



Безопасный пускатель прямого пуска, 3RM1, 500 В, 0–0,12 кВт, 0,1–0,5 А, 110–230 В AC, подключение на пружинных клеммах

торговая марка изделия	SIRIUS
категория изделия	Пускатель
наименование изделия	Пускатель прямого пуска 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 прямого 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	Нет
напряжение развязки расчетное значение	500 V
категория перенапряжения	III
выдерживаемое импульсное напряжение расчетное значение	6 kV
макс. допустимое напряжение для безопасного разъединения	
<ul style="list-style-type: none">между главной и вспомогательной цепьюмежду цепями оперативного и вспомогательного тока	500 V 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	
<ul style="list-style-type: none">прямой пускреверсивный пуск	Да Нет
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	
<ul style="list-style-type: none">вследствие импульса согласно МЭК 61000-4-4вследствие перенапряжения при замыкании на	3 кВ / 5 кГц 4 кВ сигнальные линии 2 кВ

<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 жилых, офисных и коммерческих зон; класс А для промышленной зоны при пост.токе 110 В</p> <p>класс В для жилых, офисных и коммерческих зон; класс А для промышленной зоны при пост.токе 110 В</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 В</p> <p>1 300 000</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	110 V
• при сигнале <0> при постоянном токе	0 ... 40 V
• при сигнале <1> при постоянном токе	79 ... 121
входное напряжение на цифровом входе	
• при переменном токе расчетное значение	110 V
• при сигнале <0> при переменном токе	0 ... 40 V
• при сигнале <1> при переменном токе	93 ... 253 V
входной ток на цифровом входе	
• при сигнале <1> при постоянном токе	1,5 mA
• при сигнале <0> при постоянном токе	0,25 mA
входной ток на цифровом входе при сигнале <0> при переменном токе	
• при 110 V	0,2 mA
• при 230 V	0,4 mA
входной ток на цифровом входе при сигнале <1> при переменном токе	
• при 110 V	1,1 mA
• при 230 V	2,3 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	AC/DC
оперативное напряжение питания при переменном токе	
• при 50 Гц расчетное значение	110 ... 230 V
• при 60 Гц расчетное значение	110 ... 230 V
относительный отрицательный допуск оперативного напряжения питания при переменном токе при 60 Гц	15 %
относительный положительный допуск оперативного напряжения питания при переменном токе при 60 Гц	10 %
оперативное напряжение питания 1 при переменном токе	
• при 50 Гц	110 ... 230 V
• при 60 Гц	110 ... 230 V
частота оперативного напряжения питания	
• 1 расчетное значение	50 Hz
• 2 расчетное значение	60 Hz
относительный отрицательный допуск оперативного напряжения питания при постоянном токе	15 %
относительный положительный допуск оперативного напряжения питания при постоянном токе	10 %
оперативное напряжение питания 1 при постоянном токе расчетное значение	110 V
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение при постоянном токе	

<ul style="list-style-type: none"> исходное значение конечное значение 	0,85 1,1
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение при переменном токе при 50 Гц	
<ul style="list-style-type: none"> исходное значение конечное значение 	0,85 1,1
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение при переменном токе при 60 Гц	
<ul style="list-style-type: none"> исходное значение конечное значение 	0,85 1,1
оперативный ток при переменном токе	
<ul style="list-style-type: none"> при 110 В при режиме ожидания при 230 В при режиме ожидания при 110 В при включении при 230 В при включении при 110 В при эксплуатации при 230 В при эксплуатации 	8 mA 6 mA 40 mA 25 mA 25 mA 14 mA
оперативный ток при постоянном токе	
<ul style="list-style-type: none"> при режиме ожидания при эксплуатации 	4 mA 30 mA
пик тока включения	
<ul style="list-style-type: none"> при переменном токе при 110 В при переменном токе при 230 В при переменном токе при 110 В при включении двигателя при переменном токе при 230 В при включении двигателя 	1 200 mA 2 900 mA 1 200 mA 2 900 mA
длительность пика тока включения	
<ul style="list-style-type: none"> при переменном токе при 110 В при переменном токе при 230 В при переменном токе при 110 В при включении двигателя при переменном токе при 230 В при включении двигателя 	1 ms 1 ms 1 ms 1 ms
мощность потерь [Вт] в цепи вспомогательного и оперативного тока	
<ul style="list-style-type: none"> в коммутационном положении ВЫКЛ. <ul style="list-style-type: none"> — с байпасной схемой в коммутационном положении ВКЛ. <ul style="list-style-type: none"> — с байпасной схемой 	1,4 W 3,22 W
время реакции	
время задержки включения	90 ... 120 ms
время задержки отключения	60 ... 90 ms
Силовая электроника	
рабочий ток	
<ul style="list-style-type: none"> при 40 °C расчетное значение при 50 °C расчетное значение при 55 °C расчетное значение при 60 °C расчетное значение 	0,5 A 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 <ul style="list-style-type: none"> — вперед — назад — вверх — вниз 	0 mm 0 mm 50 mm 50 mm

<ul style="list-style-type: none"> — вбок • до заземленных компонентов — вперед — назад — вверх — вбок — вниз 	0 mm 0 mm 0 mm 50 mm 4 mm 50 mm
Условия окружающей среды	
<p>высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.</p> <p>окружающая температура</p> <ul style="list-style-type: none"> • при эксплуатации • при хранении • при транспортировке <p>экологическая категория при эксплуатации согласно МЭК 60721</p> <p>относительная атмосферная влажность при эксплуатации</p> <p>давление воздуха согласно SN 31205</p>	<p>4 000 m; Снижение параметров см. в руководстве</p> <p>-25 ... +60 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C</p> <p>3K6 (без обледенения, с эпизодическим выпадением конденсата), 3C3 (без соляного тумана), 3S2 (песок не должен попадать в устройства), 3M6</p> <p>10 ... 95 %</p> <p>900 ... 1 060 hPa</p>
Связь/ протокол	
<p>протокол поддерживается</p> <ul style="list-style-type: none"> • протокол PROFINET IO • протокол PROFIsafe <p>функция изделия связь по шине</p> <p>протокол поддерживается протокол интерфейса AS</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p>
Подсоединения/ клеммы	
<p>исполнение разъема питания</p> <ul style="list-style-type: none"> • для главной цепи • для цепи вспомогательного и оперативного тока <p>длина кабеля для двигателя неэкранированный макс.</p> <p>вид подключаемых сечений проводов</p> <ul style="list-style-type: none"> • для главных контактов <ul style="list-style-type: none"> — однопроводной — тонкожильный с заделкой концов кабеля — тонкожильный без заделки концов кабеля • для проводов американского калибра (AWG) для главных контактов <p>поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов</p> <ul style="list-style-type: none"> • однопроводной или многопроводной • тонкожильный с заделкой концов кабеля • тонкожильный без заделки концов кабеля <p>поперечное сечение подключаемого провода для вспомогательных контактов</p> <ul style="list-style-type: none"> • однопроводной или многопроводной • тонкожильный с заделкой концов кабеля • тонкожильный без заделки концов кабеля <p>вид подключаемых сечений проводов</p> <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 <p>номер американского калибра проводов (AWG) как кодируемое поперечное сечение подключаемого провода</p> <ul style="list-style-type: none"> • для главных контактов • для вспомогательных контактов 	<p>пружинная клемма (Push-In) для главной цепи, пружинная клемма (Push-In) для цепи управления</p> <p>пружинная клемма (Push-In)</p> <p>пружинная клемма (Push-In)</p> <p>100 m</p> <p>1x (0,5 ... 4 мм²) 1x (0,5 ... 2,5 мм²) 1x (0,5 ... 4 мм²) 1x (20 ... 12)</p> <p>0,5 ... 4 мм² 0,5 ... 2,5 мм² 0,5 ... 4 мм²</p> <p>0,5 ... 1,5 мм² 0,5 ... 1 мм² 0,5 ... 1,5 мм²</p> <p>1x (0,5 ... 1,5 мм²), 2x (0,5 ... 1,5 мм²) 1x (0,5 ... 1,0 мм²), 2x (0,5 ... 1,0 мм²) 1x (0,5 ... 1,5 мм²), 2x (0,5 ... 1,5 мм²) 1x (20 ... 16), 2x (20 ... 16)</p> <p>20 ... 12 20 ... 16</p>
Номинальная нагрузка UL/CSA	
рабочее напряжение при переменном токе расчетное значение	480 V


[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=3RM1101-2AA14>

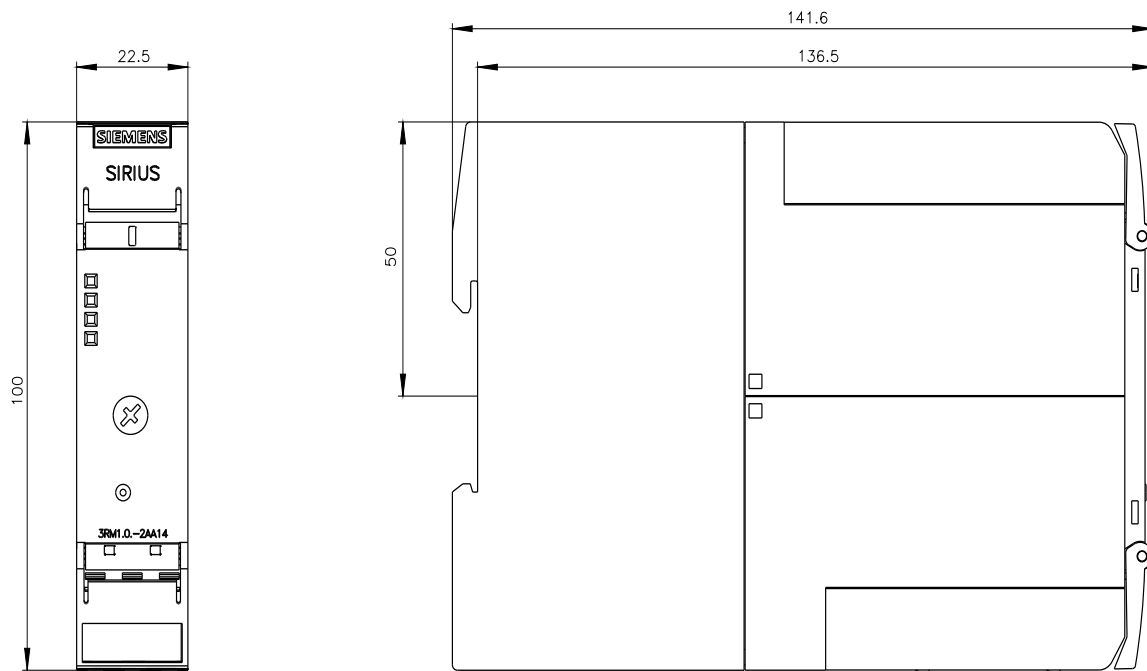
Онлайн-генератор Cax

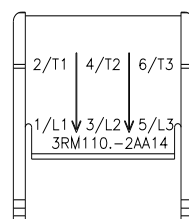
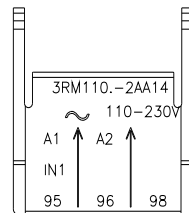
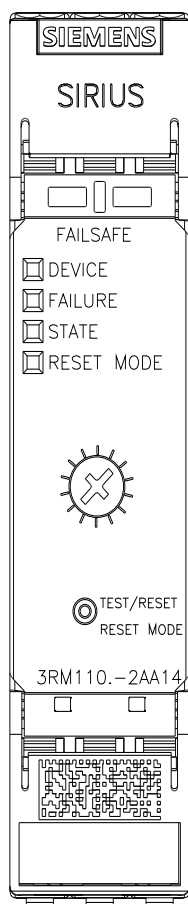
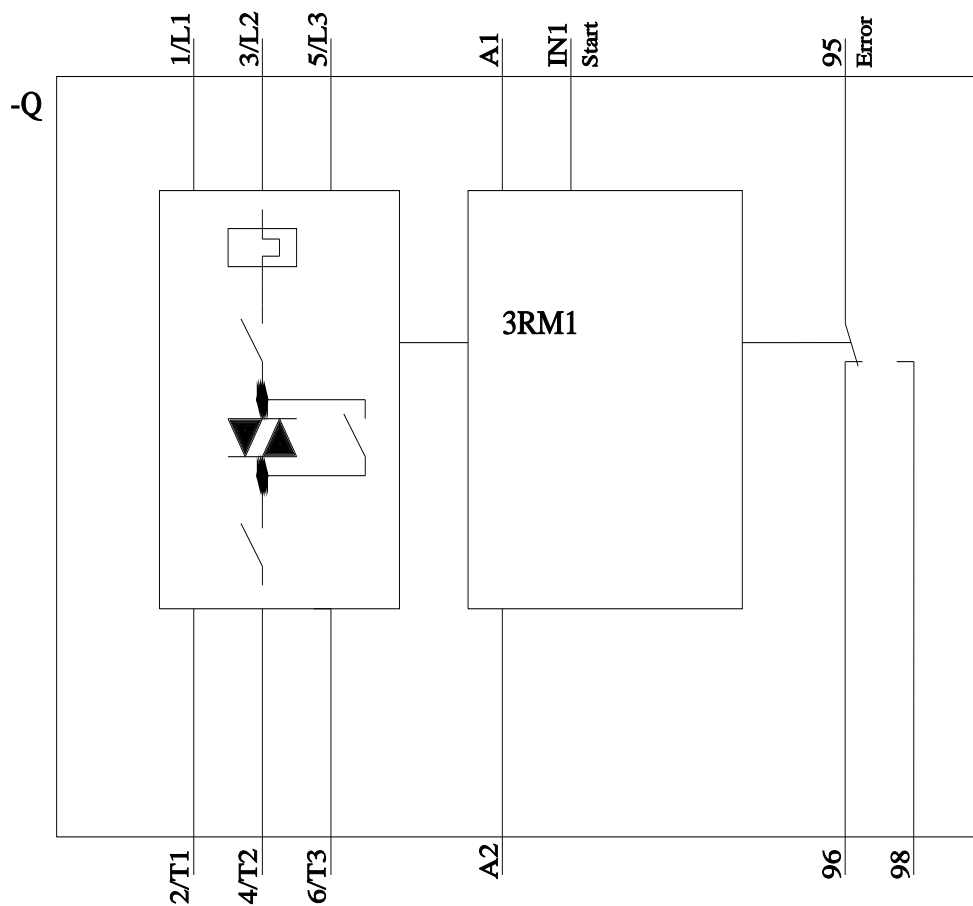
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RM1101-2AA14>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RM1101-2AA14>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RM1101-2AA14&lang=en




последнее изменение:

28.10.2022