

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



**GEFAHR**



**Gefährliche Spannung.  
 Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.**



Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.



**VORSICHT**

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

**Hinweise**

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



**Sicherheitsbestimmungen**

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

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das LG 5929 dient der Kontaktvervielfältigung von Not-Aus-Modulen und Schutztürwächtern.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung dieser Anleitung sind keine Restrisiken bekannt. Bei Nichtbeachtung kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

**Geräteigenschaften**

- entspricht in Verbindung mit einem geeigneten Schaltgerät
  - Performance Level (PL) e und Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1: 2008
  - SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL) 3 nach IEC/EN 62061
  - Safety Integrity Level (SIL) 3 nach IEC/EN 61508
  - Kategorie 4 nach EN 954-1
- Ansteuerung auch mit sicherheitsgerichteten Halbleiterausgängen (BWS, Not-Aus usw.) möglich
- redundante und zwangsgeführte Kontakte
- Ausgang: max. 5 Schließer oder 4 Schließer / 1 Öffner, 1 Öffner für Rückführkreis
- für 1- oder 2-kanalige Beschaltungen
- Betriebszustandsanzeige
- Geräteanschlüsse
  - LG 5929: fest eingebaute Schraubklemmen
  - LG 5929 PS: steckbare Anschlußblöcke mit Schraubklemmen
  - LG 5929 PC: steckbare Anschlußblöcke mit Federkraftklemmen

**Praxishinweise**

Das Erweiterungsmodul LG 5929 ist grundsätzlich nur mit einem übergeordneten Grundgerät (z. B. LG 5925) zu verwenden, welches den Rückmeldestrompfad Y1/Y2 überwacht, um (SIL CL) 3 nach IEC/EN 62061, SIL 3 nach IEC/EN 61508, Performance Level (PL) e, Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1: 2008 und Kategorie 4 nach EN 954-1 zu erreichen.

**Anschlußklemmen**

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1 (+), A3 (+)	+ / L
A2 (-), A4 (-)	- / N
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44, 53, 54	Schließer zwangsgeführt für Freigabekreis
51,52	Meldeausgang zwangsgeführt
Y1,Y2	Rückführkreis zwangsgeführt

**Geräteanzeigen**

- LG 5929  
 LED K1/K2: leuchtet bei anliegender Betriebsspannung
- LG 5929/100  
 LED K1: leuchtet bei bestromten Relais K1  
 LED K2: leuchtet bei bestromten Relais K2

## Technische Daten

### Eingang

<b>Nennspannung <math>U_N</math>:</b>	AC / DC 24 V, AC / DC 110 / 115 V, AC 110 / 115 V, AC 230 / 240 V *) *) siehe Geräteaufdruck
<b>Spannungsbereich:</b>	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 $U_N$
<b>Nennverbrauch bei <math>U_N</math></b>	
AC / DC 24 V:	1,8 VA
AC / DC 110/115 V:	2,0 VA
AC 110/115 V, 230/240 V:	3,0 VA
<b>Nennfrequenz:</b>	50 / 60 Hz
<b>Steuerstrom</b>	
bei 24 V über 2 Relais:	75 mA

### Ausgang

<b>Kontaktbestückung</b>	
LG 5929.60, LG 5929.60/100:	5 Schließer, 1 Öffner für Rückführkreis
LG 5929.54, LG 5929.54/100:	4 Schließer, 2 Öffner für Rückführ- und Meldekreis
<b>Ansprechzeit:</b>	max. 20 ms
<b>Rückfallzeit:</b>	max. 35 ms
<b>Ausgangsnennspannung:</b>	AC 250 V
<b>Thermischer Strom <math>I_{th}</math>:</b>	siehe Summenstromgrenzkurve*) max. 5 A

\*) siehe Datenblatt LG 5929 unter [www.dold.com](http://www.dold.com)

### Schaltvermögen

nach AC 15		
Schließer:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	2 A / AC 230 V	IEC/EN 60 947-5-1
nach DC 13		
Schließer:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1
in Anlehnung an DC 13		
Schließer:	4 A / 24 V bei 0,1 Hz	IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	4 A / 24 V bei 0,1 Hz	IEC/EN 60 947-5-1

### Elektrische Lebensdauer

nach AC 15 bei 2 A, AC 230 V:	10 <sup>5</sup> Schaltspiele	IEC/EN 60 947-5-1
<b>Zulässige Schalthäufigkeit:</b>	1200 Schaltspiele / h	
<b>Kurzschlußfestigkeit</b>		
max. Schmelzsicherung:	10 A gL	IEC/EN 60 947-5-1
Sicherungsautomat:	B 6 A	

### Allgemeine Daten

<b>Nennbetriebsart:</b>	Dauerbetrieb
<b>Temperaturbereich</b>	
Betrieb:	- 15 ... + 55 °C
Lagerung :	- 25 ... + 85 °C
<b>Betriebshöhe:</b>	< 2.000 m
<b>Luft- und Kriechstrecken</b>	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 (Basisisolierung) IEC 60 664-1
<b>EMV</b>	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Schnelle Transienten:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannung (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5 0,5 kV IEC/EN 61 000-4-5 bei AC / DC 24 V
zwischen Leitung und Erde:	4 kV IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
<b>Schutzart</b>	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
<b>Gehäuse:</b>	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94
<b>Rüttelfestigkeit:</b>	Amplitude 0,35 mm Frequenz: 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 15 / 055 / 04 IEC/EN 60 068-1
<b>Klimafestigkeit:</b>	
<b>Klemmenbezeichnung:</b>	EN 50 005

## Technische Daten

<b>Leiterbefestigung:</b>	unverlierbare Plus-Minus-Klemmen- schrauben M 3,5 Kastenklammern mit selbstabhebendem Drahtschutz oder Federkraftklammern
<b>Schnellbefestigung:</b>	Hutschiene IEC/EN 60 715
<b>Nettogewicht:</b>	205 g

### 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"

### Schaltvermögen:

Umgebungstemperatur 45°C:	Pilot duty B300 5A 250Vac G.P. 5A 24Vdc
Umgebungstemperatur 55°C:	Pilot duty B300 4A 250Vac G.P. 4A 24Vdc

### Leiteranschluß:

Feste Schraubklemme:	nur für 60°C / 75°C Kupferleiter 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.

### Vorgehen bei Störungen

Fehler	mögliche Ursache
LED "K1/K2" leuchtet nicht	Versorgungsspannung nicht angeschlossen

### 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.

### Variante

LG 5929._ _ /100:	für 2-kanalige Beschaltungen, mit 2 LEDs
-------------------	---

**SAFEMASTER**  
**Extension module**  
**LG 5929**

ORIGINAL



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

**! DANGER**

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

**! CAUTION**

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

**Important Notes**

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

**! Safety Regulations**

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

**Designated use**

The LG 5929 is designed to multiply the number of safety output contacts of safety modules and gate monitors. When used in accordance with its intended purpose and following these operating instructions, this device presents no known residual risks. Non-observance may lead to personal injuries and damages to property.

**Main features**

- **According to**
  - **Performance Level (PL) e and category 4 to EN ISO 13849-1: 2008**
  - **SIL Claimed Level (SIL CL) 3 to IEC/EN 62061**
  - **Safety Integrity Level (SIL) 3 to IEC/EN 61508**
  - **Category 4 to EN 954-1**
- **when connected to a suitable safety module**
- Control from semiconductor safety outputs (light curtains, e-stop, etc.) is also possible
- Redundant and forcibly guided contacts
- Output: max. 5 NO contacts or 4 NO contacts / 1 NC contact, 1 NC for feedback circuit
- 1- or 2-channel connection
- LED indication for operation
- Removable terminal strips
  - LG 5929: fixed screw terminals
  - LG 5929 PS: plug in screw terminals
  - LG 5929 PC: plug in cage clamp terminals

**Practical note**

The extension module LG 5929 must only be used together with a safety unit e.g. LG 5925) that monitors the feedback circuit Y1/Y2 to achieve (SIL CL) 3 acc. to IEC/EN 62061, SIL 3 to IEC/EN 61508, Performance Level (PL) e, Category 4 to EN ISO 13849-1: 2008 and Category 4 to EN 954-1.

**Connection Terminals**

Terminal designation	Signal designation
A1 (+), A3 (+)	+ / L
A2 (-), A4 (-)	- / N
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44, 53, 54	Forcibly guided NO contacts for release circuit
51,52	Forcibly guided indicator output
Y1,Y2	Forcibly guided feedback circuit

**Indication**

- LG 5929  
LED K1/K2: on, when operating voltage applied
- LG 5929/100  
LED K1: on, when relay K1 energized
- LED K2: on, when relay K2 energized

## Technical Data

### Input

<b>Nominal voltage <math>U_N</math>:</b>	AC / DC 24 V, AC / DC 110 / 115 V, AC 110 / 115 V, AC 230 / 240 V*) *) see device label
<b>Voltage range:</b>	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 $U_N$
<b>Nominal consumption at <math>U_N</math></b>	
AC / DC 24 V:	1.8 VA
AC / DC 110/115 V:	2.0 VA
AC 110/115 V, 230/240 V:	3.0 VA
<b>Nominal frequency:</b>	50 / 60 Hz
<b>Control current:</b>	
at 24 V over 2 relays:	75 mA

### Output

#### Contacts

LG 5929.60, LG 5929.60/100:	5 NO contacts, 1 NC contact for feed back circuit
LG 5929.54, LG 5929.54/100:	4 NO contacts, 1 NC contact 1 NC contact for feed back circuit
<b>Operate time:</b>	max. 20 ms
<b>Release time:</b>	max. 35 ms
<b>Contact type:</b>	relay, forcibly guided
<b>Nominal output voltage:</b>	AC 250 V
<b>Thermal current <math>I_{th}</math>:</b>	see total current limit curve*) max. 5 A

\*) see datasheet LG 5929 on [www.dold.com](http://www.dold.com)

#### Switching capacity

to AC 15:		
NO contact:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60 947-5-1
NC contact:	2 A / AC 230 V	IEC/EN 60 947-5-1
to DC 13:		
NO contact:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1
NC contact:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1
to DC 13:		
NO contact:	4 A / 24 V at 0.1 Hz	IEC/EN 60 947-5-1
NC contact:	4 A / 24 V at 0.1 Hz	IEC/EN 60 947-5-1
<b>Electrical life</b>		
to AC 15 at 2 A, AC 230 V:	10 <sup>5</sup> switching cycles	IEC/EN 60 947-5-1
<b>Permissible switching capacity:</b>	1200 switching cycles / h	
<b>Short circuit strength</b>		
max. fuse rating:	10 A gL	IEC/EN 60 947-5-1
max. line circuit breaker:	B 6 A	

### General Data

<b>Operating mode:</b>	Continuous operation
<b>Temperature range</b>	
operation:	- 15 ... + 55 °C
storage :	- 25 ... + 85 °C
<b>altitude:</b>	< 2.000 m
<b>Clearance and creepage distances</b>	
rated impuls voltage / pollution degree:	4 kV / 2 (basis insulation) IEC 60 664-1
<b>EMC</b>	
Electrostatic discharge:	8 kV (air) IEC/EN 61 000-4-2
HF-irradiation:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
HF-wire guided:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Fast transients:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Surge voltages between wires for power supply:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5 0.5 kV IEC/EN 61 000-4-5 at AC/DC 24 V
between wire and ground:	4 kV IEC/EN 61 000-4-5
Interference suppression:	Limit value class B EN 55 011
<b>Degree of protection</b>	
Housing:	IP 40 IEC/EN 60 529
Terminals:	IP 20 IEC/EN 60 529
<b>Housing:</b>	Thermoplast with V0 behaviour according to UL subject 94
<b>Vibration resistance:</b>	Amplitude 0.35 mm IEC/EN 60 068-2-6 frequency 10 ... 55 Hz

## Technical Data

<b>Climate resistance:</b>	15 / 055 / 04	IEC/EN 60 068-1
<b>Terminal designation:</b>	EN 50 005	
<b>Wire fixing:</b>	Plus-minus terminal screws M 3.5 box terminals with wire protection or cage clamp terminals	
<b>Mounting:</b>	DIN rail	IEC/EN 60 715
<b>Weight:</b>	205 g	

### UL-Data

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

#### Switching capacity:

Ambient temperature 45°C:	Pilot duty B300 5A 250Vac G.P. 5A 24Vdc
Ambient temperature 55°C:	Pilot duty B300 4A 250Vac G.P. 4A 24Vdc

#### Wire connection:

Fixed screw terminal:	60°C / 75°C copper conductors only AWG 20 - 12 Sol/Str Torque 0.8 Nm
Plug in screw terminal:	AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 16 Str Torque 0.8 Nm
Plug in cage clamp terminal:	AWG 20 - 12 Sol/Str



Technical data that is not stated here, can be found in the general technical data.

### Troubleshooting

Failure	Potential cause
LED "K1/K2" does not light up	Power supply not connected

### 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.

### Variants

LG 5929.\_ \_ /100: for 2-channel connection, with 2 LEDs

## SAFEMASTER

### Modules d'extension


### LG 5929

ORIGINAL



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

#### DANGER

 **Tension dangereuse.**  
**Une électrocution entraînera la mort ou des blessures graves.**  
 Couper l'alimentation avant toute intervention sur l'installation et l'appareil.

#### ATTENTION

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

#### Remarques

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

#### Consignes de sécurité

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

#### Usage approprié

Le LG 5929 permet la multiplication des contacts de modules de sécurité pour ATU ou protection de portes.  
 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.

#### Caractéristiques

- répond en combinaison avec le module de sécurité correspondant
  - Performance Level (PL) e et Catégorie 4 selon EN ISO 13849-1: 2008
  - Valeur limite SIL demandée (SIL CL) 3 selon IEC/EN 62061
  - Safety Integrity Level (SIL) 3 selon IEC/EN 61508
  - Catégorie de sécurité 4 selon EN 954-1
- Commande possible par sorties transistors de sécurité venant de barrières immatérielles de sécurité par exemple
- Contacts redondants et à sécurité positive
- Sortie: max. 5 contacts NO ou 4 NO / 1 NF, 1 NF pour le circuit de retour
- Pour couplages à 1 canal et 2 canaux
- Affichage des états de fonctionnement
- Connectique:
  - LG 5929: fixes avec bornes à vis
  - LG 5929 PS: débrochables avec bornes à vis
  - LG 5929 PC: débrochables avec bornes ressorts

#### Remarques pratiques

Afin d'obtenir Performance Level (PL) e et catégorie 4 selon EN ISO 13849-1: 2008 et EN 954-1, il faut que le circuit de sortie Y1/Y2 soit surveillé par le module de sécurité d'arrêt d'urgence associé.

Un branchement monocanal ne permet qu'une obtention de la valeur SIL CL 2 selon IEC/EN 62061 et IEC/EN 61508, Performance Level (PL) d et catégorie 3 selon EN ISO 13849-1:2008 et EN 954-1.

#### Borniers

Numérotation des bornes	Description
A1 (+), A3 (+)	+ / L
A2 (-), A4 (-)	- / N
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44, 53, 54	Contacts à fermeture liés pour circuit de déclenchement
51,52	Sortie de signalisation (contacts liés)
Y1,Y2	Circuit de retour (contacts liés)

#### Affichages

LG 5929

DEL K1/K2: allumée en présence de tension de commande

LG 5929/100

DEL K1: allumée quand le relais K1 est activé  
 DEL K2: allumée quand le relais K2 est activé



## Caractéristiques techniques

### Entrée

<b>Tension assignée <math>U_N</math>:</b>	24 V AC/DC, 110 / 115V AC/DC, 110 / 115 V AC, 230 / 240 V AC *) *) voir marquage appareil
<b>Plage de tensions</b>	0,85 ... 1,1 $U_N$ AC
à 10% d'ondulation résiduelle:	0,9 ... 1,1 $U_N$ DC
à 48% d'ondulation résiduelle:	0,85 ... 1,1 $U_N$ DC
<b>Consommation nominale à <math>U_N</math></b>	
24 V AC/DC:	1,8 VA
110 / 115 V AC/DC:	2,0 VA
110 / 115 V, 230 / 240 V AC:	3,0 VA
<b>Fréquence assignée:</b>	50 / 60 Hz
Courant de commande	
à 24 V sur 2 modules:	75 mA

### Sortie

#### Garnissage en contacts

LG 5929.60, LG 5929.60/100:	5 contacts NO, 1 NF pour le circuit de retour
LG 5929.54, LG 5929.54/100:	4 contacts NO, 1 NF, 1 NF pour le circuit de retour

<b>Temps de réponse:</b>	max. 20 ms
<b>Temps de retombée:</b>	max. 35 ms
<b>Type de contacts:</b>	relais à sécurité positive
<b>Tension assignée de sortie:</b>	250 V AC
<b>Courant thermique <math>I_{th}</math>:</b>	voir courbe de courant totalisateur*) max. 5 A

\*) voir fiche LG 5929 sur [www.dold.com](http://www.dold.com)

#### Pouvoir de coupure

en AC 15		
contact NO:	3 A / 230 V AC	IEC/EN 60 947-5-1
contact NF:	2 A / 230 V AC	IEC/EN 60 947-5-1
en DC 13		
contact NO:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1
contact NF:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1
en DC 13		
contact NO:	4 A / 24 V à 0,1 Hz	IEC/EN 60 947-5-1
contact NF:	4 A / 24 V à 0,1 Hz	IEC/EN 60 947-5-1

#### Longévité électrique

en AC 15 pour 2 A, 230 V AC:	10 <sup>5</sup> manoeuvres	IEC/EN 60 947-5-1
<b>Cadences admissibles :</b>	1200 manoeuvres / h	

#### Tenue aux courts-circuits,

calibre max. de fusible:	10 A gL	IEC/EN 60 947-5-1
petit disjoncteur:	B 6 A	

## Caractéristiques générales

**Type nominal de service:** service permanent

#### Plage de températures

opération:	- 15 ... + 55 °C
stockage:	- 25 ... + 85 °C
altitude:	< 2.000 m

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

Catégorie de surtension / degré de contamination:	4 kV / 2 (isolation de base) IEC 60 664-1
---	---

#### CEM

Décharge électrostatique:	8 kV (dans l'air)	IEC/EN 61 000-4-2
Rayonnement HF:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
HF induite par conducteurs:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Tensions transitoires :	4 kV	IEC/EN 61 000-4-4

#### Surtensions

entre câbles d'alimentation:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
	0,5 kV	IEC/EN 61 000-4-5
	en 24 V AC / DC	

entre câbles et terre:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF induite par conducteurs:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6

Antiparasitage: seuil classe B EN 55 011

#### Degré de protection:

boîtier:	IP 40	IEC/EN 60 529
bornes:	IP 20	IEC/EN 60 529

**Boîtier:** thermoplastique à extingüibilité V0 selon UL Subj. 94

**Résistance aux vibrations:** amplitude 0,35 mm  
fréquence: 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

**Résistance climatique:** 15 / 055 / 04 IEC/EN 60 068-1

**Repérage des bornes:** EN 50 005

## Caractéristiques techniques

<b>Fixation des conducteurs:</b>	vis de serrage cruciformes imperdables M 3,5 bornes intégrées avec protection contre la rupture de conducteur ou bornes ressorts	
<b>Fixation instantanée:</b>	sur rail	IEC/EN 60 715
<b>Poids net:</b>	205 g	

## 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“**

#### Pouvoir de coupure:

Température ambiante 45°C:	Pilot duty B300 5A 250Vac G.P. 5A 24Vdc
Température ambiante 55°C:	Pilot duty B300 4A 250Vac G.P. 4A 24Vdc

#### Connectique:

uniquement pour 60°/75°C	
Fixes avec bornes à vis:	AWG 20 - 12 Sol/Str Torque 0.8 Nm
Débrochables avec bornes à vis:	AWG 20 - 14 Sol Torque 0.8 Nm AWG 20 - 16 Str Torque 0.8 Nm
Débrochables avec bornes ressorts:	AWG 20 - 12 Sol/Str



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

## Diagnostique des défauts

Défaut	Cause possible
DEL "K1/K2" ne s'allume pas	L'alimentation n'est pas connectée

## Entretien et remise en état

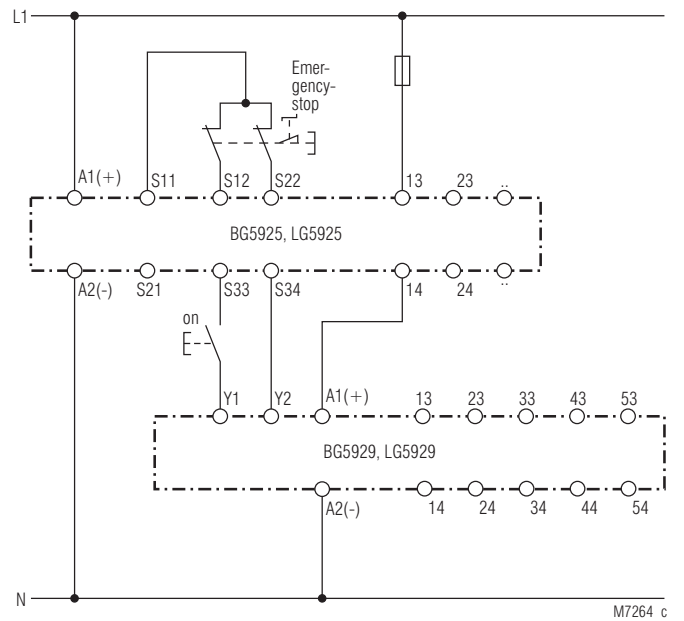
- Cet appareil ne contient pas de composants requérant un entretien.
- En cas de dysfonctionnement, ne pas ouvrir l'appareil, mais le renvoyer au fabricant.

## Variante

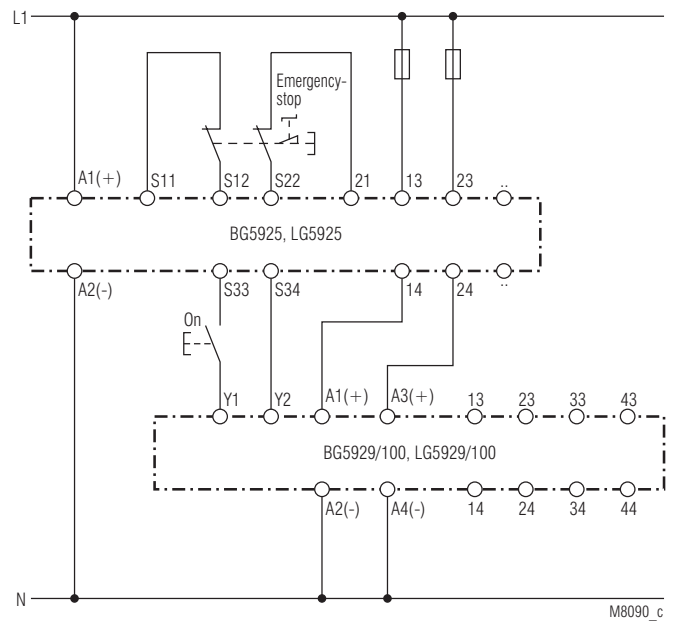
LG 5929. \_\_ /100: pour couplages à 2 canaux,  
avec 2 DEL

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

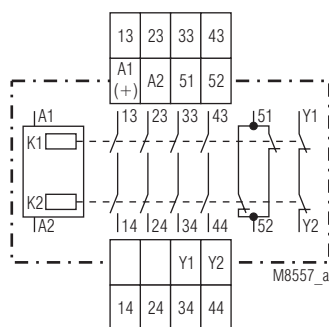
DE	LG 5929, geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4
EN	LG 5929, suited up to SIL3, Performance Level e, Cat. 4
FR	LG 5929, convient jusqu'à SIL3, Performance Level e, Cat. 4



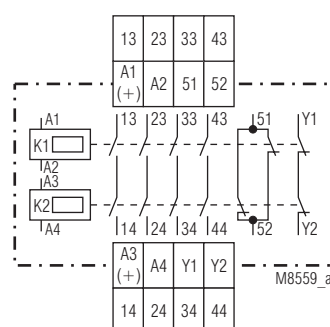
DE	Kontaktvervielfachung mit LG 5929/100, geeignet bis SIL3, Performance Level e, Kat. 4
EN	Contact multiplication with LG 5929/100, suited up to SIL3, Performance Level e, Cat. 4
FR	Multiplication des contacts avec LG 5929/100, convient jusqu'à SIL3, Performance Level e, Cat. 4



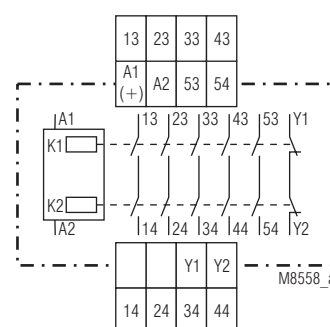
DE	<b>Schaltbilder</b>
EN	<b>Circuit diagrams</b>
FR	<b>Schémas</b>



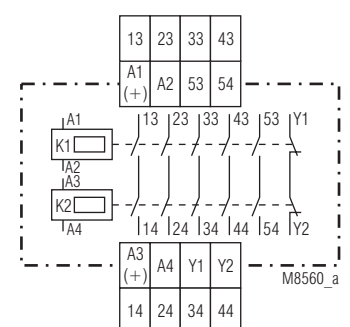
LG 5929.54



LG 5929.54/100

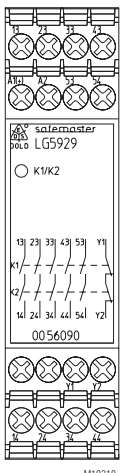
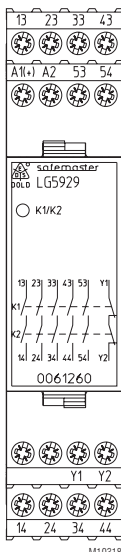
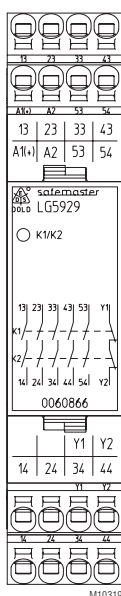
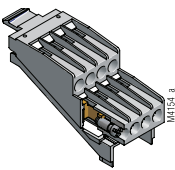
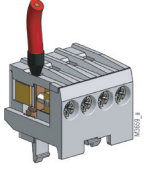
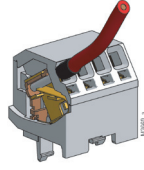
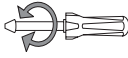
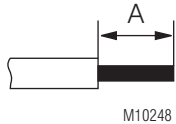
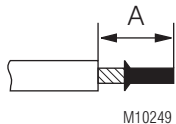
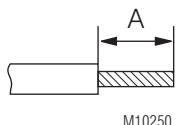


LG 5929.60



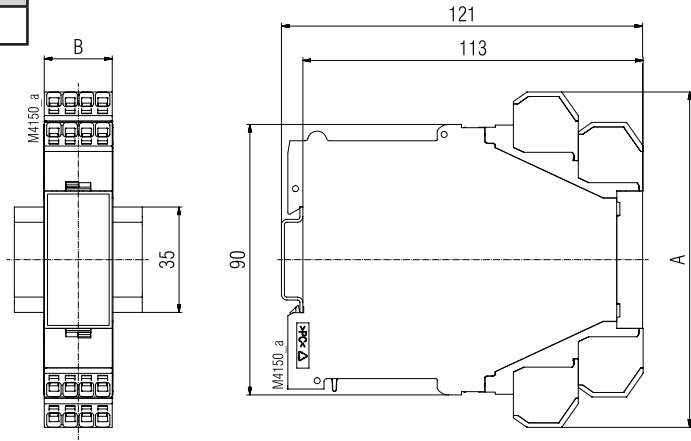
LG 5929.60/100

DE	Beschriftung und Anschlüsse
EN	Labeling and connections
FR	Marquage et raccordements

	 <p>M10310</p>	 <p>M10318</p>	 <p>M10319</p>	
		 <p>PS</p>	 <p>PC</p>	
	<p>ø 4 mm / PZ 1 0,8 Nm 7 LB. IN</p>	<p>ø 4 mm / PZ 1 0,8 Nm 7 LB. IN</p>	<p>DIN 5264-A; 0,5 x 3</p>	
 <p>M10248</p>	<p>A = 8 mm 1 x 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 2 x AWG 20 to 14</p>	<p>A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> 2 x AWG 20 to 16</p>	<p>A = 10 ... 12 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 14</p>	<p>A = 12 mm 1 x 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 12</p>
 <p>M10249</p>	<p>A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> 2 x AWG 20 to 16</p>	<p>A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1 mm<sup>2</sup> 2 x AWG 20 to 18</p>	<p>A = 10 ... 12 mm 1 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 16</p>	<p>A = 12 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 14</p>
 <p>M10250</p>	<p>A = 8 mm 1 x 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 2 x AWG 20 to 14</p>	<p>A = 8 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> 2 x AWG 20 to 16</p>	<p>A = 10 ... 12 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 14</p>	<p>A = 12 mm 1 x 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> 1 x AWG 20 to 12</p>

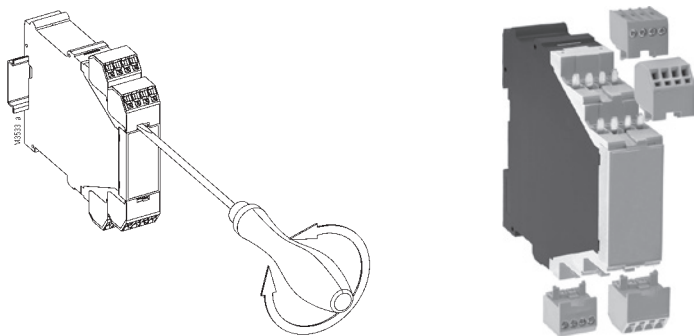


DE	Maßbild (Maße in mm)
EN	Dimensions (dimensions in mm)
FR	Dimensions (dimensions en mm)



	A	B
LG 5929	90	22,5
LG 5929 PS	104	22,5
LG 5929 PC	111	22,5

DE	Montage / Demontage der PS / PC-Klemmenblöcke
EN	Mounting / disassembly of the PS / PC-terminal blocks
FR	Démontage des borniers amovibles



DE	Sicherheitstechnische Kenndaten
EN	Safety related data
FR	Données techniques sécuritaires

DE	EG-Konformitätserklärung
EN	CE-Declaration of Conformity
FR	Déclaration de conformité européenne

<b>EN ISO 13849-1:</b>		
Kategorie / Category:	4	
PL:	e	
MTTF <sub>d</sub> :	> 100	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> :	3,60E+03	s/cycle
	≥ 1	h (hour)

<b>IEC/EN 62061 IEC/EN 61508:</b>		
SIL CL:	3	IEC/EN 62061
SIL	3	IEC/EN 61508
HFT <sup>1)</sup> :	1	
DC <sub>avg</sub> :	99,0	%
SFF	99,7	%
PFH <sub>D</sub> :	3,27E-10	h <sup>-1</sup>
T <sub>1</sub> :	20	a (year)
<sup>1)</sup> HFT = Hardware-Fehlertoleranz Hardware failure tolerance Tolérance défauts Hardware		



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.

EG-Konformitätserklärung  
Declaration of Conformity  
Déclaration de conformité européenne



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

Produktbezeichnung: **Erweiterungsmodul SAFEMASTER®** LG5929.54 LG5929.54/100  
Product description: Extension module LG5929.54 PS LG5929.54/100 PS  
Designation du produit: Modules d'extension LG5929.54 PC LG5929.54/100 PC  
LG5929.60 LG5929.60 PS  
LG5929.60 PC LG5929.60/100  
LG5929.60/100 PS LG5929.60/100PC

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:  
We declare that this product conforms to the following European Standards:  
Le produit désigné est conforme aux instructions des directives européennes.

EMV-Richtlinie: 2004/108/EG  
EMC-Directive/ Directives-CEM:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG  
Machinery directive/ Directives Machines:

Prüfgrundlagen: EN ISO 13849-1 :1.2008 + AC:2009 EN 60947-5-1 :2004 + A1:2009  
Basis of Testing/ Lignes de contrôle: EN 62061 :2005 EN 50178 :1997  
EN ISO 13850 :2008 EN 60204-1 :2006 + A1:2009(in extracts)

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

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein  
51101 Köln

Nummer der Bescheinigung: 968/EZ 466.00/10

Certification number: / Numéro de certificat

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

*Handwritten signature*  
Gamal Haagar - Entwicklungsleiter/ R&D Manager  
Firma E. Dold & Söhne KG, Bregstr. 18  
78120 Furtwangen

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

*Handwritten signature*  
Klaus Dold - Geschäftsführer -  
Managing Director

Ort, Datum: Furtwangen, 04.11.2010  
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.

DE	Zulassungen
EN	Certificates
FR	Certifications





