

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 2865340

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>)




Ex i разделительные усилители с развязкой питания и входов, HART. Передают активный сигнал 0/4-20 мА из взрывоопасной зоны на нагрузку (активную или пассивную) в безопасной зоне. Гальваническая развязка 3 цепей, SIL 2 по МЭК 61508, с винтовыми зажимами

Характеристики товаров

- Вход 0/4 мА ... 20 мА, искробезопасный, [Ex ia], питающий и непитающий
- Напряжение питания измерительного преобразователя > 16 В
- Выход 0/4 мА ... 20 мА, активный до 1000 # полной нагрузки или пассивный
- Двухнаправленная передача сигналов HART
- Сигнализация ошибок согласно NAMUR NE 43
- SIL 2 согласно МЭК 61508/EN 61508
- Допускается установка во взрывоопасной зоне 2
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Возможность подачи питания через разъем, устанавливаемый на несущую рейку
- Съёмные клеммные модули, винтовые зажимы
- Монтажная ширина всего 12,5 мм
- Низкие потери мощности
- Высокая точность передачи



Коммерческие данные

Упаковочная единица	1 stk
GTIN	 4 046356 160353
Вес/шт. (без упаковки)	160.0 GRM

Технические данные

Указание

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 2865340

Технические данные

Указание

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

Размеры

Ширина	12,5 мм
Высота	112,5 мм
Глубина	114,5 мм

Окружающие условия

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)	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2 В случае электромагнитных помех возможны незначительные отклонения.
Степень защиты	IP20

Входные данные

Сигнальный вход	активный вход тока, искробезопасный
Входной сигнал тока	4 мА ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	> 16 В (20 мА)
	> 15,3 В (22,5 мА)
Защита от неправильного подключения и импульсных перенапряжений	да
Сигнальный вход	пассивный вход тока, искробезопасный
Входной сигнал тока	0 мА ... 20 мА
	4 мА ... 20 мА
Падение напряжения	< 3,5 В

Выходные данные

Сигнальный выход	Выход тока (активный и пассивный)
Выходной сигнал, ток	4 мА ... 20 мА (активный)
	4 мА ... 20 мА (пассивн., внешн. источник питания 14 В ... 26 В)
Передаточная характеристика	1:1 для входного сигнала
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	< 1000 Ω (20 мА)
	< 825 Ω (24 мА)
Коэффициент пульсаций на выходе	< 20 мВ _{eff}
Выходные характеристики при ошибке	0 мА (Разрыв кабеля на входе)
	≥ 22,5 мА (Короткое замыкание между проводами на входе)
Сигнальный выход	Выход тока (активный и пассивный)
Выходной сигнал, ток	0 мА ... 20 мА (активный)
	4 мА ... 20 мА (активный)
	0 мА ... 20 мА (пассивн., внешн. источник питания 14 В ... 26 В)

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 2865340

Технические данные

Выходные данные

	4 мА ... 20 мА (пассивн., внешн. источник питания 14 В ... 26 В)
Передаточная характеристика	1:1 для входного сигнала
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	< 1000 Ω (20 мА)
	< 825 Ω (24 мА)
Коэффициент пульсаций на выходе	< 20 мВ _{eff}
Выходные характеристики при ошибке	0 мА (Разрыв кабеля на входе)
	0 мА (Короткое замыкание между проводами на входе)

Питание

Наименование	Режим питающего разделительного усилителя
Номинальное напряжение питания	24 В DC
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток, макс.	< 76 мА (24 В DC / 20 мА / 1000 #)
Потребляемая мощность	< 1,1 Вт (24 В DC / 20 мА / 1000 #)
	< 1,8 Вт (20 мА / 1000 #)

Характеристики клемм

Сечение жесткого проводника мин.	0,2 мм ²
Сечение жесткого проводника макс.	2,5 мм ²
Сечение гибкого проводника мин.	0,2 мм ²
Сечение гибкого проводника макс.	2,5 мм ²
Сечение провода AWG мин.	24
Сечение провода AWG макс.	14
Длина снятия изоляции	7 мм
Резьба винтов	M3
Тип подключения	Винтовые зажимы
Мин. момент затяжки	0,5 Нм
Момент затяжки, макс.	0,6 Нм

Общие сведения

Количество каналов	1
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (от предела)
Ошибка передачи, стандартная	< 0,05 % (от предела)
Температурный коэффициент, максимальный	< 0,01 %/К
Температурный коэффициент, стандартн.	< 0,004 %/К
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 200 мкс (при скачке 4 мА ... 20 мА, нагрузка 600 #)
	< 600 мкс (при скачке 0 мА ... 20 мА, нагрузка 600 #)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 2865340

Технические данные

Общие сведения

Электромагнитная совместимость	Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG
Материал корпуса	РА 66-FR
Цвет	зеленый
Наименование	Вход / выход / питание
Гальваническая развязка	300 В _{эфф} (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Наименование	Вход / выход
Гальваническая развязка	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Наименование	Вход / питание
Гальваническая развязка	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
ATEX	# II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB
	# II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	# II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc
	# I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEx	[Ex ia Ga] IIC/IIB
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
UL, США / Канада	UL 61010 Listed
	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
Функциональная безопасность (SIL)	SIL 2

Обмен данными (байпас)

Функция HART	есть
Поддерживаемые протоколы	HART

Параметры техники безопасности

Требование конструкт. целостности	МЭК 61508 - низкие требования
Тип устройства	Тип А
Уровни совокупной безопасности (SIL)	до 2
Доля опасных сбоев (SFF)	90,7 %
λ_{SU}	$4,867 \times 10^{-7}$ (486,7 FIT)
λ_{SD}	0
λ_{DU}	5×10^{-8} (50 FIT)
λ_{DD}	0
Вероятность опасного отказа в рамках одного запроса (PFD _{AVG})	$2,40 \times 10^{-4}$ (1 год)
	$4,76 \times 10^{-4}$ (2 года)

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 2865340

Технические данные

Параметры техники безопасности

	$7,13 \times 10^{-4}$ (3 года)
	$9,50 \times 10^{-4}$ (4 года)
	$11,9 \times 10^{-4}$ (5 года)
Диагностическое покрытие (DC)	пост. ток _S =0%, пост. ток _D =0%
Требование конструкт. целостности	МЭК 61508 - высокие требования
Тип устройства	Тип А
Уровни совокупной безопасности (SIL)	до 2
Доля опасных сбоев (SFF)	90,7 %
λ_{SU}	$4,867 \times 10^{-7}$ (486,7 FIT)
λ_{SD}	0
λ_{DU}	5×10^{-8} (50 FIT)
λ_{DD}	0
Вероятность опасного отказа в час (PFH _D)	$4,99 \times 10^{-8}$
Диагностическое покрытие (DC)	пост. ток _S =0%, пост. ток _D =0%

Данные по безопасности

Эксплуатация	Режим питающего разделительного усилителя
Макс. выходное напряжение U_o	25,2 В
Макс. выходной ток I_o	93 мА
Макс. выходная мощность P_o	587 мВт
Группа	IIС
макс. внешняя индуктивность L_o	2 мГн
макс. внешняя емкость C_o	107 нФ
Группа	IIВ
макс. внешняя индуктивность L_o	4 мГн
макс. внешняя емкость C_o	820 нФ
Максимальное безопасное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Эксплуатация	Режим разделительного усилителя
Входное напряжение U_i	≤ 30 В
Входной ток I_i	≤ 150 мА
Макс. внутренняя индуктивность L_i	возможность игнорирования
Макс. внутренняя емкость C_i	возможность игнорирования

Данные по ЭМС

Наименование	Электромагнитное высокочастотное поле
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-3
типичное отклонение от конечного значения измерительного диапазона	1 %
Наименование	Быстрые переходные помехи (вспышка)

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 2865340

Технические данные

Данные по ЭМС

Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-4
типичное отклонение от конечного значения измерительного диапазона	1 %
Наименование	Помехи по цепи питания
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-6
типичное отклонение от конечного значения измерительного диапазона	1 %

Стандарты и предписания

Электромагнитная совместимость	Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG
Наименование	Электромагнитное высокочастотное поле
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-3
	EN 61000-4-4
Наименование	Помехи по цепи питания
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-4-6
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
ATEX	# II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB
	# II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	# II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc
	# I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEx	[Ex ia Ga] IIC/IIB
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
UL, США / Канада	UL 61010 Listed
	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
Группа	IIC
	IIB

Классификация

eCl@ss

eCl@ss 4.0	27210121
eCl@ss 4.1	27210121
eCl@ss 5.0	27210121
eCl@ss 5.1	27210121
eCl@ss 6.0	27210120
eCl@ss 7.0	27210120
eCl@ss 8.0	27210120

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 2865340

Классификация

ETIM

ETIM 2.0	EC001431
ETIM 3.0	EC001596
ETIM 4.0	EC002653
ETIM 5.0	EC002653

UNSPSC

UNSPSC 6.01	30211506
UNSPSC 7.0901	39121008
UNSPSC 11	39121008
UNSPSC 12.01	39121008
UNSPSC 13.2	39121008

Сертификаты

Сертификаты

Сертификаты

UL Listed / cUL Listed / Functional Safety / GL / EAC / BV / cULus Listed

Сертификация для взрывоопасных зон

IECEX / ATEX / UL Listed / cUL Listed / EAC Ex / cULus Listed

Сертификаты на рассмотрении

Подробности сертификации

UL Listed

cUL Listed

Functional Safety

GL

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу - MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 2865340

Сертификаты

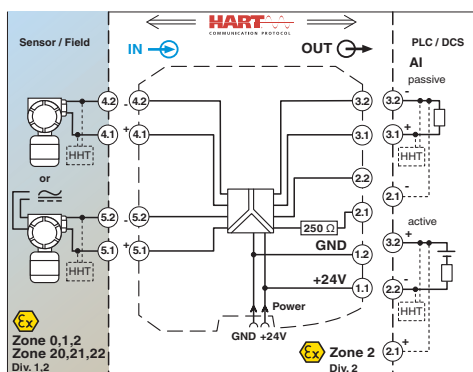
EAC

BV

cULus Listed

Чертежи

Блок-схема



Размерный чертеж

