



Рисунок аналогичен

SIPLUS ET 200SP, F-модуль отказобезопасных релейных выходов F-RQ 1X24VDC/24... 230VAC/5A ST Rail, для применения на ж/д, рабочая температура -25 ... +55°C, T1 до +70°C в течение 10 минут, с конформным покрытием, на основе 6ES7136-6RA00-0BF0 .

Общая информация

Обозначение типа продукта	F-RQ 1 x 24 В пост. тока/24 ... 230 В перем. тока/5 А
Версия микропрограммного обеспечения <ul style="list-style-type: none">Возможно обновление микропрограммного обеспечения	Да
Применяемые системные блоки	BU типа F0
Цветовой код на табличке цветовой маркировки в зависимости от модуля	CC42
Функция продукта <ul style="list-style-type: none">Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3

Напряжение питания

Номинальное значение (пост. ток)	24 V; Напряжение в катушке
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	20,4 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V

Мощность

Потребляемая мощность шины на задней стенке	100 mW
---	--------

Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	1 W
----------------------------------	-----

Адресная область

Адресное пространство на модуль <ul style="list-style-type: none">Входы	1 byte
---	--------

Цифровые выходы

Вид цифровых выходов	Реле
Вид выходов	1
Ограничение индуктивного напряжения отключения	Нет
Включение цифрового входа	Да
Коммутационная способность выходов <ul style="list-style-type: none">при омической нагрузке, макс.при ламповой нагрузке, макс.	5 A 25 W

Частота коммутации

<ul style="list-style-type: none">при омической нагрузке, макс.при индуктивной нагрузке, макс.при индуктивной нагрузке (согласно IEC 60947-5-1, DC13), макс.при индуктивной нагрузке (согласно IEC 60947-5-1, AC15), макс.	2 Hz 0,1 Hz; См. данные в руководстве 0,1 Hz 2 Hz
---	--

Суммарный ток выходов (на модуль)

горизонтальный настенный монтаж <ul style="list-style-type: none">до 40 °C, макс.до 50 °C, макс.	5 A; См. данные для снижения значений параметров в руководстве 4 A; См. данные для снижения значений параметров в руководстве
---	--

— до 60 °C, макс.	3 A; См. данные для снижения значений параметров в руководстве
— до 70 °C, макс.	3 A; учитывайте данные по ухудшению параметров в руководстве; только с запроектированными пустыми слотами слева и справа от модуля
вертикальный настенный монтаж	
— до 50 °C, макс.	3 A; См. данные для снижения значений параметров в руководстве
Релейные выходы	
<ul style="list-style-type: none"> • Число релейных выходов • Номинальное напряжение питания на катушке реле L+ (пост. ток) • Макс. потребляемый ток реле (ток в катушках всех реле) • Внешний предохранитель для релейных выходов • Допуск реле согласно UL 508 	<p>1; 2 нормально разомкнутых контакта 24 V</p> <p>70 mA</p> <p>Да; 6 A, см. данные в руководстве</p> <p>Да; Пилотный режим B300, R300</p>
Коммутационная способность контактов	
— при индуктивной нагрузке, макс.	см. дополнительное описание в руководстве
— при омической нагрузке, макс.	см. дополнительное описание в руководстве
— макс. тепловой ток длительной нагрузки	5 A
— Мин. коммутируемый ток	1 mA
— Мин. коммутируемый ток после превышения 300 mA	10 mA
— Макс. коммутируемый ток после превышения 300 mA	5 A
— Ном. напряжение переключения (пост. ток)	24 V
— Ном. напряжение переключения (пер. ток)	230 V
Длина провода	
• экранированные, макс.	500 m; для нагрузочных контактов
• неэкранированные, макс.	300 m; для нагрузочных контактов
• Линия управления (вход), макс.	10 m
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностическая функция	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Светодиод RUN	Да; зеленые/красные светодиоды диагностики (DIAG)
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
• между каналами	Да; только при БСНН/ЗСНН
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением питания блока электроники	Да
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	Пост. ток 2 545 В (типовые испытания) и согласно EN 50155 (штатные испытания)
Категория перенапряжения	3
Стандарты, допуски, сертификаты	
применяется для функций обеспечения безопасности	Да
Максимально достижимый класс безопасности в безопасном режиме	
• Уровень производительности согласно ISO 13849-1	PLe
• Категория согласно ISO 13849-1	4
• Уровень полноты безопасности согласно IEC 61508	SIL 3
• SIL согласно EN 50126, 50128, 50129	SIL 2; более высокий интегральный уровень безопасности возможен, если это проверяется и допускается с учетом местных предписаний
Вероятность отказа (при продолжительности использования 20 лет и времени ремонта 100 часов)	
— Режим с низкой частотой запросов: PFDavg согласно SIL2	< 1,00E-04, тест функционирования 1 раз в год
— Режим с низкой частотой запросов: PFDavg согласно SIL3	< 1,00E-05, тест функционирования 1 раз в месяц
— Режим с высокой частотой запросов/непрерывный режим: PFH согласно SIL2	< 1,00E-08, 1/ч тест функционирования 1 раз в год
— Режим с высокой частотой запросов/непрерывный режим: PFH согласно	< 6,00E-09, 1/ч тест функционирования 1 раз в месяц

SIL3	
Для использования на железной дороге	
• EN 50121-3-2	Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для рельсовых транспортных средств
• EN 50121-4	Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для сигнальных и телекоммуникационных устройств
• EN 50124-1	Да; Применение в железнодорожном оборудовании - категория перенапряжения OV3; степень загрязнения PD2; UNm = 230 В пер. тока
• EN 50125-1	Да; Рельсовые транспортные средства - см. Условия окружающей среды
• EN 50125-2	Да; Стационарное электрическое оборудование - см. Условия окружающей среды
• EN 50125-3	Да; Сигнальные и телекоммуникационные устройства - см. Условия окружающей среды; вибрация и толчки: Точка применения за пределами путей (расстояние от 1 м до 3 м от пути)
• EN 50155	Да; Рельсовый транспорт - температурный класс OT1, ST1/ST2, горизонтальное монтажное положение
• EN 61373	Да; Рельсовые транспортные средства - вибрация и толчки: категория 1 класс A/B
• Противопожарная защита согласно EN 45545-2	Да; Подтверждение см. в сервисе и поддержке
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз)
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C; = Tmax; +70°C в течение 10 мин (OT1, ST1/ST2 согл. EN 50155); +70°C длительно с запрограммированными пустыми слотами слева и справа от модуля (OT3, ST0 согл. EN 50155)
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-30 °C; = Tmin
• вертикальный настенный монтаж, макс.	50 °C; = Tmax
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	2 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)
Относительная влажность воздуха	
• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; RH включая конденсацию/замораживание (при наличии конденсата в эксплуатацию не вводится), горизонтальное монтажное положение
Устойчивость	
Смазочно-охлаждающие материалы	
— Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов	Да; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе
Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3C4 (OB < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; *
Применение на наземных, рельсовых и специальных транспортных средствах	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 5B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5C3 (RH < 75%), включая солевой туман, согл. EN 60068-2-52 (степень жесткости испытаний 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5S3 вкл. песок, пыль; *
Применение в промышленных технологических установках	
— к химически активным веществам согласно EN 60654-4	Да; Класс 3 (при условии отсутствия трихлорэтилена)
— Окружающие условия для технологических, измерительных и управляющих систем согласно ANSI/ISA-71.04	Да; Уровень GX группа A/B (при условии отсутствия трихлорэтилена; предельно допустимая концентрация вредных газов согл. EN 60721-3-3, допустим класс 3C4); уровень LC3 (солевой туман) и уровень LB3 (масло)
Примечание	
— Примечание к классификации условий окружающей среды согласно EN 60721, EN 60654-4 и ANSI/ISA-71.04	* Поставляемые в комплекте кожухи при эксплуатации должны закрывать неиспользуемые устройства сопряжения!
Конформное покрытие	
• Покрытия для смонтированных печатных плат	Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности

согласно EN 61086

- Защита от загрязнения согласно EN 60664-3
- электронные устройства на рельсовых транспортных средствах согласно EN 50155
- Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7
- Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A

Да; Тип защиты 1

Да; Защитное покрытие класса PC2 согласно EN 50155:2017

Да; За время эксплуатации покрытие можно красить

Да; Конформное покрытие, класс A

Размеры

Ширина	20 mm
Высота	73 mm
Глубина	58 mm

Массы

Масса, пригл.	56 g
---------------	------

Прочее

Примечание:	При использовании на железной дороге дополнительно учитывать информацию об изделии «SIPLUS extreme RAIL» A5E37661960A. Взнос на онлайн-поддержку 109736776
-------------	--

последнее изменение:

31.05.2021 