



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
<ul style="list-style-type: none">функция собственной защиты устройствадля источника питания защита от перемены полярности	Да 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	500 V 250 V
<ul style="list-style-type: none">между главной и вспомогательной цепьюмежду цепями оперативного и вспомогательного тока	6g / 11 мс 1 ... 6 Гц, 15 мм; 20 м/с², 500 Гц 1 1/s 15 000 000
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	Нет Да Нет
<ul style="list-style-type: none">прямой пускреверсивный пуск	
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	3 кВ / 5 кГц 4 кВ сигнальные линии 2 кВ
<ul style="list-style-type: none">вследствие импульса согласно МЭК 61000-4-4вследствие перенапряжения при замыкании на	

<p>землю согласно МЭК 61000-4-5</p> <ul style="list-style-type: none"> • вследствие линейного перенапряжения согласно МЭК 61000-4-5 • вследствие высокочастотного облучения согласно МЭК 61000-4-6 <p>наведение полевых помех согласно МЭК 61000-4-3 электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2</p> <p>излучение высокочастотных кондуктивных помех согласно CISPR11</p> <p>излучение высокочастотных полевых помех согласно CISPR11</p>	<p>2 кВ</p> <p>10 В</p> <p>10 В/м</p> <p>контактный разряд 6 кВ / воздушный разряд 8 кВ</p> <p>класс В для жилого, коммерческого и предпринимательского сектора</p> <p>класс В для жилого, коммерческого и предпринимательского сектора</p>
Безопасность	
<p>тип защитного устройства согласно МЭК 61508-2 значение B10d</p> <p>уровень полноты безопасности (SIL) согласно МЭК 61508</p> <p>предел действия SIL (подсистема) согласно EN 62061</p> <p>уровень эффективности защиты (PL) согласно EN ISO 13849-1</p> <p>категория согласно EN ISO 13849-1</p> <p>категория останова согласно DIN EN 60204-1</p> <p>доля безопасных отказов (SFF)</p> <p>средний охват диагностики (DCavg)</p> <p>интервал диагностического тестирования с помощью внутренней функции тестирования макс.</p> <p>интервал контроля работоспособности макс.</p> <p>частота отказов λ[FIT]</p> <ul style="list-style-type: none"> • при частоте обнаруживаемых опасных отказов (λ_{dd}) • при частоте необнаруживаемых опасных отказов (λ_{du}) <p>PFHD при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061</p> <p>PFDAvg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508</p> <p>средняя наработка до опасного отказа (MTTFd)</p> <p>отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508</p> <p>безопасное состояние</p> <p>степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529</p> <p>защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529</p> <p>отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508 относительно ATEX</p> <p>PFDAvg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508 относительно ATEX</p> <p>PFHD при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061 относительно ATEX</p> <p>уровень полноты безопасности (SIL) согласно МЭК 61508 относительно ATEX</p> <p>значение T1 для интервала между контрольными испытаниями или сроком службы согласно МЭК 61508 относительно ATEX</p>	<p>тип B</p> <p>2 500 000</p> <p>3</p> <p>SIL CL 3</p> <p>e</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>99 %</p> <p>99 %</p> <p>600 s</p> <p>1 a</p> <p>1 400 FIT</p> <p>16 FIT</p> <p>2E-8 1/h</p> <p>0</p> <p>75 a</p> <p>1</p> <p>Открытая цепь нагрузки</p> <p>IP20</p> <p>с защитой от прикосновения пальцем</p> <p>0</p> <p>0,0005</p> <p>5E-8 1/h</p> <p>SIL2</p> <p>3 a</p>
Цепь главного тока	
<p>число полюсов для главной цепи</p> <p>исполнение коммутационного контакта</p> <p>регулируемый порог срабатывания по току токозависимого расцепителя перегрузки</p> <p>мин. нагрузка [%]</p> <p>исполнение защиты двигателя</p> <p>рабочее напряжение расчетное значение</p> <p>относительный симметричный допуск рабочего напряжения</p> <p>рабочая частота 1 расчетное значение</p> <p>рабочая частота 2 расчетное значение</p>	<p>3</p> <p>Гибрид</p> <p>0,1 ... 0,5 A</p> <p>20 %; от заданного номинального тока</p> <p>электронный</p> <p>48 ... 500 V</p> <p>10 %</p> <p>50 Hz</p> <p>60 Hz</p>

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

- при 50 °C расчетное значение
- при 55 °C расчетное значение
- при 60 °C расчетное значение

0,5 A
0,5 A
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	
<ul style="list-style-type: none"> • при последовательном монтаже 	
— вперед	0 mm
— назад	0 mm
— вверх	50 mm
— вниз	50 mm
— вбок	0 mm
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • для главной цепи • для цепи вспомогательного и оперативного тока 	пружинная клемма (Push-In) пружинная клемма (Push-In)
длина кабеля для двигателя неэкранированный макс.	100 m
вид подключаемых сечений проводов	
• для главных контактов	
— однопроводной	1x (0,5 ... 4 mm ²)
— тонкожильный с заделкой концов кабеля	1x (0,5 ... 2,5 mm ²)
— тонкожильный без заделки концов кабеля	1x (0,5 ... 4 mm ²)
• для проводов американского калибра (AWG) для главных контактов	1x (20 ... 12)
поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов	
• однопроводной или многопроводной	0,5 ... 4 mm ²
• тонкожильный с заделкой концов кабеля	0,5 ... 2,5 mm ²
• тонкожильный без заделки концов кабеля	0,5 ... 4 mm ²
поперечное сечение подключаемого провода для вспомогательных контактов	
• однопроводной или многопроводной	0,5 ... 1,5 mm ²

<ul style="list-style-type: none"> • тонкожильный с заделкой концов кабеля • тонкожильный без заделки концов кабеля 	0,5 ... 1 mm ² 0,5 ... 1,5 mm ²
вид подключаемых сечений проводов	
<ul style="list-style-type: none"> • для вспомогательных контактов <ul style="list-style-type: none"> — однопроводной — тонкожильный с заделкой концов кабеля — тонкожильный без заделки концов кабеля • для проводов американского калибра (AWG) для вспомогательных контактов 	1x (0,5 ... 1,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²) 1x (0,5 ... 1,0 mm ²), 2x (0,5 ... 1,0 mm ²) 1x (0,5 ... 1,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²) 1x (20 ... 16), 2x (20 ... 16)
номер американского калибра проводов (AWG) как кодируемое поперечное сечение подключаемого провода	
<ul style="list-style-type: none"> • для главных контактов • для вспомогательных контактов 	20 ... 12 20 ... 16

Номинальная нагрузка UL/CSA	
рабочее напряжение при переменном токе расчетное значение	480 V

Сертификаты/ допуски к эксплуатации	
General Product Approval	EMC



[Confirmation](#)



For use in hazardous locations	Functional Safety/Safety of Machinery	Declaration of Conformity	Test Certificates	other	Railway
--------------------------------	---------------------------------------	---------------------------	-------------------	-------	---------



[Type Examination Certificate](#)



[Type Test Certificates/Test Report](#)

[Confirmation](#)

[Special Test Certificate](#)

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

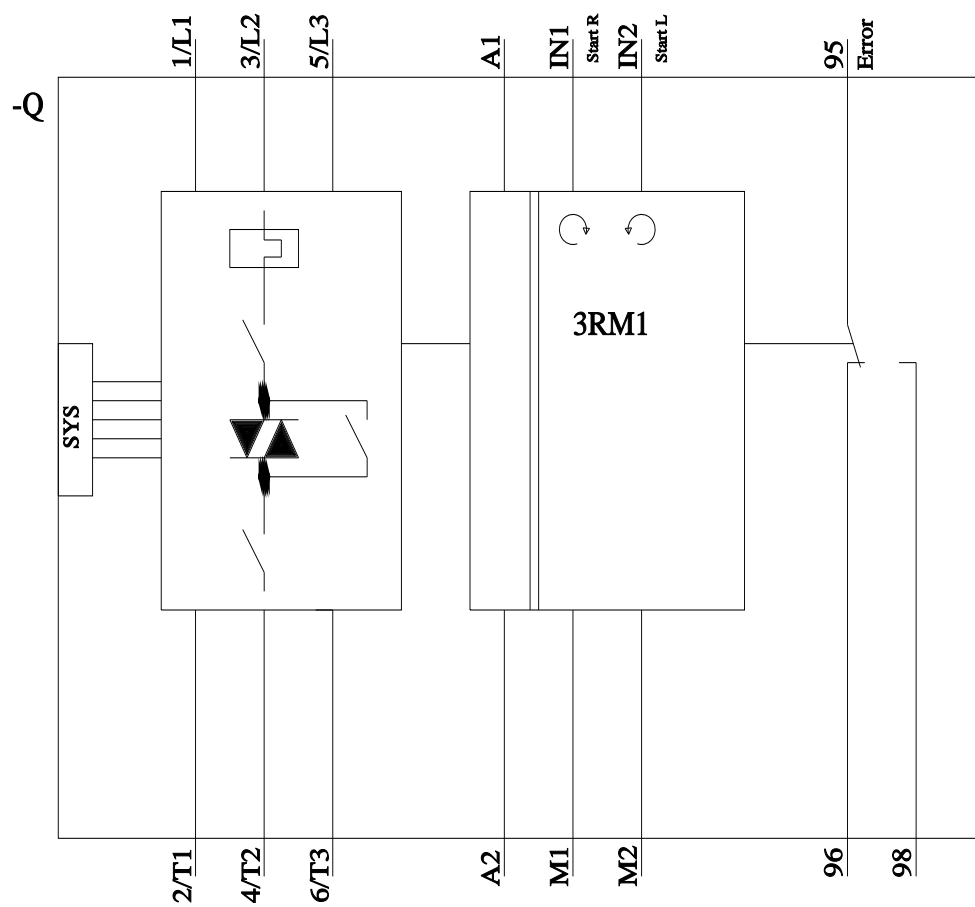
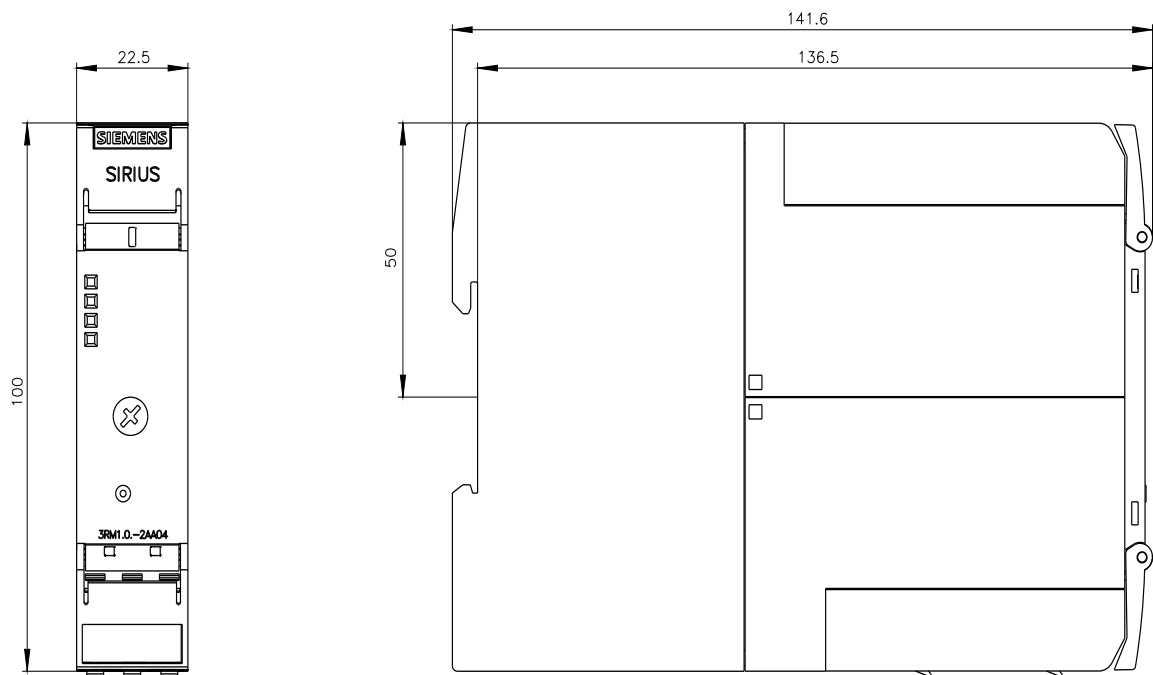
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RM1301-2AA04>

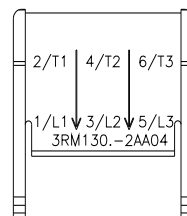
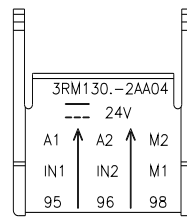
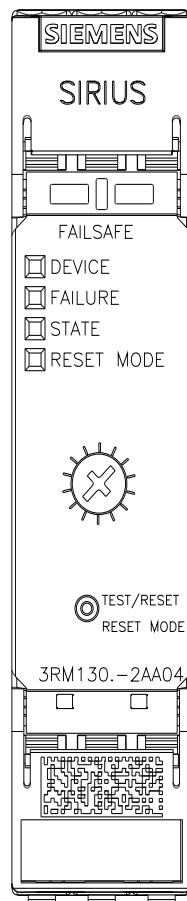
Service&Support (руководства, инструкции по эксплуатации, сертификаты, указания, FAQ,...)

<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





последнее изменение:

28.10.2022