



Термисторная защита электродвигателя Стандартный блок обработки Корпус 22,5 мм Винтовой зажим 2 переключающих контакта US = 24–240 В AC/DC Ручн./авто/дист. сброс с допуском ATEX 2 светодиода (Ready/Tripped) Гальваническая развязка Кнопка проверки/сброса Контроль обрыва провода Контроль короткого замыкания с нулевой защитой

торговая марка изделия	SIRIUS
категория изделия	Термисторная защита электродвигателя SIRIUS 3RN2
наименование изделия	термисторное реле защиты двигателя
исполнение изделия	Стандартный прибор обработки данных с допуском ATEX для обнаружения обрыва провода и короткого замыкания в цепи датчика, защита от нулевого напряжения
наименование типа изделия	3RN2

Общие технические данные

функция изделия	термисторная защита двигателя
исполнение индикатора светодиод	Да
напряжение развязки для категории перенапряжения III согласно МЭК 60664 при степени загрязнения 3 расчетное значение	300 V
степень загрязнения	3
выдерживаемое импульсное напряжение расчетное значение	4 kV
степень защиты IP	IP20
ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27	11g/15 мс
вибропрочность согласно МЭК 60068-2-6	10 ... 55 Гц: 0,35 мм
механический срок службы (коммутационных циклов) типичный	10 000 000
коммутационная износостойкость при AC-15 при 230 В типичный	100 000
тепловой ток контактного коммутационного элемента макс.	5 A
справочный идентификатор согласно МЭК 81346-2:2009	K
Директива RoHS (дата)	05/28/2009

Продуктивная функция

функция изделия	
• сохранение ошибок	Да
• динамическое обнаружение обрыва провода	Да
• внешний сброс	Да
• автоматический сброс	Да
• ручной сброс	Да

Цепь тока управления/ управление

тип напряжения оперативного напряжения питания	AC/DC
оперативное напряжение питания при переменном токе	
• при 50 Гц расчетное значение	24 ... 240 V
• при 60 Гц расчетное значение	24 ... 240 V
оперативное напряжение питания при постоянном токе	
• расчетное значение	24 ... 240 V
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение при	

постоянном токе	
• исходное значение	0,85
• конечное значение	1,1
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение при переменном токе при 50 Гц	
• исходное значение	0,85
• конечное значение	1,1
коэффициент рабочего диапазона, напряжение оперативного питания, расчетное значение при переменном токе при 60 Гц	
• исходное значение	0,85
• конечное значение	1,1
пик тока включения	
• при 24 В	0,7 А
• при 240 В	12 А
длительность пика тока включения	
• при 24 В	0,25 ms
• при 240 В	0,2 ms
Измерительная цепь	
время автономной работы при отказе сети мин.	40 ms
Точность	
относительная точность измерений	2 %
Вспомогательный контур	
материал коммутирующих контактов	AgSnO2
число размыкающих контактов для вспомогательных контактов	0
число замыкающих контактов для вспомогательных контактов	0
число переключающих контактов для вспомогательных контактов	2
рабочий ток вспомогательных контактов при DC-13	
• при 24 В	1 А
• при 125 В	0,2 А
• при 250 В	0,1 А
Цепь главного тока	
рабочая частота расчетное значение	50 ... 60 Hz
допустимый ток длительной нагрузки выходного реле при AC-15 при 250 В при 50/60 Гц	3 А
допустимый ток длительной нагрузки выходного реле при DC-13	
• при 24 В	1 А
• при 125 В	0,2 А
ток длительной нагрузки плавкой вставки предохранителя DIAZED выходного реле	6 А
Электромагнитная совместимость	
наведение кондуктивных помех	
• вследствие импульса согласно МЭК 61000-4-4	2 кВ (порты питания) / 1 кВ (сигнальные порты)
• вследствие перенапряжения при замыкании на землю согласно МЭК 61000-4-5	2 кВ (линия к земле)
• вследствие линейного перенапряжения согласно МЭК 61000-4-5	1 кВ (линия к линии)
электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2	контактный разряд 6 кВ / воздушный разряд 8 кВ
Разделение потенциала	
исполнение гальванической развязки	гальваническая развязка
гальваническая развязка	
• между входом и выходом	Да
• между выходами	Да
• между источником питания и прочими цепями	Да
Безопасность	
уровень полноты безопасности (SIL) согласно МЭК 61508	1
уровень эффективности защиты (PL) согласно EN ISO 13849-1	c
категория согласно EN ISO 13849-1	1

средний охват диагностикой (DCavg)	18 %
PFHD при высокой приоритетности запроса согласно EN 62061	3,76E-7 1/h
частота отказов λ[FIT]	
• при частоте обнаруживаемых опасных отказов (λ _{dd})	6,8E-8 1/h
• при частоте необнаруживаемых опасных отказов (λ _{du})	3,08E-7 1/h
доля безопасных отказов (SFF)	74 %
PFDAvg при низкой приоритетности запроса согласно МЭК 61508	0,0041
среднее время между отказами (MTBF)	97 а
средняя наработка до опасного отказа (MTTFd)	303 а
отказоустойчивость аппаратных средств (HFT) согласно МЭК 61508	0
Подсоединения/ клеммы	
компонент изделия съёмная клемма для цепи вспомогательного и оперативного тока	Да
исполнение электрического соединения	винтовой зажим
• для цепи вспомогательного и оперативного тока	винтовой зажим
вид подключаемых сечений проводов	
• однопроводной	1x (0,5 – 4,0 мм²), 2 x (0,5 – 2,5 мм²)
• тонкожильный с заделкой концов кабеля	1x (0,5 ... 4 мм²), 2x (0,5 ... 1,5 мм²)
• для проводов американского калибра (AWG) однопроводной	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
поперечное сечение подключаемого провода	
• однопроводной	0,5 ... 4 мм²
• тонкожильный с заделкой концов кабеля	0,5 ... 4 мм²
номер американского калибра проводов (AWG) как кодируемое поперечное сечение подключаемого провода	
• однопроводной	20 ... 12
• многопроводной	20 ... 12
начальный пусковой крутящий момент при винтовом зажиме	0,6 ... 0,8 N·m
Монтаж/ крепление/ размеры	
монтажное положение	любой
вид креплений	винтовое и защёлкивающееся крепление на стандартной монтажной шине 35 мм
высота	100 mm
ширина	22,5 mm
глубина	90 mm
необходимое расстояние	
• при последовательном монтаже	
— вперед	0 mm
— назад	0 mm
— вверх	0 mm
— вниз	0 mm
— вбок	0 mm
• до заземленных компонентов	
— вперед	0 mm
— назад	0 mm
— вверх	0 mm
— вбок	0 mm
— вниз	0 mm
• до компонентов, находящихся под напряжением	
— вперед	0 mm
— назад	0 mm
— вверх	0 mm
— вниз	0 mm
— вбок	0 mm
Условия окружающей среды	
высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.	2 000 m
окружающая температура	
• при эксплуатации	-25 ... +60 °C

• при хранении	-40 ... +85 °C
• при транспортировке	-40 ... +85 °C
относительная атмосферная влажность при эксплуатации	70 %
категория взрывозащиты для пыли	[Ex t] [Ex p]
категория взрывозащиты для газа	[Ex e] [Ex d] [Ex px]
Сертификаты/ допуски к эксплуатации	
General Product Approval	EMC



[Confirmation](#)



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



[Explosion Protection Certificate](#)



EG-Konf.

[Type Test Certificates/Test Report](#)



LRS

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=3RN2012-1BW30>

Онлайн-генератор Cax

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RN2012-1BW30>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RN2012-1BW30>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RN2012-1BW30&lang=en

Характеристика: Derating

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RN2012-1BW30/manual>



