

Лист тех. данных

3RT2023-1NF30



Силовой контактор, AC-3 9 A, 4 кВт/400 В 1 НО + 1 НЗ, AC (50/60 Гц)
режим работы по постоянному току 95–130 В AC/DC, 3-полюсн.,
типоразмер S0, винтовой зажим

торговая марка изделия
наименование изделия
наименование типа изделия

SIRIUS
Силовой контактор
3RT2

Общие технические данные

типоразмер контактора

S0

дополнение изделия

- функциональный модуль связи
- вспомогательный выключатель

Нет
Да

мощность потерь [Вт] при расчетном значении тока

- при переменном токе в теплом рабочем состоянии
- при переменном токе в теплом рабочем состоянии на каждый полюс
- без тока нагрузки типичный

0,6 W
0,2 W
1,8 W

напряжение развязки

- главной цепи при степени загрязнения 3 расчетное значение
- вспомогательной цепи при степени загрязнения 3 расчетное значение

690 V
690 V

выдерживаемое импульсное напряжение

- главной цепи расчетное значение
- вспомогательной цепи расчетное значение

6 kV
6 kV
400 V

макс. допустимое напряжение для безопасного разъединения между катушкой и главными контактами согласно EN 60947-1

ударопрочность при прямоугольном импульсе

- при переменном токе
- при постоянном токе

7,5g / 5 ms, 4,7g / 10 ms
10g / 5 ms, 7,5g / 10 ms

ударопрочность при синусовом импульсе

- при переменном токе
- при постоянном токе

11,8g / 5 ms, 7,4g / 10 ms
15g / 5 ms, 10g / 10 ms

механический срок службы (коммутационных циклов)

- контактора типичный
- контактора с насаженным блоком вспомогательных электронных выключателей типичный
- контактора с насаженным блоком вспомогательных выключателей типичный

10 000 000
5 000 000
10 000 000

справочный идентификатор согласно МЭК 81346-2:2009

Q

Директива RoHS (дата)

10/01/2009

Условия окружающей среды

высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.

2 000 m

окружающая температура

- при эксплуатации
- при хранении

-25 ... +60 °C

-55 ... +80 °C

относительная атмосферная влажность мин.

10 %

относительная атмосферная влажность при 55 °C согласно МЭК 60068-2-30 макс.

95 %

Цель главного тока

число полюсов для главной цепи

3

число замыкающих контактов для главных контактов

3

рабочее напряжение

- при AC-3 расчетное значение макс.
- при AC-3e расчетное значение макс.

690 V

690 V

рабочий ток

- при AC-1 при 400 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение
- при AC-1
 - до 690 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение
 - до 690 В при окружающей температуре 60 °C расчетное значение

40 A

40 A

35 A

- при AC-3
 - при 400 В расчетное значение
 - при 500 В расчетное значение
 - при 690 В расчетное значение

9 A

9 A

9 A

- при AC-3e
 - при 400 В расчетное значение
 - при 500 В расчетное значение
 - при 690 В расчетное значение

9 A

9 A

9 A

- при AC-4 при 400 В расчетное значение
- при AC-5a до 690 В расчетное значение
- при AC-5b до 400 В расчетное значение
- при AC-6a

8,5 A

35,2 A

7,4 A

- до 230 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение
- до 400 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение
- до 500 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение
- до 690 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение

11,4 A

11,4 A

9,1 A

9 A

- при AC-6a
 - до 230 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение
 - до 400 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение
 - до 500 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение
 - до 690 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение

7,6 A

7,6 A

6,1 A

6,1 A

мин. сечение в главной цепи при макс. расчетном значении AC-1

10 mm²

рабочий ток примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4

- при 400 В расчетное значение
- при 690 В расчетное значение

4,1 A

3,3 A

рабочий ток

- при 1 токопроводящей дорожке при DC-1
 - при 24 В расчетное значение
 - при 60 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 токопроводящих дорожках в ряд при

35 A

20 A

4,5 A

1 A

0,4 A

0,25 A

DC-1

— при 24 В расчетное значение	35 A
— при 60 В расчетное значение	35 A
— при 110 В расчетное значение	35 A
— при 220 В расчетное значение	5 A
— при 440 В расчетное значение	1 A
— при 600 В расчетное значение	0,8 A

● **при 3 токопроводящих дорожках в ряд при DC-1**

— при 24 В расчетное значение	35 A
— при 60 В расчетное значение	35 A
— при 110 В расчетное значение	35 A
— при 220 В расчетное значение	35 A
— при 440 В расчетное значение	2,9 A
— при 600 В расчетное значение	1,4 A

● **при 1 токопроводящей дорожке при DC-3 при DC-5**

— при 24 В расчетное значение	20 A
— при 60 В расчетное значение	5 A
— при 110 В расчетное значение	2,5 A
— при 220 В расчетное значение	1 A
— при 440 В расчетное значение	0,09 A
— при 600 В расчетное значение	0,06 A

● **при 2 токопроводящих дорожках в ряд при DC-3 при DC-5**

— при 24 В расчетное значение	35 A
— при 60 В расчетное значение	35 A
— при 110 В расчетное значение	15 A
— при 220 В расчетное значение	3 A
— при 440 В расчетное значение	0,27 A
— при 600 В расчетное значение	0,16 A

● **при 3 токопроводящих дорожках в ряд при DC-3 при DC-5**

— при 24 В расчетное значение	35 A
— при 60 В расчетное значение	35 A
— при 110 В расчетное значение	35 A
— при 220 В расчетное значение	10 A
— при 440 В расчетное значение	0,6 A
— при 600 В расчетное значение	0,6 A

рабочая мощность

● при AC-2 при 400 В расчетное значение	4 kW
● при AC-3	
— при 230 В расчетное значение	2,2 kW
— при 400 В расчетное значение	4 kW
— при 500 В расчетное значение	4 kW
— при 690 В расчетное значение	7,5 kW
● при AC-3e	
— при 230 В расчетное значение	2,2 kW
— при 400 В расчетное значение	4 kW
— при 500 В расчетное значение	4 kW
— при 690 В расчетное значение	7,5 kW

рабочая мощность примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4

● при 400 В расчетное значение	2 kW
● при 690 В расчетное значение	2,5 kW

рабочая полная мощность при AC-6a

● до 230 В при пиковом значении тока $p=20$ расчетное значение	4,5 kVA
● до 400 В при пиковом значении тока $p=20$ расчетное значение	7,8 kVA
● до 500 В при пиковом значении тока $p=20$ расчетное значение	7,8 kVA
● до 690 В при пиковом значении тока $p=20$ расчетное значение	10,7 kVA

рабочая полная мощность при AC-6a

● до 230 В при пиковом значении тока $p=30$	3 kVA
---	-------

расчетное значение	
• до 400 В при пиковом значении тока n=30	5,2 kVA
расчетное значение	
• до 500 В при пиковом значении тока n=30	5,2 kVA
расчетное значение	
• до 690 В при пиковом значении тока n=30	7,2 kVA
расчетное значение	
кратковременно выдерживаемый ток в холодном рабочем состоянии до 40 °C	
• длительностью не более 1 с с коммутацией при нулевом токе макс.	170 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
• длительностью не более 5 с с коммутацией при нулевом токе макс.	170 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
• длительностью не более 10 с с коммутацией при нулевом токе макс.	140 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
• длительностью не более 30 с с коммутацией при нулевом токе макс.	104 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
• длительностью не более 60 с с коммутацией при нулевом токе макс.	88 А; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
частота включений на холостом ходу	
• при переменном токе	1 500 1/h
• при постоянном токе	1 500 1/h
частота коммутации	
• при AC-1 макс.	1 000 1/h
• при AC-2 макс.	1 000 1/h
• при AC-3 макс.	1 000 1/h
• при AC-3e макс.	1 000 1/h
• при AC-4 макс.	300 1/h
Цепь тока управления/ управление	
тип напряжения оперативного напряжения питания	AC/DC
оперативное напряжение питания при переменном токе	
• при 50 Гц расчетное значение	95 ... 130 V
• при 60 Гц расчетное значение	95 ... 130 V
оперативное напряжение питания при постоянном токе	
• расчетное значение	95 ... 130 V
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение электромагнитной катушки при постоянном токе	
• исходное значение	0,7
• конечное значение	1,3
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение электромагнитной катушки при переменном токе	
• при 50 Гц	0,7 ... 1,3
• при 60 Гц	0,7 ... 1,3
исполнение ограничителя перенапряжений	с варистором
пик тока включения	15 A
длительность пика тока включения	30 µs
начальный пусковой ток среднее значение	0,13 A
пиковый начальный пусковой ток	0,19 A
длительность начального пускового тока	180 ms
ток удержания среднее значение	19 mA
полная начальная пусковая мощность электромагнитной катушки при переменном токе	
• при 50 Гц	11,9 VA
• при 60 Гц	12 VA
коэффициент мощности, индуктивный при начальной пусковой мощности	
• при 50 Гц	0,98
• при 60 Гц	0,98
полная мощность удержания электромагнитной катушки при переменном токе	
• при 50 Гц	1,6 VA
• при 60 Гц	1,8 VA
коэффициент мощности, индуктивный при	

мощности удержания катушки	
• при 50 Гц	0,79
• при 60 Гц	0,74
начальная пусковая мощность электромагнитной катушки при постоянном токе	10,2 W
мощность удержания электромагнитной катушки при постоянном токе	1,3 W
задержка замыкания	
• при переменном токе	50 ... 80 ms
• при постоянном токе	50 ... 80 ms
задержка размыкания	
• при переменном токе	30 ... 50 ms
• при постоянном токе	30 ... 50 ms
длительность электрической дуги	10 ... 10 ms
исполнение управления коммутационного привода	Стандарт A1 - A2

Вспомогательный контур

число размыкающих контактов для вспомогательных контактов с мгновенным срабатыванием	1
число замыкающих контактов для вспомогательных контактов с мгновенным срабатыванием	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
надежность 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	1 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
нагрузочная способность контакта вспомогательных контактов согласно UL	A600 / P600

защита от коротких замыканий

исполнение плавкой вставки предохранителя	
• для защиты от коротких замыканий главной цепи	
— при типе координации 1 требуется	gG: 63A (690V,100kA), aM: 32A (690V,100kA), BS88: 63A (415V,80kA)
— при типе координации 2 требуется	gG: 25A (690 B,100 кA), aM: 20A (690 B, 100 кA), BS88: 25A (415 В,

- для защиты вспомогательного выключателя от короткого замыкания требуется

80 kA)
gG: 10 A (500 V, 1 kA)

Монтаж/ крепление/ размеры

монтажное положение

вращается при вертикальной зоне монтажа на $\pm 180^\circ$, а также откидывается вперед и назад на $\pm 22,5^\circ$

вид креплений

винтовое и защелкивающееся крепление на стандартной монтажной шине 35 мм согласно DIN EN 60715

- последовательный монтаж

Да

высота

85 mm

ширина

45 mm

глубина

107 mm

необходимое расстояние

- при последовательном монтаже
 - вперед 10 mm
 - вверх 10 mm
 - вниз 10 mm
 - вбок 0 mm
- до заземленных компонентов
 - вперед 10 mm
 - вверх 10 mm
 - вбок 6 mm
 - вниз 10 mm
- до компонентов, находящихся под напряжением
 - вперед 10 mm
 - вверх 10 mm
 - вниз 10 mm
 - вбок 6 mm

Подсоединения/ клеммы

исполнение разъема питания

- для главной цепи
- для цепи вспомогательного и оперативного тока
- на контакторе для вспомогательных контактов
- электромагнитной катушки

винтовой зажим
винтовой зажим
Винтовое присоединение
Винтовое присоединение

вид подключаемых сечений проводов для главных контактов

- однопроводной
- однопроводной или многопроводной
- тонкожильный с заделкой концов кабеля

2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²)
2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²)
2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 6 mm²), 1x 10 mm²

поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов

- однопроводной
- многопроводной
- тонкожильный с заделкой концов кабеля

1 ... 10 mm²
1 ... 10 mm²
1 ... 10 mm²

поперечное сечение подключаемого провода для вспомогательных контактов

- однопроводной или многопроводной
- тонкожильный с заделкой концов кабеля

0,5 ... 2,5 mm²
0,5 ... 2,5 mm²

вид подключаемых сечений проводов

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

2x (0,5 ... 1,5 mm²), 2x (0,75 ... 2,5 mm²)
2x (0,5 ... 1,5 mm²), 2x (0,75 ... 2,5 mm²)
2x (20 ... 16), 2x (18 ... 14)

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

- для главных контактов
- для вспомогательных контактов

16 ... 8
20 ... 14

Безопасность

функция изделия

- принудительно коммутируемый размыкающий контакт согласно МЭК 60947-4-1

Да

значение B10 при высокой приоритетности запроса согласно SN 31920

450 000

доля опасных отказов

- при низкой приоритетности запроса согласно SN 31920
- при высокой приоритетности запроса согласно SN 31920

частота отказов \[FIT] при низкой приоритетности запроса согласно SN 31920

значение T1 для интервала между контрольными испытаниями или сроком службы согласно МЭК 61508

степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529

защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529

пригодность к использованию

- противоаварийное отключение

40 %

73 %

100 FIT

20 а

IP20

с защитой от вертикального прикосновения пальцем спереди

Да

Сертификаты/ допуски к эксплуатации

General Product Approval



[Confirmation](#)



[KC](#)



EMC	Functional Safety/Safety of Machinery	Declaration of Conformity	Test Certificates
-----	---------------------------------------	---------------------------	-------------------



[Type Examination Certificate](#)



[Type Test Certificates/Test Report](#)

[Special Test Certificate](#)

Marine / Shipping



other	Railway	Dangerous Good
-------	---------	----------------

[Confirmation](#)



[Vibration and Shock](#)

[Transport Information](#)

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=3RT2023-1NF30>

Онлайн-генератор Cax

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RT2023-1NF30>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2023-1NF30>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2023-1NF30&lang=en

Характеристика: зависимая характеристика защиты, I²t, ток обрыва

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2023-1NF30/char>

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

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mfb=3RT2023-1NF30&objecttype=14&gridview=view1>



