

Силовой контактор, AC-3 9 А, 4 кВт/400 В 1 НО, 400 В AC, 50/60 Гц, 3-полюсн., типоразмер S00, пружинная клемма



| | |
|--|-------------------|
| фирменное название продукта | SIRIUS |
| наименование продукта | Силовой контактор |
| наименование типа продукта | 3RT2 |
| Общие технические данные | |
| Типоразмер контактора | S00 |
| Расширение продукта | |
| <ul style="list-style-type: none"> • функциональный модуль для коммуникации | нет |
| <ul style="list-style-type: none"> • Вспомогательный выключатель | да |
| Мощность потерь [Вт] при расчётном токе | |
| <ul style="list-style-type: none"> • при переменном токе при теплом эксплуатационном состоянии | 2,1 W |
| <ul style="list-style-type: none"> • при переменном токе при теплом эксплуатационном состоянии на полюс | 0,7 W |
| Мощность потерь [Вт] при расчётном токе без доли тока нагрузки типовое | 4,2 W |
| Прочность по отношению к импульсному напряжению | |
| <ul style="list-style-type: none"> • главной цепи тока расчетное значение | 6 kV |
| <ul style="list-style-type: none"> • вспомогательной цепи расчетное значение | 6 kV |

| | |
|---|----------------------------|
| Максимально допустимое напряжение для надёжного размыкания | |
| <ul style="list-style-type: none"> • между катушкой и главными контактами согласно EN 60947-1 | 400 V |
| <ul style="list-style-type: none"> • степень защиты IP с лицевой стороны | IP20 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Степень защиты IP для подключаемой клеммы | IP20 |
| Стойкость к шоку при прямоугольном импульсе | |
| <ul style="list-style-type: none"> • при переменном токе | 6,7g / 5 ms, 4,2g / 10 ms |
| Стойкость к шоку при синусовом импульсе | |
| <ul style="list-style-type: none"> • при переменном токе | 10,5g / 5 ms, 6,6g / 10 ms |
| Механический срок службы (коммутационные циклы) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • контактора типовое | 30 000 000 |
| <ul style="list-style-type: none"> • контактора с насаженным электронным вспомогательным блоком выключателей типовое | 5 000 000 |
| <ul style="list-style-type: none"> • контактора с насаженным вспомогательным блоком выключателей типовое | 10 000 000 |
| условное обозначение согласно IEC 81346-2:2009 | Q |

| | |
|--|----------------|
| Условия окружающей среды | |
| <ul style="list-style-type: none"> • высота установки при высоте над уровнем моря макс. | 2 000 m |
| <ul style="list-style-type: none"> • температура окружающей среды во время эксплуатации | -25 ... +60 °C |
| <ul style="list-style-type: none"> • температура окружающей среды во время хранения | -55 ... +80 °C |

| | |
|---|-------|
| Цепь главного тока | |
| Число полюсов для главной электрической цепи | 3 |
| Количество замыкающих контактов для главных контактов | 3 |
| рабочее напряжение | |
| <ul style="list-style-type: none"> • при AC-3 расчетное значение макс. | 690 V |
| Рабочий ток | |
| <ul style="list-style-type: none"> • при AC-1 при 400 В <ul style="list-style-type: none"> — при температуре окружающей среды 40 °C расчетное значение | 22 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • при AC-1 <ul style="list-style-type: none"> — до 690 В при температуре окружающей среды 40 °C расчетное значение | 22 A |
| <ul style="list-style-type: none"> — до 690 В при температуре окружающей среды 60 °C расчетное значение | 20 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • при AC-2 при 400 В расчетное значение | 9 A |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • при AC-3 <ul style="list-style-type: none"> — при 400 В расчетное значение — при 500 В расчетное значение — при 690 В расчетное значение • при AC-4 при 400 В расчетное значение • при переменном токе категории AC5a до 690 В расчетное значение • при переменном токе категории AC5b до 400 В расчетное значение • при переменном токе категории AC6a <ul style="list-style-type: none"> — до 230 В при макс. значении тока n=20 расчетное значение — до 400 В при макс. значении тока n=20 расчетное значение — до 500 В при макс. значении тока n=20 расчетное значение — до 690 В при макс. значении тока n=20 расчетное значение • при переменном токе категории AC6a <ul style="list-style-type: none"> — до 230 В при макс. значении тока n=30 расчетное значение — до 400 В при макс. значении тока n=30 расчетное значение — до 500 В при макс. значении тока n=30 расчетное значение — до 690 В при макс. значении тока n=30 расчетное значение | <p>9 A</p> <p>7,7 A</p> <p>6,7 A</p> <p>8,5 A</p> <p>19,4 A</p> <p>7,4 A</p> <p>5,3 A</p> <p>5,3 A</p> <p>5,3 A</p> <p>5 A</p> <p>3,5 A</p> <p>3,5 A</p> <p>3,6 A</p> <p>3,3 A</p> |
| <p>Минимальное сечение в основной цепи тока</p> <ul style="list-style-type: none"> • при макс. расчетном значении AC-1 | <p>4 mm²</p> |
| <p>Рабочий ток для ок. 200000 коммутационных циклов при AC-4</p> <ul style="list-style-type: none"> • при 400 В расчетное значение • при 690 В расчетное значение | <p>4,1 A</p> <p>3,3 A</p> |
| <p>Рабочий ток</p> <ul style="list-style-type: none"> • при 1 токопроводе при DC-1 <ul style="list-style-type: none"> — при 24 В расчетное значение — при 110 В расчетное значение — при 220 В расчетное значение — при 440 В расчетное значение — при 600 В расчетное значение • при 2 токопроводах в ряд при DC-1 <ul style="list-style-type: none"> — при 24 В расчетное значение — при 110 В расчетное значение | <p>20 A</p> <p>2,1 A</p> <p>0,8 A</p> <p>0,6 A</p> <p>0,6 A</p> <p>20 A</p> <p>12 A</p> |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — при 220 В расчетное значение — при 440 В расчетное значение — при 600 В расчетное значение • при 3 токопроводах в ряд при DC-1 <ul style="list-style-type: none"> — при 24 В расчетное значение — при 110 В расчетное значение — при 220 В расчетное значение — при 440 В расчетное значение — при 600 В расчетное значение | <ul style="list-style-type: none"> 1,6 A 0,8 A 0,7 A 20 A 20 A 20 A 1,3 A 1 A |
| <p>Рабочий ток</p> <ul style="list-style-type: none"> • при 1 токопроводе при DC-3 при DC-5 <ul style="list-style-type: none"> — при 24 В расчетное значение — при 110 В расчетное значение • при 2 токопроводах в ряд при DC-3 при DC-5 <ul style="list-style-type: none"> — при 24 В расчетное значение — при 110 В расчетное значение • при 3 токопроводах в ряд при DC-3 при DC-5 <ul style="list-style-type: none"> — при 24 В расчетное значение — при 110 В расчетное значение — при 220 В расчетное значение — при 440 В расчетное значение — при 600 В расчетное значение | <ul style="list-style-type: none"> 20 A 0,1 A 20 A 0,35 A 20 A 20 A 1,5 A 0,2 A 0,2 A |
| <p>Эксплуатационная мощность</p> <ul style="list-style-type: none"> • при AC-2 при 400 В расчетное значение • при AC-3 <ul style="list-style-type: none"> — при 230 В расчетное значение — при 400 В расчетное значение — при 500 В расчетное значение — при 690 В расчетное значение | <ul style="list-style-type: none"> 4 kW 2,2 kW 4 kW 4 kW 5,5 kW |
| <p>Эксплуатационная мощность для ок. 200000 коммутационных циклов при AC-4</p> <ul style="list-style-type: none"> • при 400 В расчетное значение • при 690 В расчетное значение | <ul style="list-style-type: none"> 2 kW 2,5 kW |
| <p>Рабочая кажущаяся мощность при переменном токе категории AC6a</p> <ul style="list-style-type: none"> • до 230 В при макс. значении тока n=20 расчетное значение • до 400 В при макс. значении тока n=20 расчетное значение • до 500 В при макс. значении тока n=20 расчетное значение | <ul style="list-style-type: none"> 2 kV·A 3,6 kV·A 4,6 kV·A |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> до 690 В при макс. значении тока n=20 расчетное значение | 5,9 kV·A |
| Рабочая кажущаяся мощность при переменном токе категории АС6а | |
| <ul style="list-style-type: none"> до 230 В при макс. значении тока n=30 расчетное значение | 1,3 kV·A |
| <ul style="list-style-type: none"> до 400 В при макс. значении тока n=30 расчетное значение | 2,4 kV·A |
| <ul style="list-style-type: none"> до 500 В при макс. значении тока n=30 расчетное значение | 3,1 kV·A |
| <ul style="list-style-type: none"> до 690 В при макс. значении тока n=30 расчетное значение | 4 kV·A |
| Кратковременно выдерживаемый ток при холодном эксплуатационном состоянии до 40 °С | |
| <ul style="list-style-type: none"> ограничение до 1 с нормально замкнуто макс. | 155 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению АС-1 |
| <ul style="list-style-type: none"> ограничение 5 с нормально замкнуто макс. | 111 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению АС-1 |
| <ul style="list-style-type: none"> ограничение до 10 с нормально замкнуто макс. | 86 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению АС-1 |
| <ul style="list-style-type: none"> ограничение до 30 с нормально замкнуто макс. | 66 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению АС-1 |
| <ul style="list-style-type: none"> ограничение до 60 с нормально замкнуто макс. | 55 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению АС-1 |
| Частота включений на холостом ходу | |
| <ul style="list-style-type: none"> при переменном токе | 10 000 1/h |
| Частота коммутации | |
| <ul style="list-style-type: none"> при АС-1 макс. | 1 000 1/h |
| <ul style="list-style-type: none"> при АС-2 макс. | 750 1/h |
| <ul style="list-style-type: none"> при АС-3 макс. | 750 1/h |
| <ul style="list-style-type: none"> при АС-4 макс. | 250 1/h |
| Цепь тока управления/ управление | |
| вид напряжения управляющего напряжения питания | Переменный ток |
| Управляющее напряжение питания при переменном токе | |
| <ul style="list-style-type: none"> при 50 Гц расчетное значение | 400 V |
| <ul style="list-style-type: none"> при 60 Гц расчетное значение | 400 V |
| Коэффициент рабочего диапазона, управляющее напряжение питания, расчетное значение электромагнитной катушки при переменном токе | |
| <ul style="list-style-type: none"> при 50 Гц | 0,8 ... 1,1 |
| <ul style="list-style-type: none"> при 60 Гц | 0,85 ... 1,1 |

| | |
|---|------------------|
| Кажущаяся мощность втягивания электромагнитной катушки при переменном токе | |
| • при 50 Гц | 27 V·A |
| • при 60 Гц | 24,3 V·A |
| Коэффициент мощности индуктивный при мощности втягивания катушки | |
| • при 50 Гц | 0,8 |
| • при 60 Гц | 0,75 |
| Кажущаяся мощность на удержание электромагнитной катушки при переменном токе | |
| • при 50 Гц | 4,2 V·A |
| • при 60 Гц | 3,3 V·A |
| Коэффициент мощности индуктивный при мощности удержания катушки | |
| • при 50 Гц | 0,25 |
| • при 60 Гц | 0,25 |
| Задержка закрытия | |
| • при переменном токе | 9 ... 35 ms |
| Задержка открытия | |
| • при переменном токе | 3,5 ... 14 ms |
| Продолжительность электрической дуги | 10 ... 15 ms |
| Исполнение управления коммутационного привода | Стандарт A1 - A2 |

Вспомогательный контур

| | |
|--|--------|
| Количество замыкающих контактов для вспомогательных контактов | |
| • включающийся без выдержки времени | 1 |
| Рабочий ток при AC-12 макс. | 10 A |
| Рабочий ток при AC-15 | |
| • при 230 В расчетное значение | 10 A |
| • при 400 В расчетное значение | 3 A |
| • при 500 В расчетное значение | 2 A |
| • при 690 В расчетное значение | 1 A |
| Рабочий ток при DC-12 | |
| • при 24 В расчетное значение | 10 A |
| • при 48 В расчетное значение | 6 A |
| • при 60 В расчетное значение | 6 A |
| • при 110 В расчетное значение | 3 A |
| • при 125 В расчетное значение | 2 A |
| • при 220 В расчетное значение | 1 A |
| • при 600 В расчетное значение | 0,15 A |
| Рабочий ток при DC-13 | |
| • при 24 В расчетное значение | 10 A |

| | |
|--|--|
| • при 48 В расчетное значение | 2 A |
| • при 60 В расчетное значение | 2 A |
| • при 110 В расчетное значение | 1 A |
| • при 125 В расчетное значение | 0,9 A |
| • при 220 В расчетное значение | 0,3 A |
| • при 600 В расчетное значение | 0,1 A |
| надёжность контакта вспомогательных контактов | одно неправильное включение на 100 млн. (17 В, 1 мА) |

Номинальная нагрузка UL/CSA

| | |
|--|-------------|
| Ток полной нагрузки (FLA) для 3-фазного электродвигателя | |
| • при 480 В расчетное значение | 7,6 A |
| • при 600 В расчетное значение | 9 A |
| отдаваемая механическая мощность [л.с] | |
| • для 1-фазного двигателя трехфазного тока | |
| — при 110/120 В расчетное значение | 0,33 hp |
| — при 230 В расчетное значение | 1 hp |
| • для 3-фазного электродвигателя | |
| — при 200/208 В расчетное значение | 2 hp |
| — при 220/230 В расчетное значение | 3 hp |
| — при 460/480 В расчетное значение | 5 hp |
| — при 575/600 В расчетное значение | 7,5 hp |
| допустимая нагрузка вспомогательных контактов согласно UL | A600 / Q600 |

защита от коротких замыканий

| | |
|--|---|
| • Исполнение плавкой вставки предохранителя для защиты от короткого замыкания основной цепи тока | |
| — при типе координации 1 необходимое | gG: 35A (690V,100kA), aM: 20A (690V,100kA), BS88: 35A (415V,80kA) |
| — при типе координации 2 необходимое | gG: 20A (690V,100kA), aM: 16A (690V, 100kA), BS88: 20A (415V, 80kA) |
| • исполнение плавкой вставки предохранителя для защиты от короткого замыкания вспомогательного переключателя необходимое | gG: 10 A (500 V, 1 kA) |

Монтаж/ крепление/ размеры

| | |
|---|--|
| монтажное положение | вращается при вертикальной зоне монтажа на +/-180°, а также откидывается вперед и назад на +/- 22,5° |
| • вид крепления | винтовое и защёлкивающееся крепление на стандартной монтажной шине 35 мм согласно DIN EN 60715 |
| • Вид крепления последовательный монтаж | да |
| высота | 70 mm |
| ширина | 45 mm |

| | |
|--|-------|
| глубина | 73 mm |
| соблюдаемое расстояние | |
| <ul style="list-style-type: none"> • при рядном монтаже <ul style="list-style-type: none"> — спереди 10 mm — сверху 10 mm — снизу 10 mm — сбоку 0 mm • до заземленных частей <ul style="list-style-type: none"> — спереди 10 mm — сверху 10 mm — сбоку 6 mm — снизу 10 mm • до находящихся под напряжением частей <ul style="list-style-type: none"> — спереди 10 mm — сверху 10 mm — снизу 10 mm — сбоку 6 mm | |

Подсоединения/ клеммы















| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Исполнение электрического подключения для главной электрической цепи • исполнение электрического подключения для вспомогательных цепей и цепей управления • Исполнение электрического подключения на контакторе для вспомогательных контактов • Исполнение электрического подключения электромагнитной катушки | <p>пружинный зажим</p> <p>пружинный зажим</p> <p>Соединение с пружинным зажимом</p> <p>Соединение с пружинным зажимом</p> |
| Вид подключаемых поперечных сечений проводов | |
| <ul style="list-style-type: none"> • для главных контактов <ul style="list-style-type: none"> — однопроводный 2x (0,5 ... 4 мм²) — одножильного или многожильного 2x (0,5 ... 4 мм²) — тонкопроволочный с обработкой концов жил 2x (0,5 ... 2,5 мм²) — тонкопроволочный без заделки концов кабеля 2x (0,5 ... 2,5 мм²) • при проводах AWG для главных контактов 2x (20 ... 12) | |
| Поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов | |
| <ul style="list-style-type: none"> • однопроводный 0,5 ... 4 мм² • многопроводный 0,5 ... 4 мм² • тонкопроволочный с обработкой концов жил 0,5 ... 2,5 мм² | |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> тонкопроволочный без заделки концов кабеля | 0,5 ... 2,5 mm ² |
| Поперечное сечение подключаемого провода для вспомогательных контактов <ul style="list-style-type: none"> одножильного или многожильного тонкопроволочный с обработкой концов жил тонкопроволочный без заделки концов кабеля | 0,5 ... 4 mm ² 0,5 ... 2,5 mm ² 0,5 ... 2,5 mm ² |
| Вид подключаемых поперечных сечений проводов <ul style="list-style-type: none"> для вспомогательных контактов <ul style="list-style-type: none"> одножильного или многожильного тонкопроволочный с обработкой концов жил тонкопроволочный без заделки концов кабеля при проводах AWG для вспомогательных контактов Номер AWG в качестве закодированного поперечного сечения подключаемого провода для главных контактов Номер AWG в качестве закодированного поперечного сечения подключаемого провода для вспомогательных контактов | 2x (0,5 ... 4 mm ²) 2x (0,5 ... 2,5 mm ²) 2x (0,5 ... 2,5 mm ²) 2x (20 ... 12) 20 ... 12 20 ... 12 |

Безопасность

| | |
|--|-----------------------|
| Значение В10 <ul style="list-style-type: none"> при высоком уровне согласно SN 31920 | 1 000 000 |
| Доля опасных отказов <ul style="list-style-type: none"> при низкой частоте запроса согласно SN 31920 при высоком уровне согласно SN 31920 | 40 % 73 % |
| Частота отказов (значение интенсивности отказов) <ul style="list-style-type: none"> при низкой частоте запроса согласно SN 31920 | 100 FIT |
| функция изделия <ul style="list-style-type: none"> зеркальный контакт согласно IEC 60947-4-1 | да ; с 3RH29 |
| Значение T1 для среднего интервала между обслуживанием (Proof-Test Interval) или продолжительностью эксплуатации согласно IEC 61508 | 20 y |
| защита от прикосновения во избежание электрического удара | с защитой пальцев рук |
| Пригодность к использованию блокирующее отключение | да |

Сертификаты/ допуски к эксплуатации

| General Product Approval | | | | EMC |
|---|---|--|---|---|
|  CCC |  CSA |  UL | KC |  EAC |
| | | | |  RCM |
| Functional Safety/Safety of Machinery | Declaration of Conformity | Test Certificates | | Marine / Shipping |
| Type Examination Certificate |  EG-Konf. | Miscellaneous | Type Test Certificates/Test Report | Special Test Certificate |
| | | | |  ABS |
| Marine / Shipping | | | | |
|  BUREAU VERITAS |  LRS |  PRS |  RINA |  RMRS |
| | | | |  DNV-GL DNVGL.COM/AF |
| other | | | | |
| Confirmation |  VDE | | | |

Дополнительная информация

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=3RT2016-2AV01>

Онлайн-генератор Cax

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RT2016-2AV01>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2016-2AV01>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2016-2AV01&lang=en

Характеристика: зависимая характеристика защиты, I²t, ток обрыва

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2016-2AV01/char>

Другие характеристики (например: срок службы электропроводки, частота включений)

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2016-2AV01&objecttype=14&gridview=view1>

