

Siemens  
EcoTech



Силовой контактор, AC-3 265 A, 132 кВт/400 В AC (50–60 Гц)/режим работы по DC UC 220–240 В Вспомогательные контакты 2 НО + 2 НЗ 3-полюсн., типоразмер S10, шинные соединения Привод: стандартный винтовой зажим



торговая марка изделия	SIRIUS
наименование изделия	Силовой контактор
наименование типа изделия	3RT1
Общие технические данные	
типоразмер контактора	S10
дополнение изделия	
• функциональный модуль связи	Нет
• вспомогательный выключатель	Да
мощность потерь [Вт] при расчетном значении тока	
• при переменном токе в теплом рабочем состоянии	54 W
• при переменном токе в теплом рабочем состоянии на каждый полюс	18 W
• без тока нагрузки типичный	7,4 W
способ расчета мощности потерь зависимый от числа полюсов	квадратн.
напряжение развязки	
• главной цепи при степени загрязнения 3 расчетное значение	1 000 V
• вспомогательной цепи при степени загрязнения 3 расчетное значение	500 V
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	8,5г / 5 мс, 4,2г / 10 мс
• при постоянном токе	8,5г / 5 мс, 4,2г / 10 мс
ударопрочность при синусовом импульсе	
• при переменном токе	13,4г / 5 мс, 6,5г / 10 мс
• при постоянном токе	13,4г / 5 мс, 6,5г / 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)	05/01/2012

<b>SVHC substance name</b>	Lead - 7439-92-1
<b>Условия окружающей среды</b>	
высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.	2 000 m
<b>окружающая температура</b>	
• при эксплуатации	-25 ... +60 °C
• при хранении	-55 ... +80 °C
<b>относительная атмосферная влажность мин.</b>	10 %
<b>относительная атмосферная влажность при 55 °C согласно МЭК 60068-2-30 макс.</b>	95 %
<b>Environmental footprint</b>	
экологический сертификат изделия (EPD)	Да
потенциал парникового эффекта [CO2 eq] всего	580 kg
потенциал парникового эффекта [CO2 eq] в процессе производства	26,3 kg
потенциал парникового эффекта [CO2 eq] при эксплуатации	559 kg
потенциал парникового эффекта [CO2 eq] по истечении срока службы	-4,89 kg
<b>Цепь главного тока</b>	
<b>число полюсов для главной цепи</b>	3
<b>число замыкающих контактов для главных контактов</b>	3
<b>рабочее напряжение</b>	
• при AC-3 расчетное значение макс.	1 000 V
• при AC-3e расчетное значение макс.	1 000 V
<b>рабочий ток</b>	
• при AC-1 при 400 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение	330 A
• при AC-1	
— до 690 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение	330 A
— до 690 В при окружающей температуре 60 °C расчетное значение	300 A
— до 1000 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение	150 A
— до 1000 В при окружающей температуре 60 °C расчетное значение	150 A
• при AC-3	
— при 400 В расчетное значение	265 A
— при 500 В расчетное значение	265 A
— при 690 В расчетное значение	265 A
— при 1000 В расчетное значение	95 A
• при AC-3e	
— при 400 В расчетное значение	265 A
— при 500 В расчетное значение	265 A
— при 690 В расчетное значение	265 A
— при 1000 В расчетное значение	95 A
• при AC-4 при 400 В расчетное значение	230 A
• при AC-5a до 690 В расчетное значение	290 A
• при AC-5b до 400 В расчетное значение	219 A
• при AC-6a	
— до 230 В при пиковом значении тока p=20 расчетное значение	265 A
— до 400 В при пиковом значении тока p=20 расчетное значение	265 A
— до 500 В при пиковом значении тока p=20 расчетное значение	265 A
— до 690 В при пиковом значении тока p=20 расчетное значение	265 A
— до 1000 В при пиковом значении тока p=20 расчетное значение	95 A
• при AC-6a	
— до 230 В при пиковом значении тока p=30 расчетное значение	184 A
— до 400 В при пиковом значении тока p=30 расчетное значение	184 A

— до 500 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	184 A
— до 690 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	184 A
— до 1000 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение	95 A
мин. сечение в главной цепи при макс. расчетном значении AC-1	185 mm <sup>2</sup>
<b>рабочий ток примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4</b>	
• при 400 В расчетное значение	117 A
• при 690 В расчетное значение	105 A
<b>рабочий ток</b>	
• <b>при 1 токопроводящей дорожке при DC-1</b>	
— при 24 В расчетное значение	300 A
— при 60 В расчетное значение	300 A
— при 110 В расчетное значение	33 A
— при 220 В расчетное значение	3,8 A
— при 440 В расчетное значение	0,9 A
— при 600 В расчетное значение	0,6 A
• <b>при 2 токопроводящих дорожках в ряд при DC-1</b>	
— при 24 В расчетное значение	300 A
— при 60 В расчетное значение	300 A
— при 110 В расчетное значение	300 A
— при 220 В расчетное значение	300 A
— при 440 В расчетное значение	4 A
— при 600 В расчетное значение	2 A
• <b>при 3 токопроводящих дорожках в ряд при DC-1</b>	
— при 24 В расчетное значение	300 A
— при 60 В расчетное значение	300 A
— при 110 В расчетное значение	300 A
— при 220 В расчетное значение	300 A
— при 440 В расчетное значение	11 A
— при 600 В расчетное значение	5,2 A
• <b>при 1 токопроводящей дорожке при DC-3 при DC-5</b>	
— при 24 В расчетное значение	300 A
— при 60 В расчетное значение	11 A
— при 110 В расчетное значение	3 A
— при 220 В расчетное значение	0,6 A
— при 440 В расчетное значение	0,18 A
— при 600 В расчетное значение	0,125 A
• <b>при 2 токопроводящих дорожках в ряд при DC-3 при DC-5</b>	
— при 24 В расчетное значение	300 A
— при 60 В расчетное значение	300 A
— при 110 В расчетное значение	300 A
— при 220 В расчетное значение	2,5 A
— при 440 В расчетное значение	0,65 A
— при 600 В расчетное значение	0,37 A
• <b>при 3 токопроводящих дорожках в ряд при DC-3 при DC-5</b>	
— при 24 В расчетное значение	300 A
— при 60 В расчетное значение	300 A
— при 110 В расчетное значение	300 A
— при 220 В расчетное значение	300 A
— при 440 В расчетное значение	1,4 A
— при 600 В расчетное значение	0,75 A
<b>рабочая мощность</b>	
• <b>при AC-3</b>	
— при 230 В расчетное значение	75 kW
— при 400 В расчетное значение	132 kW
— при 500 В расчетное значение	160 kW
— при 690 В расчетное значение	250 kW

<ul style="list-style-type: none"> <li>— при 1000 В расчетное значение</li> </ul>	132 kW
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при AC-3e <ul style="list-style-type: none"> <li>— при 230 В расчетное значение</li> <li>— при 400 В расчетное значение</li> <li>— при 500 В расчетное значение</li> <li>— при 690 В расчетное значение</li> <li>— при 1000 В расчетное значение</li> </ul> </li> </ul>	75 kW 132 kW 160 kW 250 kW 132 kW
<b>рабочая мощность примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при 400 В расчетное значение</li> <li>• при 690 В расчетное значение</li> </ul>	66 kW 102 kW
<b>рабочая полная мощность при AC-6a</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• до 230 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение</li> <li>• до 400 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение</li> <li>• до 500 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение</li> <li>• до 690 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение</li> <li>• до 1000 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение</li> </ul>	100 000 kVA 180 000 VA 220 000 VA 310 000 VA 160 000 VA
<b>рабочая полная мощность при AC-6a</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• до 230 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение</li> <li>• до 400 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение</li> <li>• до 500 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение</li> <li>• до 690 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение</li> <li>• до 1000 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение</li> </ul>	70 000 VA 120 000 VA 150 000 VA 220 000 VA 160 000 VA
<b>кратковременно выдерживаемый ток в холодном рабочем состоянии до 40 °C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• длительностью не более 1 с с коммутацией при нулевом токе макс.</li> <li>• длительностью не более 5 с с коммутацией при нулевом токе макс.</li> <li>• длительностью не более 10 с с коммутацией при нулевом токе макс.</li> <li>• длительностью не более 30 с с коммутацией при нулевом токе макс.</li> <li>• длительностью не более 60 с с коммутацией при нулевом токе макс.</li> </ul>	4 880 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1 4 045 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1 2 785 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1 1 664 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1 1 276 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1
<b>частота включений на холостом ходу</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при переменном токе</li> <li>• при постоянном токе</li> </ul>	2 000 1/h 2 000 1/h
<b>частота коммутации</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при AC-1 макс.</li> <li>• при AC-2 макс.</li> <li>• при AC-3 макс.</li> <li>• при AC-3e макс.</li> <li>• при AC-4 макс.</li> </ul>	800 1/h 250 1/h 500 1/h 500 1/h 130 1/h
<b>Цепь тока управления/ управление</b>	
<b>тип напряжения оперативного напряжения питания</b>	AC/DC
<b>оперативное напряжение питания при переменном токе</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при 50 Гц расчетное значение</li> <li>• при 60 Гц расчетное значение</li> </ul>	220 ... 240 V 220 ... 240 V
<b>оперативное напряжение питания при постоянном токе расчетное значение</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	220 ... 240 V
<b>коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение электромагнитной катушки при постоянном токе</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исходное значение</li> <li>• конечное значение</li> </ul>	0,8 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
полная начальная пусковая мощность	
• при мин. расчетном значении оперативного напряжения питания при переменном токе	
— при 50 Гц	490 VA
— при 60 Гц	490 VA
• при макс. расчетном значении оперативного напряжения питания при переменном токе	
— при 60 Гц	590 VA
— при 50 Гц	590 VA
полная начальная пусковая мощность электромагнитной катушки при переменном токе	
• при 50 Гц	590 VA
• при 60 Гц	590 VA
коэффициент мощности, индуктивный при начальной пусковой мощности	
• при 50 Гц	0,9
• при 60 Гц	0,9
полная мощность удержания	
• при мин. расчетном значении оперативного напряжения питания при постоянном токе	6,1 VA
• при макс. расчетном значении оперативного напряжения питания при постоянном токе	7,4 VA
полная мощность удержания	
• при мин. расчетном значении оперативного напряжения питания при переменном токе	
— при 50 Гц	5,6 VA
— при 60 Гц	5,6 VA
• при макс. расчетном значении оперативного напряжения питания при переменном токе	
— при 50 Гц	6,7 VA
— при 60 Гц	6,7 VA
коэффициент мощности, индуктивный при мощности удержания катушки	
• при 50 Гц	0,9
• при 60 Гц	0,9
начальная пусковая мощность электромагнитной катушки при постоянном токе	650 W
мощность удержания электромагнитной катушки при постоянном токе	7,4 W
задержка замыкания	
• при переменном токе	30 ... 95 ms
• при постоянном токе	30 ... 95 ms
задержка размыкания	
• при переменном токе	40 ... 80 ms
• при постоянном токе	40 ... 80 ms
длительность электрической дуги	10 ... 15 ms
исполнение управления коммутационного привода	Стандарт A1 - A2
<b>Вспомогательный контур</b>	
число размыкающих контактов для вспомогательных контактов с мгновенным срабатыванием	2
число замыкающих контактов для вспомогательных контактов с мгновенным срабатыванием	2
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	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• при 24 В расчетное значение</li> <li>• при 48 В расчетное значение</li> <li>• при 60 В расчетное значение</li> <li>• при 110 В расчетное значение</li> <li>• при 125 В расчетное значение</li> <li>• при 220 В расчетное значение</li> <li>• при 600 В расчетное значение</li> </ul>	10 A 6 A 6 A 3 A 2 A 1 A 0,15 A
<b>рабочий ток при DC-13</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при 24 В расчетное значение</li> <li>• при 48 В расчетное значение</li> <li>• при 60 В расчетное значение</li> <li>• при 110 В расчетное значение</li> <li>• при 125 В расчетное значение</li> <li>• при 220 В расчетное значение</li> <li>• при 600 В расчетное значение</li> </ul>	10 A 2 A 2 A 1 A 0,9 A 0,3 A 0,1 A
<b>надежность контакта вспомогательных контактов</b>	одно неправильное включение на 100 млн. (17 В, 1 мА)
<b>Номинальная нагрузка UL/CSA</b>	
<b>ток полной нагрузки (FLA) для 3-фазного электродвигателя</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при 480 В расчетное значение</li> <li>• при 600 В расчетное значение</li> </ul>	240 A 242 A
<b>отдаваемая механическая мощность [л. с.]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для 3-фазного электродвигателя <ul style="list-style-type: none"> <li>— при 200/208 В расчетное значение</li> <li>— при 220/230 В расчетное значение</li> <li>— при 460/480 В расчетное значение</li> <li>— при 575/600 В расчетное значение</li> </ul> </li> </ul>	75 hp 100 hp 200 hp 250 hp
<b>нагрузочная способность контакта вспомогательных контактов согласно UL</b>	A600 / Q600
<b>защита от коротких замыканий</b>	
<b>исполнение плавкой вставки предохранителя</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для защиты от коротких замыканий главной цепи <ul style="list-style-type: none"> <li>— при типе координации 1 требуется</li> <li>— при типе координации 2 требуется</li> </ul> </li> <li>• для защиты вспомогательного выключателя от короткого замыкания требуется</li> </ul>	gG: 500 A (690 V, 100 kA) gG: 400 A (690 V, 100 kA), aM: 315 A (690 V, 50 kA), BS88: 400 A (415 V, 50 kA) gG: 10 A (500 V, 1 kA)
<b>Монтаж/ крепление/ размеры</b>	
<b>монтажное положение</b>	при вертикальной монтажной поверхности +/-90° поворотный, при вертикальной монтажной поверхности +/- 22.5° откидываемый вперед и назад
<b>вид креплений</b>	винтовое крепление
<b>высота</b>	210 mm
<b>ширина</b>	145 mm
<b>глубина</b>	202 mm
<b>необходимое расстояние</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при последовательном монтаже <ul style="list-style-type: none"> <li>— вперед</li> <li>— вверх</li> <li>— вниз</li> <li>— вбок</li> </ul> </li> <li>• до заземленных компонентов <ul style="list-style-type: none"> <li>— вперед</li> <li>— вверх</li> <li>— вбок</li> <li>— вниз</li> </ul> </li> <li>• до компонентов, находящихся под напряжением <ul style="list-style-type: none"> <li>— вперед</li> <li>— вверх</li> <li>— вниз</li> <li>— вбок</li> </ul> </li> </ul>	20 mm 10 mm 10 mm 0 mm  20 mm 10 mm 10 mm 10 mm  20 mm 10 mm 10 mm 10 mm
<b>Подсоединения/ клеммы</b>	

<b>исполнение электрического соединения</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для главной цепи</li> <li>• для цепи вспомогательного и оперативного тока</li> <li>• на контакторе для вспомогательных контактов</li> <li>• электромагнитной катушки</li> </ul>	Шина подключения винтовой зажим Винтовое присоединение Винтовое присоединение
<b>ширина соединительной шины</b>	25 mm
<b>толщина соединительной шины</b>	6 mm
<b>диаметр отверстия</b>	11 mm
<b>число отверстий</b>	1
<b>вид подключаемых сечений проводов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для проводов американского калибра (AWG) для главных контактов</li> </ul>	2/0 ... 500 kcmil
<b>поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• многопроводной</li> </ul>	70 ... 240 mm <sup>2</sup>
<b>поперечное сечение подключаемого провода для вспомогательных контактов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• однопроводной или многопроводной</li> <li>• тонкожильный с заделкой концов кабеля</li> </ul>	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>вид подключаемых сечений проводов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для вспомогательных контактов             <ul style="list-style-type: none"> <li>— однопроводной</li> <li>— однопроводной или многопроводной</li> <li>— тонкожильный с заделкой концов кабеля</li> </ul> </li> <li>• для проводов американского калибра (AWG) для вспомогательных контактов</li> </ul>	2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), макс. 2x (0,75 ... 4 mm <sup>2</sup> ) 2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), max. 2x (0,75 ... 4 mm <sup>2</sup> ) 2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ) 2x (20 ... 16), 2x (18 ... 14), 1x 12
<b>номер американского калибра проводов (AWG) как кодируемое поперечное сечение подключаемого провода</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для вспомогательных контактов</li> </ul>	18 ... 14
<b>Безопасность</b>	
<b>функция изделия</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• принудительно коммутируемый размыкающий контакт согласно МЭК 60947-4-1</li> <li>• принудительная коммутация согласно МЭК 60947-5-1</li> <li>• пригодно для функции безопасности</li> </ul>	Да Нет Да
пригодность к использованию противоаварийное отключение	Да
<b>срок службы макс.</b>	20 а
<b>испытания срока службы с учетом износа необходимые</b>	Да
<b>доля опасных отказов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при низкой приоритетности запроса согласно SN 31920</li> <li>• при высокой приоритетности запроса согласно SN 31920</li> </ul>	40 % 73 %
<b>значение B10 при высокой приоритетности запроса согласно SN 31920</b>	1 000 000
<b>частота отказов [FIT] при низкой приоритетности запроса согласно SN 31920</b>	100 FIT
<b>ISO 13849</b>	
<b>тип устройства согласно ISO 13849-1</b>	3
<b>запас при расчете параметров согласно ISO 13849-2 необходимые</b>	Да
<b>IEC 61508</b>	
<b>тип защитного устройства согласно МЭК 61508-2</b>	тип А
<b>значение T1</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для интервала между контрольными испытаниями или сроком службы согласно МЭК 61508</li> </ul>	20 а
<b>Электрическая безопасность</b>	
<b>степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b>	IP00; IP20 с рамной клеммой/ крышкой
<b>защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b>	с защитой от вертикального прикосновения пальцем спереди при использовании рамной клеммы/ крышки
<b>Разрешения Сертификаты</b>	
<b>General Product Approval</b>	







