SIEMENS

Лист тех. данных — 3RW5546-6HA14

Siemens EcoTech



Устройство плавного пуска SIRIUS 200–480 В 370 А, 110–250 В AC, винтовые клеммы

торговая марка изделия	SIRIUS
категория изделия	Гибридные выключатели
наименование изделия	Устройство плавного пуска
наименование типа изделия	3RW55
заводской номер изделия	
● модуля HMI High Feature используемый	3RW5980-0HF00
● модуля связи PROFINET Standard используемый	3RW5980-0CS00
● модуля связи PROFINET High-Feature используемый	3RW5950-0CH00
● модуля связи PROFIBUS используемый	3RW5980-0CP00
● модуля связи Modbus TCP используемый	3RW5980-0CT00
● модуля связи Modbus RTU используемый	3RW5980-0CR00
● модуля связи EtherNet/IP	3RW5980-0CE00
● автоматического выключателя используемый при 400 В	3VA2440-7MN32-0AA0; Тип координации 1, Iq = 65 кА, КЛАСС 10
● автоматического выключателя используемый при 500 В	3VA2440-7MN32-0AA0; Тип координации 1, Iq = 65 кА, КЛАСС 10
● автоматического выключателя используемый при 400 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником	3VA2580-6HN32-0AA0; Тип координации 1, Iq = 65 кА, КЛАСС 10
● автоматического выключателя используемый при 500 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником	3VA2580-6HN32-0AA0; Тип координации 1, Iq = 65 кА, КЛАСС 10
● предохранителя gG используемый до 690 В	2x3NA3365-6; Тип координации 1, Iq = 65 кА
● предохранителя gG используемый при схеме соединения звездой с внутренним треугольником до 500 В	2x3NA3365-6; Тип координации 1, Iq = 65 кА
● предохранителя gR для защиты полупроводников используемый до 690 В	3NE1334-2; Тип координации 2, Iq = 65 кА
● предохранителя aR для защиты полупроводников используемый до 690 В	3NE3340-8; Тип координации 2, Iq = 65 кА
Общие технические данные	
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 %

© Copyright Siemens

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
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 (день/месяц/год)	02/15/2018
SVHC substance name	Lead CAS-No. 7439-92-1 Lead monoxide (lead oxide) CAS-No. 1317-36-8 2-methyl-1-(4-methylthiophenyl)-2-morpholinopropan-1-one CAS-No. 71868-10-5 Melamine CAS-No. 108-78-1 6,6'-di-tert-butyl-2,2'-methylenedi-p-cresol CAS-No. 119-47-1 Dibutylbis(pentane-2,4-dionato-O,O')tin CAS-No. 22673-19-4
Масса нетто ME	12,239 kg
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
● контрольная стрелка	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.

© Copyright Siemens

● анализ термисторной защиты двигателя	Да; PTC Typ A 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	Да
● пружинная клемма	Нет
● **PROFIenergy**	Да; в сочетании с модулями связи PROFINET Standard и PROFINET High-Feature
● **обновление микропрограммного обеспечения**	Да
● **съемная клемма для цепи оперативного тока**	Да
● ступенчатая функция напряжения	Да
● регулирование крутящего момента	Да
● комбинированное торможение	Да
● аналоговый выход	Да; 4... 20 мА (по умолчанию)/0... 10 В
● 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	
рабочий ток	
● 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
рабочий ток при схеме соединения звездой с внутренним треугольником	
● при 40 °C расчетное значение	641 A
● при 50 °C расчетное значение	568 A
● при 60 °C расчетное значение	519 A
рабочее напряжение	
● расчетное значение	200 ... 480 V
● при схеме соединения звездой с внутренним треугольником расчетное значение	200 ... 480 V
относительный отрицательный допуск рабочего напряжения	-15 %
относительный положительный допуск рабочего напряжения	10 %
относительный отрицательный допуск рабочего напряжения при схеме соединения звездой с внутренним треугольником	-15 %
относительный положительный допуск рабочего напряжения при схеме соединения звездой с внутренним треугольником	10 %
рабочая мощность для трехфазного двигателя	
● 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	355 kW

© Copyright Siemens

значение	
рабочая частота 1 расчетное значение	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 (Icu=1 кА), предохранитель 6 A быстродействующий (Icu=1 кА), линейный защитный автомат C1 (Icu = 600 A), линейный защитный автомат C6 (Icu = 300 A); Не входит в комплект поставки
Входы/ Выходы	
число цифровых входов	4
● параметризуемый	4
число цифровых выходов	4
● параметризуемый	3
● не параметризуемый	1
исполнение цифровых выходов	3 замыкающих контакта (NO)/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
Монтаж/ крепление/ размеры	

© Copyright Siemens

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	
● вперед	10 mm
● назад	0 mm
● вверх	100 mm
● вниз	75 mm
● вбок	5 mm
масса без упаковки	10,9 kg
Подсоединения/ клеммы	
исполнение электрического соединения	
● для главной цепи	шинный зажим
● для цепи оперативного тока	Винтовое присоединение
ширина соединительной шины макс.	45 mm
длина кабеля для подключения термистора	
● при сечении провода = 0,5 мм² макс.	50 m
● при сечении провода = 1,5 мм² макс.	150 m
● при сечении провода = 2,5 мм² макс.	250 m
вид подключаемых сечений проводов	
● для кабельного наконечника согласно DIN для главных контактов многопроводной	2x (50 ... 240 mm²)
● для кабельного наконечника согласно DIN для главных контактов тонкопроволочный	2x (70 ... 240 mm²)
вид подключаемых сечений проводов	
● для цепи оперативного тока однопроводной	1x (0,5 ... 4,0 mm²), 2x (0,5 ... 2,5 mm²)
● для цепи оперативного тока тонкопроволочный с концевой заделкой кабеля	1x (0,5 ... 2,5 mm²), 2x (0,5 ... 1,5 mm²)
● для проводов американского калибра (AWG) для цепи оперативного тока однопроводной	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
длина кабеля	
● между устройством плавного пуска и двигателем макс.	800 m
● на цифровых входах при постоянном токе макс.	1 000 m
момент затяжки	
● для главных контактов при винтовом зажиме	14 ... 24 N·m
● для вспомогательных и управляющих контактов при винтовом зажиме	0,8 ... 1,2 N·m
момент затяжки (фунтов/дюйм)	
● для главных контактов при винтовом зажиме	124 ... 210 lbf·in
● для вспомогательных и управляющих контактов при винтовом зажиме	7 ... 10,3 lbf·in
Условия окружающей среды	
высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.	5 000 m
окружающая температура	
● при эксплуатации	-25 ... +60 °C; Начиная с 40 °C учитывать ухудшение характеристик
● при хранении и транспортировке	-40 ... +80 °C
экологическая категория	
● при эксплуатации согласно МЭК 60721	3K6 (без обледенения, с эпизодическим выпадением конденсата), 3C3 (без соляного тумана), 3S2 (песок не должен попадать в устройства), 3M6
● при хранении согласно МЭК 60721	1K6 (с эпизодическим выпадением конденсата), 1C2 (без соляного тумана), 1S2 (попадание песка в устройства недопустимо), 1M4
● при транспортировке согласно МЭК 60721	2K2, 2C1, 2S1, 2M2 (макс. высота падения 0,3 м)
Электромагнитная совместимость	
излучение электромагнитных помех	согласно IEC 60947-4-2: Класс A
Связь/ протокол	
модуль связи поддерживается	
● стандарт PROFINET	Да

© Copyright Siemens

● PROFINET High Feature	Да
● EtherNet/IP	Да
● Modbus RTU	Да
● Modbus TCP	Да
● PROFIBUS	Да
Номинальная нагрузка UL/CSA	
заводской номер изделия	
● предохранителя	
— пригоден для испытаний напряжением промышленной частоты до 575/600 В согласно UL	Тип: Класс J / L, макс. 1200 A; Iq = 18 kA
— пригоден для испытаний повышенным напряжением промышленной частоты до 575/600 В согласно UL	Тип: Класс J / L, макс. 1200 A; Iq = 100 кА
— пригоден для испытаний напряжением промышленной частоты при схеме соединения звездой с внутренним треугольником до 575/600 В согласно UL	Тип: Класс J / L, макс. 1200 A; Iq = 18 kA
— пригоден для испытаний повышенным напряжением промышленной частоты при схеме соединения звездой с внутренним треугольником до 575/600 В согласно UL	Тип: Класс J / L, макс. 1200 A; Iq = 100 кА
рабочая мощность [л. с.] для трехфазного двигателя	
● при 200/208 В при 50 °C расчетное значение	100 hp
● при 220/230 В при 50 °C расчетное значение	125 hp
● при 460/480 В при 50 °C расчетное значение	250 hp
● при 200/208 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником при 50 °C расчетное значение	200 hp
● при 220/230 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником при 50 °C расчетное значение	200 hp
● при 460/480 В при схеме соединения звездой с внутренним треугольником при 50 °C расчетное значение	450 hp
нагрузочная способность контакта вспомогательных контактов согласно UL	R300-B300
Электрическая безопасность	
степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529	IP00; IP20 с крышкой
защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529	с защитой от вертикального прикосновения пальцем спереди при наличии крышки
ATEX	
уровень полноты безопасности (SIL) согласно МЭК 61508 относительно ATEX	уровень полноты безопасности SIL 1
PFHD при высокой приоритетности запроса согласно МЭК 61508 относительно ATEX	5E-7 1/h
PFDavg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508 относительно ATEX	0,008
отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508 относительно ATEX	0
значение T1 для интервала между контрольными испытаниями или сроком службы согласно МЭК 61508 относительно ATEX	3 a
сертификат соответствия	
● ATEX	Да
● МЭК Ex	Да
● согласно производственной директиве ATEX 2014/34/EU	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]
Разрешения Сертификаты	
экологический сертификат изделия	
● потенциал парникового эффекта [CO2 eq] / в процессе производства	95.3 kg
● потенциал парникового эффекта [CO2 eq] / в процессе сбыта	2.8 kg
● потенциал парникового эффекта [CO2 eq] / при	756 kg

© Copyright Siemens

эксплуатации	
● потенциал парникового эффекта [CO2 eq] / по истечении срока службы	-21 kg
● потенциал парникового эффекта [CO2 eq] / всего	833 kg

Environment

Environmental Confirmations

General Product Approval

General Product Approval | **EMV** | **For use in hazardous locations**

Test Certificates

Type Test Certificates/Test Report

Maritime application

other

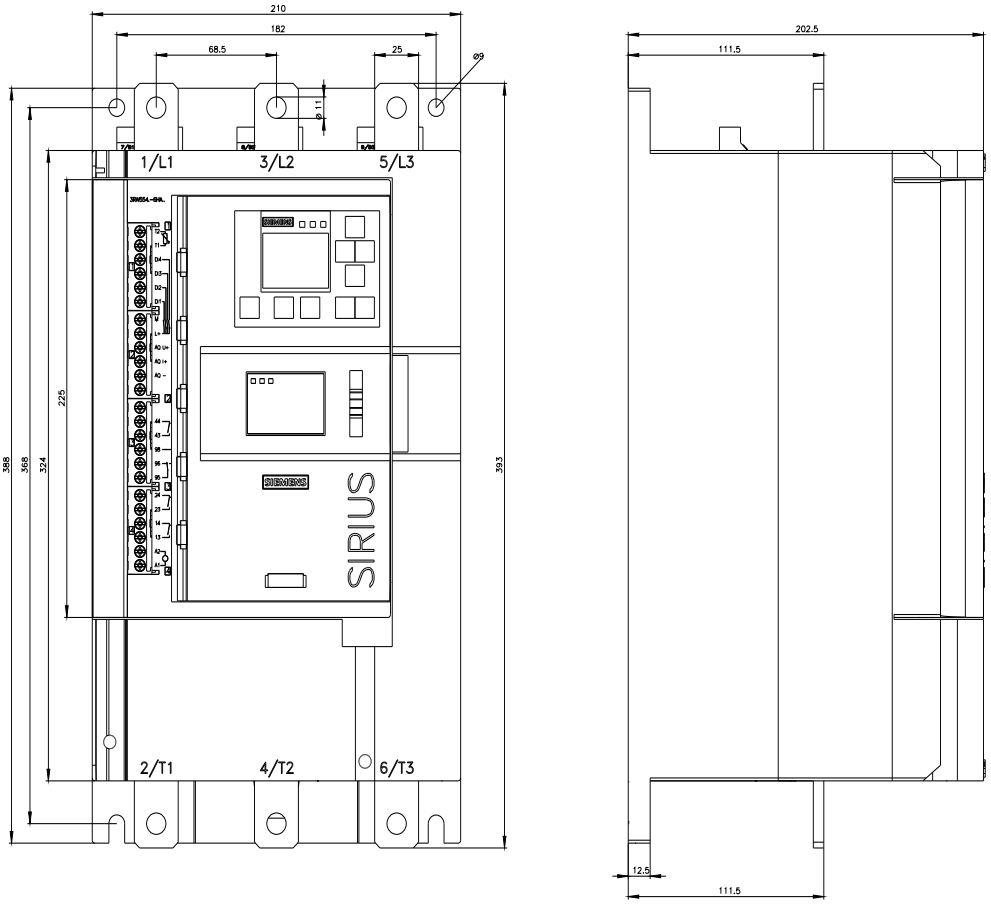
Confirmation

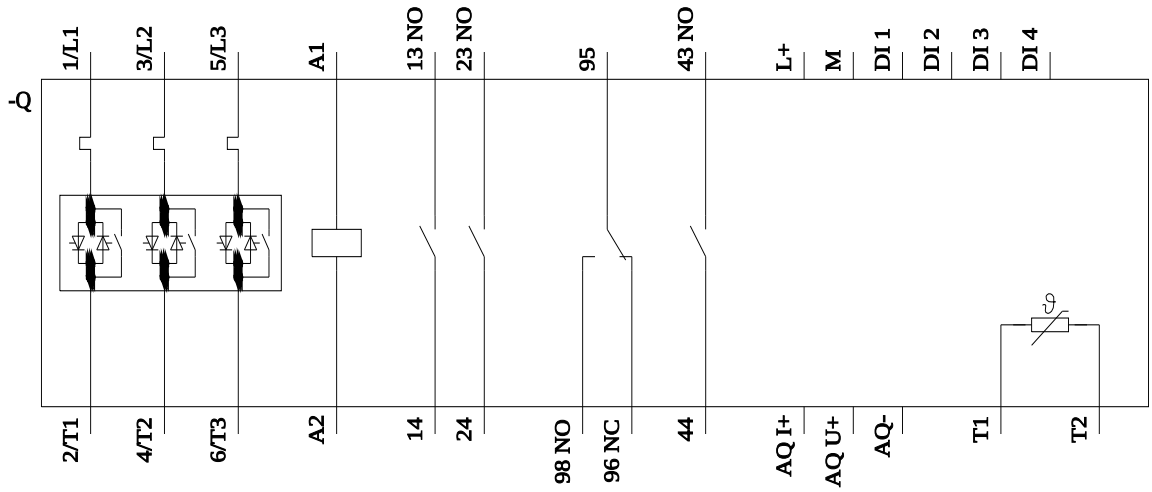
Confirmation

Дополнительная информация

Информация об упаковке
Информация об упаковке
Information for data generation and storage
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109995012
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=3RW5546-6HA14
Service&Support (руководства, инструкции по эксплуатации, сертификаты, указания, FAQ,...)
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5546-6HA14
Банк изображений (фотографии продуктов, двухмерные размерные чертежи, трехмерные модели, схемы приборов, макросы EPLAN, …)
https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5546-6HA14&lang=en
Онлайн-генератор Cax
https://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RW5546-6HA14
Характеристические кривые
https://curves.simaris.siemens.com/curves/<mmp_prod_noCOMP="HAUPT"></mmp_prod__no>
Характеристика: зависимая характеристика защиты, I^2t, ток обрыва
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5546-6HA14/char
Характеристики: Высота установки
https://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?gridview=view2&objkey=G_NSB0_XX_01704&showdetail=true&view=Search
Simulation Tool for Soft Starters (STS)
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/101494917

© Copyright Siemens





© Copyright Siemens

© Copyright Siemens

© Copyright Siemens