



Реверсивный пускатель Failsafe, 3RM1, 500 В, 0–0,12 кВт, 0,1–0,5 А, 24 В DC, винтовой зажим

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"><li>функция собственной защиты устройства</li><li>для источника питания защита от перемены полярности</li></ul>	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"><li>между главной и вспомогательной цепью</li><li>между цепями оперативного и вспомогательного тока</li></ul>	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"><li>прямой пуск</li><li>реверсивный пуск</li></ul>	
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"><li>вследствие импульса согласно МЭК 61000-4-4</li><li>вследствие перенапряжения при замыкании на</li></ul>	

<p>землю согласно МЭК 61000-4-5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вследствие линейного перенапряжения согласно МЭК 61000-4-5</li> <li>• вследствие высокочастотного облучения согласно МЭК 61000-4-6</li> </ul> <p><b>наведение полевых помех согласно МЭК 61000-4-3 электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2</b></p> <p><b>излучение высокочастотных кондуктивных помех согласно CISPR11</b></p> <p><b>излучение высокочастотных полевых помех согласно CISPR11</b></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>
<b>Безопасность</b>	
<p><b>тип защитного устройства согласно МЭК 61508-2 значение B10d</b></p> <p>уровень полноты безопасности (SIL) согласно МЭК 61508</p> <p><b>предел действия SIL (подсистема) согласно EN 62061</b></p> <p>уровень эффективности защиты (PL) согласно EN ISO 13849-1</p> <p>категория согласно EN ISO 13849-1</p> <p><b>категория останова согласно DIN EN 60204-1</b></p> <p><b>доля безопасных отказов (SFF)</b></p> <p><b>средний охват диагностики (DCavg)</b></p> <p><b>интервал диагностического тестирования с помощью внутренней функции тестирования макс.</b></p> <p><b>интервал контроля работоспособности макс.</b></p> <p><b>частота отказов λ[FIT]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при частоте обнаруживаемых опасных отказов (λ<sub>dd</sub>)</li> <li>• при частоте необнаруживаемых опасных отказов (λ<sub>du</sub>)</li> </ul> <p>PFHD при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061</p> <p><b>PFDAvg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508</b></p> <p><b>средняя наработка до опасного отказа (MTTFd)</b></p> <p><b>отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508</b></p> <p><b>безопасное состояние</b></p> <p><b>степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b></p> <p><b>защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b></p> <p><b>отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508 относительно ATEX</b></p> <p><b>PFDAvg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508 относительно ATEX</b></p> <p><b>PFHD при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061 относительно ATEX</b></p> <p><b>уровень полноты безопасности (SIL) согласно МЭК 61508 относительно ATEX</b></p> <p><b>значение T1 для интервала между контрольными испытаниями или сроком службы согласно МЭК 61508 относительно ATEX</b></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>
<b>Цепь главного тока</b>	
<p><b>число полюсов для главной цепи</b></p> <p><b>исполнение коммутационного контакта</b></p> <p><b>регулируемый порог срабатывания по току токозависимого расцепителя перегрузки</b></p> <p><b>мин. нагрузка [%]</b></p> <p><b>исполнение защиты двигателя</b></p> <p><b>рабочее напряжение расчетное значение</b></p> <p><b>относительный симметричный допуск рабочего напряжения</b></p> <p><b>рабочая частота 1 расчетное значение</b></p> <p><b>рабочая частота 2 расчетное значение</b></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>

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

<b>монтажное положение</b>	вертикально, горизонтально, стоит (принимать во внимание снижение номинальных значений параметров)
<b>вид креплений</b>	винтовое и защёлкивающееся крепление на стандартной монтажной шине 35 мм
<b>высота</b>	100 mm
<b>ширина</b>	23 mm
<b>глубина</b>	142 mm
<b>необходимое расстояние</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при последовательном монтаже</li> </ul>	
— вперед	0 mm
— назад	0 mm
— вверх	50 mm
— вниз	50 mm
— вбок	0 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• до заземленных компонентов</li> </ul>	
— 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
<b>окружающая температура</b>	
• 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

<b>протокол поддерживается</b>	
• протокол PROFINET IO	Нет
• протокол PROFIsafe	Нет
<b>функция изделия связь по шине</b>	Нет
протокол поддерживается протокол интерфейса AS	Нет

#### Подсоединения/ клеммы

<b>исполнение разъема питания</b>	винтовой зажим для главной цепи, винтовой зажим для цепи управления
• для главной цепи	винтовой зажим
• для цепи вспомогательного и оперативного тока	винтовой зажим
<b>длина кабеля для двигателя неэкранированный макс.</b>	100 m
<b>вид подключаемых сечений проводов</b>	
• для главных контактов	
— однопроводной	1x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
— тонкожильный с заделкой концов кабеля	1x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
• для проводов американского калибра (AWG) для главных контактов	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
<b>поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов</b>	
• однопроводной или многопроводной	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
• тонкожильный с заделкой концов кабеля	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
<b>поперечное сечение подключаемого провода для вспомогательных контактов</b>	
• однопроводной или многопроводной	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• тонкожильный с заделкой концов кабеля	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>вид подключаемых сечений проводов</b>	

- для вспомогательных контактов
  - однопроводной
  - тонкожильный с заделкой концов кабеля
- для проводов американского калибра (AWG) для вспомогательных контактов

1x (0,5 ... 2,5 мм²), 2x (1,0 ... 1,5 мм²)  
 1x (0,5 ... 2,5 мм²), 2x (0,5 ... 1 мм²)  
 1x (20 ... 14), 2x (18 ... 16)

**номер американского калибра проводов (AWG) как кодируемое поперечное сечение подключаемого провода**

- для главных контактов
- для вспомогательных контактов

20 ... 12  
 20 ... 14

#### 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](#)



EG-Konf.

[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=3RM1301-1AA04>

Онлайн-генератор Cax

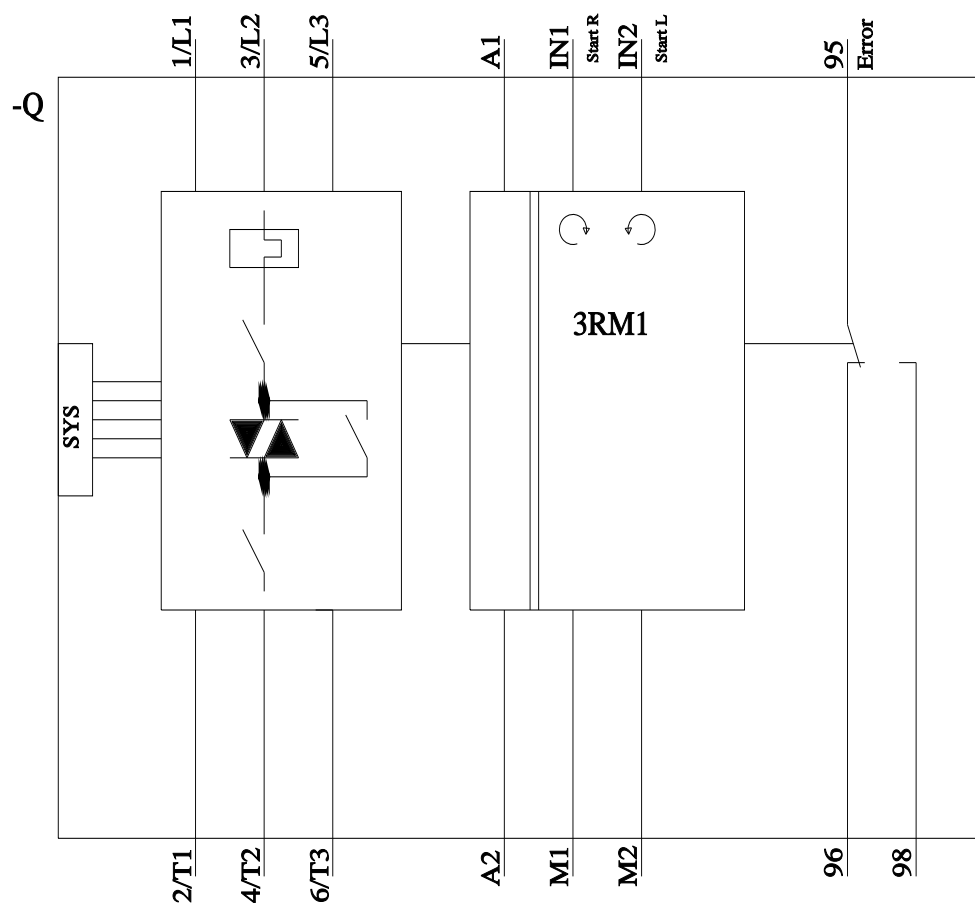
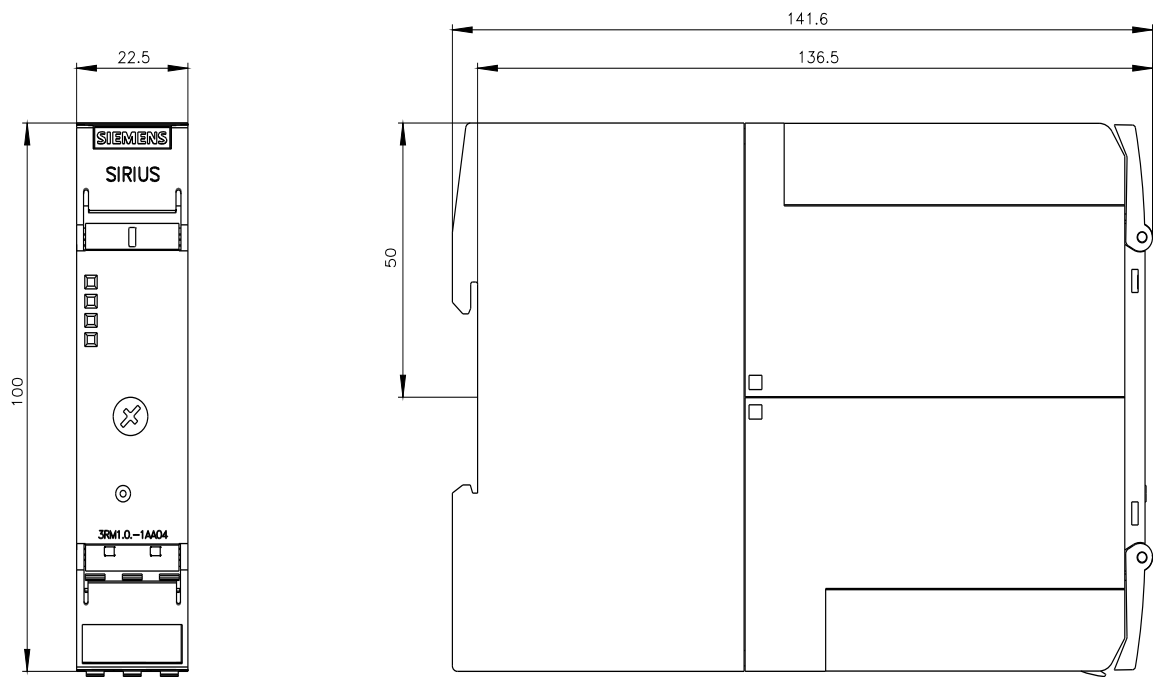
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RM1301-1AA04>

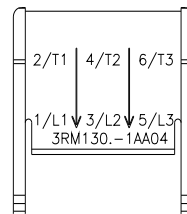
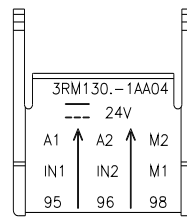
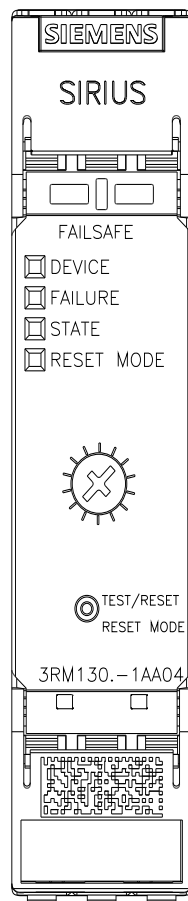
Service&Support (руководства, инструкции по эксплуатации, сертификаты, указания, FAQ,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RM1301-1AA04>

Банк изображений (фотографии продуктов, двухмерные размерные чертежи, трехмерные модели, схемы приборов, макросы EPLAN, ...)

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RM1301-1AA04&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RM1301-1AA04&lang=en)





последнее изменение:

28.10.2022