



Полупроводниковое реле, 1-фазное, 3RF2 Установочная ширина 22,5 мм, 20 А 48–460 В DC/110–230 В AC Пружинная клемма

торговая марка изделия	SIRIUS
наименование изделия	полупроводниковое реле
исполнение изделия	1-фазный
наименование типа изделия	3RF21

### Общие технические данные

функция изделия	Срабатывающий при нулевом напряжении
мощность потерь [ВА] макс.	28,6 VA
мощность потерь [Вт] при расчетном значении тока	
<ul style="list-style-type: none"> <li>при переменном токе в теплом рабочем состоянии</li> </ul>	28,6 W
<ul style="list-style-type: none"> <li>при переменном токе в теплом рабочем состоянии на каждый полюс</li> </ul>	28,6 W
<ul style="list-style-type: none"> <li>без тока нагрузки типичный</li> </ul>	3,5 W
напряжение развязки расчетное значение	600 V
тип напряжения оперативного напряжения питания	Переменный ток
выдерживаемое импульсное напряжение главной цепи	6 kV
расчетное значение	
ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	15г / 11 мсек
вибропрочность согласно МЭК 60068-2-6	2г
справочный идентификатор согласно МЭК 81346-2:2009	Q
Директива RoHS (дата)	05/28/2009

### Цепь главного тока

число полюсов для главной цепи	1
число замыкающих контактов для главных контактов	1
число размыкающих контактов для главных контактов	0
рабочее напряжение при переменном токе	
<ul style="list-style-type: none"> <li>при 50 Гц расчетное значение</li> </ul>	48 ... 460 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>при 60 Гц расчетное значение</li> </ul>	48 ... 460 V
рабочая частота расчетное значение	50 ... 60 Hz
относительный симметричный допуск рабочей частоты	10 %
рабочий диапазон относительно рабочего напряжения при переменном токе	
<ul style="list-style-type: none"> <li>при 50 Гц</li> </ul>	40 ... 506 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>при 60 Гц</li> </ul>	40 ... 506 V
рабочий ток	
<ul style="list-style-type: none"> <li>при AC-51 расчетное значение</li> </ul>	20 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>согласно UL 508 расчетное значение</li> </ul>	20 A
допустимый ток длительной нагрузки макс.	20 A

рабочий ток мин.	100 mA
крутизна нарастания напряжения на тиристоре для главных контактов макс. допустимо	500 V/ $\mu$ s
запирающее напряжение на тиристоре для главных контактов макс. допустимо	1 200 V
обратный ток тиристора	10 mA
ухудшение температуры	40 °C
выдерживаемый импульсный ток расчетное значение	200 A
значение I <sup>2</sup> t макс.	200 A <sup>2</sup> ·s

#### Цепь тока управления/ управление

тип напряжения оперативного напряжения питания	Переменный ток
оперативное напряжение питания 1 при переменном токе	
• при 50 Гц	110 ... 230 V
• при 60 Гц	110 ... 230 V
частота оперативного напряжения питания	
• 1 расчетное значение	50 Hz
• 2 расчетное значение	60 Hz
оперативное напряжение питания при переменном токе	
• при 50 Гц конечное значение сигнала <0>-распознавание	40 V
• при 60 Гц конечное значение сигнала <0>-распознавание	40 V
оперативное напряжение питания	
• при переменном токе начальное значение сигнала <1> распознавание	90 V
симметричный допуск на частоту сети	5 Hz
оперативный ток при мин. оперативном напряжении питания	
• при переменном токе	2 mA
оперативный ток при переменном токе расчетное значение	15 mA
время задержки включения	40 ms; дополн. макс. полуволна
время задержки отключения	40 ms; дополн. макс. полуволна

#### Вспомогательный контур

число размыкающих контактов для вспомогательных контактов	0
число замыкающих контактов для вспомогательных контактов	0
число переключающих контактов для вспомогательных контактов	0

#### Монтаж/ крепление/ размеры

вид креплений	винтовое крепление
• последовательный монтаж	Да
исполнение резьбы винта для крепления оборудования	M4
начальный пусковой крутящий момент крепежных винтов макс.	1,5 N·m
начальный пусковой крутящий момент (фунтов/дюйм) крепежных винтов макс.	13 lbf·in
высота	85 mm
ширина	22,5 mm
глубина	48 mm

#### Подсоединения/ клеммы

исполнение разъема питания	
• для главной цепи	пружинный зажим
• для цепи вспомогательного и оперативного тока	пружинный зажим
вид подключаемых сечений проводов	
• для главных контактов	
— однопроводной	2x (0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> )
— тонкожильный с заделкой концов кабеля	2x (0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> )
— тонкожильный без заделки концов кабеля	2x (0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> )
• для проводов американского калибра (AWG) для главных контактов	2x (18 ... 14)

<b>поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• однопроводной или многопроводной</li> <li>• тонкожильный с заделкой концов кабеля</li> <li>• тонкожильный без заделки концов кабеля</li> </ul>	<p>0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>  0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup></p>
<b>вид подключаемых сечений проводов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для вспомогательных и управляющих контактов <ul style="list-style-type: none"> <li>— однопроводной</li> <li>— тонкожильный с заделкой концов кабеля</li> <li>— тонкожильный без заделки концов кабеля</li> </ul> </li> <li>• для проводов американского калибра (AWG) для вспомогательных и управляющих контактов</li> </ul>	<p>0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>  0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>  1x (AWG 20 ... 12)</p>
номер американского калибра проводов (AWG) как кодируемое поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов	14 ... 10
<b>начальный пусковой крутящий момент</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для главных контактов при винтовом зажиме</li> </ul>	2 ... 2,5 N·m
<b>длина зачистки изоляции провода</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для главных контактов</li> <li>• для вспомогательных и управляющих контактов</li> </ul>	<p>10 mm  10 mm</p>
<b>Безопасность</b>	
<b>степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b>	IP20
<b>защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b>	с защитой от вертикального прикосновения пальцем спереди
<b>Условия окружающей среды</b>	
высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.	1 000 m
<b>окружающая температура</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при эксплуатации</li> <li>• при хранении</li> </ul>	<p>-25 ... +60 °C  -55 ... +80 °C</p>
<b>Электромагнитная совместимость</b>	
<b>наведение кондуктивных помех</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• вследствие импульса согласно МЭК 61000-4-4</li> <li>• вследствие перенапряжения при замыкании на землю согласно МЭК 61000-4-5</li> <li>• вследствие линейного перенапряжения согласно МЭК 61000-4-5</li> <li>• вследствие высокочастотного облучения согласно МЭК 61000-4-6</li> </ul>	<p>2 кВ / 5 кГц критерий эффективности 2  2 кВ критерий эффективности 2  1 кВ критерий эффективности 2</p>
<b>наведение полевых помех согласно МЭК 61000-4-3 электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2</b>	140 dBuV в диапазоне частот от 0,15 ... 80 МГц, критерий эффективности 1 80 МГц ... 1 ГГц 10 В/м, критерий эффективности 1 4 кВ разряда контакта / 8 кВ грозового разряда, критерий эффективности 2
<b>излучение высокочастотных кондуктивных помех согласно CISPR11</b>	класс А для промышленного сектора
<b>излучение высокочастотных полевых помех согласно CISPR11</b>	класс В для жилого, коммерческого и предпринимательского сектора
<b>электронная защита от короткого замыкания, Исполнение вставки предохранителя</b>	
заводской номер изделия	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• предохранитель gS для защиты полупроводников в исполнении NH используемый</li> <li>• предохранителя gR для защиты полупроводников при цилиндрической конструкции используемый</li> <li>• предохранителя aR для защиты полупроводников в исполнении NH используемый</li> <li>• предохранителя aR для защиты полупроводников при цилиндрической конструкции 10 x 38 мм используемый</li> <li>• предохранителя aR для защиты полупроводников при цилиндрической конструкции 14 x 51 мм используемый</li> <li>• предохранителя aR для защиты полупроводников при цилиндрической конструкции 22 x 58 мм используемый</li> </ul>	<p><a href="#">3NE1813-0</a>; Номинальный ток у данных предохранителей меньше, чем у полупроводниковых реле  <a href="#">5SE1320</a>  <a href="#">3NE8015-1</a>  <a href="#">3NC1016</a>; Номинальный ток у данных предохранителей меньше, чем у полупроводниковых реле  <a href="#">3NC1425</a>  <a href="#">3NC2220</a></p>
заводской номер изделия предохранителя gG	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• в исполнении NH используемый</li> </ul>	<a href="#">3NA6801</a> ; Номинальный ток у данных предохранителей меньше,

- при цилиндрической конструкции 14 x 51 мм используемый заводской номер изделия
- предохранителя NEOZED используемый

чем у полупроводниковых реле  
[3NW6101-1](#); Номинальный ток у данных предохранителей меньше, чем у полупроводниковых реле

[5SE2306](#); Номинальный ток у данных предохранителей меньше, чем у полупроводниковых реле

#### Сертификаты/ допуски к эксплуатации

General Product Approval	EMC	Declaration of Conformity
--------------------------	-----	---------------------------



[Confirmation](#)



Declaration of Conformity	Test Certificates	other	Railway
---------------------------	-------------------	-------	---------



[Special Test Certificate](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)

[Confirmation](#)



[Vibration and Shock](#)

#### 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=3RF2120-2AA24>

Онлайн-генератор Cax

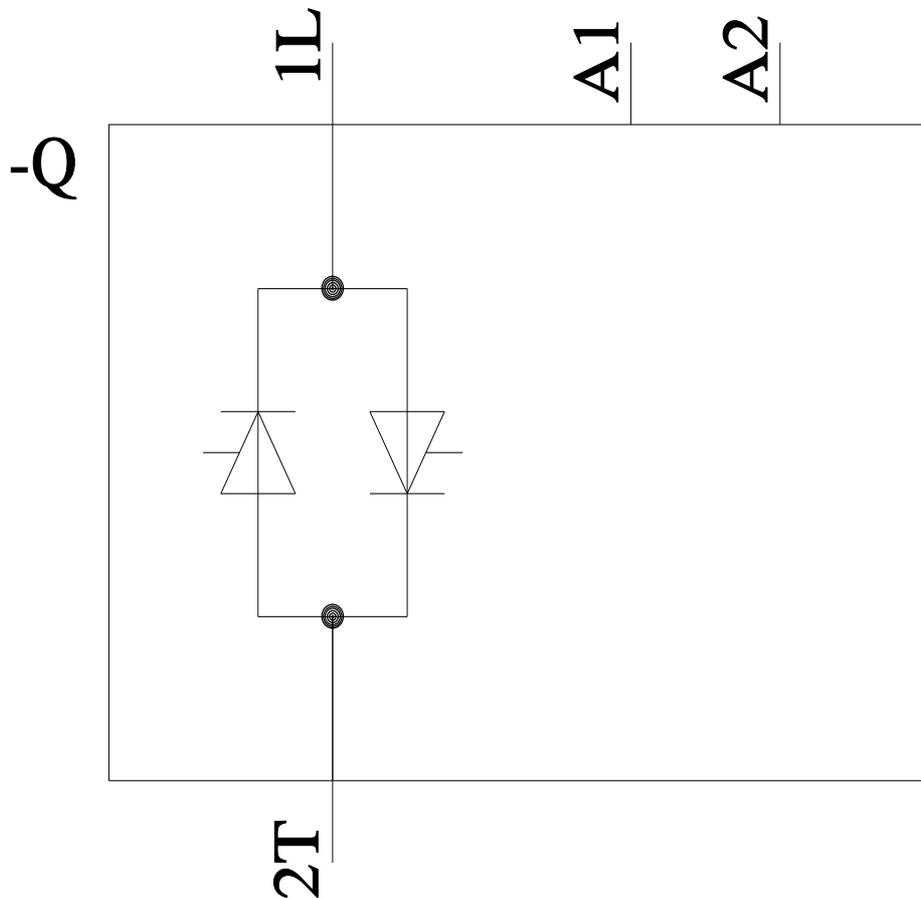
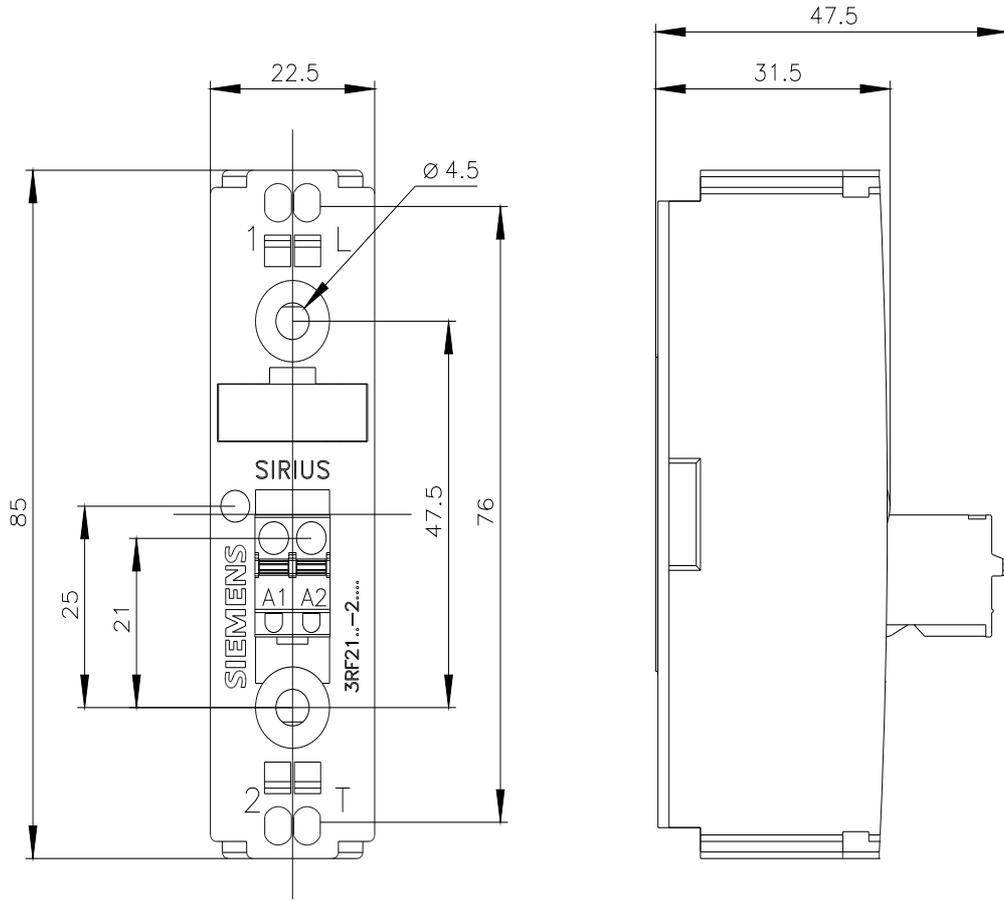
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RF2120-2AA24>

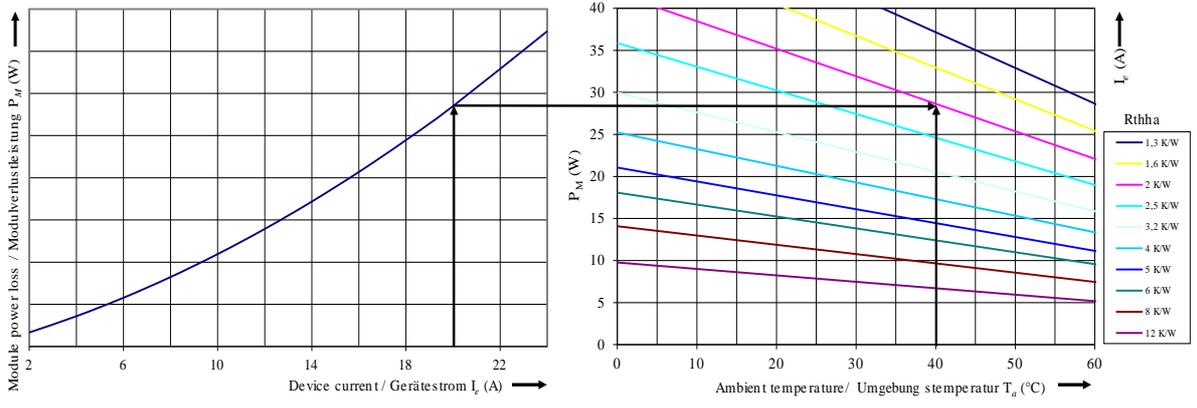
Service&Support (руководства, инструкции по эксплуатации, сертификаты, указания, FAQ,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RF2120-2AA24>

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

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RF2120-2AA24&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RF2120-2AA24&lang=en)





последнее изменение:

12.01.2022