Лист тех. данных 3RM1301-2AA04



Реверсивный пускатель Failsafe, 3RM1, 500 В, 0–0,12 кВт, 0,1–0,5 А, 24 В DC, подключение на пружинных клеммах

торговая марка изделия	SIRIUS
категория изделия	Пускатель
наименование изделия	Реверсивный пускатель failsafe
исполнение изделия	с электронной защитой от перегрузки и безопасно-ориентированным отключением
наименование типа изделия	3RM1
Общие технические данные	
класс срабатывания	CLASS 10A
вариант устройства согласно МЭК 60947-4-2	3
функция изделия	отказобезопасный Устройство поворотного пуска
● функция собственной защиты устройства	Да
● для источника питания защита от перемены полярности	Да
пригодность к применению модульный соединитель 3ZY12	Да
напряжение развязки расчетное значение	500 V
категория перенапряжения	III
выдерживаемое импульсное напряжение расчетное значение	6 kV
макс. допустимое напряжение для безопасного разъединения	
● между главной и вспомогательной цепью	500 V
● между цепями оперативного и вспомогательного тока	250 V
ударопрочность	6g / 11 мс
вибропрочность	1 ... 6 Гц, 15 мм; 20 м/с², 500 Гц
частота коммутации макс.	1 1/s
механический срок службы (коммутационных циклов) типичный	15 000 000
справочный идентификатор согласно МЭК 81346-2:2009	Q
Директива RoHS (дата)	03/01/2017
функция изделия	
● прямой пуск	Нет
● реверсивный пуск	Да
функция изделия защита от коротких замыканий	Нет
Электромагнитная совместимость	
излучение электромагнитных помех согласно МЭК 60947-1	класс A
устойчивость к электромагнитным помехам согласно МЭК 60947-1	Класс A
наведение кондуктивных помех	
● вследствие импульса согласно МЭК 61000-4-4	3 кВ / 5 кГц
● вследствие перенапряжения при замыкании на	4 кВ сигнальные линии 2 кВ

© Copyright Siemens

землю согласно МЭК 61000-4-5	
● вследствие линейного перенапряжения согласно МЭК 61000-4-5	2 кВ
● вследствие высокочастотного облучения согласно МЭК 61000-4-6	10 В
наведение полевых помех согласно МЭК 61000-4-3	10 В/m
электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2	контактный разряд 6 кВ / воздушный разряд 8 кВ
излучение высокочастотных кондуктивных помех согласно CISPR11	класс B для жилого, коммерческого и предпринимательского сектора
излучение высокочастотных полевых помех согласно CISPR11	класс B для жилого, коммерческого и предпринимательского сектора
Безопасность	
тип защитного устройства согласно МЭК 61508-2	тип B
значение B10d	2 500 000
уровень полноты безопасности (SIL) согласно МЭК 61508	3
предел действия SIL (подсистема) согласно EN 62061	SIL CL 3
уровень эффективности защиты (PL) согласно EN ISO 13849-1	e
категория согласно EN ISO 13849-1	4
категория останова согласно DIN EN 60204-1	0
доля безопасных отказов (SFF)	99 %
средний охват диагностикой (DCavg)	99 %
интервал диагностического тестирования с помощью внутренней функции тестирования макс.	600 s
интервал контроля работоспособности макс.	1 a
частота отказов \[FIT]	
● при частоте обнаруживаемых опасных отказов (λdd)	1 400 FIT
● при частоте необнаруживаемых опасных отказов (λdu)	16 FIT
PFHD при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061	2E-8 1/h
PFDavg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508	0
средняя наработка до опасного отказа (MTTFd)	75 a
отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508	1
безопасное состояние	Открытая цепь нагрузки
степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529	IP20
защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529	с защитой от прикосновения пальцем
отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508 относительно ATEX	0
PFDavg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508 относительно ATEX	0,0005
PFHD при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061 относительно ATEX	5E-8 1/h
уровень полноты безопасности (SIL) согласно МЭК 61508 относительно ATEX	SIL2
значение T1 для интервала между контрольными испытаниями или сроком службы согласно МЭК 61508 относительно ATEX	3 a
Цепь главного тока	
число полюсов для главной цепи	3
исполнение коммутационного контакта	Гибрид
регулируемый порог срабатывания по току токозависимого расцепителя перегрузки	0,1 ... 0,5 A
мин. нагрузка \[%]	20 %; от заданного номинального тока
исполнение защиты двигателя	электронный
рабочее напряжение расчетное значение	48 ... 500 V
относительный симметричный допуск рабочего напряжения	10 %
рабочая частота 1 расчетное значение	50 Hz
рабочая частота 2 расчетное значение	60 Hz

© Copyright Siemens

относительный симметричный допуск рабочей частоты	10 %
рабочий ток	
● при переменном токе при 400 В расчетное значение	0,5 A
● при AC-3 при 400 В расчетное значение	0,5 A
● при AC-53a при 400 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение	0,5 A
допустимый ток длительной нагрузки при пуске макс.	4 A
рабочая мощность для трехфазного двигателя при 400 В при 50 Гц	0 ... 0,12 kW
Входы/ Выходы	
входное напряжение на цифровом входе	
● при постоянном токе расчетное значение	24 V
● при сигнале <0> при постоянном токе	0 ... 5 V
● при сигнале <1> при постоянном токе	15 ... 30
входной ток на цифровом входе	
● при сигнале <1> при постоянном токе	8 mA
● при сигнале <0> при постоянном токе	1 mA
число переключающих контактов для вспомогательных контактов	1
рабочий ток вспомогательных контактов при AC-15 при 230 В макс.	3 A
рабочий ток вспомогательных контактов при DC-13 при 24 В макс.	1 A
Цепь тока управления/ управление	
тип напряжения оперативного напряжения питания	Постоянный ток
оперативное напряжение питания при постоянном токе расчетное значение	19,2 ... 30 V
относительный отрицательный допуск оперативного напряжения питания при постоянном токе	20 %
относительный положительный допуск оперативного напряжения питания при постоянном токе	25 %
оперативное напряжение питания 1 при постоянном токе расчетное значение	24 V
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение при постоянном токе	
● исходное значение	0,8
● конечное значение	1,25
оперативный ток при постоянном токе	
● при режиме ожидания	13 mA
● при эксплуатации	57 mA
пик тока включения	
● при постоянном токе при 24 В	300 mA
● при постоянном токе при 24 В при включении двигателя	140 mA
длительность пика тока включения	
● при постоянном токе при 24 В	80 ms
● при постоянном токе при 24 В при включении двигателя	80 ms
мощность потерь \[Вт] в цепи вспомогательного и оперативного тока	
● в коммутационном положении ВЫКЛ.	
— с байпасной схемой	0,35 W
● в коммутационном положении ВКЛ.	
— с байпасной схемой	1,37 W
время реакции	
время задержки включения	65 ... 76 ms
время задержки отключения	30 ... 43 ms
Силовая электроника	
рабочий ток	
● при 40 °C расчетное значение	0,5 A

© Copyright Siemens

● при 50 °C расчетное значение	0,5 A
● при 55 °C расчетное значение	0,5 A
● при 60 °C расчетное значение	0,5 A
Монтаж/ крепление/ размеры	
монтажное положение	вертикально, горизонтально, стоит (принимать во внимание снижение номинальных значений параметров)
вид креплений	винтовое и защёлкивающееся крепление на стандартной монтажной шине 35 мм
высота	100 mm
ширина	23 mm
глубина	142 mm
необходимое расстояние	
● при последовательном монтаже	
— вперед	0 mm
— назад	0 mm
— вверх	50 mm
— вниз	50 mm
— вбок	0 mm
● до заземленных компонентов	
— вперед	0 mm
— назад	0 mm
— вверх	50 mm
— вбок	4 mm
— вниз	50 mm
Условия окружающей среды	
высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.	4 000 m; Снижение параметров см. в руководстве
окружающая температура	
● при эксплуатации	-25 ... +60 °C
● при хранении	-40 ... +70 °C
● при транспортировке	-40 ... +70 °C
экологическая категория при эксплуатации согласно МЭК 60721	3K6 (без обледенения, с эпизодическим выпадением конденсата), 3C3 (без соляного тумана), 3S2 (песок не должен попадать в устройства), 3M6
относительная атмосферная влажность при эксплуатации	10 ... 95 %
давление воздуха согласно SN 31205	900 ... 1 060 hPa
Связь/ протокол	
протокол поддерживается	
● протокол PROFINET IO	Нет
● протокол PROFIsafe	Нет
функция изделия связь по шине	Нет
протокол поддерживается протокол интерфейса AS	Нет
Подсоединения/ клеммы	
исполнение разъема питания	пружинная клемма (Push-In) для главной цепи, пружинная клемма (Push-In) для цепи управления
● для главной цепи	пружинная клемма (Push-In)
● для цепи вспомогательного и оперативного тока	пружинная клемма (Push-In)
длина кабеля для двигателя неэкранированный макс.	100 m
вид подключаемых сечений проводов	
● для главных контактов	
— однопроводной	1x (0,5 ... 4 мм²)
— тонкожильный с заделкой концов кабеля	1x (0,5 ... 2,5 мм²)
— тонкожильный без заделки концов кабеля	1x (0,5 ... 4 мм²)
● для проводов американского калибра (AWG) для главных контактов	1x (20 ... 12)
поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов	
● однопроводной или многопроводной	0,5 ... 4 mm²
● тонкожильный с заделкой концов кабеля	0,5 ... 2,5 mm²
● тонкожильный без заделки концов кабеля	0,5 ... 4 mm²
поперечное сечение подключаемого провода для вспомогательных контактов	
● однопроводной или многопроводной	0,5 ... 1,5 mm²

© Copyright Siemens

● тонкожильный с заделкой концов кабеля	0,5 ... 1 mm²
● тонкожильный без заделки концов кабеля	0,5 ... 1,5 mm²
вид подключаемых сечений проводов	
● для вспомогательных контактов	
— однопроводной	1x (0,5 ... 1,5 мм²), 2x (0,5 ... 1,5 мм²)
— тонкожильный с заделкой концов кабеля	1x (0,5 ... 1,0 мм²), 2x (0,5 ... 1,0 мм²)
— тонкожильный без заделки концов кабеля	1x (0,5 ... 1,5 мм²), 2x (0,5 ... 1,5 мм²)
● для проводов американского калибра (AWG) для вспомогательных контактов	1x (20 ... 16), 2x (20 ... 16)
номер американского калибра проводов (AWG) как кодируемое поперечное сечение подключаемого провода	
● для главных контактов	20 ... 12
● для вспомогательных контактов	20 ... 16

Номинальная нагрузка UL/CSA

рабочее напряжение при переменном токе расчетное значение	480 V

Сертификаты/ допуски к эксплуатации

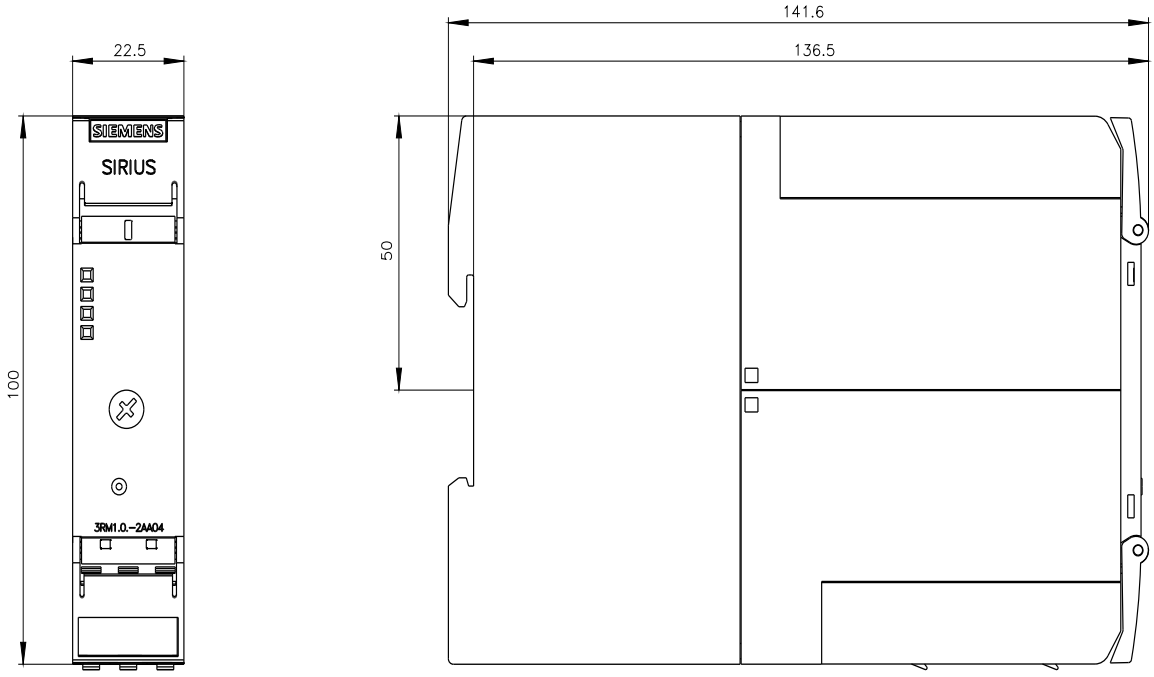
General Product Approval					EMC
CSA	Confirmation	CCC	UL	EAC	RCM

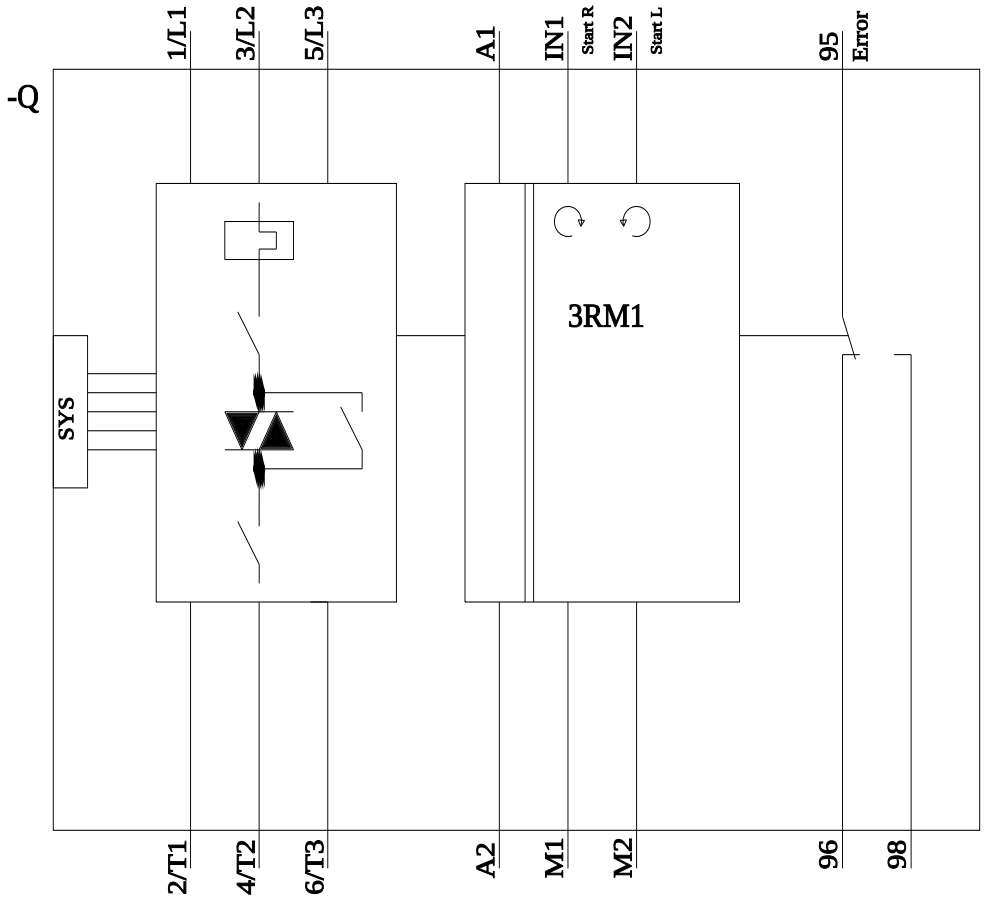
For use in hazard-ous locations	Functional Safety/Safety of Machinery	Declaration of Conformity	Test Certificates	other	Railway
ATEX	Type Examination Certificate	EG-Konf.	Type Test Certific-ates/Test Report	Confirmation	Special Test Certific-ate

Дополнительная информация

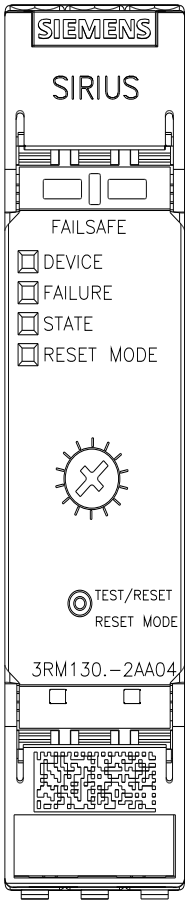
Информация об упаковке
Информация об упаковке
Information- and Downloadcenter (каталоги, брошюры,...)
https://www.siemens.com/ic10
Industry Mall (Каталог и система обработки заказов)
https://mall.industry.siemens.com/mall/ru/ru/Catalog/product?mlfb=3RM1301-2AA04
Онлайн-генератор Cax
http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RM1301-2AA04
Service&Support (руководства, инструкции по эксплуатации, сертификаты, указания, FAQ,...)
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RM1301-2AA04
Банк изображений (фотографии продуктов, двухмерные размерные чертежи, трехмерные модели, схемы приборов, макросы EPLAN, …)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RM1301-2AA04&lang=en

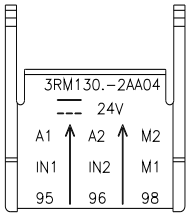
© Copyright Siemens

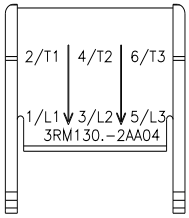




© Copyright Siemens







последнее изменение: 28.10.2022

© Copyright Siemens