

## Лист тех. данных

## 3RT2045-1AT60



Силовой контактор, AC-3 80 A, 37 кВт/400 В 1 НО + 1 НЗ, 600 В AC/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

15,9 W  
5,3 W  
21 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

|                                                                                    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <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 %           |

#### Цепь главного тока

|                                                                          |                    |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <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 | 125 A              |
| • при AC-1                                                               |                    |
| — до 690 В при окружающей температуре 40 °C расчетное значение           | 125 A              |
| — до 690 В при окружающей температуре 60 °C расчетное значение           | 105 A              |
| • при AC-3                                                               |                    |
| — при 400 В расчетное значение                                           | 80 A               |
| — при 500 В расчетное значение                                           | 80 A               |
| — при 690 В расчетное значение                                           | 58 A               |
| — при 1000 В расчетное значение                                          | 30 A               |
| • при AC-3e                                                              |                    |
| — при 400 В расчетное значение                                           | 80 A               |
| — при 500 В расчетное значение                                           | 80 A               |
| — при 690 В расчетное значение                                           | 58 A               |
| — при 1000 В расчетное значение                                          | 30 A               |
| • при AC-4 при 400 В расчетное значение                                  | 66 A               |
| • при AC-5a до 690 В расчетное значение                                  | 110 A              |
| • при AC-5b до 400 В расчетное значение                                  | 80 A               |
| • при AC-6a                                                              |                    |
| — до 230 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение             | 80 A               |
| — до 400 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение             | 80 A               |
| — до 500 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение             | 80 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             | 54 A               |
| — до 400 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение             | 54 A               |
| — до 500 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение             | 54 A               |
| — до 690 В при пиковом значении тока n=30 расчетное значение             | 54 A               |
| мин. сечение в главной цепи при макс. расчетном значении AC-1            | 50 mm <sup>2</sup> |
| <b>рабочий ток примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4</b>    |                    |
| • при 400 В расчетное значение                                           | 34 A               |
| • при 690 В расчетное значение                                           | 24 A               |
| <b>рабочий ток</b>                                                       |                    |
| • <b>при 1 токопроводящей дорожке при DC-1</b>                           |                    |
| — 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              |
| • <b>при 2 токопроводящих дорожках в ряд при</b>                         |                    |

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

**рабочая мощность примерно на 200.000 коммутационных циклов при AC-4**

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| ● при 400 В расчетное значение | 17,9 kW |
| ● при 690 В расчетное значение | 21,8 kW |

**рабочая полная мощность при AC-6a**

|                                                              |        |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| ● до 230 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение | 31 kVA |
| ● до 400 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение | 55 kVA |
| ● до 500 В при пиковом значении тока n=20 расчетное значение | 69 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

21,5 kVA

37,4 kVA

46,7 kVA

64,5 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.

1 500 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1

1 186 A; Использовать мин. площадь сечения согл. расчетному значению AC-1

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

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

423 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

400 1/h

1 000 1/h

1 000 1/h

300 1/h

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

Переменный ток

- при 60 Гц расчетное значение

600 V

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

- при 60 Гц

0,85 ... 1,1

**полная начальная пусковая мощность электромагнитной катушки при переменном токе**

- при 60 Гц

322 VA

**коэффициент мощности, индуктивный при начальной пусковой мощности**

- при 60 Гц

0,55

**полная мощность удержания электромагнитной катушки при переменном токе**

- при 60 Гц

21 VA

**коэффициент мощности, индуктивный при мощности удержания катушки**

- при 60 Гц

0,4

**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
- при 400 В расчетное значение
- при 500 В расчетное значение
- при 690 В расчетное значение

6 A

3 A

2 A

1 A

|                                                                                                      |                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>рабочий ток при DC-12</b>                                                                         |                                                                                  |
| • 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                                                                           |
| <b>рабочий ток при DC-13</b>                                                                         |                                                                                  |
| • 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                                                                            |
| <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>                                      |                                                                                  |
| • при 480 В расчетное значение                                                                       | 77 A                                                                             |
| • при 600 В расчетное значение                                                                       | 62 A                                                                             |
| <b>отдаваемая механическая мощность \[л. с.]</b>                                                     |                                                                                  |
| • для 1-фазного двигателя трехфазного тока                                                           |                                                                                  |
| — при 110/120 В расчетное значение                                                                   | 7,5 hp                                                                           |
| — при 230 В расчетное значение                                                                       | 15 hp                                                                            |
| • для 3-фазного электродвигателя                                                                     |                                                                                  |
| — при 200/208 В расчетное значение                                                                   | 25 hp                                                                            |
| — при 220/230 В расчетное значение                                                                   | 30 hp                                                                            |
| — при 460/480 В расчетное значение                                                                   | 60 hp                                                                            |
| — при 575/600 В расчетное значение                                                                   | 60 hp                                                                            |
| <b>нагрузочная способность контакта вспомогательных контактов согласно UL</b>                        |                                                                                  |
| A600 / P600                                                                                          |                                                                                  |
| <b>защита от коротких замыканий</b>                                                                  |                                                                                  |
| <b>исполнение плавкой вставки предохранителя</b>                                                     |                                                                                  |
| • 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: 160A (690V,100kA), aM: 80A (690V,100kA), BS88: 125A (415V,80kA)              |
| • для защиты вспомогательного выключателя от короткого замыкания требуется                           | gG: 10 A (500 V, 1 kA)                                                           |
| <b>Монтаж/ крепление/ размеры</b>                                                                    |                                                                                  |
| <b>монтажное положение</b>                                                                           |                                                                                  |
| вращается при вертикальной зоне монтажа на +/-180°, а также откидывается вперед и назад на +/- 22,5° |                                                                                  |
| <b>вид креплений</b>                                                                                 |                                                                                  |
| винтовое и защёлкивающееся крепление на на стандартной монтажной шине 35 мм согласно DIN EN 60715    |                                                                                  |
| <b>последовательный монтаж</b>                                                                       |                                                                                  |
| Да                                                                                                   |                                                                                  |
| <b>высота</b>                                                                                        |                                                                                  |
| 140 mm                                                                                               |                                                                                  |
| <b>ширина</b>                                                                                        |                                                                                  |
| 70 mm                                                                                                |                                                                                  |
| <b>глубина</b>                                                                                       |                                                                                  |
| 152 mm                                                                                               |                                                                                  |
| <b>необходимое расстояние</b>                                                                        |                                                                                  |
| • 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

— вниз

— вбок

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 B10 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  $\lambda$ [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 a

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                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | <a href="#">Type Examination Certificate</a> |  |  |
|                                                                                   |                                              |                                                                                   | <a href="#">Type Test Certificates/Test Report</a>                                |
|                                                                                   |                                              |                                                                                   | <a href="#">Special Test Certificate</a>                                          |

#### Marine / Shipping



| other                        | Railway                             | Dangerous Good                        |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <a href="#">Confirmation</a> | <a href="#">Vibration and Shock</a> | <a href="#">Transport Information</a> |

#### 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=3RT2045-1AT60>

Онлайн-генератор Cax

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RT2045-1AT60>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2045-1AT60>

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

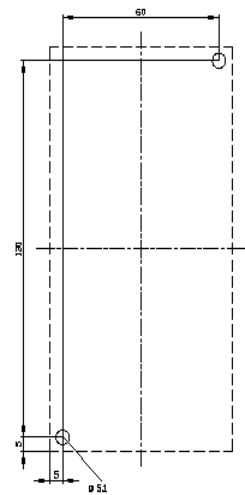
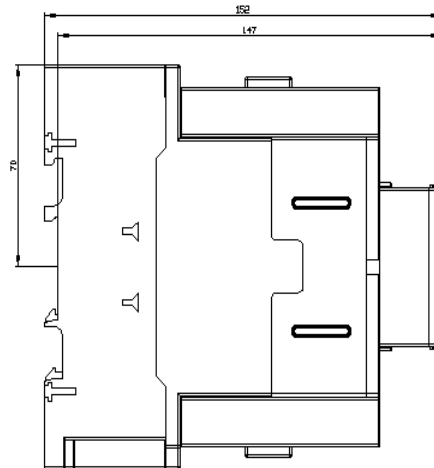
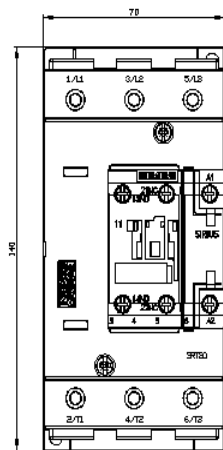
[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RT2045-1AT60&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2045-1AT60&lang=en)

Характеристика: зависимая характеристика защиты, I<sup>2</sup>t, ток обрыва

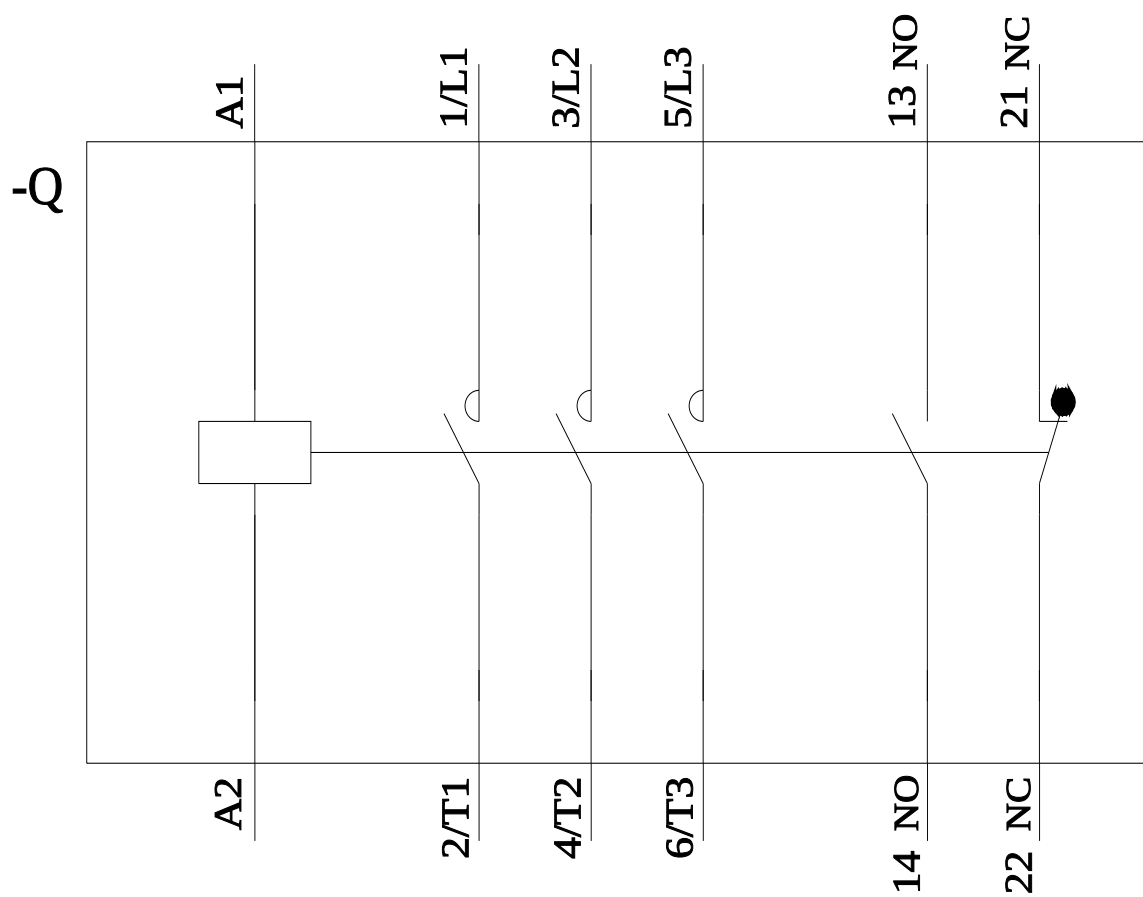
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2045-1AT60/char>

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

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2045-1AT60&objecttype=14&gridview=view1>







последнее изменение:

10.02.2023