

Лист тех. данных

3RT2046-1AL20



Силовой контактор, AC-3 95 A, 45 кВт/400 В 1 НО + 1 НЗ, 230 В AC, 50/60 Гц 3-полюсн., 3 НО, типоразмер S3 винтовой зажим

торговая марка изделия
наименование изделия
наименование типа изделия

SIRIUS
Силовой контактор
3RT2

Общие технические данные

типоразмер контактора

S3

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

19,8 W
6,6 W
25 W

напряжение развязки

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

1 000 V
690 V

выдерживаемое импульсное напряжение

- главной цепи расчетное значение
- вспомогательной цепи расчетное значение

8 kV
6 kV
690 V

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

ударопрочность при прямоугольном импульсе

- при переменном токе

10,3g / 5 ms, 6,7g / 10 ms

ударопрочность при синусовом импульсе

- при переменном токе

16,3g / 5 ms, 10,5g / 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)

03/01/2017

Условия окружающей среды

высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.

2 000 m

окружающая температура	
• при эксплуатации	-25 ... +60 °C
• при хранении	-55 ... +80 °C
относительная атмосферная влажность мин.	10 %
относительная атмосферная влажность при 55 °C согласно МЭК 60068-2-30 макс.	95 %

Цепь главного тока

число полюсов для главной цепи	3
число замыкающих контактов для главных контактов	3
рабочее напряжение	
• при AC-3 расчетное значение макс.	1 000 V
• при AC-3e расчетное значение макс.	1 000 V
рабочий ток	
• при AC-1 при 400 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение	130 A
• при AC-1	
— до 690 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение	130 A
— до 690 В при окружающей температуре 60 °C расчетное значение	110 A
• при AC-3	
— при 400 В расчетное значение	95 A
— при 500 В расчетное значение	95 A
— при 690 В расчетное значение	78 A
— при 1000 В расчетное значение	30 A
• при AC-3e	
— при 400 В расчетное значение	95 A
— при 500 В расчетное значение	95 A
— при 690 В расчетное значение	78 A
— при 1000 В расчетное значение	30 A
• при AC-4 при 400 В расчетное значение	80 A
• при AC-5a до 690 В расчетное значение	114 A
• при AC-5b до 400 В расчетное значение	95 A
• при AC-6a	
— до 230 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	84,4 A
— до 400 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	84,4 A
— до 500 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	84,4 A
— до 690 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	58 A
• при AC-6a	
— до 230 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	56,3 A
— до 400 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	56,3 A
— до 500 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	56,3 A
— до 690 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	56,3 A
мин. сечение в главной цепи при макс. расчетном значении AC-1	50 mm ²
рабочий ток примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4	
• при 400 В расчетное значение	42 A
• при 690 В расчетное значение	30 A
рабочий ток	
• при 1 токопроводящей дорожке при DC-1	
— при 24 В расчетное значение	100 A
— при 60 В расчетное значение	60 A
— при 110 В расчетное значение	9 A
— при 220 В расчетное значение	2 A
— при 440 В расчетное значение	0,6 A
— при 600 В расчетное значение	0,4 A
• при 2 токопроводящих дорожках в ряд при	

DC-1

— при 24 В расчетное значение	100 A
— при 60 В расчетное значение	100 A
— при 110 В расчетное значение	100 A
— при 220 В расчетное значение	10 A
— при 440 В расчетное значение	1,8 A
— при 600 В расчетное значение	1 A

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

— при 24 В расчетное значение	100 A
— при 60 В расчетное значение	100 A
— при 110 В расчетное значение	100 A
— при 220 В расчетное значение	80 A
— при 440 В расчетное значение	4,5 A
— при 600 В расчетное значение	2,6 A

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

— при 24 В расчетное значение	40 A
— при 60 В расчетное значение	6 A
— при 110 В расчетное значение	2,5 A
— при 220 В расчетное значение	1 A
— при 440 В расчетное значение	0,15 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	100 A
— при 60 В расчетное значение	100 A
— при 110 В расчетное значение	100 A
— при 220 В расчетное значение	7 A
— при 440 В расчетное значение	0,42 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	100 A
— при 60 В расчетное значение	100 A
— при 110 В расчетное значение	100 A
— при 220 В расчетное значение	35 A
— при 440 В расчетное значение	0,8 A
— при 600 В расчетное значение	0,35 A

рабочая мощность

● при AC-2 при 400 В расчетное значение	45 kW
● при AC-3	
— при 230 В расчетное значение	22 kW
— при 400 В расчетное значение	45 kW
— при 500 В расчетное значение	55 kW
— при 690 В расчетное значение	75 kW
— при 1000 В расчетное значение	37 kW
● при AC-3e	
— при 230 В расчетное значение	22 kW
— при 400 В расчетное значение	45 kW
— при 500 В расчетное значение	55 kW
— при 690 В расчетное значение	75 kW
— при 1000 В расчетное значение	37 kW

рабочая мощность примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4

● при 400 В расчетное значение	22 kW
● при 690 В расчетное значение	27,4 kW

рабочая полная мощность при AC-6a

● до 230 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	33 kVA
● до 400 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	58 kVA
● до 500 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	73 kVA
● до 690 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	69 kVA

рабочая полная мощность 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

22,4 kVA

39 kVA

48,7 kVA

67,3 kVA

кратковременно выдерживаемый ток в холодном рабочем состоянии до 40 °C

- длительностью не более 1 с с коммутацией при нулевом токе макс.
- длительностью не более 5 с с коммутацией при нулевом токе макс.
- длительностью не более 10 с с коммутацией при нулевом токе макс.
- длительностью не более 30 с с коммутацией при нулевом токе макс.
- длительностью не более 60 с с коммутацией при нулевом токе макс.

1 725 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1

1 297 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1

946 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1

610 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1

486 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1

частота включений на холостом ходу

- при переменном токе

5 000 1/h

частота коммутации

- при AC-1 макс.
- при AC-2 макс.
- при AC-3 макс.
- при AC-3e макс.
- при AC-4 макс.

900 1/h

350 1/h

850 1/h

850 1/h

250 1/h

Цепь тока управления/ управление**тип напряжения оперативного напряжения питания оперативное напряжение питания при переменном токе**

Переменный ток

- при 50 Гц расчетное значение
- при 60 Гц расчетное значение

230 V

230 V

коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение электромагнитной катушки при переменном токе

- при 50 Гц
- при 60 Гц

0,8 ... 1,1

0,85 ... 1,1

полная начальная пусковая мощность электромагнитной катушки при переменном токе

- при 50 Гц
- при 60 Гц

348 VA

296 VA

коэффициент мощности, индуктивный при начальной пусковой мощности

- при 50 Гц
- при 60 Гц

0,62

0,55

полная мощность удержания электромагнитной катушки при переменном токе

- при 50 Гц
- при 60 Гц

25 VA

18 VA

коэффициент мощности, индуктивный при мощности удержания катушки

- при 50 Гц
- при 60 Гц

0,35

0,41

задержка замыкания

- при переменном токе

13 ... 50 ms

задержка размыкания

- при переменном токе

10 ... 21 ms

длительность электрической дуги

10 ... 20 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	6 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	96 A
• при 600 В расчетное значение	77 A
отдаваемая механическая мощность [л. с.]	
• для 1-фазного двигателя трехфазного тока	
— при 110/120 В расчетное значение	10 hp
— при 230 В расчетное значение	20 hp
• для 3-фазного электродвигателя	
— при 200/208 В расчетное значение	30 hp
— при 220/230 В расчетное значение	30 hp
— при 460/480 В расчетное значение	75 hp
— при 575/600 В расчетное значение	75 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: 250 A (690 V, 100 kA), aM: 160 A (690 V, 100 kA), BS88: 200 A (415 V, 80 kA)
— при типе координации 2 требуется	gG: 160 A (690 V, 100 kA), aM: 100 A (690 V, 100 kA), BS88: 125 A (415 V, 80 kA)
• для защиты вспомогательного выключателя от короткого замыкания требуется	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 креплений	винтовое и защелкивающееся крепление на стандартной монтажной шине 35 мм согласно DIN EN 60715
• последовательный монтаж	Да
высота	140 mm
ширина	70 mm
глубина	152 mm
необходимое расстояние	
• при последовательном монтаже	
— вперед	20 mm
— вверх	10 mm
— вниз	10 mm
— вбок	0 mm
• до заземленных компонентов	

— вперед — вверх — вбок — вниз • до компонентов, находящихся под напряжением — вперед — вверх — вниз — вбок	20 mm 10 mm 10 mm 10 mm 20 mm 10 mm 10 mm 10 mm
Подсоединения/ клеммы	
исполнение разъема питания • для главной цепи • для цепи вспомогательного и оперативного тока • на контакторе для вспомогательных контактов • электромагнитной катушки вид подключаемых сечений проводов для главных контактов • тонкожильный с заделкой концов кабеля поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов • однопроводной • многопроводной • тонкожильный с заделкой концов кабеля поперечное сечение подключаемого провода для вспомогательных контактов • однопроводной или многопроводной • тонкожильный с заделкой концов кабеля вид подключаемых сечений проводов • для вспомогательных контактов — однопроводной или многопроводной — тонкожильный с заделкой концов кабеля • для проводов американского калибра (AWG) для вспомогательных контактов номер американского калибра проводов (AWG) как кодируемое поперечное сечение подключаемого провода • для главных контактов • для вспомогательных контактов	винтовой зажим винтовой зажим Винтовое присоединение Винтовое присоединение 2x (2,5 ... 35 мм²), 1x (2,5 ... 50 мм²) 2,5 ... 16 мм² 6 ... 70 мм² 2,5 ... 50 мм² 0,5 ... 2,5 мм² 0,5 ... 2,5 мм² 2x (0,5 ... 1,5 мм²), 2x (0,75 ... 2,5 мм²) 2x (0,5 ... 1,5 мм²), 2x (0,75 ... 2,5 мм²) 2x (20 ... 16), 2x (18 ... 14) 10 ... 2 20 ... 14
Безопасность	
функция изделия • принудительно коммутируемый размыкающий контакт согласно МЭК 60947-4-1 • принудительная коммутация согласно МЭК 60947-5-1 значение В10 при высокой приоритетности запроса согласно SN 31920 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 включение • противоаварийное отключение	Да Нет 1 000 000 40 % 73 % 100 FIT 20 а IP20 с защитой от вертикального прикосновения пальцем спереди Да Да
Сертификаты/ допуски к эксплуатации	
General Product Approval	



[Confirmation](#)



[KC](#)



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



[Type Examination Certificate](#)



[Special Test Certificate](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)

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=3RT2046-1AL20>

Онлайн-генератор Cax

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RT2046-1AL20>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2046-1AL20>

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

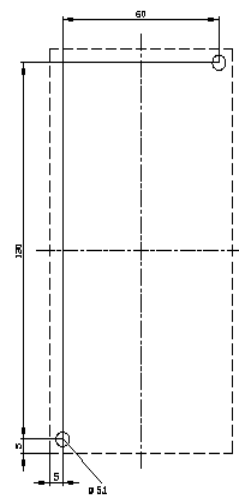
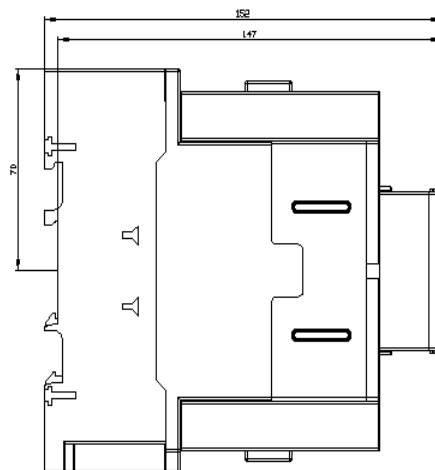
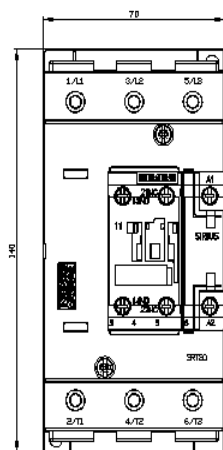
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2046-1AL20&lang=en

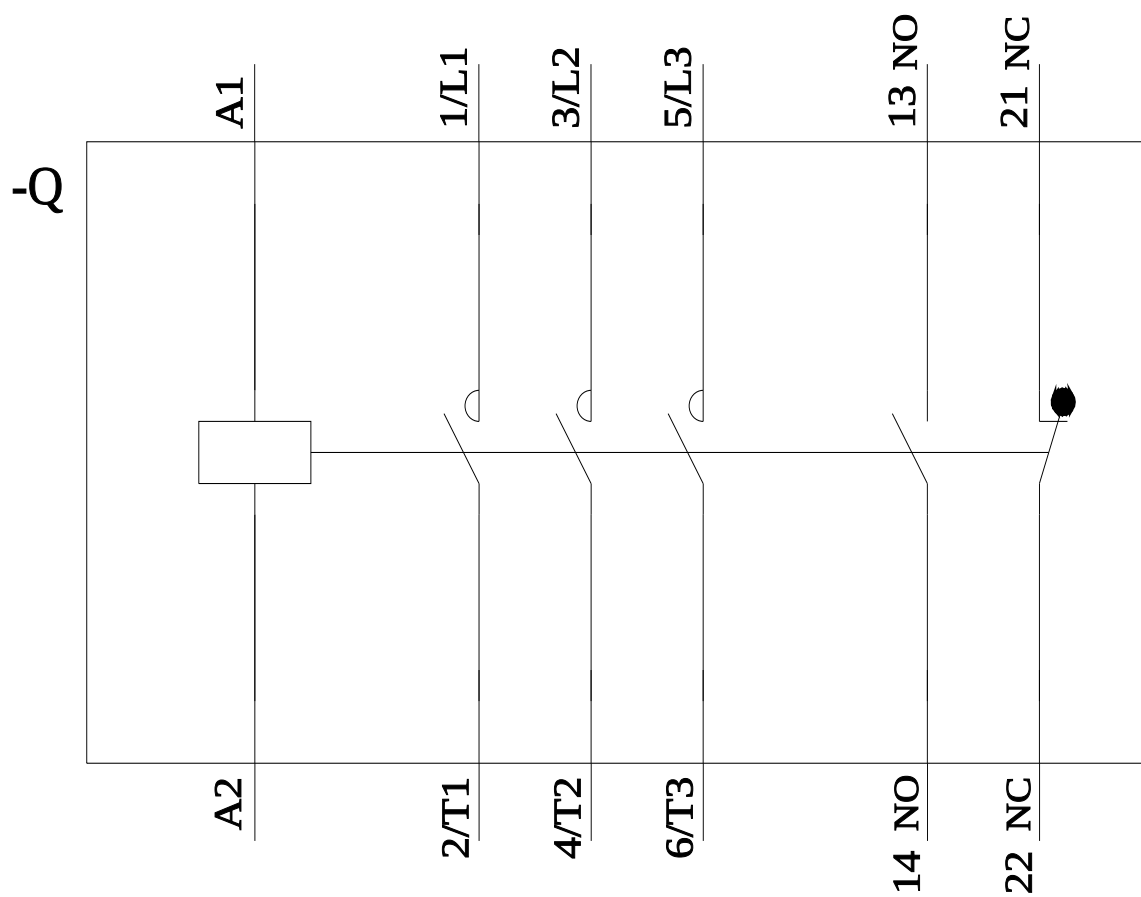
Характеристика: зависимая характеристика защиты, I²t, ток обрыва

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2046-1AL20/char>

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

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2046-1AL20&objecttype=14&gridview=view1>





последнее изменение:

10.02.2023 