



Рисунок аналогичен

Устройство плавного пуска SIRIUS 200–480 В, 370 А, 110–250 В АС, подключение на пружинных клеммах, отказоустойчивое

торговая марка изделия	SIRIUS
категория изделия	Гибридные выключатели
наименование изделия	Устройство плавного пуска Failsafe
наименование типа изделия	3RW55
заводской номер изделия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• модуля HMI High Feature используемый <a href="#">3RW5980-0HF00</a></li> <li>• модуля связи PROFINET Standard используемый <a href="#">3RW5980-0CS00</a></li> <li>• модуля связи PROFINET High-Feature используемый <a href="#">3RW5950-0CH00</a></li> <li>• модуля связи PROFIBUS используемый <a href="#">3RW5980-0CP00</a></li> <li>• модуля связи Modbus TCP используемый <a href="#">3RW5980-0CT00</a></li> <li>• модуля связи Modbus RTU используемый <a href="#">3RW5980-0CR00</a></li> <li>• модуля связи EtherNet/IP <a href="#">3RW5980-0CE00</a></li> <li>• автоматического выключателя используемый при 400 В <a href="#">3VA2440-7MN32-0AA0: Тип координации 1, Iq = 65 кА, КПАСС 10</a></li> <li>• автоматического выключателя используемый при 500 В <a href="#">3VA2440-7MN32-0AA0: Тип координации 1, Iq = 65 кА, КПАСС 10</a></li> <li>• автоматического выключателя используемый при 400 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником <a href="#">3VA2580-6HN32-0AA0: Тип координации 1, Iq = 65 кА, КПАСС 10</a></li> <li>• автоматического выключателя используемый при 500 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником <a href="#">3VA2580-6HN32-0AA0: Тип координации 1, Iq = 65 кА, КПАСС 10</a></li> <li>• предохранителя gG используемый до 690 В 2x3NA3365-6; Тип координации 1, Iq = 65 кА</li> <li>• предохранителя gG используемый при схеме соединения звездой с внутренним треугольником до 500 В 2x3NA3365-6; Тип координации 1, Iq = 65 кА</li> <li>• предохранителя gR для защиты полупроводников используемый до 690 В <a href="#">3NE1334-2: Тип координации 2, Iq = 65 кА</a></li> <li>• предохранителя aR для защиты полупроводников используемый до 690 В <a href="#">3NE3340-8: Тип координации 2, Iq = 65 кА</a></li> <li>• резервированного контактора для систем с уровнем полноты безопасности &gt;SIL 1 согласно EN 62061 3TF68</li> <li>• резервированного контактора для систем с уровнем полноты безопасности &gt;SIL 1 при схеме соединения звездой с внутренним треугольником согласно EN 62061 3TF68</li> <li>• резервированного контактора для систем с уровнем полноты безопасности &gt;SIL 1 согласно EN ISO 13849-1 3TF69</li> <li>• резервированного контактора для систем с уровнем полноты безопасности &gt;SIL 1 при схеме соединения звездой с внутренним треугольником согласно EN ISO 13849-1 3TF69</li> </ul>
<b>Общие технические данные</b>	
пусковое напряжение [%]	20 ... 100 %
напряжение останова [%]	50 %; с неизменяемыми настройками

длительность пусковой ступенчатой функции устройства плавного пуска	0 ... 360 s
время выбега устройства плавного пуска	0 ... 360 s
пусковой момент [%]	10 ... 100 %
остановочный момент [%]	10 ... 100 %
ограничение крутящего момента [%]	20 ... 200 %
значение ограничения тока [%] регулируемый	125 ... 800 %
пусковое напряжение [%] регулируемый	40 ... 100 %
пусковое время регулируемый	0 ... 2 s
число блоков параметров	3
класс точности	5 (согласно МЭК 61557-12)
сертификат соответствия	
• маркировка CE	Да
• допуск UL	Да
• допуск CSA	Да
компонент изделия	
• HMI High Feature	Да
• поддерживается HMI High Feature	Да
комплектация изделия встроенная контактная система шунтирования	Да
число управляемых фаз	3
класс срабатывания	CLASS 10A / 10E (предварительно установленный) / 20E / 30E; согласно IEC 60947-4-2
предел асимметрии тока [%]	10 ... 60 %
предельное значение контроля замыканий на землю [%]	10 ... 95 %
время автономной работы при отказе сети	
• для главной цепи	100 ms
• для цепи оперативного тока	100 ms
длительность паузы регулируемый	0 ... 255 s
напряжение развязки расчетное значение	480 V
степень загрязнения	3, согласно IEC 60947-4-2
импульсное напряжение расчетное значение	6 kV
запирающее напряжение тиристора макс.	1 400 V
сервис-фактор	1,15
выдерживаемое импульсное напряжение расчетное значение	6 kV
макс. допустимое напряжение для безопасного разъединения	
• между главной и вспомогательной цепью	480 V; не подходит для подключения термистора
ударопрочность	15g / 11 мс; начиная с 6g / 11 мс с потенциальным расхождением контактов
вибропрочность	15 мм до 6 Гц; 2g до 500 Гц
время повторной готовности после расцепления тока перегрузки регулируемый	60 ... 1 800 s
категория применения согласно МЭК 60947-4-2	AC 53a
справочный идентификатор согласно МЭК 81346-2:2009	Q
Директива RoHS (дата)	11/22/2019
функция изделия	
• плавный пуск	Да
• плавный выбег	Да
• пусковой импульс	Да
• регулируемый ограничитель тока	Да
• замедленный ход в обоих направлениях вращения	Да
• выбег насоса	Да
• торможение постоянным током	Да
• подогрев двигателя	Да
• функция контрольной стрелки	Да
• функция трассировки	Да
• функция собственной защиты устройства	Да
• защита двигателя от перегрузки	Да; Полная защита двигателя (защита двигателя термисторами и электронная защита двигателя от перегрузки) / При использовании защиты двигателя от перегрузки согласно ATEX в схеме основания 3 использовать предвключенный контактор.

• анализ термисторной защиты двигателя	Да; PTC Тип А или Klixon / Thermoclick
• схема соединения соединения звездой с внутренним треугольником	Да
• автоматический сброс	Да
• ручной сброс	Да
• дистанционный сброс	Да
• функция связи	Да
• индикация рабочих показателей	Да
• перечень событий	Да
• журнал ошибок	Да
• с возможностью программной параметризации	Да
• с возможностью программного конфигурирования	Да
• винтовой зажим	Нет
• пружинная клемма	Да
• <b>PROFenergy</b>	Да; в сочетании с модулями связи PROFINET Standard и PROFINET High-Feature
• <b>обновление микропрограммного обеспечения</b>	Да
• <b>съёмная клемма для цепи оперативного тока</b>	Да
• ступенчатая функция напряжения	Да
• регулирование крутящего момента	Да
• комбинированное торможение	Да
• аналоговый выход	Да; 4... 20 mA (по умолчанию)/0... 10 V
• программируемые управляющие входы/выходы	Да
• контроль состояния	Да
• автоматическая параметризация	Да
• мастер настройки приложений	Да
• альтернативный выбег	Да
• режим аварийного хода	Да
• реверсивный режим	Да
• плавный пуск в условиях тяжелого пуска	Да

#### Силовая электроника

<b>рабочий ток</b>	
• при 40 °C расчетное значение	370 A
• при 40 °C расчетное значение мин.	74 A
• при 50 °C расчетное значение	328 A
• при 60 °C расчетное значение	300 A
<b>рабочий ток при схеме соединения звездой с внутренним треугольником</b>	
• при 40 °C расчетное значение	641 A
• при 50 °C расчетное значение	568 A
• при 60 °C расчетное значение	519 A
<b>рабочее напряжение</b>	
• расчетное значение	200 ... 480 V
• при схеме соединения звездой с внутренним треугольником расчетное значение	200 ... 480 V
<b>относительный отрицательный допуск рабочего напряжения</b>	-15 %
<b>относительный положительный допуск рабочего напряжения</b>	10 %
<b>относительный отрицательный допуск рабочего напряжения при схеме соединения звездой с внутренним треугольником</b>	-15 %
<b>относительный положительный допуск рабочего напряжения при схеме соединения звездой с внутренним треугольником</b>	10 %
<b>рабочая мощность для трехфазного двигателя</b>	
• при 230 В при 40 °C расчетное значение	110 kW
• при 230 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником при 40 °C расчетное значение	200 kW
• при 400 В при 40 °C расчетное значение	200 kW
• при 400 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником при 40 °C расчетное значение	355 kW
<b>рабочая частота 1 расчетное значение</b>	50 Hz

рабочая частота 2 расчетное значение	60 Hz
относительный отрицательный допуск рабочей частоты	-10 %
относительный положительный допуск рабочей частоты	10 %
мин. нагрузка [%]	10 %; относительно установленного Ie
мощность потерь [Вт] при расчетном значении тока при переменном токе	
• при 40 °C после пуска	111 W
• при 50 °C после пуска	98 W
• при 60 °C после пуска	90 W
мощность потерь [Вт] при переменном токе при ограничении тока 350 %	
• при 40 °C при пуске	5 563 W
• при 50 °C при пуске	4 694 W
• при 60 °C при пуске	4 145 W
исполнение защиты двигателя	электронный, срабатывание при тепловой перегрузке двигателя

#### Цепь тока управления/ управление

тип напряжения оперативного напряжения питания	Переменный ток
оперативное напряжение питания при переменном токе	
• при 50 Гц	110 ... 250 V
• при 60 Гц	110 ... 250 V
относительный отрицательный допуск оперативного напряжения питания при переменном токе при 50 Гц	-15 %
относительный положительный допуск оперативного напряжения питания при переменном токе при 50 Гц	10 %
относительный отрицательный допуск оперативного напряжения питания при переменном токе при 60 Гц	-15 %
относительный положительный допуск оперативного напряжения питания при переменном токе при 60 Гц	10 %
частота оперативного напряжения питания	50 ... 60 Hz
относительный отрицательный допуск частоты оперативного напряжения питания	-10 %
относительный положительный допуск частоты оперативного напряжения питания	10 %
оперативный ток питания в режиме ожидания расчетное значение	100 mA
ток удержания в байпасном режиме расчетное значение	150 mA
ток включения при замыкании байпасных контактов макс.	0,87 A
пик тока включения при подаче оперативного напряжения питания макс.	43 A
длительность пика тока включения при подаче оперативного напряжения питания	1,6 ms
исполнение защиты от перенапряжений	варистор
исполнение защиты от коротких замыканий для цепи оперативного тока	Предохранитель 4 A gG (I <sub>cu</sub> =1 кА), предохранитель 6 A быстродействующий (I <sub>cu</sub> =1 кА), линейный защитный автомат C1 (I <sub>cu</sub> = 600 A), линейный защитный автомат C6 (I <sub>cu</sub> = 300 A); Не входит в комплект поставки

#### Входы/ Выходы

число цифровых входов	4
• отказобезопасный	1
• параметризуемый	4
число цифровых выходов	3
• отказобезопасный	1
• параметризуемый	2
• не параметризуемый	1
исполнение цифровых выходов	2 замыкающих контакта (NO) / 1 размыкающий контакт (NC) / 1 переключающий контакт (CO)
число аналоговых выходов	1
коммутационная способность по току релейных выходов	
• при AC-15 при 250 В расчетное значение	3 A
• при DC-13 при 24 В расчетное значение	1 A

#### время реакции

время задержки отключения при противоаварийном запросе при отключении с помощью управляющих входов макс.	100 ms
--	--------

Монтаж/ крепление/ размеры	
монтажное положение	Вертикально (поворачивается на +/- 90°, откидывается вперед и назад на +/- 22,5°)
вид креплений	винтовое крепление
высота	393 mm
ширина	210 mm
глубина	203 mm
необходимое расстояние при последовательном монтаже	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• вперед</li> <li>• назад</li> <li>• вверх</li> <li>• вниз</li> <li>• вбок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 mm</li> <li>0 mm</li> <li>100 mm</li> <li>75 mm</li> <li>5 mm</li> </ul>
масса без упаковки	10,9 kg
Подсоединения/ клеммы	
исполнение электрического соединения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для главной цепи</li> <li>• для цепи оперативного тока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>шинный зажим</li> <li>Подключение с пружинной оттяжкой</li> </ul>
ширина соединительной шины макс.	45 mm
длина кабеля для подключения термистора	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при сечении провода = 0,5 мм<sup>2</sup> макс.</li> <li>• при сечении провода = 1,5 мм<sup>2</sup> макс.</li> <li>• при сечении провода = 2,5 мм<sup>2</sup> макс.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 m</li> <li>150 m</li> <li>250 m</li> </ul>
вид подключаемых сечений проводов	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для кабельного наконечника согласно DIN для главных контактов многопроводной</li> <li>• для кабельного наконечника согласно DIN для главных контактов тонкожильный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x (50 ... 240 mm<sup>2</sup>)</li> <li>2x (70 ... 240 mm<sup>2</sup>)</li> </ul>
вид подключаемых сечений проводов	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для цепи оперативного тока однопроводной</li> <li>• для цепи оперативного тока тонкожильный с заделкой концов кабеля</li> <li>• для проводов американского калибра (AWG) для цепи оперативного тока однопроводной</li> <li>• для проводов американского калибра (AWG) для цепи оперативного тока тонкожильный с заделкой концов кабеля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x (0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>2x (0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>2x (24 ... 16)</li> <li>2x (24 ... 16)</li> </ul>
длина кабеля	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между устройством плавного пуска и двигателем макс.</li> <li>• на цифровых входах при постоянном токе макс.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>800 m</li> <li>1 000 m</li> </ul>
начальный пусковой крутящий момент	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для главных контактов при винтовом зажиме</li> <li>• для вспомогательных и управляющих контактов при винтовом зажиме</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>14 ... 24 N·m</li> <li>0,8 ... 1,2 N·m</li> </ul>
начальный пусковой крутящий момент (фунтов/дюйм)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для главных контактов при винтовом зажиме</li> <li>• для вспомогательных и управляющих контактов при винтовом зажиме</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>124 ... 210 lbf·in</li> <li>7 ... 10,3 lbf·in</li> </ul>
Условия окружающей среды	
высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.	2 000 m; Ухудшение параметров, начиная с 1000 м, см. каталог
окружающая температура	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при эксплуатации</li> <li>• при хранении и транспортировке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-25 ... +60 °C; Начиная с 40 °C учитывать ухудшение характеристик</li> <li>-40 ... +80 °C</li> </ul>
экологическая категория	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при эксплуатации согласно МЭК 60721</li> <li>• при хранении согласно МЭК 60721</li> <li>• при транспортировке согласно МЭК 60721</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3K6 (без обледенения, с эпизодическим выпадением конденсата), 3C3 (без соляного тумана), 3S2 (песок не должен попадать в устройства), 3M6</li> <li>1K6 (с эпизодическим выпадением конденсата), 1C2 (без соляного тумана), 1S2 (попадание песка в устройства недопустимо), 1M4</li> <li>2K2, 2C1, 2S1, 2M2 (макс. высота падения 0,3 м)</li> </ul>
излучение электромагнитных помех	согласно IEC 60947-4-2: Класс А
Связь/ протокол	
модуль связи поддерживается	

• стандарт PROFINET	Да
• PROFINET High Feature	Да
• EtherNet/IP	Да
• Modbus RTU	Да
• Modbus TCP	Да
• PROFIBUS	Да

#### Номинальная нагрузка UL/CSA

<b>заводской номер изделия</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>предохранителя</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— пригоден для испытаний напряжением промышленной частоты до 575/600 В согласно UL</li> <li>— пригоден для испытаний повышенным напряжением промышленной частоты до 575/600 В согласно UL</li> <li>— пригоден для испытаний напряжением промышленной частоты при схеме соединения звездой с внутренним треугольником до 575/600 В согласно UL</li> <li>— пригоден для испытаний повышенным напряжением промышленной частоты при схеме соединения звездой с внутренним треугольником до 575/600 В согласно UL</li> </ul> </li> </ul>	<p>Тип: Класс J / L, макс. 1200 А; Iq = 18 кА</p> <p>Тип: Класс J / L, макс. 1200 А; Iq = 100 кА</p> <p>Тип: Класс J / L, макс. 1200 А; Iq = 18 кА</p> <p>Тип: Класс J / L, макс. 1200 А; Iq = 100 кА</p>
<b>рабочая мощность [л. с.] для трехфазного двигателя</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при 200/208 В при 50 °С расчетное значение</li> <li>• при 220/230 В при 50 °С расчетное значение</li> <li>• при 460/480 В при 50 °С расчетное значение</li> <li>• при 200/208 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником при 50 °С расчетное значение</li> <li>• при 220/230 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником при 50 °С расчетное значение</li> <li>• при 460/480 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником при 50 °С расчетное значение</li> </ul>	<p>100 hp</p> <p>125 hp</p> <p>250 hp</p> <p>200 hp</p> <p>200 hp</p> <p>450 hp</p>
<b>нагрузочная способность контакта вспомогательных контактов согласно UL</b>	R300-B300

#### Безопасность

<b>тип защитного устройства согласно МЭК 61508-2</b>	тип В
<b>значение В10d</b>	648 000
<b>уровень полноты безопасности (SIL)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• согласно МЭК 61508</li> </ul>	SIL 1
<b>предел действия SIL (подсистема) согласно EN 62061</b>	SIL 1
<b>уровень эффективности защиты (PL) согласно EN ISO 13849-1</b>	с
<b>категория согласно EN ISO 13849-1</b>	2
<b>категория останова согласно DIN EN 60204-1</b>	0
<b>доля безопасных отказов (SFF)</b>	60 %
<b>средний охват диагностикой (DCavg)</b>	90 %
<b>интервал диагностического тестирования с помощью внутренней функции тестирования макс.</b>	1 000 s
<b>PFHD при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061</b>	1E-6 1/h
<b>PFDAvg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508</b>	0,09
<b>отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508</b>	0
<b>значение T1 для интервала между контрольными испытаниями или сроком службы согласно МЭК 61508</b>	20 а
<b>безопасное состояние</b>	открытая цепь нагрузки
<b>степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b>	IP00; IP20 с крышкой
<b>защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b>	с защитой от вертикального прикосновения пальцем спереди при наличии крышки
<b>электромагнитная совместимость</b>	Согласно IEC 60947-4-2

#### ATEX

<b>сертификат соответствия</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX</li> </ul>	Да

<ul style="list-style-type: none"> <li>• МЭК Ex</li> <li>• согласно производственной директиве ATEX 2014/34/EU</li> </ul>	Да BVS 18 ATEX F 003 X
тип взрывозащиты согласно производственной директиве ATEX 2014/34/EU	II (2)G [Ex eb Gb] [Ex db Gb] [Ex pxb Gb], II (2)D [Ex tb Db] [Ex pxb Db], I (M2) [Ex db Mb]
отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508 относительно ATEX	0
PFDAvg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508 относительно ATEX	0,008
PFHD при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061 относительно ATEX	5E-7 1/h
уровень полноты безопасности (SIL) согласно МЭК 61508 относительно ATEX	SIL1
значение T1 для интервала между контрольными испытаниями или сроком службы согласно МЭК 61508 относительно ATEX	3 a

#### Сертификаты/ допуски к эксплуатации

##### General Product Approval



[Confirmation](#)



EMC	For use in hazardous locations	Declaration of Conformity	Test Certificates	Marine / Shipping
-----	--------------------------------	---------------------------	-------------------	-------------------



[Type Test Certificates/Test Report](#)



Marine / Shipping	other
-------------------	-------



[Confirmation](#)

#### Дополнительная информация

Siemens has decided to exit the Russian market (see here).

<https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/siemens-wind-down-russian-business>

Siemens is working on the renewal of the current EAC certificates.

Please contact your local Siemens office on the status of validity of the EAC certification if you intend to import or offer to supply these products to an EAC relevant market (other than the sanctioned EAEU member states Russia or Belarus).

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=3RW5546-2HF14>

Онлайн-генератор Cax

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RW5546-2HF14>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5546-2HF14>

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

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RW5546-2HF14&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5546-2HF14&lang=en)

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5546-2HF14/char>

Характеристики: Высота установки

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RW5546-2HF14&objecttype=14&gridview=view1>

Simulation Tool for Soft Starters (STS)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/101494917>





