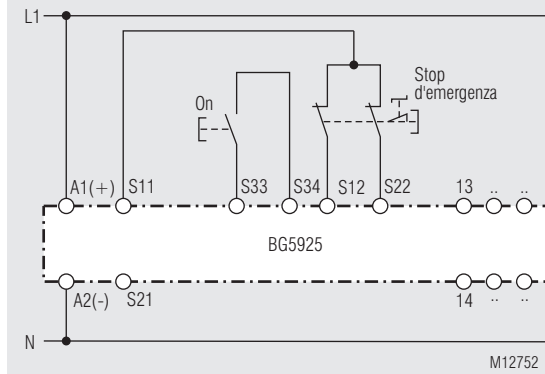


Circuito Stop d'Emergenza a singolo canale. Questo circuito non ha alcuna ridondanza nel circuito di controllo E-Stop.

**Nota: Vedere "Impostazione modulo"!**

Posizione selettori: S1: Non rilevazione corto-circuito trasversale  
S2: Start manuale

Adatto fino a SIL2, Performance Level d, categoria 3

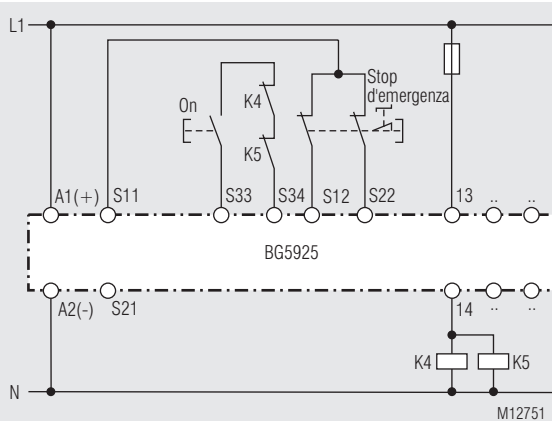


Circuito Stop d'Emergenza a doppio canale senza rilevazione corto-circuito trasversale.

**Nota: Vedere "Impostazione modulo"!**

Posizione selettori: S1: Non rilevazione corto-circuito trasversale  
S2: Start manuale

Adatto fino a SIL3, Performance Level d, categoria 4

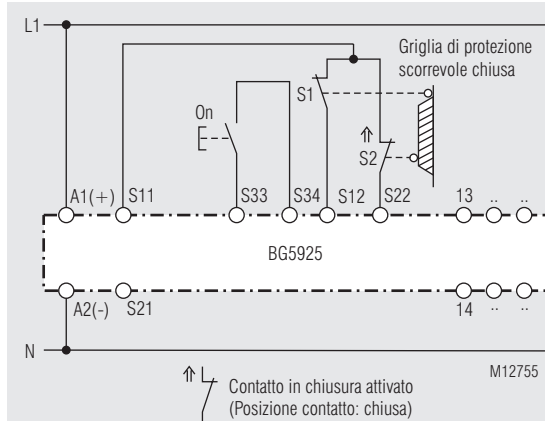


Rinforzo del contatto con contattori esterni controllato da una serie di contatti.

**Nota: Vedere "Impostazione modulo"!**

Posizione selettori: S1: Non rilevazione corto-circuito trasversale  
S2: Start manuale

Adatto fino a SIL3, Performance Level d, categoria 4

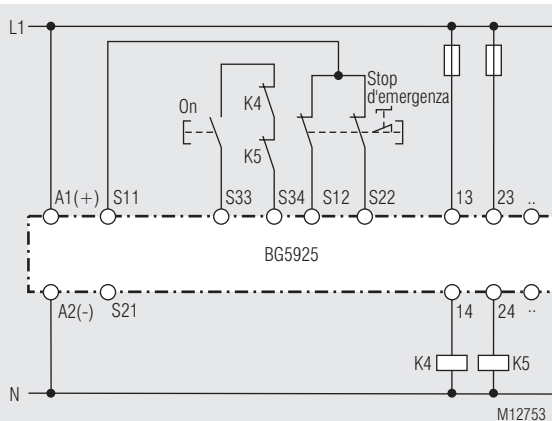


Circuito controllo Fine Corsa protezioni mobili a doppio canale

**Nota: Vedere "Impostazione modulo"!**

Posizione selettori: S1: Non rilevazione corto-circuito trasversale  
S2: Start manuale

Adatto fino a SIL3, Performance Level d, categoria 4

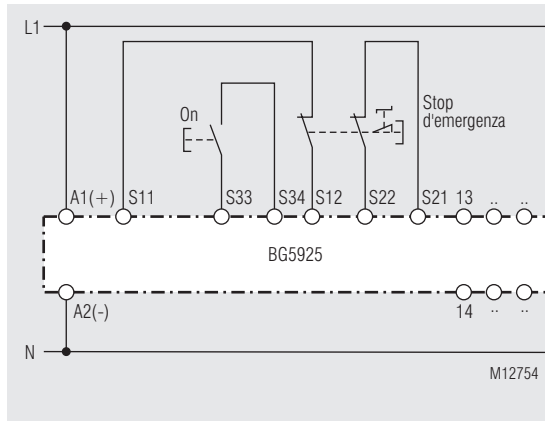


Rinforzo del contatto con contattori esterni, controllo 2 canali. I contatti d'uscita possono essere rinforzati con contattori esterni, con contatti guidati positivamente per commutare correnti > 8 A. La funzione dei contattori esterni è monitorata collegando in serie i contatti NC nel circuito di chiusura (terminali S33-S34).

**Nota: Vedere "Impostazione modulo"!**

Posizione selettori: S1: Non rilevazione corto-circuito trasversale  
S2: Start manuale

Adatto fino a SIL3, Performance Level d, categoria 4



Circuito Stop d'Emergenza a doppio canale con rilevazione crossfault

**Nota: Vedere "Impostazione modulo"!**

Posizione selettori: S1: Rilevazione corto-circuito trasversale  
S2: Start manuale

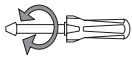
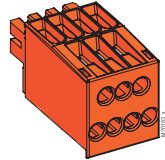
Adatto fino a SIL3, Performance Level d, categoria 4



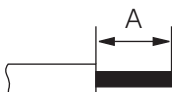


DE	<b>Anschlussstechnik</b>
EN	<b>Labeling and connections</b>
FR	<b>Marquage et raccordements</b>
IT	<b>Marcatura e collegamenti</b>

Schraubklemme, abnehmbar  
Screw terminal, removable  
Borne à vis, amovible

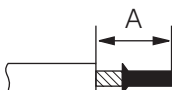


ø 4 mm / PZ 1  
0,8 Nm  
7 LB. IN



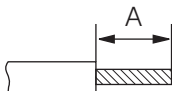
M10248

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



M10249

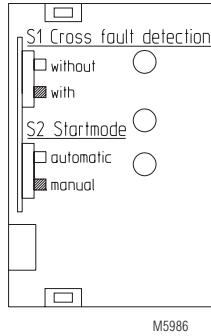
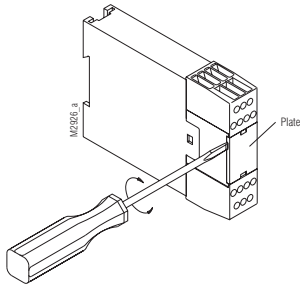
A = 10 mm  
1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>  
1 x AWG 20 to 14  
2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
2 x AWG 20 to 16



M10250

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

DE	<b>Geräteprogrammierung</b>
EN	<b>Setting</b>
FR	<b>Programmation de l'appareil</b>
IT	<b>Impostazione del modulo</b>

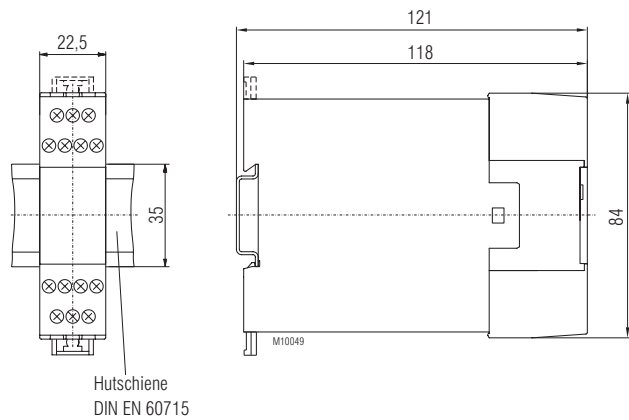


DE	<b>S1 Querschlusserkennung</b> <input type="checkbox"/> nicht sicher <input checked="" type="checkbox"/> sicher <b>S2 Start</b> <input type="checkbox"/> Auto <input checked="" type="checkbox"/> Hand
FR	<b>S1 Transversal</b> <input type="checkbox"/> sans <input checked="" type="checkbox"/> avec <b>S2 Reset</b> <input type="checkbox"/> Auto <input checked="" type="checkbox"/> Manu

IT	<b>S1 Controllo del corto-circuito trasversale</b> <input type="checkbox"/> non è sicuro <input checked="" type="checkbox"/> sicuro <b>S2 Start</b> <input type="checkbox"/> automatico <input checked="" type="checkbox"/> manuale
----	--

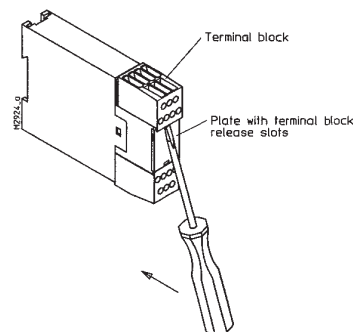
	S1	S2	Funktion Function Fonction Funzione
	Im Gerät available in unit intégré nei modelli		
BG 5925	ja yes oui si	ja yes oui si	
BG 5925._._/102	nein no non no	nein no non no	Auto + nicht sicher automatic + without Auto + sans automatico + non è sicuro
BG 5925._._/103	nein no non no	nein no non no	Hand + sicher manual + with Manu + avec manuale + sicuro
BG 5925._._/104	nein no non no	nein no non no	Auto + sicher automatic + with Auto + avec automatico + sicuro

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



DE	S1 darf nur bei unbestromtem Gerät betätigt werden! Die Schalterstellung zeigt den Lieferzustand.
EN	Disconnect unit before setting of S1 Drawing shows setting at the state of delivery
FR	Commutation de S1 uniquement hors tension. Appareil livré tel que sur le schéma.
IT	Scollegare il modulo prima di impostare S1. La figura mostra l'impostazione al momento della consegna.

DE	<b>Montage / Demontage der Klemmenblöcke</b>
EN	<b>Mounting / disassembly of the terminal blocks</b>
FR	<b>Montage / Démontage des borniers amovibles</b>
IT	<b>Montaggio / Smontaggio di morsetti estraibili</b>



DE	<b>Sicherheitstechnische Kenndaten</b>
EN	<b>Safety Related Data</b>
FR	<b>Données techniques sécuritaires</b>
IT	<b>I dati di sicurezza</b>

<b>EN ISO 13849-1:</b>		
Kategorie / Category:	4	
PL:	e	
MTTF <sub>d</sub> :	236,3	a (year)
DC <sub>avg</sub> :	99,0	%
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 IEC 62061 EN 61508:</b>		
maximum SIL:	3	EN IEC 62061
SIL:	3	EN 61508
HFT <sup>*)</sup> :	1	
DC:	99,0	%
PFH <sub>D</sub> :	1,97E-10	h <sup>-1</sup>
T <sub>1</sub> :	20	a (year)
*) HFT = Hardware-Fehlertoleranz Hardware failure tolerance Tolérance défauts Hardware Tolleranza ai guasti hardware		

Anforderung seitens der Sicherheitsfunktion an das Gerät		Intervall für zyklische Überprüfung der Sicherheitsfunktion
Demand to our device based on the evaluated necessary safety level of the application.		Intervall for cyclic test of the safety function
Consigne résultant de la fonction sécuritaire de l'appareil		Interval du contrôle cyclique de la fonction sécuritaire
Richiesta al nostro dispositivo basato sul livello di sicurezza necessary valutata dell'applicazione		Intervall per test ciclico della funzione di sicurezza
nach; acc. to; selon; conformi a EN ISO 13849-1	PL e with Cat. 3 or Cat. 4	einmal pro Monat once per month mensuel una volta al mese
	PL d with Cat. 3	einmal pro Jahr once per year annual una volta al mese
nach; acc. to; selon; conformi a EN IEC 62061, EN 61508	maximum SIL 3, SIL 3 with HFT = 1	einmal pro Monat once per month mensuel una volta al mese
	maximum SIL 2, SIL 2 with HFT = 1	einmal pro Jahr once per year annual una volta al mese



DE	Die angeführten Kenndaten gelten für die Standardtype. Sicherheitstechnische Kenndaten für andere Geräteausführungen erhalten Sie auf Anfrage. Die sicherheitstechnischen Kenndaten der kompletten Anlage müssen vom Anwender bestimmt werden.
EN	The values stated above are valid for the standard type. Safety data for other variants are available on request. The safety relevant data of the complete system has to be determined by the manufacturer of the system.
FR	Les valeurs données sont valables pour les produits standards. Les valeurs techniques sécuritaires pour d'autres produits spéciaux sont disponibles sur simple demande. Les données techniques sécuritaires de l'installation complète doivent être définies par l'utilisateur.
IT	I rating sopra si applicano al tipo standard. Dati di sicurezza per gli altri modelli sono disponibili su richiesta. I dati caratteristici relativi alla sicurezza per l'intero sistema deve essere determinato dall'utente.

DE	EG-Konformitätserklärung
EN	CE-Declaration of Conformity
FR	Déclaration de conformité européenne
IT	Dichiarazione di conformità CE

# EG - Konformitätserklärung

## Declaration of Conformity

### Déclaration de conformité européenne



**Hersteller:** E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG  
*Manufacturer: / Fabricant:*  
**Anschrift:** Bregstraße 18  
*Address: / Adresse:* 78120 Furtwangen  
Germany

**Produktbezeichnung:** Not-Aus-Modul **BG5925.kk/ccc** mit: kk = 02, 03, 16, 22  
*Product description:* Emergency-stop-module **BG5925.kk/yycc** with: yyy = 102, 103, 104, 113, 114, 910  
*Désignation du produit:* Module arrêt d'urgence avec: optional ccc = /60 .. /69

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:*

**Prüfgrundsätze:** EN ISO 13849-1:2015 EN ISO 13849-1:2023  
*Basis of Testing:* EN IEC 62061:2021 EN 60664-1:2007  
*Lignes de contrôle:* EN IEC 60664-1:2020 + AC:2020 EN 61000-6-1:2007  
EN 61000-6-2:2005 + AC:2005 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011  
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61000-6-7:2015  
EN 61326-1:2013 EN 61326-3-1:2017  
EN 55011:2016 + A1:2017 + A11:2020

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

**Benannte Stelle:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH,  
*Certification office: / l'organisme notifié:* Am Grauen Stein, 51105 Köln  
**Numer der benannten Stelle:** NB0035  
*Number of certification office: / Numéro de l'organisme notifié:*  
**Numer der Bescheinigung:** 01/205/5331.02/24  
*Certification number: / Numéro de certificat:*  
**Ausstelldatum :** 14.02.2024  
*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:*



Stefan Müller – Entwicklungsleiter / R&D Manager

**Rechtsverbindliche Unterschrift:**

*Signature of authorized person:*  
*Signature autorisée :*



Christian Dold - Produktmanagment

**Ort, Datum :** Furtwangen, 19.02.2024  
*Place, Date: / Lieu, date:*

Diese Original - Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise 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.  
Cette déclaration originale certifie la conformité des directives nommées mais ne comprend aucune garantie des caractéristiques du produit. Les directives de sécurité de la documentation du produit sont à considérer.