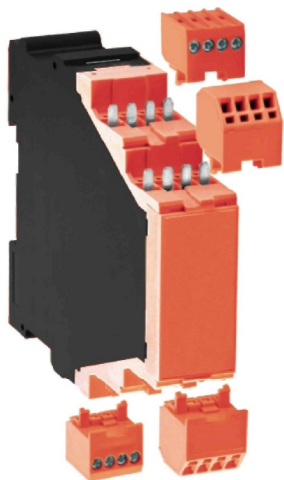




- В соответствии с
 - уровнем качества (PL) e и категорией 4 согласно EN ISO13849-1:2008
 - заявленным уровнем SIL (SIL CL) 3 согласно IEC/EN 62061
 - уровнем обеспечения безопасности (SIL 3) согласно IEC/EN 61508
 - категорией 4 согласно EN 954-1
- при подключении к соответствующему защитному модулю
- Также возможно управление от аварийных выходов полупроводниковых устройств (световые завесы, аварийный останов и т.д.)
- Резервные и управляемые положительным напряжением контакты
- Выход: максимум 5 нормально разомкнутых контактов или 4 нормально разомкнутых контакта / 1 нормально замкнутый контакт
- Одноканальное или двухканальное подключение
- Светодиодная индикация режима работы
- Сменные клеммные колодки
- Проводные соединения: также 2 x 1,5 мм² (многожильный провод с концевой заделкой) или 2 x 2,5 мм² (одножильный провод) согласно DIN 46 228-1/-2/-3/-4
- Опция со сменными клеммными колодками для простой замены устройств
 - с контактами с винтовой фиксацией
 - или с зажимными контактами
- Ширина 22,5 мм

Индикаторы



Клеммная колодка с клеммами с зажимными контактами (PC / сменный зажимной контакт)



Клеммная колодка с винтовыми контактами (PS / сменный винт)

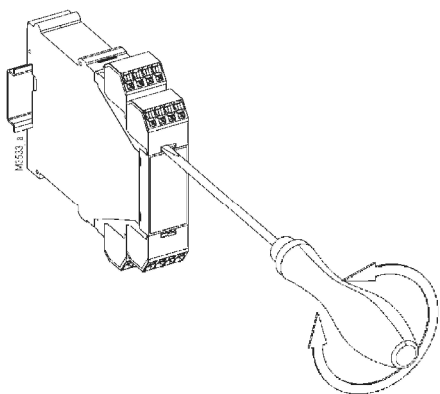
LG _ _ _ _ P_

Опции со сменными клеммными колодками

Примечания

Снятие клеммных колодок с клеммами с зажимными контактами

1. Блок должен быть отключен.
2. Вставьте отвертку в паз лицевой панели.
3. Поверните отвертку вправо и влево.
4. Необходимо отметить, что клеммные колодки должны быть установлены на специальных сменных соединителях.



Соответствие стандартам и маркировка



Варианты применения

Увеличение числа контактов модулей аварийного останова и устройств контроля защитными дверями.

Индикация

LG 5929

Светодиодный индикатор K1/K2: включен, когда подается рабочее напряжение

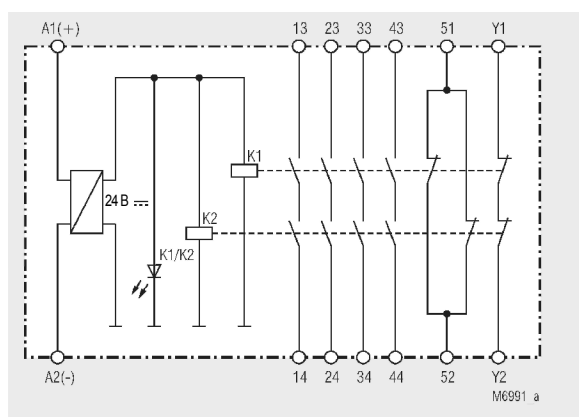
LG 5929/100

Светодиодный индикатор K1: включен при подаче напряжения на реле K1
Светодиодный индикатор K2: включен при подаче напряжения на реле K2

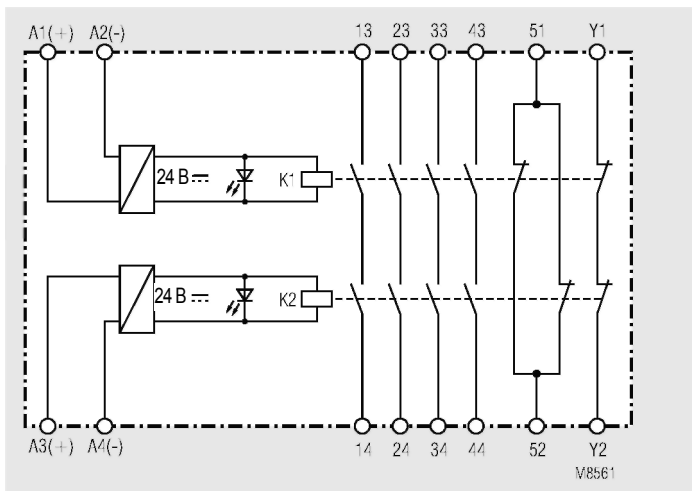
Примечания

Для достижения уровня качества (PL) e и категории 4 согласно ISO, 13849-1:2008 и категории 4 согласно EN 954-1 модуль расширения LG 5929 должен использоваться только вместе с защитным блоком, контролирующим цель обратной связи Y1/Y2. При одноканальном управлении максимальные уровни составляют SIL CL2 согласно IEC/EN 62061 и IEC/EN 61508, уровень качества (PL) d и категория 4 согласно ISO EN, 13849-1:2008 и категория 3 согласно EN 954-1.

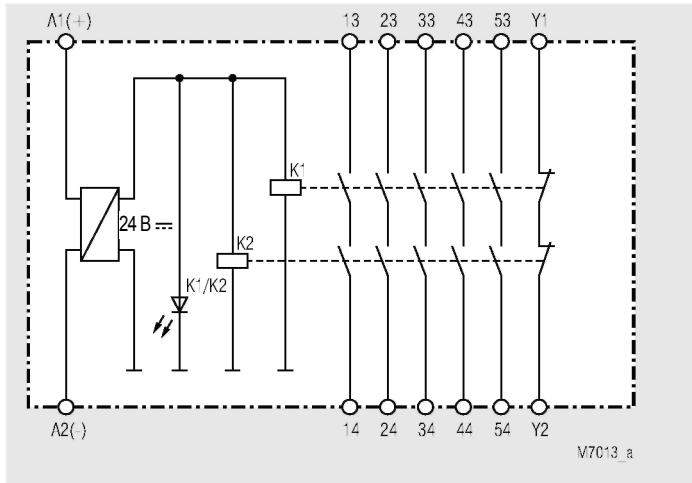
Блок-схема



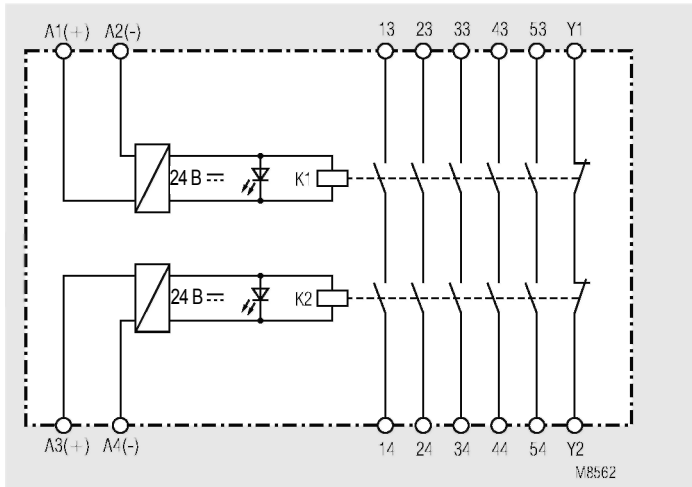
LG 5929.54



LG 5929.54/100



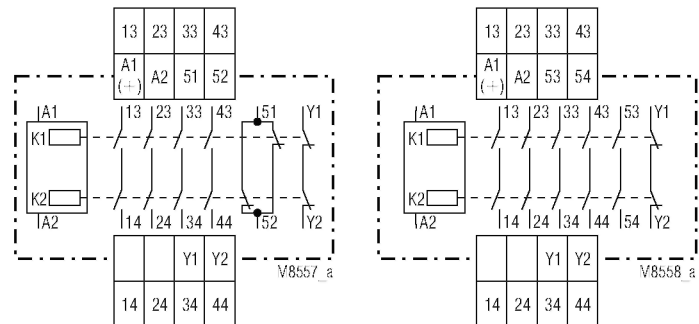
LG 5929.60



LG 5929.60/100

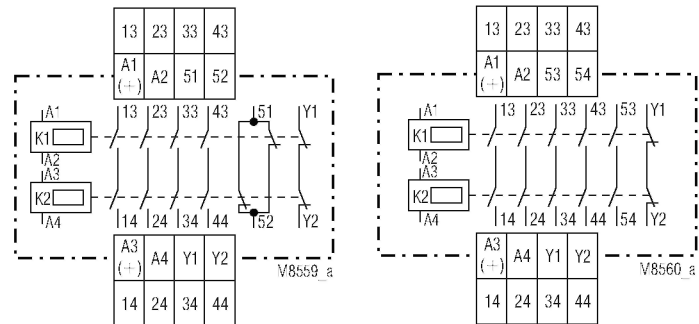
Клемма	Назначение
A1 (+), A3 (+)	+ / L
A2 (-), A4 (-)	- / N
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44, 53, 54	Управление норм. разомкнут. контактами цепи размыкания
51, 52	Управление выходом индикатора
Y1, Y2	Управление цепью обратн.связи

Принципиальные схемы



LG 5929.54

LG 5929.60



LG 5929.54/100

LG 5929.60/100

Технические данные

Вход

Номинальное напряжение U_N : 24 В перем./пост. тока, 110 /115 перем./пост. тока, 110 / 115 В перем. тока, 230 / 240 В перем. тока

Диапазон напряжений: 0,85 ... 1,1 U_N перем. тока
при остаточной пульсации 10 %: 0,9 ... 1,1 U_N пост. тока
при остаточной пульсации 48 %: 0,85 ... 1,1 U_N пост. тока

Номинальное потребление при U_N
24 В перем./пост. тока: 1,8 ВА
110/115 В перем./пост. тока: 2,0 ВА
110/115 В перем. тока, 230/240 В перем. тока: 3,0 ВА

Номинальная частота: 50/60 Гц

Управляющий ток: при 24 В через 2 реле: 75 мА

Выход

Контакты
LG 5929.60, LG 5929.60/100: 5 нормально разомкнутых контактов
1 нормально разомкнутый контакт для цепи обратной связи

LG 5929.54, LG5929.54/100: 4 нормально разомкнутых контакта, 1 нормально замкнутый контакт
1 нормально разомкнутый контакт для цепи обратной связи

Время срабатывания: максимум 20 мс
Время отпускания реле: максимум 35 мс

Тип контакта: управляемый положительным напряжением

Номинальное выходное напряжение: 250 В перем. тока

Ток при перегреве I_{th} : См. кривую ограничения полного тока максимум 5 А

Коммутационная способность для 15 А перем. тока:
Нормально разомкнутый контакт: 3 А / 230 В перем. тока, IEC/EN 60 947-5-1
Нормально замкнутый контакт: 2 А / 230 В перем. тока, IEC/EN 60 947-5-1 для 13 А пост. тока:

Нормально разомкнутый контакт: 2 А / 24 В, IEC/EN 60 947-5-1
Нормально замкнутый контакт: 2 А / 24 В, IEC/EN 60 947-5-1 для 13 А пост. тока

Нормально разомкнутый контакт: 4 А / 24 В, 0,1 Гц, IEC/EN 60 947-5-1
Нормально замкнутый контакт: 4 А / 24 В, 0,1 Гц, IEC/EN 60 947-5-1

Срок службы электрических компонентов для 15 А перем. тока при 2 А, 230 В перем. тока: 10^5 циклов переключения, IEC/EN 60 947-5-1

Допустимая коммутационная способность: 1200 циклов переключения в час

Защита от короткого замыкания, номинальное значение предохранителя: 10 А (категория gL), IEC/EN 60 947-5-1

прерыватель цепи: В 6 А

Срок службы механических компонентов: 20×10^6 циклов переключения

Технические данные**Общие данные**

Рабочий режим:	Непрерывный режим работы
Диапазон температур	
работа:	-15... + 55 °C
хранение:	-25... + 85 °C
высота:	< 2 000 м
Безопасное расстояние и расстояние утечки	
Номинальное импульсное напряжение / уровень загрязнения:	4 кВ / 2 (основная изоляция), IEC 60 664-1
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд:	8 кВ (через воздушный промежуток), IEC/EN 61 000-4-2
Высокочастотное облучение:	10 В/м, IEC/EN 61 000-4-3
ВЧ-провод управления:	10 В, IEC/EN 61 000-4-6
Быстрые переходные процессы:	4 кВ, IEC/EN 61 000-4-4
Броски напряжения	
между проводами подачи питания:	1 кВ, IEC/EN 61 000-4-5
	0,5 кВ, IEC/EN 61 000-4-5
	24 В перем./пост. тока
между токоведущим проводом и землей:	4 кВ, IEC/EN 61 000-4-5
Подавление помех:	Предельные значения по классу В, EN 55 011
Уровень защиты	
Корпус:	IP 40, IEC/EN 60 529
Клеммы:	IP 20, IEC/EN 60 529
Корпус:	Термопластик категории V0 в соответствии с требованиями к UL-объекту 94
Устойчивость к вибрациям:	Амплитуда 0,35 мм, IEC/EN 60 068-2-6
	частота 10... 55 Гц

Сопротивление климатическим воздействиям:

15/055/04, IEC/EN 60 068-1

Обозначение клемм:

EN 50 005

Проводные соединения

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

Витовые зажимы (интегрированные):1 x 4 мм² (одножильный провод) или

1 x 2,5 мм² (многожильный изолированный провод с концевой заделкой) или
 2 x 1,5 мм² (многожильный изолированный провод с концевой заделкой) или
 2 x 2,5 мм² (одножильный провод)

Длина изоляции проводов или соединителя: 8 мм

Клеммная колодка с винтовыми контактамимаксимальное поперечное сечение соединения: 1 x 2,5 мм² (одножильный провод) или1 x 2,5 мм² (многожильный провод с

концевой заделкой)

Длина изоляции проводов или соединителя: 8 мм

Клеммная колодка с клеммами с зажимными контактамимаксимальное поперечное сечение соединения: 1 x 4 мм² (одножильный провод) или1 x 2,5 мм² (многожильный провод с

концевой заделкой)

минимальное поперечное сечение соединения: 0,5 мм²Длина изоляции проводов или соединителя: 12^{+0,5} мм**Закрепление проводов:**

Плюсовая и минусовая силовые клеммы

М 3,5 с защитой проводов или клеммы с зажимными контактами

Установка: DIN-шина, IEC/EN 60 715**Вес:** 205 грамм**Габаритные размеры****Ширина x высота x глубина:**

LG5929:	22,5 x 90 x 121 мм
LG 5929 PC:	22,5 x 111 x 121 мм
LG 5929 PS:	22,5 x 104 x 121 мм

Технические данные**Данные по безопасности****Значения в соответствии со стандартом EN 60947-1:**

Категория:	4	
PL:	e	
MTTF _d :	144,3	a (год)
DC _{ag} :	99,0	%
d _f :	365	d/a (дней в году)
h _f :	24	h/d (часов в день)
t _{cycle} :	3.60E+03	s/cycle (секунд в цикл)
	≥ 1	/h (в час)

Значения в соответствии со стандартами IEC/EN 62061 / IEC/EN 61508:

SIL CL:	3	IEC/EN 62061
SIL:	3	IEC/EN 61508
HFT ^{*)} :	1	
DC _{ag} :	99,0	%
SFF:	99,7	%
PFH _Ф :	3.27E-10	h ⁻¹
T ₁ :	20	a (год)

*) HFT = аппаратная отказоустойчивость



Указанные выше значения относятся к стандартному типу.

Данные по безопасности для других вариантов доступны по запросу.

Данные по безопасности всей системы определяются компанией-производителем системы.

Стандартный тип

LG 5929.60/61: 24 В перем./пост. тока, 50/60 Гц

Код изделия: 0064092

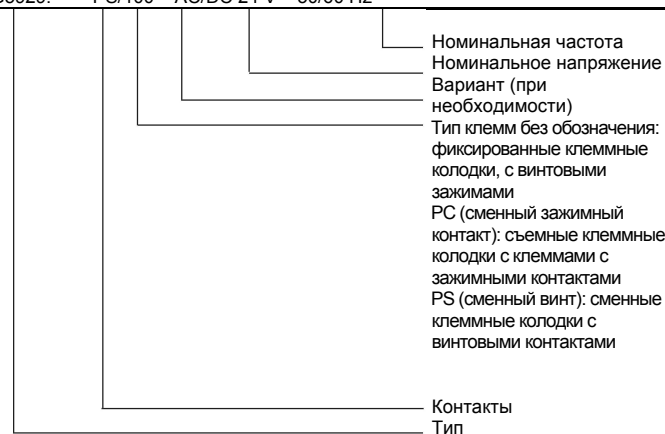
- Выход: 5 нормально разомкнутых контактов, 1 нормально разомкнутых контакт для цепи обратной связи
- Номинальное напряжение U_N: 24 В перем./пост. тока
- Ширина: 22,5 мм

Варианты

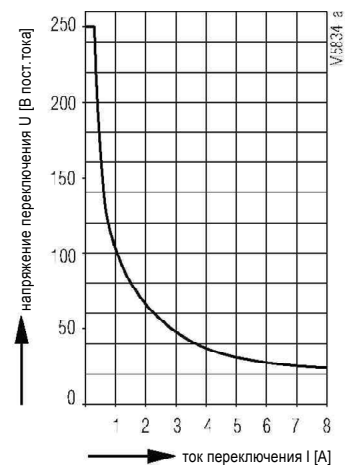
LG 5929. __/100: для двухканального соединения, с двумя светодиодными индикаторами

Пример заказа вариантов

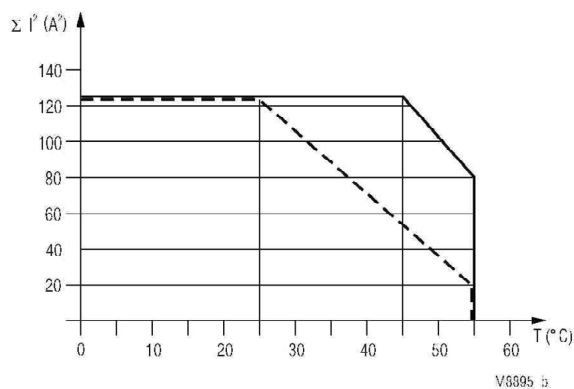
LG5929. PS/100 AC/DC 24 V 50/60 Hz



Характеристики



безопасное размыкание, без искрения,
максимум 1 цикл переключения в час



— 24 В пер./пост. тока, 230 В пер. тока устройство монтируется на расстоянии от других устройств при кондиционировании воздуха

- - 24 В пер./пост. тока, 230 В пер. тока устройство монтируется вплотную к устройствам с такой же нагрузкой

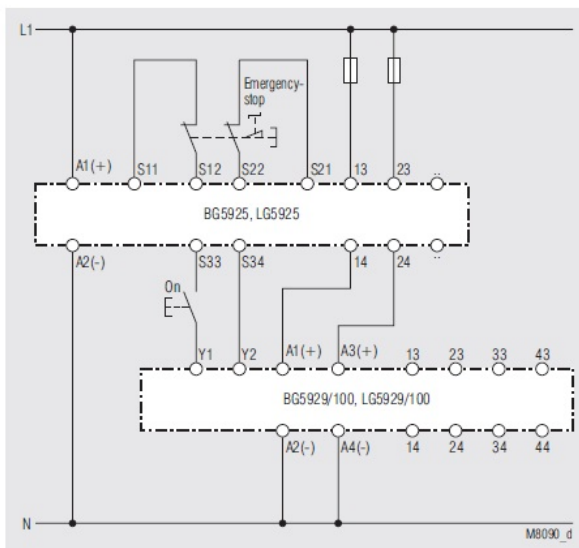
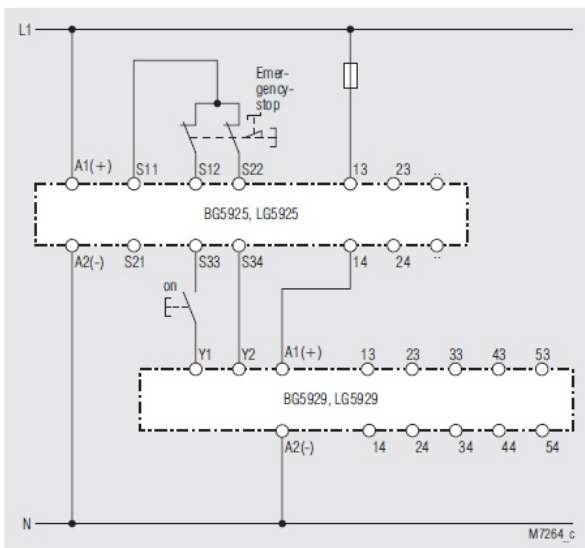
квадратичный полный ток

$$\Sigma I^2_{\text{шт}} = I^2_{\text{шт}1} + I^2_{\text{шт}2} + I^2_{\text{шт}3} + I^2_{\text{шт}4} + I^2_{\text{шт}5}$$

$I_{\text{шт}1} ; I_{\text{шт}2} ; I_{\text{шт}3} ; I_{\text{шт}4} ; I_{\text{шт}5}$: ток при перегреве I_{th} через контакты

Кривая ограничения искрения при резистивной нагрузке

Пример применения



Данные UL

Функции обеспечения безопасности не анализировались лабораториями по технике безопасности (UL). Перечень составлен в соответствии с требованиями стандарта UL 508 "Общие варианты применения".

Коммутационная способность:

Окружающая тем-ра 45°C: Пилотный режим В300
5А 250В AC Резистивная
5А 24В DC Резистивная или G.P.

Окружающая тем-ра 55°C: Пилотный режим В300
4А 250В AC Резистивная
4А 24В DC Резистивная или G.P.c

Проводные соединения: 60°C / 75°C только медн. проводники
Фиксированный винтовой зажим: AWG 20 - 12 Sol/Str момент 0.8 Нм
Сменный винтовой контакт: AWG 20 - 14 Sol момент 0.8 Нм
AWG 20 - 16 Str момент 0.8 Нм

Клеммная колодка с клеммами
с зажимными контактами: AWG 20 - 12 Sol/Str



Технические данные, отсутствующие в разделе "Данные UL", приводятся в разделе "Технические данные".