

Лист тех. данных

3RT2047-1NB30



Силовой контактор, AC-3, 1 НО + 1 НЗ, 20–33 В AC/DC, трехполюсный, 3 НО, типоразмер S3, винтовой зажим, встроенный варистор

торговая марка изделия	SIRIUS
наименование изделия	Силовой контактор
наименование типа изделия	3RT2
Общие технические данные	
типоразмер контактора	S3
дополнение изделия	
• функциональный модуль связи	нет
• вспомогательный выключатель	да
мощность потерь {[Вт]} при расчетном значении тока при переменном токе в теплом рабочем состоянии	23,7 W
• на каждый полюс	7,9 W
мощность потерь {[Вт]} при расчетном значении тока без тока нагрузки типичный	3,5 W
выдерживаемое импульсное напряжение	
• главной цепи расчетное значение	8 kV
• вспомогательной цепи расчетное значение	6 kV
макс. допустимое напряжение для безопасного разъединения между катушкой и главными контактами согласно EN 60947-1	690 V
ударопрочность при прямоугольном импульсе	
• при переменном токе	6,7 г / 5 мс, 4,0 г / 10 мс
• при постоянном токе	6,7 г / 5 мс, 4,0 г / 10 мс
ударопрочность при синусовом импульсе	
• при переменном токе	10,6 г / 5 мс, 6,3 г / 10 мс
• при постоянном токе	10,6 г / 5 мс, 6,3 г / 10 мс
механический срок службы (коммутационных циклов)	
• контактора типичный	10 000 000
• контактора с насаженным блоком вспомогательных электронных выключателей типичный	5 000 000
• контактора с насаженным блоком вспомогательных выключателей типичный	10 000 000
справочный идентификатор согласно МЭК 81346-2:2009	Q
Директива RoHS (дата)	01.03.2017 00:00:00
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
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
рабочий ток	
● при AC-1 при 400 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение	130 A
● при AC-1 <ul style="list-style-type: none"> — до 690 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение — до 690 В при окружающей температуре 60 °C расчетное значение — до 1000 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение — до 1000 В при окружающей температуре 60 °C расчетное значение 	130 A
● при AC-1 <ul style="list-style-type: none"> — при 400 В расчетное значение — при 500 В расчетное значение — при 690 В расчетное значение — при 1000 В расчетное значение 	110 A
● 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 1000 В расчетное значение 	70 A
● при AC-4 при 400 В расчетное значение	60 A
● при AC-5a до 690 В расчетное значение	110 A
● при AC-5b до 400 В расчетное значение	110 A
● при AC-6a <ul style="list-style-type: none"> — 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 	97 A
● при AC-6a <ul style="list-style-type: none"> — 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 	120 A
● при AC-6a <ul style="list-style-type: none"> — 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 	110 A
мин. сечение в главной цепи при макс. расчетном значении AC-1	98 A
рабочий ток примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4	65,3 A
● при 400 В расчетное значение	46 A
● при 690 В расчетное значение	36 A
рабочий ток	
● при 1 токопроводящей дорожке 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 	100 A
● при 2 токопроводящих дорожках в ряд при DC-1 <ul style="list-style-type: none"> — при 24 В расчетное значение — при 110 В расчетное значение 	9 A
	2 A
	0,6 A
	0,4 A
	100 A
	100 A

— при 220 В расчетное значение	10 А
— при 440 В расчетное значение	1,8 А
— при 600 В расчетное значение	1 А
● при 3 токопроводящих дорожках в ряд при DC-1	
— при 24 В расчетное значение	100 А
— при 110 В расчетное значение	100 А
— при 220 В расчетное значение	80 А
— при 440 В расчетное значение	4,5 А
— при 600 В расчетное значение	2,6 А
рабочий ток	
● при 1 токопроводящей дорожке при DC-3 при DC-5	
— при 24 В расчетное значение	40 А
— при 110 В расчетное значение	2,5 А
— при 220 В расчетное значение	1 А
— при 440 В расчетное значение	0,15 А
— при 600 В расчетное значение	0,06 А
● при 2 токопроводящих дорожках в ряд при DC-3 при DC-5	
— при 24 В расчетное значение	100 А
— при 110 В расчетное значение	100 А
— при 220 В расчетное значение	7 А
— при 440 В расчетное значение	0,42 А
— при 600 В расчетное значение	0,16 А
● при 3 токопроводящих дорожках в ряд при DC-3 при DC-5	
— при 24 В расчетное значение	100 А
— при 110 В расчетное значение	100 А
— при 220 В расчетное значение	35 А
— при 440 В расчетное значение	0,8 А
— при 600 В расчетное значение	0,35 А
рабочая мощность	
● при AC-2 при 400 В расчетное значение	55 kW
● при AC-3	
— при 230 В расчетное значение	30 kW
— при 400 В расчетное значение	55 kW
— при 500 В расчетное значение	75 kW
— при 690 В расчетное значение	90 kW
— при 1000 В расчетное значение	37 kW
рабочая мощность примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4	
● при 400 В расчетное значение	24,3 kW
● при 690 В расчетное значение	32,9 kW
рабочая полная мощность при AC-6а	
● до 230 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	39 kV·A
● до 400 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	67 kV·A
● до 500 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	84 kV·A
● до 690 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение	117 kV·A
рабочая полная мощность при AC-6а	
● до 230 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	26 kV·A
● до 400 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	45,2 kV·A
● до 500 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	56,5 kV·A
● до 690 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	78 kV·A

кратковременно выдерживаемый ток в холодном рабочем состоянии до 40 °C	
• длительностью не более 1 с с коммутацией при нулевом токе макс.	1 960 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
• длительностью не более 5 с с коммутацией при нулевом токе макс.	1 502 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
• длительностью не более 10 с с коммутацией при нулевом токе макс.	1 095 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
• длительностью не более 30 с с коммутацией при нулевом токе макс.	707 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
• длительностью не более 60 с с коммутацией при нулевом токе макс.	562 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
частота включений на холостом ходу	
• при переменном токе	1 000 1/h
• при постоянном токе	1 000 1/h
частота коммутации	
• при AC-1 макс.	900 1/h
• при AC-2 макс.	350 1/h
• при AC-3 макс.	850 1/h
• при AC-4 макс.	200 1/h
Цепь тока управления/ управление	
тип напряжения оперативного напряжения питания	AC/DC
оперативное напряжение питания при переменном токе	
• при 50 Гц расчетное значение	20 ... 33 V
• при 60 Гц расчетное значение	20 ... 33 V
оперативное напряжение питания при постоянном токе	
• расчетное значение	20 ... 33 V
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение электромагнитной катушки при постоянном токе	
• исходное значение	0,8
• конечное значение	1,1
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение электромагнитной катушки при переменном токе	
• при 50 Гц	0,8 ... 1,1
• при 60 Гц	0,8 ... 1,1
исполнение ограничителя перенапряжений	с варистором
пик тока включения	6,5 A
длительность пика тока включения	50 µs
начальный пусковой ток среднее значение	3,2 A
пиковый начальный пусковой ток	6,5 A
длительность начального пускового тока	150 ms
ток удержания среднее значение	75 mA
полная начальная пусковая мощность электромагнитной катушки при переменном токе	
• при 50 Гц	151 V·A
• при 60 Гц	151 V·A
полная мощность удержания электромагнитной катушки при переменном токе	
• при 50 Гц	3,5 V·A
• при 60 Гц	3,5 V·A
начальная пусковая мощность электромагнитной катушки при постоянном токе	76 W
мощность удержания электромагнитной катушки при постоянном токе	2,7 W
задержка замыкания	
• при переменном токе	50 ... 70 ms
• при постоянном токе	50 ... 70 ms
задержка размыкания	

• при переменном токе	38 ... 57 ms
• при постоянном токе	38 ... 57 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	99 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	40 hp
— при 460/480 В расчетное значение	75 hp
— при 575/600 В расчетное значение	100 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: 200A (690V,100kA), aM: 100A (690V,100kA), BS88: 160A (415V,80kA)
• 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 откладывается вперед и назад на +/- 22,5°

вид креплений	винтовое и защёлкивающееся крепление на 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	20 mm
— вверх	10 mm
— вбок	10 mm
— вниз	10 mm
● до компонентов, находящихся под напряжением	
— вперед	20 mm
— вверх	10 mm
— вниз	10 mm
— вбок	10 mm

Подсоединения/ клеммы

исполнение разъема питания	
● для главной цепи	винтовой зажим
● для цепи вспомогательного и оперативного тока	винтовой зажим
● на контакторе для вспомогательных контактов	Винтовое присоединение
● электромагнитной катушки	Винтовое присоединение
вид подключаемых сечений проводов	
● для главных контактов	
— тонкожильный с заделкой концов кабеля	2x (2,5 ... 35 mm ²), 1x (2,5 ... 50 mm ²)
● для проводов американского калибра (AWG) для главных контактов	2x (10 ... 1/0), 1x (10 ... 2)
подключаемое сечение проводов для главных контактов	
● однопроводной	2,5 ... 16 mm ²
● многопроводной	6 ... 70 mm ²
● тонкожильный с заделкой концов кабеля	2,5 ... 50 mm ²
подключаемое сечение проводов для вспомогательных контактов	
● однопроводной или многопроводной	0,5 ... 2,5 mm ²
● тонкожильный с заделкой концов кабеля	0,5 ... 2,5 mm ²
вид подключаемых сечений проводов	
● для вспомогательных контактов	
— однопроводной или многопроводной	2x (0,5 ... 1,5 mm ²), 2x (0,75 ... 2,5 mm ²)
— тонкожильный с заделкой концов кабеля	2x (0,5 ... 1,5 mm ²), 2x (0,75 ... 2,5 mm ²)
● для проводов американского калибра (AWG) для вспомогательных контактов	2x (20 ... 16), 2x (18 ... 14)
номер американского калибра проводов (AWG) как закодированное сечение подключаемого провода	
● для главных контактов	10 ... 2
● для вспомогательных контактов	20 ... 14

Безопасность

функция изделия принудительно коммутируемый размыкающий контакт согласно МЭК 60947-4-1	да
значение B10 при высокой приоритетности запроса согласно SN 31920	1 000 000
уровень полноты безопасности (PL) согласно EN ISO 13849-1	c
категория согласно EN ISO 13849-1	2

категория останова согласно DIN EN 60204-1	0
доля опасных отказов	
• при низкой приоритетности запроса согласно SN 31920	40 %
• при высокой приоритетности запроса согласно SN 31920	73 %
частота отказов [FIT] при низкой приоритетности запроса согласно SN 31920	100 FIT
функция изделия принудительная коммутация согласно МЭК 60947-5-1	нет
вероятность опасного отказа в час (PFHD) при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061	0,00000045 1/h
средняя вероятность отказа на запрос (PFDavg) при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508	0,007
среднее время между отказами (MTBF)	75 y
отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508	0
значение T1 для интервала между контрольными испытаниями или сроком службы согласно МЭК 61508	20 y
степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529	IP20
защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529	с защитой от вертикального прикосновения пальцем спереди
пригодность к использованию	
• противоаварийное включение	нет
• противоаварийное отключение	да

Сертификаты/ допуски к эксплуатации

General Product Approval

EMC



KC



Functional Safety/Safety of Machinery	Declaration of Conformity	Test Certificates	Marine / Shipping
---------------------------------------	---------------------------	-------------------	-------------------

[Type Examination Certificate](#)

[UK Declaration of Conformity](#)



[Special Test Certificate](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)



Marine / Shipping

other



LRS



PRIS



RINA



RMRS



DNV GL
DNVGL.COM/RM

[Confirmation](#)

Railway

[Vibration and Shock](#)

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=3RT2047-1NB30>

Онлайн-генератор Cax

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RT2047-1NB30>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2047-1NB30>

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

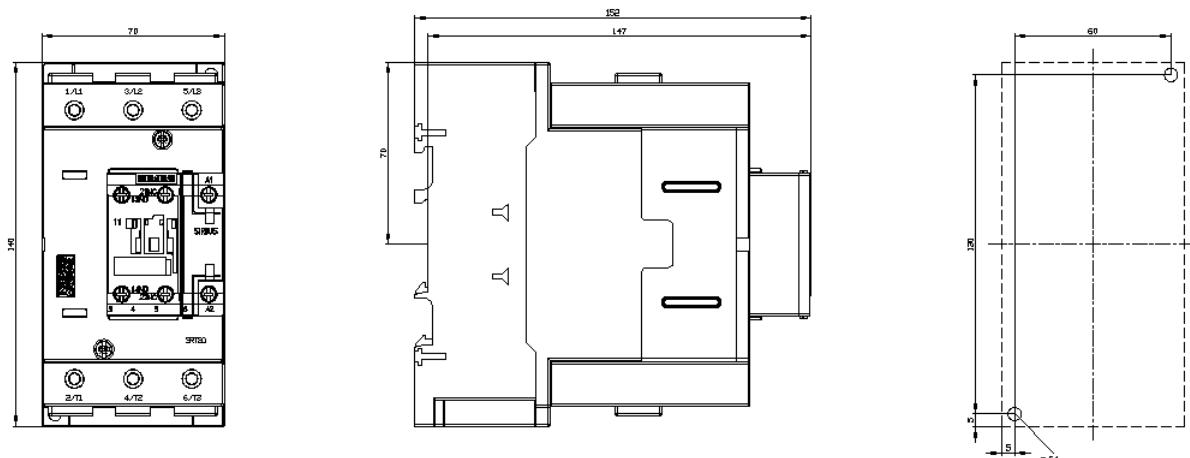
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2047-1NB30&lang=en

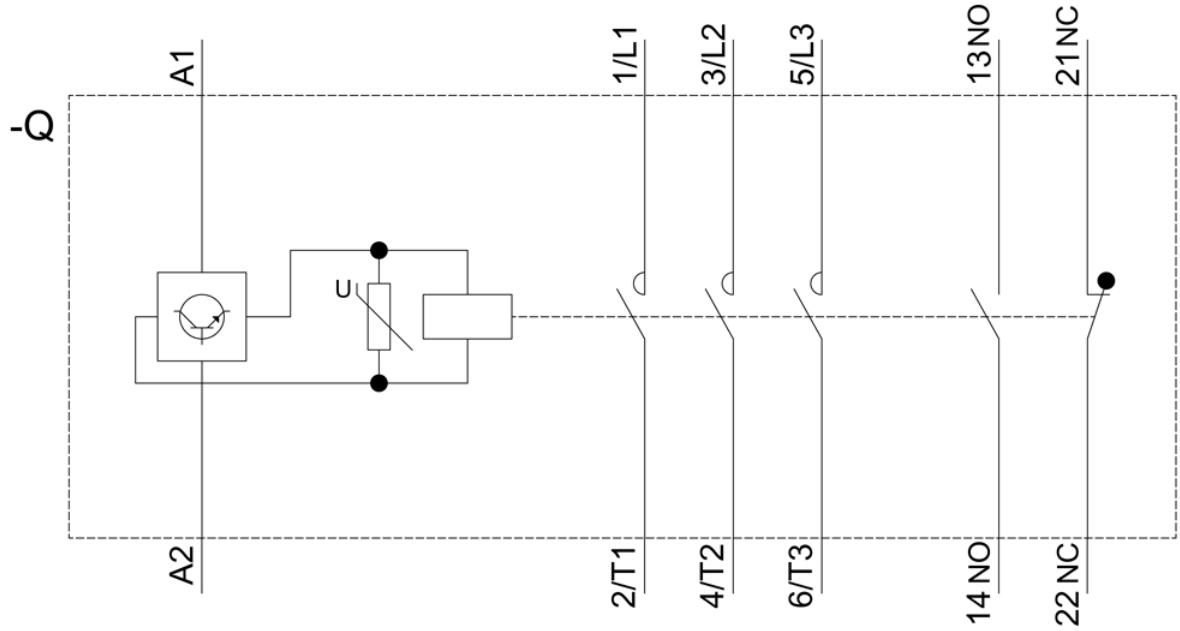
Характеристика: зависимая характеристика защиты, I^2t , ток обрыва

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2047-1NB30/char>

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

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2047-1NB30&objecttype=14&gridview=view1>





последнее изменение:

02.07.2021