

SAFEMASTER
Not-Aus-Modul
LG 5924

DE
EN
FR
IT

Original

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

0262828

Inhaltsverzeichnis

Symbol- und Hinweiserklärung....3
Allgemeine Hinweise....3
Bestimmungsgemäße Verwendung....3
Sicherheitshinweise....3
Produktbeschreibung....5
Funktionsdiagramm....5
Blockschaltbilder....5
Zulassungen und Kennzeichen....5
Anwendungen....5
Geräteanzeigen....5
Schaltbilder....6
Anschlussklemmen....6
Technische Daten....6
Technische Daten....6
UL-Daten....7
Standardtype....7
Bestellbeispiel....7
Vorgehen bei Störungen....7
Wartung und Instandsetzung....7
Kennlinien....8
Anwendungsbeispiele....8
Anschlusstechnik....33
Maßbild (Maße in mm)....34
Montage / Demontage der PS / PC-Klemmenblöcke....34
Sicherheitstechnische Kenndaten....35
EG-Konformitätserklärung....36
UK-Konformitätserklärung....37
Notizen....38
Notizen....39



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.



Hinweis:
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 LG 5924 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 auszulegen.
- 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.

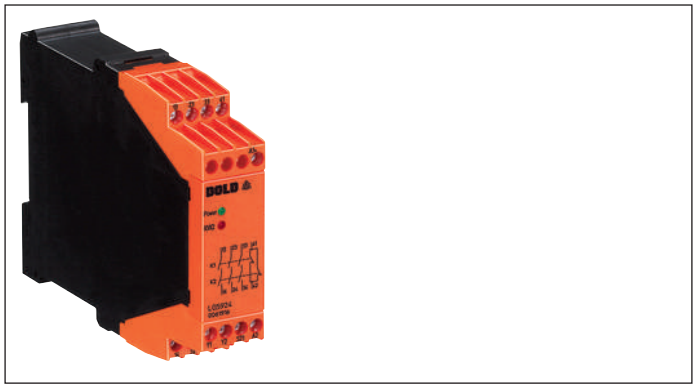


Achtung!

- Die Sicherheitsfunktion muss bei Inbetriebnahme des Gerätes ausgelöst werden.
- AUTOMATISCHER START !
  Gemäß IEC/EN 60204-1 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.

SAFEMASTER
Not-Aus-Modul
LG 5924

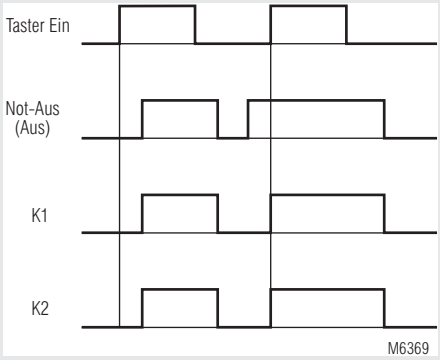
0248799



Produktbeschreibung

Das Not-Aus-Modul LG 5924 dient dem Schutz von Personen und Maschinen durch sicherheitsgerichtetes Freigeben und Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises.

Funktionsdiagramm



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

Merkmale
- **Entspricht**
  - **Performance Level (PL) e und Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1**
  - **SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL) 3 nach IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL) 3 nach IEC/EN 61508**
- Nach EN 50156-1 für Feuerungsanlagen
- 1-kanalige oder 2-kanalige Beschaltung
- Ausgang: max. 4 Schließer
- AC 230 V Variante mit galvanischer Trennung im Schaltkreis
- LED-Anzeigen für Kanal 1 / 2 und Betriebszustand
- Kurzschlusserkennung zwischen Klemme Y1 und Masse
- Leiteranschluss: auch 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 2,5 mm² massiv DIN 46 228-1/-2/-3/-4
- Eahlweise auch mit steckbaren Anschlussblöcken für schnellen Geräteaustausch, optional
  - Mit Schraubklemmen
  - Oder mit Federkraftklemmen
- 22,5 mm Baubreite

Zulassungen und Kennzeichen

Product Safety Functional Safety
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 0600000000
c UL US LISTED
Canada / USA

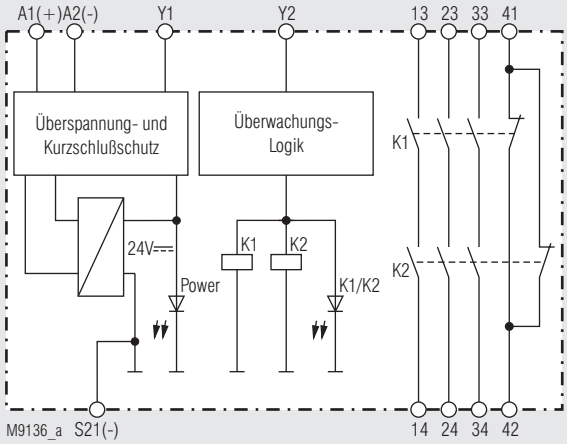
Anwendungen

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

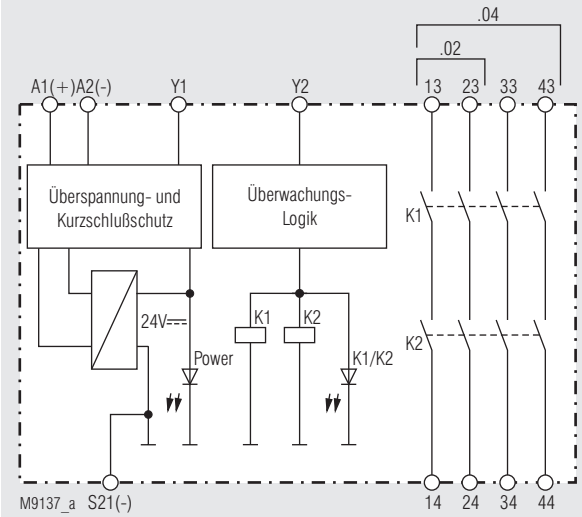
Geräteanzeigen

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

Blockschaltbilder

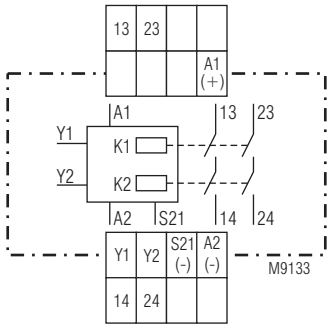


LG 5924.48

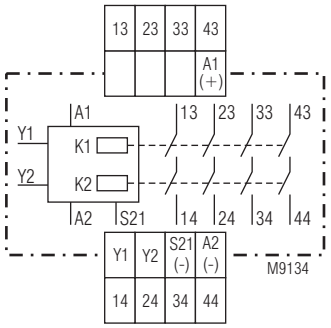


LG 5924.02, LG 5924.04

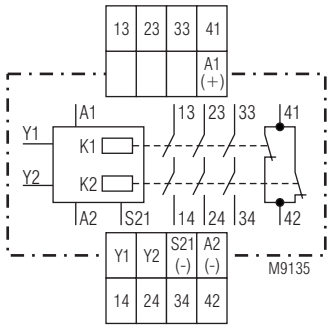
Schaltbilder



LG 5924.02



LG 5924.04



LG 5924.48

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1(+)	+ / L
A2 (-)	- / N
Y2	Steuereingänge
S21(-), Y1	Steuerausgänge
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44	Schließer zwangsgeführt für Freigabekreis
41, 42	Meldeausgang zwangsgeführt

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N: DC 24 V
AC 110, 230 V
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz
Spannungsbereich: AC 0,85 ... 1,1 U_N
Bei 10 % Restwelligkeit: DC 0,9 ... 1,1 U_N
Bei 48 % Restwelligkeit: DC 0,85 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch
DC: DC 1,5 W
AC: 3,5 VA
Steuerspannung an Y1
DC: Typ. DC 22 V
AC: Typ. DC 45 V
Steuerstrom
DC: Typ. DC 65 mA
AC: Typ. AC 16 mA
Wiederbereitschaftszeit: 0,5 s

Ausgang

Kontaktbestückung
LG 5924.02: 2 Schließer
LG 5924.04: 4 Schließer
LG 5924.48: 3 Schließer / 1 Öffner

Die Schließer-Kontakte können für Sicherheitsabschaltungen verwendet werden.
Der Öffner-Kontakt 41-42 ist nur als Meldekontakt verwendbar.

Ansprechzeit
DC: Typ. DC 40 ms
AC: Typ. AC 200 ms
Rückfallzeit
DC: Typ. DC 70 ms
AC: Typ. AC 35 ms
Kontaktart: Relais zwangsgeführt
Thermischer Strom I_{th}: Max. 5 A
(siehe Summenstromgrenzkurve)

Technische Daten

Ausgangsnennspannung: AC 250 V
Schaltvermögen
nach AC 15:
Schließer: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
Öffner: 2 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
nach DC 13:
Schließer: 2 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
Öffner: 2 A / DC 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
bei 5 A, AC 230 V cos φ = 1: > 2,2 x 10^5 Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit: 600 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit
max. Schmelzsicherung: 10 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
Sicherungsautomat: B 6 A
Mechanische Lebensdauer: 10 x 10^6 Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb
Temperaturbereich
Betrieb: -25 ... + 55 °C
(siehe Summenstromgrenzkurve)
Ab einer Betriebshöhe > 2000 m reduziert sich die maximal zulässige Temperatur um 0,5 °C / 100
Lagerung: - 25 ... + 85 °C
Betriebshöhe, Luft- und Kriechstrecken
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: IEC 60664-1

	≤ 2000 m	> 2000 m bis ≤ 4000 m
Kontakte zum Rest:	4 kV / 2	2,5 kV / 2
Kontakte zueinander:	2,5 kV / 2	1,5 kV / 2

EMV IEC/EN 62 061
Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart
Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60529
Klemmen: IP 20 IEC/EN 60529
Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm
Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
Klimafestigkeit: 25 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1
Klemmenbezeichnung: EN 50005
Leiterbefestigung: Unverlierbare Plus-Minus-Klemmenschrauben M 3,5 Kastenklemmen mit selbstabhebendem Drahtschutz oder Federkraftklemmen
Schnellbefestigung: Hutschiene IEC/EN 60715
Nettogewicht
LG 5924, DC 24 V: 200 g
LG 5924, AC 230 V: 270 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe
LG 5924: 22,5 x 90 x 121 mm
LG 5924 PC: 22,5 x 111 x 121 mm
LG 5924 PS: 22,5 x 104 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"

Nennspannung U_N:	DC 24 V AC 110, 230 V
Umgebungstemperatur:	- 15 … + 55 °C
Betriebshöhe:	≤ 2000 m
Schaltvermögen:	
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.
Leiteranschluss:	nur für 60 °C / 75 °C Kupferleiter
Feste Schraubklemme:	AWG 20 - 12 Sol/Str Torque 0.8 Nm
PS-Klemme:	AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 16 Str Torque 0.8 Nm
PC-Klemme:	AWG 20 - 12 Sol/Str

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

Standardtype

LG 5924.48/61 DC 24 V

Artikelnummer:	0061916
• Ausgang:	3 Schließer, 1 Öffner
• Nennspannung U_N:	DC 24 V
• Baubreite:	22,5 mm

Bestellbeispiel

LG 5924 .48 _ _ /61 DC 24 V

- DC 24 V — Nennspannung
- /61 — UL-Zulassung
- _ _ — Klemmenart
  - ohne Bezeichnung: Klemmenblöcke nicht abnehmbar, mit Schraubklemmen
  - PC (plug in cage clamp): abnehmbare Klemmenblöcke mit mit Federkraftklemmen
  - PS (plug in screw): abnehmbare Klemmenblöcke mit Schraubklemmen
- .48 — Kontaktbestückung
- LG 5924 — Gerätetyp

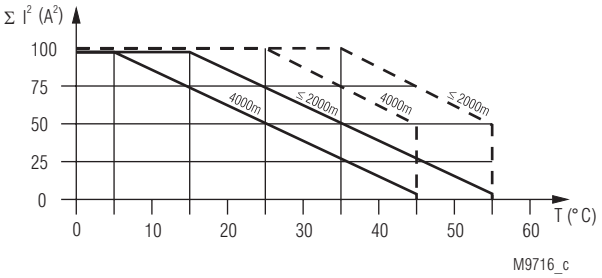
Vorgehen bei Störungen

Fehler	Mögliche Ursache
LED "Power" leuchtet nicht	Versorgungsspannung nicht angeschlossen
LED "K1/K2" leuchtet nicht	Relais K1 und K2 nicht bestromt
Gerät kann nicht gestartet werden	- Versorgungsspannung nicht angelegt - Ein-Taster defekt bzw. keine Brücke Y1 und Y2 - K1 oder K2 verschweißt

Wartung und Instandsetzung

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

Kennlinien



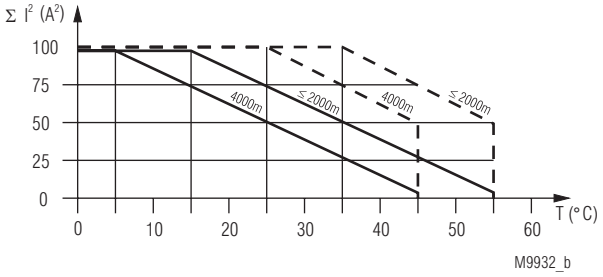
Gerät freistehend.
Max. zulässiger Strom bei 55°C (≤ 2000m) bzw. 45°C (4000m) über 4 Kontaktreihen = 3,5A ≙ $4x3,5^2A^2 = 49A^2$

Gerät angereiht, mit Fremderwärmung durch Geräte gleicher Last.
Max. zulässiger Strom bei 55°C (≤ 2000m) bzw. 45°C (4000m) über 4 Kontaktreihen = 1A ≙ $4x1^2A^2 = 4A^2$

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

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

Summenstromgrenzkurve LG 5924 DC 24 V.
Ab einer Betriebshöhe > 2000 m entsprechende Anpassung der Kurve um -0,5 °C / 100 m (siehe Beispiel für 4000 m).



Gerät freistehend.
Max. zulässiger Strom bei 55°C (≤ 2000m) bzw. 45°C (4000m) über 4 Kontaktreihen = 3,5A ≙ $4x3,5^2A^2 = 49A^2$

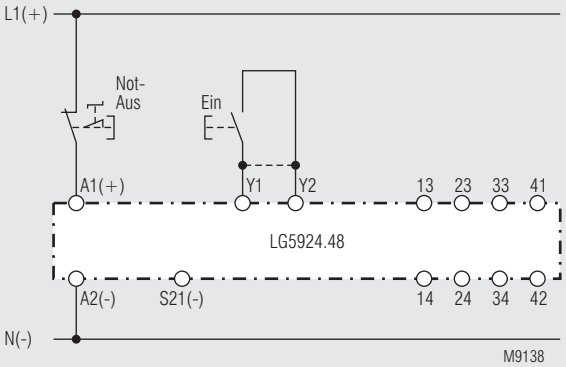
Gerät mit 5mm Mindestabstand angereiht.
Max. zulässiger Strom bei 55°C (≤ 2000m) bzw. 45°C (4000m) über 4 Kontaktreihen = 1A ≙ $4x1^2A^2 = 4A^2$

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

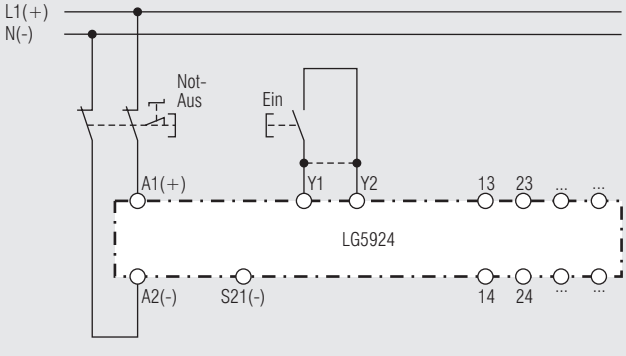
I_1, I_2, I_3, I_4 - Strom in den Kontaktpfaden

Summenstromgrenzkurve LG 5924 AC 110 V, AC 230 V.
Ab einer Betriebshöhe > 2000 m entsprechende Anpassung der Kurve um -0,5 °C / 100 m (siehe Beispiel für 4000 m).

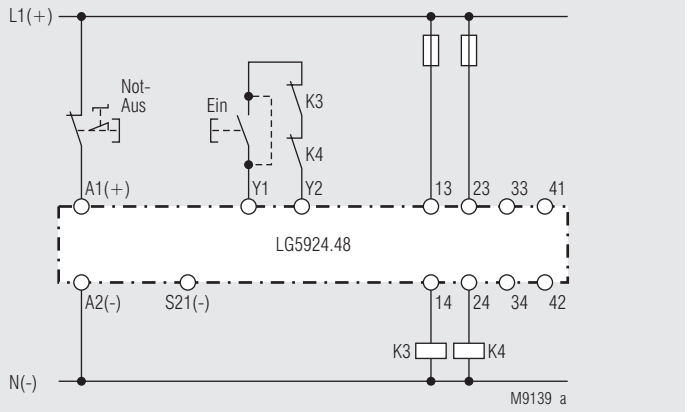
Anwendungsbeispiele



Einkanalige Not-Aus-Schaltung ohne Rückführkreis, wahlweise mit oder ohne automatischer Ein-Funktion.
Für automatische Ein-Funktion ist Brücke Y1 - Y2 zu setzen.
Der Ein-Taster entfällt.
Geeignet bis SIL2, Performance Level d, Kat. 3*



Zweikanalige Not-Aus-Schaltung ohne Rückführkreis, wahlweise mit oder ohne automatischer Ein-Funktion.
Für automatische Ein-Funktion ist Brücke Y1 - Y2 zu setzen.
Der Ein-Taster entfällt.
Geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4



Kontaktverstärkung durch externe Schütze.
Bei einem thermischen Strom I_{th} > 5 A können die Ausgangskontakte durch externe Schütze mit zwangsgeführten Kontakten verstärkt werden.
Die Funktion der externen Schütze wird durch Einschleifen der Öffnerkontakte in den Startkreis (Y1-Y2) überwacht.
Geeignet bis SIL2, Performance Level d, Kat. 3*

* Geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4 für Not-Halt-Einrichtungen nach IEC 60947-5-5, wenn:
- Für den Not-Aus-Befehlsgeber eine Höchstanzahl von Betätigungen berücksichtigt wird, und
- Der Not-Aus-Befehlsgeber und das Not-Aus-Modul im gleichen Schaltschrank verbaut sind



SAFEMASTER
Emergency Stop Module
LG 5924

Translation
of the original instructions

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

0262828

Contents

Symbol and Notes Statement 11
General Notes 11
Designated Use 11
Safety Notes 11
Product Description 13
Function Diagram 13
Block Diagrams 13
Approvals and Markings 13
Applications 13
Indicators 13
Circuit Diagrams 14
Connection Terminals 14
Technical Data 14
Technical Data 14
UL-Data 15
Standard Type 15
Ordering Example 15
Troubleshooting 15
Maintenance and repairs 15
Characteristics 16
Application Examples 16
Connection Technology 33
Dimensions (dimensions in mm) 34
Mounting / disassembly of the PS / PC-terminal blocks 34
Safety Related Data 35
CE-Declaration of Conformity 36
UK Declaration of Conformity 37
Notice 38
Notice 39



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 electrican!



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 LG 5924 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.
- 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
LG 5924

0249759



Product Description

The emergency stop modules LG 5924 can be used to protect people and machines by interrupting a safety circuit in a safe way.

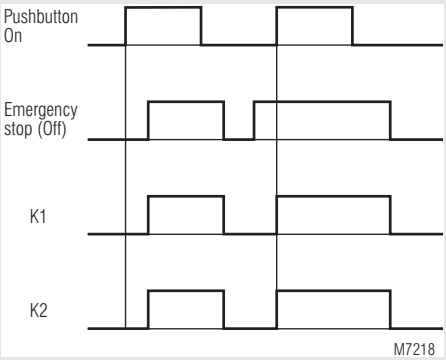
Your Advantages

- For safety application up to PL e / Cat. 4 resp. SIL 3
- Manual or automatic start

Features

- **According to**
  - **Performance Level (PL) e and category 4 to EN ISO 13849-1**
  - **SIL Claimed Level (SIL CL) 3 to IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL) 3 to IEC/EN 61508**
- According to EN 50156-1 for furnaces
- Single channel or two-channel operation
- Output: max. 4 NO contacts
- AC 230 V model with galvanic separation
- LED indicator for channel 1 / 2 and state of operation
- Short circuit detection between terminal Y1 and common
- Wire connection: also 2 x 1.5 mm² stranded ferruled, or 2 x 2.5 mm² solid DIN 46 228-1/-2/-3/-4
- As option with pluggable terminal blocks for easy exchange of devices
  - With screw terminals
  - Or with cage clamp terminals
- Width 22.5 mm

Function Diagram



Approvals and Markings

Product Safety Functional Safety
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 0600000000
c UL US LISTED
Canada / USA

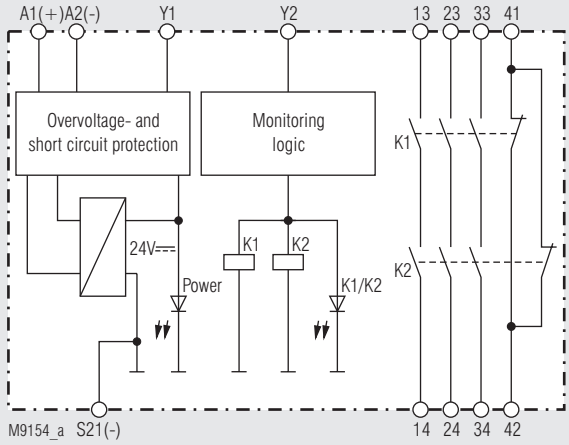
Applications

- Protection of people and machines
- Emergency stop circuits on machines

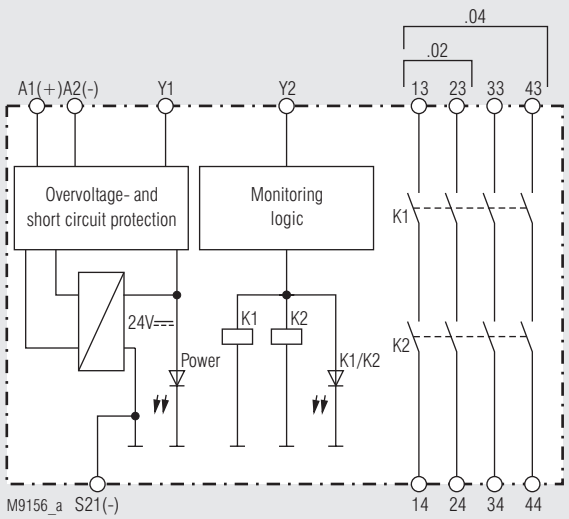
Indicators

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

Block Diagrams

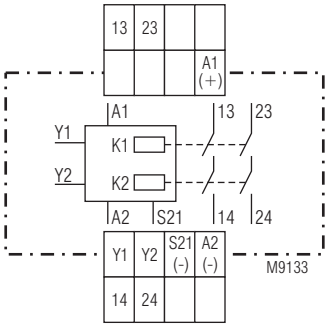


LG 5924.48

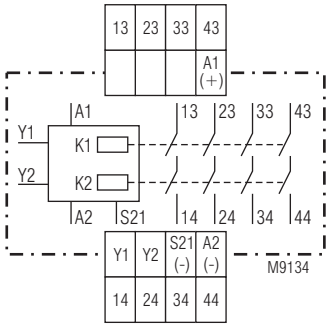


LG 5924.02, LG 5924.04

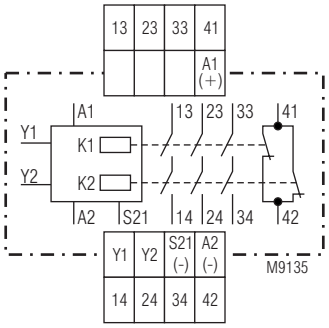
Circuit Diagrams



LG 5924.02



LG 5924.04



LG 5924.48

Connection Terminals

Terminal designation	Signal description
A1(+)	+ / L
A2 (-)	- / N
Y2	Inputs
S21(-), Y1	Outputs
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44	Forcibly guided NO contacts for release circuit
41, 42	Forcibly guided indicator output

Technical Data

Input

Nominal voltage U_N: DC 24 V
AC 110, 230 V
Nominal frequency: 50 / 60 Hz
Voltage range: AC 0.85 ... 1.1 U_N
At 10 % residual ripple: DC 0.9 ... 1.1 U_N
At 48 % residual ripple: DC 0.85 ... 1.1 U_N
Nominal consumption
DC: DC 1.5 W
AC: 3.5 VA
Control voltage on Y1
DC: Typ. DC 22 V
AC: Typ. DC 45 V
Control current
DC: Typ. DC 65 mA
AC: Typ. AC 16 mA
Recovery time: 0.5 s

Output

Contacts
LG 5924.02: 2 NO contacts
LG 5924.04: 4 NO contacts
LG 5924.48: 3 NO, 1 NC contacts

The NO contacts are safety contacts.
The NC contacts 41-42 can only be used for monitoring.

Operate delay
DC: Typ. DC 40 ms
AC: Typ. AC 200 ms
Release delay
DC: Typ. DC 70 ms
AC: Typ. AC 35 ms
Contact type: Forcibly guided
Thermal current I_{th}: Max. 5 A
(see quadratic total current limit curve)

Technical Data

Nominal output voltage: AC 250 V
Switching capacity
To AC 15
NO contact: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
NC contact: 2 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
To DC 13
NO contact: 2 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
NC contact: 2 A / DC 24 V IEC/EN 60947-5-1
To DC 13:
NO contact: 4 A / DC 24 V at 0.1 Hz
NC contact: 4 A / DC 24 V at 0.1 Hz
Electrical life
at 5 A, AC 230 V cos φ = 1: > 2.2 x 10^5 switching cycles
Permissible operating frequency: 600 switching cycles / h
Short circuit strength
max. fuse rating: 10 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
line circuit breaker: B 6 A
Mechanical life: 10 x 10^6 switching cycles

General Data

Operating mode: Continuous operation
Temperature range
Operation: -25 ... + 55 °C
(see quadratic total current limit curve)
At an altitude of > 2000 m the maximum permissible temperature reduces by 0.5°C / 100 m
Storage: - 25 ... + 85 °C
Altitude,
Clearance and creepage distance
Rated impulse voltage / pollution degree: IEC 60664-1

	≤ 2000 m	> 2000 m to ≤ 4000 m
Contacts against all others:	4 kV / 2	2.5 kV / 2
Contacts to each other:	2.5 kV / 2	1.5 kV / 2

EMC IEC/EN 62 061
Interference suppression Limit value class B EN 55011
Degree of protection
Housing: IP 40 IEC/EN 60529
Terminals: IP 20 IEC/EN 60529
Housing: Thermoplastic with V0 behaviour according to UL subject 94
Vibration resistance: Amplitude 0.35 mm frequency 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
Climate resistance: 25 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1
Terminal designation: EN 50005
Wire fixing: Plus-minus terminal screws M3.5 box terminals with wire protection or cage clamp terminals
Mounting: DIN rail IEC/EN 60715
Weight
LG 5924, DC 24 V: 200 g
LG 5924, AC 230 V: 270 g

Dimensions

Width x height x depth
LG 5924: 22.5 x 90 x 121 mm
LG 5924 PC: 22.5 x 111 x 121 mm
LG 5924 PS: 22.5 x 104 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"

Nominal voltage U_N:	DC 24 V AC 110, 230 V
Ambient temperature:	- 15 … + 55 °C
Altutude:	≤ 2000 m
Switching capacity:	
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.
Wire connection:	60 °C / 75 °C copper conductors only
Screw terminals fixed:	AWG 20 - 12 Sol/Str Torque 0.8 Nm
Plug in screw:	AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 16 Str Torque 0.8 Nm
Plug in cage clamp:	AWG 20 - 12 Sol/Str

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

Standard Type

LG 5924.48/61 DC 24 V

Article number:	0061916
• Output:	3 NO, 1 NC contacts
• Nominal voltage U_N:	DC 24 V
• Width:	22.5 mm

Ordering Example

LG 5924 .48 _ _ /61 DC 24 V

- DC 24 V: Nominal voltage
- /61: UL approval
- _ _: Type of terminals
  without indication:
  terminal blocks fixed,
  with screw terminals
  PC (plug in cage clamp):
  pluggable terminal blocks
  with cage clamp terminals
  PS (plug in screw):
  pluggable terminal blocks
  with screw terminals
- .48: Contacts
- LG 5924: Type

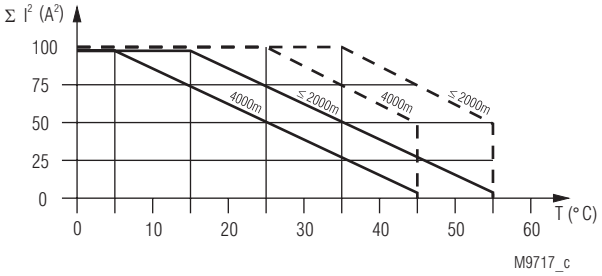
Troubleshooting

Failure	Potential cause
LED "Power" does not light up	Power supply not connected
LED "K1/K2" does not light up	Relay K1 and K2 not energized
Device cannot be activated	- Supply voltage is not present - Defective On-button e.g. no bridge at Y1 and Y2 - K1 or K2 are welded

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



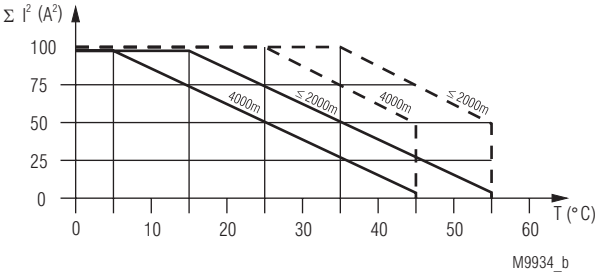
Device free-standing.
Max. current at 55°C (≤ 2000m) or 45°C (4000m) over 4 contact paths = 3,5A ≙ $4x3,5^2A^2 = 49A^2$

Device mounted without distance heated by devices with same load.
Max. current at 55°C (≤ 2000m) or 45°C (4000m) over 4 contact paths = 1A ≙ $4x1^2A^2 = 4A^2$

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

I_1, I_2, I_3, I_4 - Current in contact paths

Quadratic total current limit curve LG 5924 DC 24 V
At an altitude > 2000 m adjustment of the curve by -0.5 °C / 100 m (see example 4000 m)



Device free-standing.
Max. current at 55°C (≤ 2000m) or 45°C (4000m) over 4 contact paths = 3,5A ≙ $4x3,5^2A^2 = 49A^2$

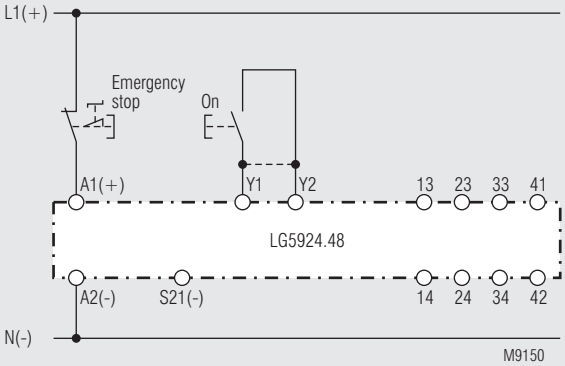
Device mounted with 5mm distance.
Max. current at 55°C (≤ 2000m) or 45°C (4000m) over 4 contact paths = 1A ≙ $4x1^2A^2 = 4A^2$

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

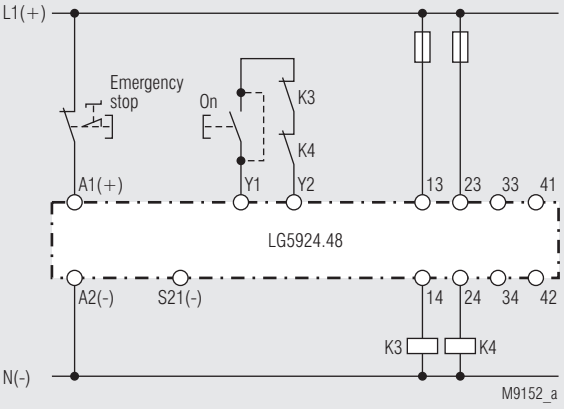
I_1, I_2, I_3, I_4 - Current in contact paths

Quadratic total current limit curve LG 5924 AC 110 V, AC 230 V
At an altitude > 2000 m adjustment of the curve by -0.5 °C / 100 m (see example 4000 m)

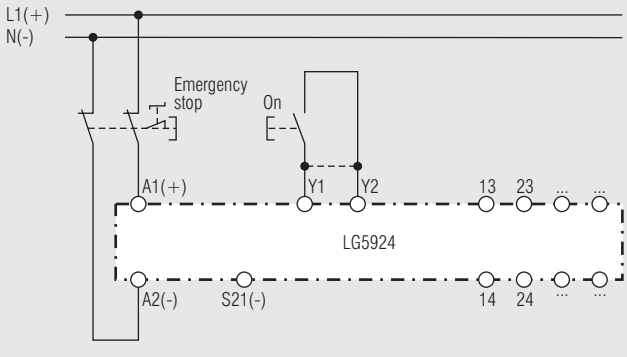
Application Examples



Single channel emergency-stop circuit without feed back loop, with or without automatic restart.
For automatic restart terminals Y1-Y2 must be linked.
No ON-pushbutton necessary.
Suited up to SIL2, Performance Level d, Cat. 3*



Contact reinforcement by external contactors, 2-channel controlled. For currents > 5 A the output contacts can be reinforced by external contactors. Functioning of the external contactors is monitored by looping the NC contacts into the start circuit (Y1-Y2).
Suited up to SIL2, Performance Level d, Cat. 3*



Two-channel emergency-stop circuit without feed back loop, with or without automatic restart.
For automatic restart terminals Y1-Y2 must be linked.
No ON-push button necessary.
Suited up to SIL3, Performance Level e, Cat. 4

* Suited up to SIL3, Performance Level e, Cat. 4 for E-stop systems according to IEC 60947-5-5, under the following conditions:
- A maximum number of operations for the E-stop button is observed
- The E-stop button and the E-stop module are installed in the same cabinet



SAFEMASTER
Module d'arrêt d'urgence
LG 5924

Traduction
de la notice originale

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

0262828

Tables des matières

Explication des symboles et remarques 19
Remarques 19
Usage approprié 19
Consignes de sécurité 19
Description du produit 21
Diagramme de fonctionnement 21
Schémas-blocs 21
Homologations et sigles 21
Utilisations 21
Affichages 21
Schémas 22
Borniers 22
Caractéristiques techniques 22
Caractéristiques techniques 22
Données UL 23
Versions standard 23
Exemple de commande pour variantes 23
Diagnostics des défauts 23
Entretien et remise en état 23
Courbes caractéristiques 24
Exemples d'utilisation 24
Technologie de connexion 33
Dimensions (dimensions en mm) 34
Montage / Démontage des borniers PS / PC 34
Données techniques sécuritaires 35
Déclaration de conformité européenne 36
Déclaration de conformité UK 37
Note 38
Note 39



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 materiel 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 LG 5924 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 disfonctionnements.



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

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

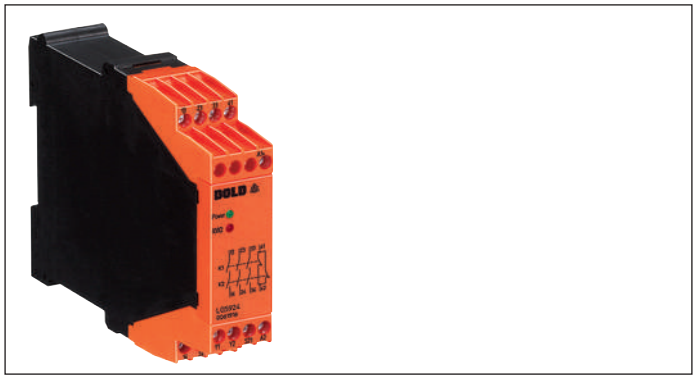


Attention!

- La fonction de sécurité doit être activée lors de la mise en service.
- AUTOMATISCHER START !
  Selon IEC/EN 60204-1 Art. 9.2.5.4.2 il est interdit d'effectuer un redémarrage automatique après un Arrêt d'urgence. Losqu'un démarrage automatique est toutefois demandé, il est necéssaire de assurer qu'une commande prioritaire effectue le blocage après une action d'arrêt d'urgence.
- L'ouverture de l'appareil ou des transformations non autorisées annulent la garantie.

SAFEMASTER
Module d'arrêt d'urgence
LG 5924

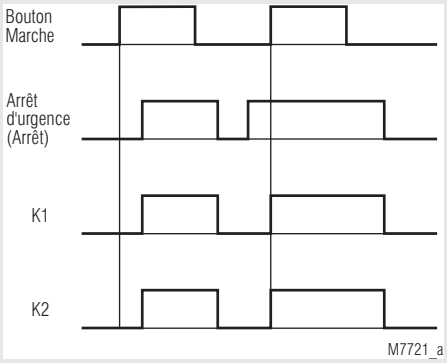
0248904



Description du produit

Le relais temporisé de sécurité multifonctionnel LG 5924 protège les personnes et machines grâce à l'acquittement et l'interruption sécuritaire des circuits de sécurité.

Diagramme de fonctionnement



Vos avantages
- Pour applications sécuritaires jusqu'à PL e, Catégorie 4 ou SIL 3
- Démarrage manuel ou automatique

Propriétés
- **Satisfait aux exigences:**
  - **Performance Level (PL) e et Catégorie 4 selon EN ISO 13849-1**
  - **Valeur limite SIL demandée (SIL CL) 3 selon IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL 3) selon IEC/EN 61508**
- Selon EN 50156-1 pour installations de chauffage
- Couplage à 1 canal ou 2 canaux
- Sortie: max. 4 contacts NO
- Variante 230 V AC avec séparation galvanique dans le circuit de couplage
- Visualisation par DEL pour canal 1 / 2 et état de fonctionnement
- Détection court-circuit entre borne Y1 et potentiel de référence
- Connectique: également 2 x 1,5 mm² multibrins avec embout et collerette plastique ou 2 x 2,5 mm² massif DIN 46228-1/-2/-3
- Également possible avec les blocs de raccordement amovibles pour un échange rapide des appareils
  - Avec bornes ressorts
  - Ou avec bornes à vis
- Largeur utile 22,5 mm

Homologations et sigles

Product Safety Functional Safety
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 0600000000
c UL us LISTED
Canada / USA

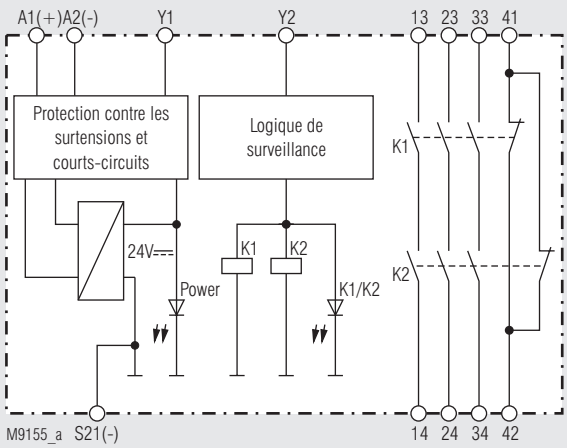
Utilisations

- Protection des personnes et machines
- Couplages d'arrêt d'urgence des machines

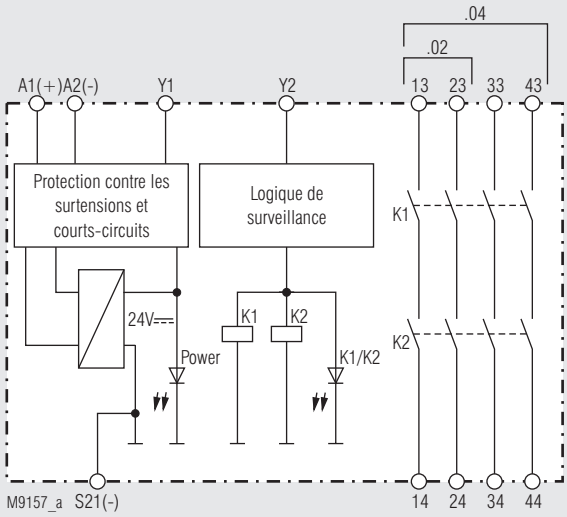
Affichages

DEL Power:	Allumée en présence de la tension de service
DEL K1/K2:	Allumées quand les relais K1 et K2 sont alimentés

Schémas-blocs



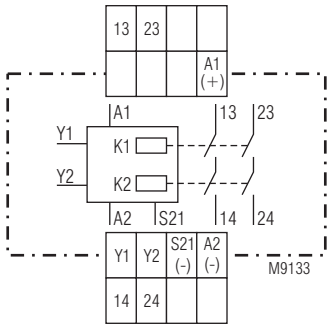
LG 5924.48



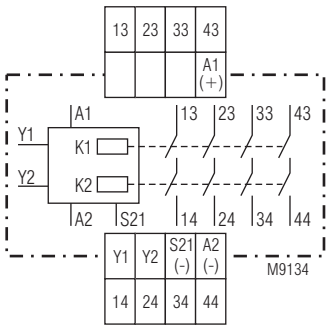
LG 5924.02, LG 5924.04

Toutes les caractéristiques données dans cette notice correspondent à l'édition en cours. Nous nous réservons le droit de procéder à tout moment aux améliorations ou modifications techniques nécessaires.

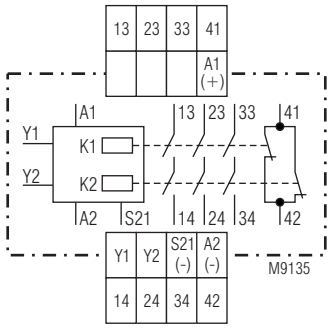
Schémas



LG 5924.02



LG 5924.04



LG 5924.48

Borniers

Repérage des bornes	Description du Signal
A1(+)	+ / L
A2 (-)	- / N
Y2	Entrées de contrôle
S21(-), Y1	Sorties de contrôle
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44	Contacts à fermeture liés pour circuit de déclenchement
41, 42	Sortie de signalisation (contacts liés)

Caractéristiques techniques

Entrée

Tension assignée U_N: DC 24 V
AC 110, 230 V
Fréquence assignée: 50 / 60 Hz
Plage de tensions: AC 0,85 ... 1,1 U_N
Pour 10 % d'ondulation rés.: DC 0,9 ... 1,1 U_N
Pour 48 % d'ondulation rés.: DC 0,85 ... 1,1 U_N
Consommation nominale
DC: DC 1,5 W
AC: 3,5 VA
Tens. de commande sur Y1
DC: Typ. 22 V DC
AC: Typ. 45 V DC
Courant de commande:
DC: Typ. DC 65 mA
AC: Typ. AC 16 mA
Temps de réarmement: 0,5 s

Sortie

Garnissage en contacts
LG 5924.02: 2 contacts NO
LG 5924.04: 4 contacts NO
LG 5924.48: 3 contacts NO / 1 contact NF

Les lignes de contacts à fermeture peuvent être utilisées pour des déclenchements sécuritaires.
Les lignes à ouverture (41-42) des contacts de signalisation

Temps de réponse
DC: Typ. DC 40 ms
AC: Typ. AC 200 ms
Temps de retombée
DC: Typ. DC 70 ms
AC: Typ. AC 35 ms
Type de contacts: Relais liés
Courant thermique I_{th}: Max. 5 A
(voir courbe limite de courant totalisateur)

Caractéristiques techniques

Tens.n assignée de sortie: 250 V AC
Pouvoir de coupure
en AC 15
contact NO: 3 A / 230 V AC IEC/EN 60947-5-1
contact NF: 2 A / 230 V AC IEC/EN 60947-5-1
en DC 13
contact NO: 2 A / 24 V DC IEC/EN 60947-5-1
contact NF: 2 A / 24 V DC IEC/EN 60947-5-1
en DC 13:
contact NO: 4 A / 24 V DC à 0,1 Hz
contact NF: 4 A / 24 V DC à 0,1 Hz
Longévité électrique
pour 5 A, 230 V AC cos φ = 1: > 2,2 x 10^5 manoeuvr. IEC/EN 60947-5-1
Cadence admissible: 600 manoeuvres / h
Tenue aux courts-circuits,
calibre max. de fusible: 10 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
coupe-circuit automatique: B 6 A
Longévité mécanique: 10 x 10^6 manoeuvres

Caractéristiques générales

Type nominal de service: Service permanent
Plage de températures:
Opération: -25 ... + 55 °C
(voir courbe limite de courant totalisateur)
La température maximale d'utilisation autorisée se réduit de 0,5 °C / 100 m à partir d'une altitude au delà de 2000 m
Stockage: - 25 ... + 85 °C
Altitude,
Distances dans l'air et lignes de fuite
Catégorie de surtension / degré de contamination: IEC 60664-1

	≤ 2000 m	> 2000 m à ≤ 4000 m
Contacts au reste:	4 kV / 2	2,5 kV / 2
Contacts entre elles:	2,5 kV / 2	1,5 kV / 2

CEM IEC/EN 62061
Antiparasitage: Seuil classe B EN 55011
Degré de protection
Boîtier: IP 40 IEC/EN 60529
Bornes: IP 20 IEC/EN 60529
Boîtier: Thermoplastique à comportement V0 selon UL Subject 94
Résistance aux vibrations: Amplitude 0,35 mm fréq. 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
Résistance climatique: 25 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1
Repérage des bornes: EN 50 005
Fixation des conducteurs: Vis de serrage cruciformes imperdables M3,5 bornes intégrées avec protection contre la rupture de conducteur ou bornes ressorts
Fixation instantanée: Sur rail IEC/EN 60715
Poids net:
LG 5924, 24 V DC: 200 g
LG 5924, 230 V AC: 270 g

Dimensions

Largeur x hauteur x prof.
LG 5924: 22,5 x 90 x 121 mm
LG 5924 PC: 22,5 x 111 x 121 mm
LG 5924 PS: 22,5 x 104 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"

Tension assignée U_N:	24V AC/DC 110, 230 V AC
Température ambiante:	- 15 … + 55 °C
Altitude:	≤ 2000 m
Pouvoir de coupure:	
Température ambiante 45 °C:	Pilot duty B300 5 A 250 V AC ou G.P. 5 A 24 V DC
Température ambiante 55 °C:	Pilot duty B300 4 A 250 V AC ou G.P. 4 A 24 V DC
Connectique:	Uniquement pour 60 °C / 75 °C conducteur cuivre
Bornes à vis (fixes):	AWG 20 - 12 Sol/Str Torque 0.8 Nm
Bornes PS:	AWG 20 - 14 Str Torque 0.8 Nm AWG 20 - 16 Str Torque 0.8 Nm
Bornes PC:	AWG 20 - 12 Sol/Str

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

Versions standard

LG 5924.48/61 24 V DC

Référence:	0061916
• Sortie:	3 contacts NO, 1 contact NF
• Tension assignée U_N:	24 V DC
• Largeur utile:	22,5 mm

Exemple de commande pour variantes

LG 5924 .48 _ _ /61 DC 24 V

- DC 24 V — Tension assignée
- /61 — Agrément UL
- _ _ — Type de bornes:
  blocs de bornes fixes
  avec bornes à vis
  PC (plug in cageclamp):
  blocs de bornes débrochables
  avec bornes ressorts
  PS (plug in screw):
  blocs de bornes débrochables
  avec bornes à vis
- .48 — Garnissage en contacts
- LG 5924 — Type d'appareil

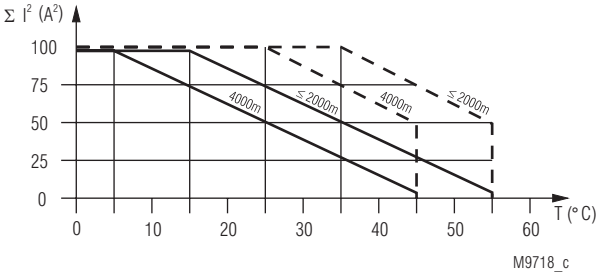
Diagnostics des défauts

Défaut	Cause possible
DEL "Power" ne s'allume pas	L'alimentation n'est pas connectée
DEL "K1/K2" ne s'allume pas	Relais K1 et K2 hors courant
L'appareil ne peut être mis en marche	- L'alimentation n'est pas connectée - Bouton marche défectueuse ou non shunt Y1 et Y2 - K1 ou K2 sont soudés

Entretien et remise en état

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

Courbes caractéristiques



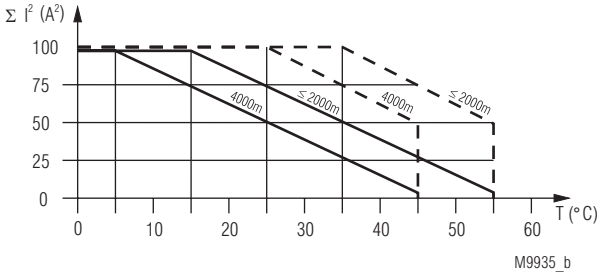
Appareils non accolés, sans é échauffement externe supplémentaire.
Courant max à 55°C (≤ 2000m) resp. 45°C (4000m) au travers des 4 lignes de contacts = 3,5A ≙ $4x3,5^2A^2 = 49A^2$

Appareils accolés, échauffement externe supplémentaire par d'autres appareils adjacents.
Courant max à 55°C (≤ 2000m) resp. 45°C (4000m) au travers des 4 lignes de contacts = 1A ≙ $4x1^2A^2 = 4A^2$

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

I_1, I_2, I_3, I_4 - Courant dans les lignes de contacts

Courbe limite de courant totalisateur pour LG 5924 DC 24 V
Courbe de la somme des courants quadratiques nécessite une adaptation de la courbe de -0,5 °C / 100 m (voir exemple pour 4000 m).



Appareils non accolés, sans é échauffement externe supplémentaire.
Courant max à 55°C (≤ 2000m) resp. 45°C (4000m) au travers des 4 lignes de contacts = 3,5A ≙ $4x3,5^2A^2 = 49A^2$

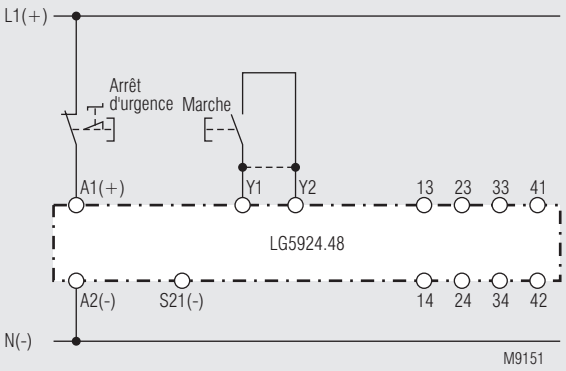
Appareils à 5mm de distance.
Courant max à 55°C (≤ 2000m) resp. 45°C (4000m) au travers des 4 lignes de contacts = 1A ≙ $4x1^2A^2 = 4A^2$

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

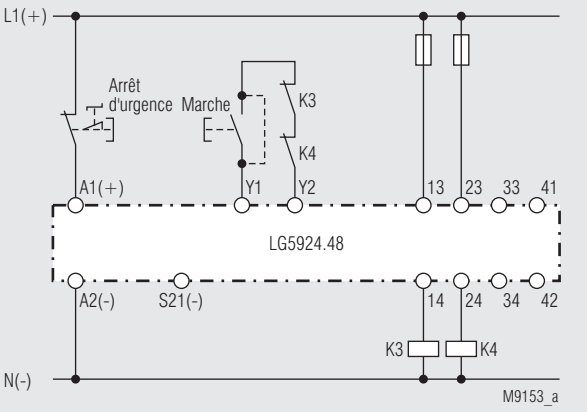
I_1, I_2, I_3, I_4 - Courant dans les lignes de contacts

Courbe limite de courant totalisateur pour LG 5924 AC 110 V, AC 230 V
Courbe de la somme des courants quadratiques nécessite une adaptation de la courbe de -0,5 °C / 100 m (voir exemple pour 4000 m).

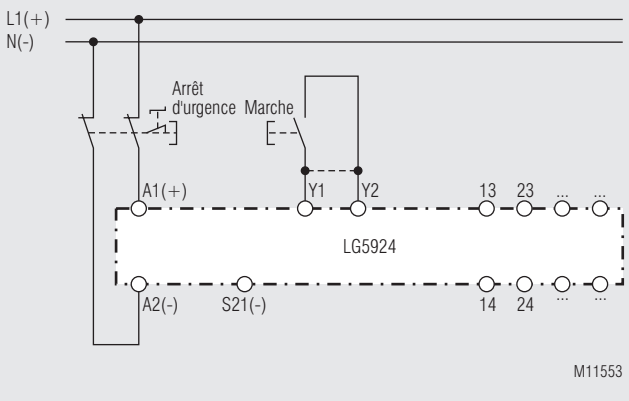
Exemples d'utilisation



Couplage d'arrêt d'urgence à un canal sans circuit de retour, avec ou sans fonction marche automatique.
Pour celle-ci, placer le shunt Y1 - Y2.
Le bouton Marche est invalidé.
Convient jusqu'à SIL2, Performance Level d, Cat. 3*



Amplification des contacts par contacteurs externes
Pour un courant thermique I_{th} > 5 A, les contacts de sortie peuvent être amplifiés par des contacteurs externes à contacts liés.
Le fonctionnement des contacteurs externes est contrôlé en bouclant les contacts NF dans le circuit de démarrage (Y1-Y2).
Convient jusqu'à SIL2, Performance Level d, Cat. 3*



Couplage d'arrêt d'urgence à 2 canaux sans circuit de retour, avec ou sans fonction marche automatique.
Pour celle-ci, placer le shunt Y1 - Y2.
Le bouton Marche est invalidé.
Convient jusqu'à SIL3, Performance Level e, Cat. 4

* Convient jusqu'à SIL 3, Performance Level e, Cat. 4 pour systèmes d'arrêt d'urgence selon IEC 60947-5-45. si:
- Une quantité limitée d'opérations sur le BP d'arrêt d'urgence est considérée et
- Le BP darrêt d'urgence est sur l'armoire dans laquelle est monté le module d'arrêt d'urgence



SAFEMASTER
Modulo Stop Emergenza
LG 5924

Traduzione
delle istruzioni originali

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

0262828

Contenuto

Simboli e Annotazioni 27
Note generali 27
Destinazione d'uso 27
Avvertenze di sicurezza 27
Diagramma funzionale 29
Schemi a blocchi 29
Approvazioni e marchi 29
Applicazioni 29
Indicazioni 29
Schemi a circuitali 30
Connessione morsetti 30
Caratteristiche tecniche 30
Caratteristiche tecniche 30
Dati UL 31
Tipi standard 31
Esempi d'ordinazione per varianti 31
Procedere quando i disturbi 31
Manutenzione e riparazione 31
Curve caratteristiche 32
Esempi applicativi 32
Tecnologia di connessione 33
Dimensioni (dimensione in mm) 34
Montaggio / Smontaggio di morsetti estraibili PS / PC 34
I dati di sicurezza 35
Dichiarazione di conformità CE 36
Dichiarazione di conformità UK 37
Note 38
Note 39



Prima di installare, attivare o manutenere questo dispositivo, seguireattentamente 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' LG 5924 è ussato per fermare un circuito di sicurezza in modo sicuro. Può essere usato per proteggere persone e macchine in applicazioni con pulsanti e-stope 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 comandicon 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.
- ATTENZIONE – START AUTOMATICO !
  Secondo IEC/EN 60204-1 part. 9.2.5.4.2 non è permessa una ripartenza automatica alla lo stop d'emergenza. Quindi il controllo macchina deve disabilitare la ripartenza automatica alla lo Stop d'Emergenza.
- Aprire il dispositivo o eseguire cambi non autorizzati fa decadere ogni garanzia.

SAFEMASTER
Modulo Stop Emergenza
LG 5924

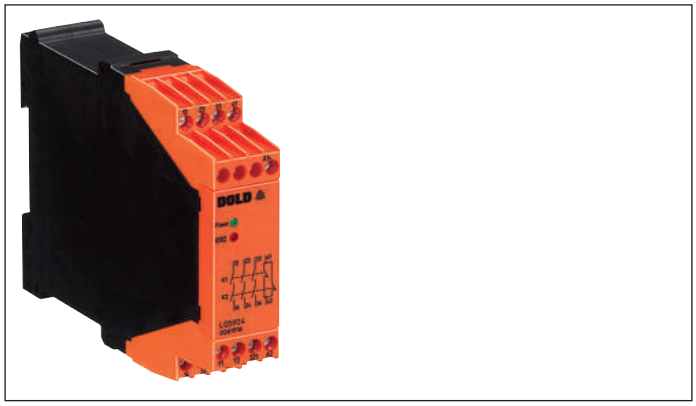
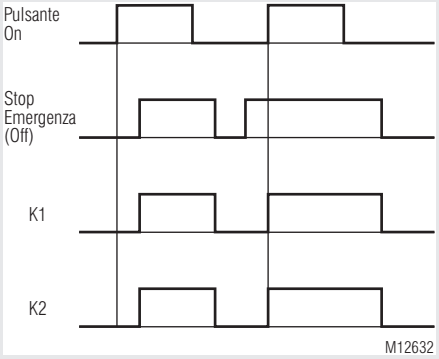


Diagramma funzionale



I vantaggi

- Per sicurezza applicazioni fino PL e / Cat. 4 / SIL 3
- Manuale o automatico start

Caratteristiche

- **Conformi a**
  - **Performance Level (PL) d e categoria 3 alla EN ISO 13849-1**
  - **SIL Claimed Level (SIL CL) 2 alla IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL) 2 alla IEC/EN 61508**
- In conformità alla EN 50156-1 per forni
- Operatività a 1 canale
- Uscite: max 4 contatti NO
- Modello 230 V AC con separazione galvanica
- LED di segnalazione per canali 1 e 2 e stati di funzionamento del modulo
- Controllo dei corto-circuiti tra il terminale Y1 e il polo comune
- Connessioni: anche 2 x 1,5 mm² filo flessibili con capicorda (isolato) oppure 2 x 2,5 mm² filo flessibile DIN 46228-1/-2/-3/-4
- Plug-in opzionale morsetti per la sostituzione del dispositivo facile
  - Con morsetto a vite
  - Oppure con morsetto a molla
- BG 5924: larghezza 22,5mm
- IP 5924: larghezza 70mm

Approvazioni e marchi

Product Safety Functional Safety
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 0600000000
c UL us LISTED
Canada / USA

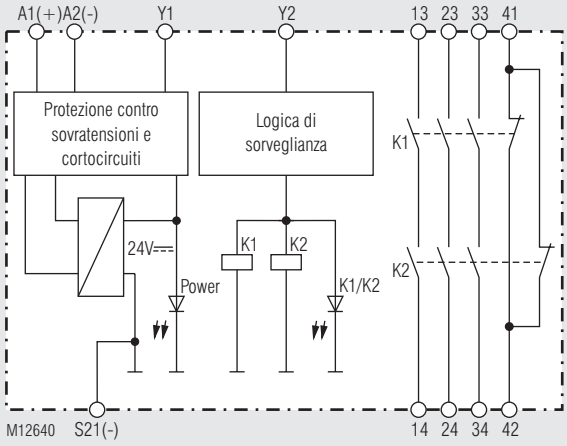
Applicazioni

- Protezione di persone e macchine
- Circuiti Stop d'Emergenza su macchine

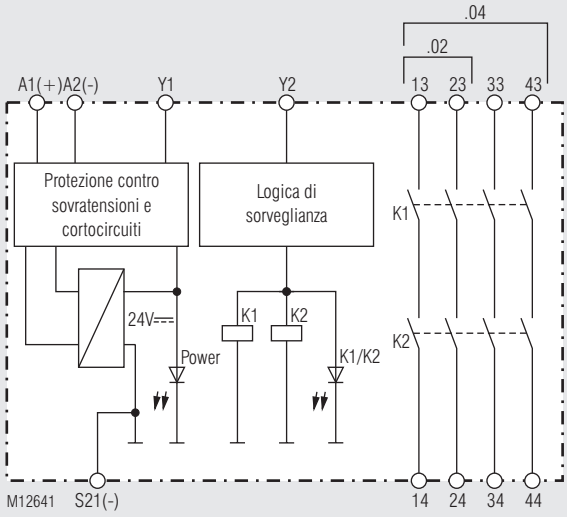
Indicazioni

LED Power:	Acceso in presenza di tensione esercizio
LED K1/K2:	Acceso quando il relè K1 e K2 sono attiva

Schemi a blocchi

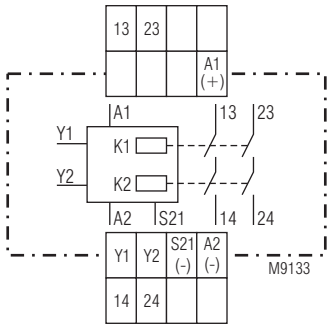


LG 5924.48

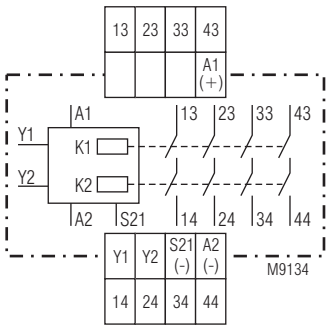


LG 5924.02, LG 5924.04

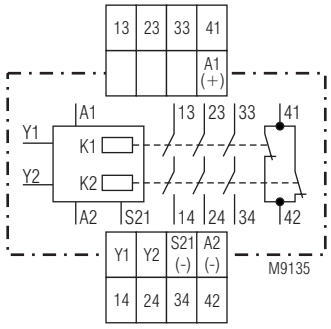
Schemi a circuitali



LG 5924.02



LG 5924.04



LG 5924.48

Connessione morsetti

Designazione morsetti	Designazione segnali
A1(+)	+ / L
A2 (-)	- / N
Y2	Ingressi di controllo
S21(-), Y1	Uscite di controllo
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44	Positivamente guidato per circuito di abilitazione
41, 42	Uscita di segnalazione forzato

Caratteristiche tecniche

Ingresso

Tensione nominale U_N: DC 24 V
AC 110, 230 V
Frequenza nominale: 50 / 60 Hz
Range di tensione: AC 0,85 … 1,1 U_N
Con 10 % del ripple residuo: DC 0,9 ... 1,1 U_N
Con 48 % del ripple residuo: DC 0,8 ... 1,1 U_N
Consumo nominale:
DC: DC 1,5 W
AC: 3,5 VA
Tensione di controllo su Y1:
DC: Tip. DC 65 mA
AC: Tip. AC 16 V
Tempo di ripristino: 0,5 sec.

Uscita

Configurazione contatti
BG5924.02: 2 contatti NO
BG5924.04: 4 contatti NO
BG5924.48: 3 contatti NO, 1 contatto NC

I contatti NO sono di sicurezza
I contatti NC 41-42 possono essere usati solo come segnalazione

Tempo di risposta:
DC: Tip. DC 40 ms
AC: Tip. AC 200 ms
Tempo di rilascio:
DC: Tip. DC 70 ms
AC: Tip. AC 35 ms
Tipo di contatto: Relé, guidato positivamente
Corrente termica I_{th}: max 5 A (vedere Curva limite corrente quadratica totale)
Tensione d'uscita nominale: AC 250 V

Caratteristiche tecniche

Corrente commutabile
secondo AC 15:
per contatti NO: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
per contatti NC: 2 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1
secondo DC 13:
per contatti NO: 2 A / AC 24 V IEC/EN 60947-5-1
per contatti NC: 2 A / AC 24 V IEC/EN 60947-5-1
secondo DC 13
per contatti NO: 4 A / DC 24 V a 0,1 Hz
per contatti NC: 4 A / DC 24 V a 0,1 Hz
Durata elettrica:
secondo 5 A, AC 230 V $\varphi = 1$: 2,2 x 10^5 cicli di commutazione IEC/EN 60947-5-1
Frequenza di commutazione admissibile: 600 cicli di commutazione / ora
Resistenza al corto-circuito:
Max fusibile: 10 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1
Interruttore di linea B 6 A
Durata meccanica: 10 x 10^6 cicli di commutazione

Dati generali

Tipo d'esercizio nominale: Esercizio continuo
Range di temperatura:
Funzionamento: -25 ... + 55 °C
(vedi curva limite corr. quadrat. totale)
A partire da un'altitudine di esercizio > 2000 m, la temperature massima ammissibile si reduce di 0,5° C / 100
Stoccaggio: - 25 ... + 85 °C
Altitudine di esercizio,
Distanze tra arie e linee di fuga
Categoria di sovratensione/ grado di contaminazione: IEC 60664-1

	≤ 2000 m	> 2000 m a ≤ 4000 m
Contatti contro tutti gli altri:	4 kV / 2	2,5 kV / 2
Contatti per gli altri:	4 kV / 2	2,5 kV / 2

EMC IEC/EN 62061
Soppressione interferenze: Valore limite classe B EN 55011
Grado di protezione:
Contenitore: IP 40 IEC/EN 60529
Morsetti: IP 20 IEC/EN 60529
Contenitore: Termoplastico con V0 secondo UL 94
Resistenza alle vibrazioni: Ampiezza 0,35 mm
Frequenza 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6
Resistenza climatica: 25 / 055 / 04 IEC/EN 60068-1
Siglatura dei morsetti: EN 50005
Fissaggio conduttorei: Viti per morsetti M3,5
terminali con protezione del conduttore oppure Morsetto a molla
Montaggio rapido: Su guida DIN IEC/EN 60715
Peso netto
LG 5924, DC 24 V: 200 g
LG 5924, AC 230 V: 270 g

Dimensioni

Larghezza x Altezza x Prof.:
LG 5924: 22,5 x 90 x 121 mm
LG 5924 PC: 22,5 x 111 x 121 mm
LG 5924 PS: 22,5 x 104 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"

Tensione nominale U_N: DC 24 V,
AC 110, 230 V

Temperatura ambiente: - 15 ... + 55 °C

Altitudine di esercizio: ≤ 2000 m

Corrente commutabile
Temperatura ambiente 45 °C: Pilot duty B300
5A 250Vac resistivo
5A 24Vdc resistivo or G.P.
Temperatura ambiente 55 °C: Pilot duty B300
4A 250Vac resistivo
4A 24Vdc resistivo or G.P.

Connessione: Solo per i 60 °C / 75 °C in rarne conduttori
Morsetto a vite fissa: AWG 20 - 12 Sol/Str Torque 0.8 Nm
PS terminale: AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm
AWG 20 - 16 Str Torque 0.8 Nm
PC terminale: AWG 20 - 12 Sol/Str

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

Tipi standard

LG 5924.48/61 ADC 24 V
Numero articolo: 0061916
- Uscita: 3 contatti NO, 1 contatto NC
- Tensione nominale U_N: DC 24 V
- Larghezza: 22,5 mm

Esempi d'ordinazione per varianti

LG 5924 .48 _ _ /61 DC 24 V

- DC 24 V: Tensione nominale
- /61: Approvatione UL
- _ _: Morsetto tipo senza nome:
  Morsettiere fisse, con Morsetto a vite
  PC (plugin cageclamp):
  Morsetti estraibili, con Morsetto a molla
  PS (plugin screw):
  Morsetti estraibili, con Morsetto a vite
- .48: Configurazione contatti
- LG 5924: Tipo

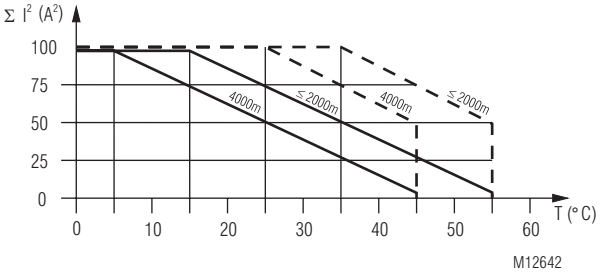
Procedere quando i disturbi

Errore	Possibile causa
LED "Power" è spento	L'alimentazione non è collegata
LED "K1/K2" è spento	Relay K1 e K2 senza tensione
Il dispositivo non può essere avviato	- L'alimentazione non è collegata - Diffettoso pulsante ON o nessun ponte di Y1 e Y2 - K1 o K2 saldata

Manutenzione e riparazione

- Il dispositivo non contiene componenti avevano bisogno di manutenzione
- In caso di guasto, non aprire il dispositavo, ma inviarlo al produttore per la riparazione.

Curve caratteristiche



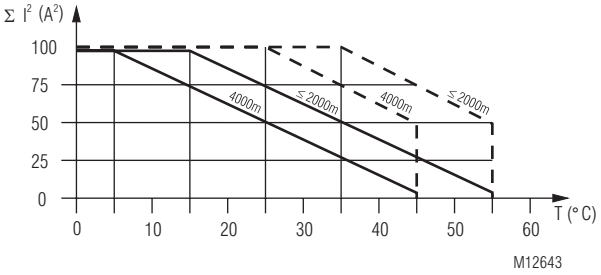
Dispositivo indipendente.
Max. corrente a 55°C (≤ 2000m) resp. 45°C (4000m) su 4 percorsi di contatto = 3,5A ≙ $4x3,5^2A^2 = 49A^2$

Dispositivo montato senza distanze riscaldate da dispositivi con lo stesso carico.
Max. corrente a 55°C (≤ 2000m) resp. 45°C (4000m) su 4 percorsi di contatto = 1A ≙ $4x1^2A^2 = 4A^2$

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

I_1, I_2, I_3, I_4 - Corrente nei percorsi di contatto

Curva limite corrente quadratica totale LG 5924 DC 24 V
A partire da un'altitudine d'esercizio > 2000 m corrispondente regolazione della curva di -0,5° / 100 m (vedi esempio per 4000 m)



Dispositivo indipendente.
Max. corrente a 55°C (≤ 2000m) resp. 45°C (4000m) su 4 percorsi di contatto = 3,5A ≙ $4x3,5^2A^2 = 49A^2$

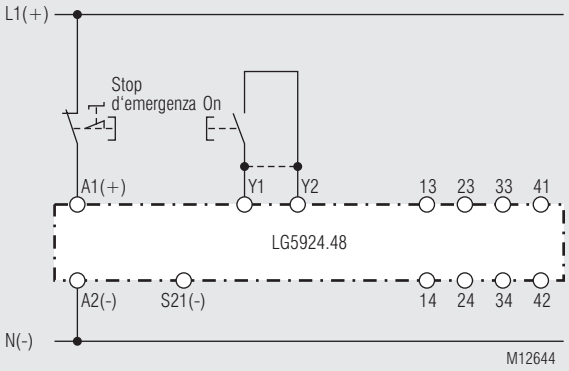
Dispositivo montato con 5mm distanza.
Max. corrente a 55°C (≤ 2000m) resp. 45°C (4000m) su 4 percorsi di contatto = 1A ≙ $4x1^2A^2 = 4A^2$

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

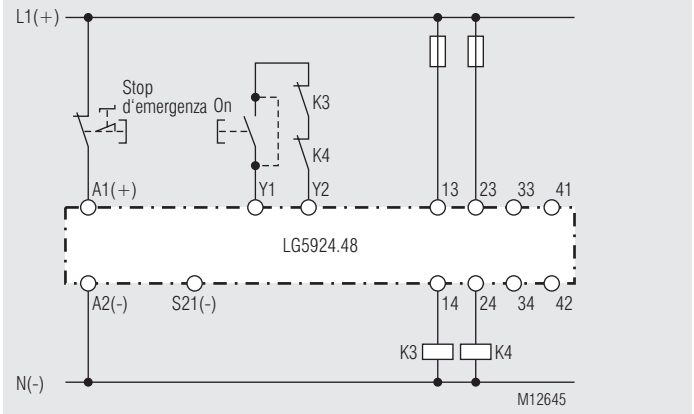
I_1, I_2, I_3, I_4 - Corrente nei percorsi di contatto

Curva limite corrente quadratica totale LG 5924 AC 110 V, AC 230 V
A partire da un'altitudine d'esercizio > 2000 m corrispondente regolazione della curva di -0,5° / 100 m (vedi esempio per 4000 m)

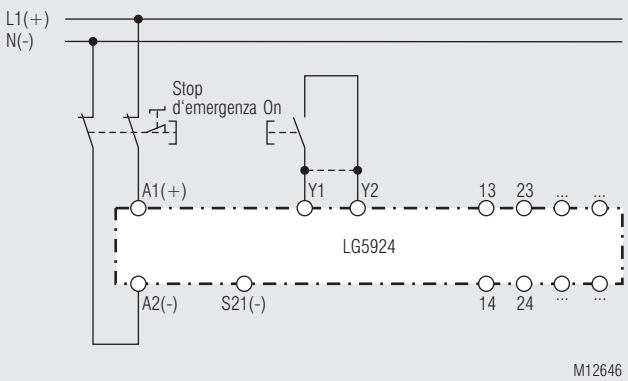
Esempi applicativi



Circuito Stop d'Emergenza a singolo canale, senza loop di feedback con o senza ripartenza automatica.
Predisporre jumper Y1-Y2 per ripartenza automatica.
Il pulsante ON non è necessario.
Adatto fino a SIL2, Performance Level d, categoria 3*



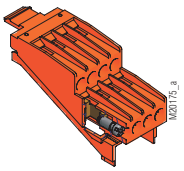
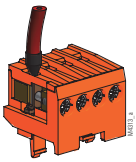
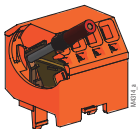
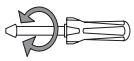
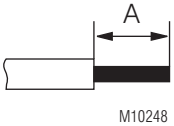
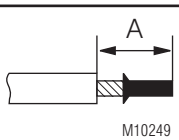
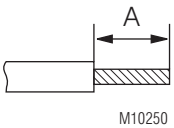
Rinforzo del contatto con contattori esterni, controllo a 2 canali.
Con correnti >5A, i contatti d'uscita possono essere rinforzati con contattori esterni.
La funzione dei contattori esterni è monitorata collegando i contatti NC in serie col circuito di Start (terminali Y1-Y2).
Adatto fino a SIL2, Performance Level d, categoria 3*



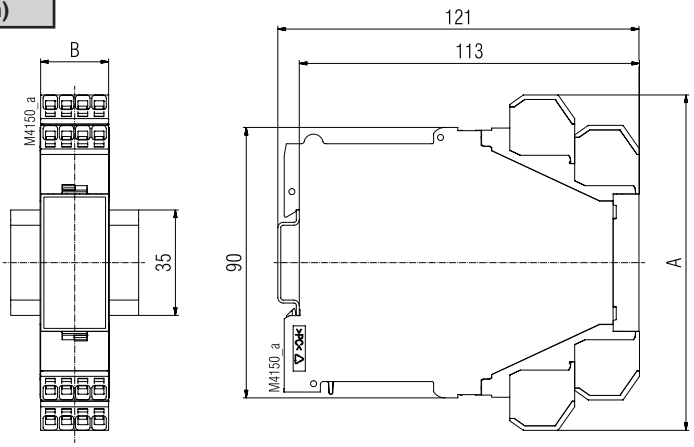
Circuito Stop d'Emergenza a due canali, senza loop di feedback con o senza ripartenza automatica.
Predisporre jumper Y1-Y2 per ripartenza automatica.
Il pulsante ON non è necessario.
Adatto fino a SIL3, Performance Level e, Cat. 4

* Adatto fino a SIL3, Performance Level e, Cat. 4 per i dispositivi di arresto di emergenza conformi a IEC 60947-5-5, nelle seguenti condizioni:
- Un numero massimo di operazioni di E-Stop è osservata
- Il pulsante E-Stop e il modulo E-Stop sono installati nello stesso cabinet

DE	**Anschlusstechnik**
EN	**Connection Technology**
FR	**Technologie de connexion**
IT	**Tecnologia di connessione**

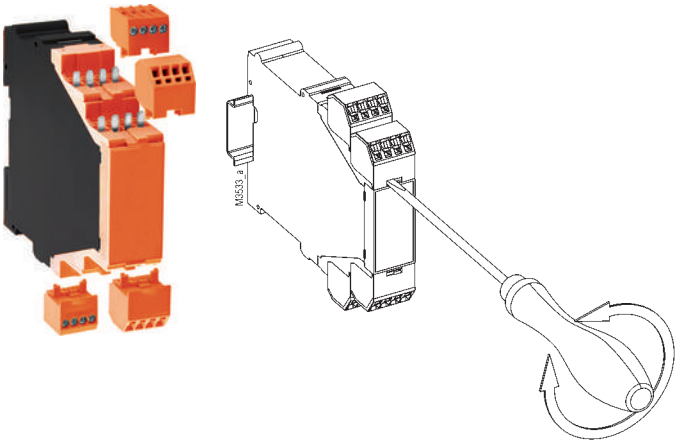
	Schraubklemmen, nicht abnehmbar Screw terminals, fixed Bornes à vis, fixes Morsetti a vite, fissi	Schraubklemmen, abnehmbar Screw terminals, pluggable Bornes à vis, amovibles Morsetti a vite, innestabili	Federkraftklemmen, abnehmbar Cage clamp terminals, pluggable Bornes ressorts, amovibles Morsetti a molla, innestabili	
		 PS	 PC	
	ø 4 mm / PZ 1 0,8 Nm 7 LB. IN	ø 4 mm / PZ 1 0,8 Nm 7 LB. IN	DIN 5264-A; 0,5 x 3	
 M10248	A = 8 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 2,5 mm² 2 x AWG 20 to 14	A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16	A = 10 ... 12 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14	A = 12 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12
 M10249	A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16	A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1 mm² 2 x AWG 20 to 18	A = 10 ... 12 mm 1 x 0,5 ... 1,5 mm² 1 x AWG 20 to 16	A = 12 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14
 M10250	A = 8 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 2,5 mm² 2 x AWG 20 to 14	A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16	A = 10 ... 12 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14	A = 12 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12

DE	**Maßbild (Maße in mm)**
EN	**Dimensions (dimensions in mm)**
FR	**Dimensions (dimensions en mm)**
IT	**Dimensioni (dimensione in mm)**



	A	B
LG 5924	90	22,5
LG 5924 PS	104	22,5
LG 5924 PC	111	22,5

DE	**Montage / Demontage der PS / PC-Klemmenblöcke**
EN	**Mounting / disassembly of the PS / PC-terminal blocks**
FR	**Montage / Démontage des borniers PS / PC**
IT	**Montaggio / Smontaggio di morsetti estraibili PS / PC**



DE	**Demontage der steckbaren Klemmenblöcke (Stecker)** 1. Gerät spannungsfrei schalten. 2. Schraubendreher in die frontseitige Aussparung zwischen Stecker und Frontplatte hineinschieben. 3. Schraubendreher um seine Längsachse drehen. 4. Beachten Sie bitte, dass die Klemmenblöcke nur auf dem zugehörigen Steckplatz montiert werden.
EN	**Removing the terminal blocks with cage clamp terminals** 1. The unit has to be disconnected. 2. Insert a screwdriver in the side recess of the front plate. 3. Turn the screwdriver to the right and left. 4. Please note that the terminal blocks have to be mounted on the belonging plug in terminations.
FR	**Démontage des borniers amovibles** 1. Mise hors tension de l'appareil 2. Enfoncer un tourne-vis dans la fente entre la face avant et le bornier 3. Tourner le tourne-vis pour libérer le bornier 4. Tenir compte du fait que les borniers ne doivent être montés qu'à leur place appropriée
IT	**Smontaggio di morsetti estraibili (spina)** 1. Togliere tensione 2. Inserire il cacciavite nella rientranza del connettore sul pannello frontale e spingere. 3. Ruotare il cacciavite. 4. Assicurarsi del fatto che le morsettiere possono essere montate solo sullo SLOT

DE	**Sicherheitstechnische Kenndaten**
EN	**Safety Related Data**
FR	**Données techniques sécuritaires**
IT	**I dati di sicurezza**

EN ISO 13849-1:		
Kategorie / Category:	4	
PL:	e	
$MTTF_d$:	220,9	a (year)
DC_{avg}:	99,0	%
d_{op}:	365	d/a (days/year)
h_{op}:	24	h/d (hours/day)
t_{cycle}:	3600	s/cycle
	≙ 1	/h (hour)

IEC EN 62061 IEC EN 61508:		
SIL CL:	3	IEC EN 62061
SIL	3	IEC EN 61508
HFT*):	1	
DC:	99,0	%
PFH_D:	1,08E-10	h^{-1}
PFD_{AVG}:	5,81E-05	(Low Demand Mode)
T_1:	20	a (year)

*) HFT = Hardware-Fehlertoleranz
Hardware failure tolerance
Tolérance défauts Hardware
Tolleranza ai guasti hardware

Anforderung seitens der Sicherheits-funktion an das Gerät im High Demand Mode		Intervall für zyklische Überprüfung der Sicherheitsfunktion
Demand to our device based on the evaluated neccessary safety level of the application at High Demand Mode		Intervall for cyclic test of the safety function
Consigne résultant de la fonction sécuritaire de l'appareil au High Demand Mode		Interval du contrôle cyclique de la fonction sécuritaire
Richiesta al nostro dispositivo basato sul livello di sicurezza neccessary valutata dell'applicazione a High Demand Mode		Intervall per test ciclico della funzio-ne di securezzia
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 mit Cat. 3	einmal pro Jahr once per year annuel una volta al mese
nach; acc. to; selon; conformi a IEC/EN 62061, IEC/EN 61508	SIL CL 3, SIL 3 with HFT = 1	einmal pro Monat once per month mensuel una volta al mese
	SIL CL 2, SIL 2 with HFT = 1	einmal pro Jahr once per year annuel una volta al mese

Info

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

DOLD

Hersteller:
Manufacturer: / Fabricant:
E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG

Anschrift:
Address: / Adresse:
Bregstraße 18
78120 Furtwangen
Germany

Produktbezeichnung:	Not-Aus-Modul	**LG5924.kkccc** **LG5924.kkttccc**	mit:	kk = 02, 04, 48 tt = PS, PC
Product description:	*Emergency Stop Module*		*with:*	optional ccc = /60 .. /69
Désignation du produit:	*Module d'arrêt d'urgence*		*avec:*	

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: *Machinery directive: / Directives Machines:*	2006/42/EG	EU-Abl. L157/24, 09.06.2006
EMV - Richtlinie: *EMC - Directive: / Directives- CEM::*	2014/30/EU	EU-Abl. L96/79, 29.03.2014
RoHS - Richtlinie *RoHS -Directive: / Directives - RoHS:*	2011/65/EU	EU-Abl. L174/88, 01.07.2011

Prüfgrundsätze:
Basis of Testing:
Lignes de contrôle:

EN ISO 13849-1:2015
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015
EN IEC 60664-1:2020 + AC:2020
EN 61326-1:2013
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
EN 61000-6-7:2015
EN IEC 62061:2021
EN 61508 Parts 1-7:2010
EN 60664-1:2007
EN 61326-3-1:2017
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

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:
Certification office: / l'organisme notifié:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH,
Am Grauen Stein, 51105 Köln

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

Nummer der Bescheinigung:
Certification number: / Numéro de certificat:
01/205/5025.02/22

Ausstelldatum :
Date of issue: / Date de délivrance:
12.01.2022

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

Gamal Hagar – Entwicklungsleiter / R&D Manager

Rechtsverbindliche Unterschrift:
Signature of authorized person:
Signature autorisée :

ppa. Ch. Dold

Christian Dold – Produktmanagement / Productmanagement

Ort, Datum :
Place, Date: / Lieu, date:
Furtwangen, 18.01.2022

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.

DE	**UK-Konformitätserklärung**
EN	**UK Declaration of Conformity**
FR	**Déclaration de conformité UK**
IT	**Dichiarazione di conformità UK**

UK Declaration of Conformity

Manufacturer: **E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG**

Address: Bregstraße 18
78120 Furtwangen
Germany

Product description: Emergency Stop Module **LG5924.kkccc** **LG5924.kkttccc** mit: kk = 02, 04, 48
tt = PS, PC
optional ccc = /60 .. /69

The indicated product is in conformance with the regulations of the following British regulations:

Supply of Machinery (Safety) Regulations: S.I. 2008 No. 1597

Electromagnetic Compatibility Regulations: S.I. 2016 No. 1091

RoHS Regulations: S.I. 2012 No. 3032

Designated standards:
EN ISO 13849-1:2015
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015
EN IEC 60664-1:2020 + AC:2020
EN 61326-1:2013
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
EN 61000-6-7:2015
EN IEC 62061:2021
EN 61508 Parts 1-7:2010
EN 60664-1:2007
EN 61326-3-1:2017
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Consistency of a production sample with the marked product in accordance to the above machiney directive has been certified by:

Certification office: TÜV Rheinland UK Ltd., Friars Gate(Third Floor),
1011 Stratford Road, Shirley, Solihull B90 4BN, United Kingdom

Number of certification office: 2571

Certification number: 01/205U/5025.00/22

Date of issue: 2022-05-06

For the compilation of technical documents is authorized:

Dold Industries Ltd

11 Hamberts Rd. Blackall Ind. Estate
South Woodham Ferrers
GB - Essex, CM3 5UW

Signature of authorized person:

ppa. A. Dold

Christian Dold - Productmanagement

Place, Date : Furtwangen, 2022-05-12

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.

DE	**Notizen**
EN	**Notice**
FR	**Note**
IT	**Note**

DE	**Notizen**
EN	**Notice**
FR	**Note**
IT	**Note**