

Разделительный усилитель - MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - 2924087

Обратите внимание на то, что приведенные здесь данные взяты из online-каталога. Полная информация и данные содержатся в документации пользователя. Действуют Общие условия использования для информации, загруженной из интернета. (<http://phoenixcontact.ru/download>)



Коммутирующий разделительный усилитель Ex i NAMUR, 2-канальный. Для бесконтактных датчиков и переключателей, эксплуатирующихся во взрывоопасных зонах. Сигналы передаются в безопасную зону через выход реле (замыкающий контакт). Обнаружение неисправностей (LFD), развязка 3 цепей, SIL 2.

Преимущества для Вас

- ✓ Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- ✓ До SIL 2 согласно EN 61508
- ✓ Допускается установка в зоне 2, тип взрывозащиты "n" (EN 60079-15)
- ✓ Устройство распознавания повреждений кабельной линии (LFD), возможность включения/отключения, индикация повреждения с помощью красного мигающего светодиода и путем снятия возбуждения с выходного реле
- ✓ Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- ✓ Гальваническая развязка 3 цепей
- ✓ Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- ✓ Релейный сигнальный выход (замыкающий контакт)
- ✓ Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью, [Ex ia] IIC
- ✓ 2-канальн.



Коммерческие данные

Упаковочная единица	1 stk
GTIN	 4 046356 338042
GTIN	4046356338042
Вес/шт. (без упаковки)	141,500 GRM

Технические данные

Указание

Ограничение износа	ЭМС: продукт класса А, см. декларацию производителя в разделе загрузки
--------------------	------------------------------------------------------------------------

Разделительный усилитель - MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - 2924087

Технические данные

Размеры

Ширина	12,5 мм
Высота	99 мм
Глубина	114,5 мм

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 80 °C
Макс. рабочая высота	≤ 2000 м
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2 EN 61326

Входные данные

Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения (с ослаблением)	< 1,2 мА (запертый)
Порог переключения (без ослабления)	> 2,1 мА (проводящий)
Сигнальный вход	искробезопасный
Применяемые входные источники	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6)
Ток короткого замыкания	~ 8 мА
Гистерезис переключения	< 0,2 мА
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I _N < 0,35 мА
	Короткое замыкание 100 Ω < R _{датчика} < 360 Ω

Выходные данные

Выходной переключающий контакт	Релейный выход
Исполнение контакта	1 замыкающий контакт на канал
Материал контакта	AgSnO ₂ , твердое золочение
Максимальное напряжение переключения	250 В AC (2 А) 120 В DC (0,2 А) 30 В DC (2 А)
Коммутационная способность, макс.	500 ВА
Долговечность механическая	10 ⁷ коммутационных циклов
Частота переключения	≤ 20 Гц (без нагрузки)

Питание

Номинальное напряжение питания	24 В DC
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток, макс.	35 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 1 Вт
Потребляемая мощность	0,8 Вт

Параметры подключения

Тип подключения	Зажимы Push-in
-----------------	----------------

Разделительный усилитель - MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - 2924087

Технические данные

Параметры подключения

Длина снятия изоляции	8 мм
Сечение жесткого провода	0,2 мм ² ... 1,5 мм ²
Сечение гибкого провода	0,2 мм ² ... 1,5 мм ²
Сечение проводника AWG	24 ... 16

Общие сведения

Количество каналов	2
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбой в линии)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	III
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Цвет	серый
Наименование	Вход / выход
Гальваническая развязка	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Наименование	Вход / питание, шинные соединители на DIN-рейке
Гальваническая развязка	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Наименование	300 В _{эфф} (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасная гальваническая развязка согласно EN 61010-1))
Наименование	Выход 1 / выход 2 / вход, питание, шинные соединители на DIN-рейке
Гальваническая развязка	300 В _{эфф} (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения III; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
Наименование	Выход 1/выход 2 / вход/питание, шинные соединители на DIN-рейке
Гальваническая развязка	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
ATEX	# II (1) G [Ex ia Ga] IIC # II (1) D [Ex ia Da] IIIC # II 3 (1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
SIL	2

Параметры техники безопасности

Требование конструкт. целостности	МЭК 61508 - низкие требования
Наименование	Неинвертирующий режим

Разделительный усилитель - MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - 2924087

Технические данные

Параметры техники безопасности

Тип устройства	Тип А
Уровни совокупной безопасности (SIL)	2
Доля опасных сбоев (SFF)	78 %
λ_{SU}	$2,49 \times 10^{-7}$ (249 FIT)
λ_{SD}	6×10^{-9} (6 FIT)
λ_{DU}	$6,4 \times 10^{-8}$ (64 FIT)
λ_{DD}	7×10^{-9} (7 FIT)
Вероятность опасного отказа в рамках одного запроса (PFD _{AVG})	$3,09 \times 10^{-4}$ (1 год)
	$6,17 \times 10^{-4}$ (2 года)
	$1,54 \times 10^{-3}$ (5 лет)
Диагностическое покрытие (DC)	DC _S =2,4 %, DC _D =9 %
Требование конструкт. целостности	МЭК 61508 - низкие требования
Наименование	Инвертирующий режим
Тип устройства	Тип А
Уровни совокупной безопасности (SIL)	2
Доля опасных сбоев (SFF)	78 %
λ_{SU}	$2,48 \times 10^{-7}$ (248 FIT)
λ_{SD}	1×10^{-9} (1 FIT)
λ_{DU}	$6,2 \times 10^{-8}$ (62 FIT)
λ_{DD}	6×10^{-9} (6 FIT)
Вероятность опасного отказа в рамках одного запроса (PFD _{AVG})	$3,01 \times 10^{-4}$ (1 год)
	$6,02 \times 10^{-4}$ (2 года)
	$1,5 \times 10^{-3}$ (5 лет)
Диагностическое покрытие (DC)	DC _S =0,4 %, DC _D =8 %
Уровни совокупной безопасности (SIL)	1

Данные по безопасности

Макс. внутренняя индуктивность L _i	возможность игнорирования
Макс. внутренняя емкость C _i	11 нФ
Макс. выходное напряжение U _o	9,6 В
Макс. выходной ток I _o	10 мА
Макс. выходная мощность P _o	25 мВт
Группа	IIС
макс. внешняя индуктивность L _o	300 мГн
макс. внешняя емкость C _o	3,6 мкФ
Группа	IIВ/IIС
макс. внешняя индуктивность L _o	1000 мГн

Разделительный усилитель - MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - 2924087

Технические данные

Данные по безопасности

макс. внешняя емкость C_o	26 мкФ
Максимальное безопасное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)

Данные по ЭМС

Наименование	Электромагнитное высокочастотное поле
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-3
Критерий оценки	A
Наименование	Быстрые переходные помехи (вспышка)
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-4
Критерий оценки	A
Наименование	Помехи по цепи питания
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-6
Критерий оценки	A

Стандарты и предписания

Наименование	Электромагнитное высокочастотное поле
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-3
Критерий оценки	A
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-4
Наименование	Помехи по цепи питания
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-6
Критерий оценки	A
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
ATEX	# II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	# II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	# II 3 (1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
Температура DNV GL	B
Влажность DNV GL	B
Вибрация DNV GL	A
DNV GL-EMC	B
Оболочка DNV GL	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board
Группа	IIC
	IIB/IIIC

Environmental Product Compliance

Разделительный усилитель - MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - 2924087

Технические данные

Environmental Product Compliance

China RoHS	Период времени для применения по назначению (EFUP): 50 лет
	Информация об опасных веществах приведена в декларации производителя во вкладке «Загрузки»

Сертификаты

Сертификаты

Сертификаты

DNV GL / UL Listed / cUL Listed / Functional Safety / cULus Listed

Сертификация для взрывоопасных зон

KC-s / IECEx / ATEX / UL Listed / cUL Listed / EAC Ex / cULus Listed

Подробности сертификации

DNV GL		http://exchange.dnv.com/tari/	TAA00000AG
--------	--	---------------------------------------------------------------------------	------------

UL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 330267
-----------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

cUL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 330267
------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

Functional Safety			07-06-39 R005 V2R2
-------------------	--	--	--------------------

cULus Listed			
--------------	--	--	--