

SIEMENS



Аппаратура модульного исполнения и устройства контроля РАС

Устройства для защиты, коммутации, измерений и контроля

SENTRON

Главы
каталога
LV 10

Издание
2015

Обзор

Заказ специальных исполнений

При заказе продуктов, которые отличаются от стандартных исполнений, перечисленных в каталоге, необходимо в номере заказа добавить индекс «-Z» и перечислить требуемые характеристики с указанием буквенно-цифрового кода заказа или в виде простого текста.

Заказ очень маленького количества

При заказе небольшого количества стоимость обработки заказа будет выше, чем для стандартного объема. Поэтому рекомендуется объединять несколько маленьких заказов. Если это невозможно, то нам придется включить в стоимость заказа небольшую сумму на его обработку: для заказов с общей стоимостью товаров менее 250 евро дополнительные расходы для каждого заказа составят 20 евро, это необходимо для покрытия затрат по обработке заказа и выставлению счета.

Пояснения информации по выбору и заказу

Класс срока поставки (DT)

DT	Значение
▶	Предпочтительный тип
A	Два рабочих дня
B	Одна неделя
C	Три недели
D	Шесть недель
X	По запросу

К предпочтительным типам относятся те устройства, которые могут быть поставлены непосредственно с завода, т.е. в течение 24 часов.

Обычно при заказе стандартного количества продукты доставляются в течение определенных сроков поставки, отсчет которых начинается с момента принятия заказа.

В исключительных случаях сроки поставки могут отличаться от указанных.

Сроки поставки действительны для отгрузки с завода Siemens AG (продукты, готовые к отгрузке).

Продолжительность транспортировки зависит от места назначения и используемых транспортных средств. Как правило, транспортировка по Германии занимает один день.

Указанные сроки поставки действительны на момент выпуска каталога и постоянно пересматриваются для их оптимизации. Актуальную информацию можно найти на сайте www.siemens.de/industrymall.

Цена за единицу (PU)

Единица цены определяет количество штук, комплектов или метров, к которым применима указанная цена и масса.

PS/P. единицы (размер/ блок упаковки)

Размер/блок упаковки определяет количество, например, штук, комплектов или метров, для наружной упаковки:

- **Первая цифра** в колонке PS/P. (размер/блок упаковки) указывает минимальный объем заказа. Заказывается указанное или кратное ему количество.
- **Вторая цифра** в колонке PS/P. (размер/блок упаковки) указывает количество единиц, упаковываемых в наружную упаковку (например, в картонную коробку). Если необходимо заказать большое количество продуктов, то заказывается указанное или кратное ему количество.

Примеры:

Единица PS/P.	Значение
1 штука	Заказывается одна или несколько штук.
5 штук	Например, в пакете упаковано пять штук. Поскольку пакеты нельзя вскрывать, то можно заказать количество продуктов, кратное содержащемуся в пакете: 5, 10, 15, 20 и т.д.
5/100 штук	В одной картонной коробке содержится (например) 20 пакетов, в каждом по 5 штук изделий, т.е. всего 100 штук. Если можно заказать продукты только в коробках, то заказываемое количество должно быть кратно количеству в картонной коробке: 100, 200, 300 и т.д. При заказе 220 штук будет поставлен следующий набор: две картонных коробки, в каждой по 100 штук (= 200 штук) и 4 пакета, в каждом по 5 штук (= 20 штук).
1 комплект	В комплект входит определенное количество различных деталей.

Вес

Указанный вес представляет собой вес нетто в кг и относится к единице цены (PU).

Примеры

DT	Номер для заказа	Цена за ЕУ	PU (UNIT, SET, M)	PS/ за шт.
▶	5SW3 300		1	1/10 шт.

DT: Предпочтительный тип
PU: Одна штука (база для формирования цены)
PS/ за шт. 1 = минимальное заказываемое количество / 10 = количество в картонной упаковке

DT	Номер для заказа	Цена за ЕУ	PU (UNIT, SET, M)	PS/ за шт.
▶	5TG8 068		1	1 комплект *

DT: Предпочтительный тип
PU: Один комплект * (база для формирования цены)
PS/ за шт. Минимальное количество для заказа — один комплект*

* Информация по выбору и заказу определяет компоненты, которые входят в комплект.



3/2	Введение
	5SL Модульные автоматические выключатели
3/3	Введение
3/5	5SL6, 6000 A
3/7	5SL4, 10000 A
	5SY и 5SP модульные автоматические выключатели
3/11	Введение
3/13	5SY6, 6000 A
3/15	5SY4, 10000 A
3/19	5SP4, большие токи, 10000 A
3/20	5SY5, универсальный ток, 10000 A
3/22	5SY7, 15000 A
3/25	5SY8, 25000 A
	5SY Модульные автоматические выключатели, 1 + N шириной 1 MW
3/27	Введение
3/28	5SY60, 6000 A
	Дополнительные компоненты
3/30	Электрические компоненты
3/35	Механические компоненты
	Сборные шины
3/38	Стандартные сборные шины 5ST
3/47	Сборные шины согласно UL 508 , 5ST3
3/51	Распределительные блоки 5ST2
3/55	SIKclip Система проводов

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты
 5SL Модульные автоматические выключатели	3/3	Для всех областей применения от 0,3 А до 63 А с характеристиками расцепления В, С и D и номинальной отключающей способностью от 6000 и 10 000 А по EN 60898-1.	EN 60898-1
 5SY и 5SP модульные автоматические выключатели	3/11	Для всех областей применения от 0,3 до 125 А с номинальной отключающей способностью 10 000 А и 15 000 А по EN 60898-1. EN 60898-1. Дополнительная область применения для универсального тока от 0,3 до 63 А, исполнение 25 кА, по EN 60947-2.	EN 60898-1/-2 EN 60947-2 UL 1077 CSA 22.2 GB 10963.1/-2
 5SY Модульные автоматические выключатели, 1+N шириной 1 MW	3/27	Для розеточных и осветительных цепей в любом здании, где необходимо прерывание нейтрального проводника. Модульный автоматический выключатель 1+N экономит пространство в распределительном щите.	EN 60898-1
 Дополнительные компоненты	3/31	Блок-контакты состояния, блок-контакты срабатывания, независимые расцепители, расцепители минимального напряжения для промышленного применения, RC-модули для защиты персонала и механизмы дистанционных приводов для дистанционной коммутации.	
 Сборные шины	3/38	Сборные шины 10 и 16 мм ² экономят пространство в распределительном щите и время монтажа. Сборные шины с поперечным сечением 18 и 25 мм ² по UL 508 и CSA.	UL 508

Обзор

Модульные автоматические выключатели (MCB) 5SL с отключающей способностью до 6 кА/10 кА. Данные устройства обладают всеми функциями, характерными для модульных автоматических выключателей «Сименс».

Они позволяют быстро и легко устанавливать на них дополнительные компоненты, такие как блок-контакты состояния и блок-контакты срабатывания. Кроме того, модульные автоматические выключатели 5SL4 могут комбинироваться с независимыми расцепителями, расцепителями минимального напряжения и устройствами определения дугового прооя.

Для облегчения подключения кабелей устройства оборудованы присоединительными клеммами прямоугольного сечения для одновременного подключения штыревых шин с кабелями сечением до 35 мм². Диапазон номинальных токов — от 0,3 до 63 А. Характеристики модульных автоматических выключателей 5SL — В, С и D.

3

Преимущества



- Эффективная защита от случайного прикосновения при управлении защелкивающимся механизмом снятия/установки выключателя.



- Возможность извлечения отдельного выключателя из группы устройств, соединенных одной сборной шиной, без применения дополнительных инструментов.
- Простота установки на сборную шину.



- Концепция соединения любых модульных автоматических выключателей из ассортимента «Сименс» с использованием монтажа на шине.



- Модульные автоматические выключатели 5SL хорошо подходят для простой и легкой установки дополнительных блок-контактов состояния и срабатывания, устройств определения дугового прооя, независимых расцепителей и расцепителей минимального напряжения.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SL

Введение

Технические характеристики

	5SL6	5SL4
Стандарты	EN 60898-1	
Одобрения	см. приложение	
Характеристики расцепления	B, C	B, C, D
Номинальное напряжение U_n	B AC	230/400
Рабочее напряжение		
• Миним.	B AC/DC полюс	24
• Макс.	B AC B DC / Полюс	250/440 60 ¹⁾
Номинальная включающая и отключающая способность		60 ¹⁾²⁾
• I_{cn} по IEC/EN 60898-1	кВ AC	6
• I_{cu} по IEC/EN 60947-2	кВ AC	6
Параметры изоляции		
• Номинальное напряжение изоляции	B AC	250/440
• Уровень загрязнения для категории перенапряжения		2/III
Защита от прикосновения	по DIN EN 50274	да
Возможность пломбировки ручки в крайнем положении		да
Степень защиты		IP20, с присоединенными проводами, IP40 в диапазоне перемещения ручки с крышкой распределительного устройства
Не содержит галогенов и силикона		да
Поперечное сечение проводника		
• 1 провод		
- одножильный ($\leq 10 \text{ мм}^2$) / многожильный ($\geq 16 \text{ мм}^2$)	мм ²	0,75 ... 35
- тонкий многожильный с неизолированными концевыми муфтами	мм ²	0,75 ... 25
- тонкий многожильный с изолированными концевыми муфтами	мм ²	0,75 ... 25
- тонкий многожильный без концевых муфт	мм ²	1 ... 35
• 2 провода при том же поперечном сечении, том же типе проводника		
- одножильный ($\leq 10 \text{ мм}^2$) / многожильный ($\geq 16 \text{ мм}^2$)	мм ²	0,75 ... 10
- тонкий многожильный с неизолированными концевыми муфтами	мм ²	0,75 ... 4
- тонкий многожильный с изолированными концевыми муфтами	мм ²	0,75 ... 4
- тонкий многожильный без концевых муфт	мм ²	1 ... 4
• 1 провод + сборная шина (толщина штыря 1,5 мм)		
- одножильный ($\leq 10 \text{ мм}^2$) / многожильный ($\geq 16 \text{ мм}^2$)	мм ²	10 ... 25
- тонкий многожильный с неизолированными концевыми муфтами	мм ²	6 ... 25
- тонкий многожильный с изолированными концевыми муфтами	мм ²	6 ... 16
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)	2
• Момент затяжки клеммы	Нм	2,5 ... 3
Позиция при установке		любая
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке		20000 коммутаций
Температура хранения	°C	-40 ... +75
Температура окружающей среды	°C	-25...+45, периодически +55, макс. влажность 95 %
Устойчивость к климатическим воздействиям по IEC 60068-2-30		6 циклов

¹⁾ Рабочее напряжение 60 В DC / полюс, при зарядке батарей пиковое напряжение 72 В.

²⁾ Кроме характеристики C 0,3...1 А; характеристики D 0,3...2 А.

Данные для выбора и заказа

6000 3		I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика В Номер для заказа.	DT	Характеристика С Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS / P. unit	Вес одной PU примерно
		A	MW ¹⁾							кг
Модульные автоматические выключатели 6000 А										
	1P, 230/400 В AC									
	0,3	1	--	A	5SL6114-7	1	1 шт.	0,165		
	0,5	--	A	5SL6105-7	1	1 шт.	0,159			
	1	--	A	5SL6101-7	1	1/12 шт.	0,149			
	1,6	--	A	5SL6115-7	1	1 шт.	0,156			
	2	--	A	5SL6102-7	1	1/12 шт.	0,150			
	3	--	A	5SL6103-7	1	1 шт.	0,154			
	4	--	A	5SL6104-7	1	1/12 шт.	0,139			
	6	A	5SL6106-6	A	5SL6106-7	1	1/12 шт.	0,115		
	8	--	A	5SL6108-7	1	1 шт.	0,138			
	10	A	5SL6110-6	A	5SL6110-7	1	1/12 шт.	0,123		
	13	A	5SL6113-6	A	5SL6113-7	1	1/12 шт.	0,136		
	16	A	5SL6116-6	A	5SL6116-7	1	1/12 шт.	0,119		
	20	A	5SL6120-6	A	5SL6120-7	1	1/12 шт.	0,121		
	25	A	5SL6125-6	A	5SL6125-7	1	1/12 шт.	0,123		
	32	A	5SL6132-6	A	5SL6132-7	1	1/12 шт.	0,147		
	40	A	5SL6140-6	A	5SL6140-7	1	1/12 шт.	0,147		
	50	A	5SL6150-6	A	5SL6150-7	1	1/12 шт.	0,174		
	63	A	5SL6163-6	A	5SL6163-7	1	1/12 шт.	0,130		
	1P+N, 230 В AC									
	0,3	2	--	A	5SL6514-7	1	1 шт.	0,287		
	0,5	--	A	5SL6505-7	1	1 шт.	0,286			
	1	--	A	5SL6501-7	1	1 шт.	0,280			
	1,6	--	A	5SL6515-7	1	1 шт.	0,267			
	2	--	A	5SL6502-7	1	1 шт.	0,281			
	3	--	A	5SL6503-7	1	1 шт.	0,279			
	4	--	A	5SL6504-7	1	1 шт.	0,277			
	6	A	5SL6506-6	A	5SL6506-7	1	1/6 шт.	0,226		
	8	--	A	5SL6508-7	1	1 шт.	0,210			
	10	A	5SL6510-6	A	5SL6510-7	1	1/6 шт.	0,227		
	13	A	5SL6513-6	A	5SL6513-7	1	1/6 шт.	0,226		
	16	A	5SL6516-6	A	5SL6516-7	1	1/6 шт.	0,218		
	20	A	5SL6520-6	A	5SL6520-7	1	1 шт.	0,230		
	25	A	5SL6525-6	A	5SL6525-7	1	1 шт.	0,251		
	32	A	5SL6532-6	A	5SL6532-7	1	1 шт.	0,277		
	40	A	5SL6540-6	A	5SL6540-7	1	1 шт.	0,284		
	50	A	5SL6550-6	A	5SL6550-7	1	1 шт.	0,303		
	63	A	5SL6563-6	A	5SL6563-7	1	1 шт.	0,301		
	2P, 400 В AC									
	0,3	2	--	A	5SL6214-7	1	1 шт.	0,309		
	0,5	--	A	5SL6205-7	1	1 шт.	0,307			
	1	--	A	5SL6201-7	1	1 шт.	0,303			
	1,6	--	A	5SL6215-7	1	1 шт.	0,304			
	2	--	A	5SL6202-7	1	1/6 шт.	0,300			
	3	--	A	5SL6203-7	1	1/6 шт.	0,286			
	4	--	A	5SL6204-7	1	1/6 шт.	0,284			
	6	A	5SL6206-6	A	5SL6206-7	1	1/6 шт.	0,217		
	8	--	A	5SL6208-7	1	1 шт.	0,255			
	10	A	5SL6210-6	A	5SL6210-7	1	1/6 шт.	0,235		
	13	A	5SL6213-6	A	5SL6213-7	1	1 шт.	0,249		
	16	A	5SL6216-6	A	5SL6216-7	1	1/6 шт.	0,240		
	20	A	5SL6220-6	A	5SL6220-7	1	1/6 шт.	0,205		
	25	A	5SL6225-6	A	5SL6225-7	1	1/6 шт.	0,246		
	32	A	5SL6232-6	A	5SL6232-7	1	1/6 шт.	0,294		
	40	A	5SL6240-6	A	5SL6240-7	1	1 шт.	0,307		
	50	A	5SL6250-6	A	5SL6250-7	1	1 шт.	0,324		
	63	A	5SL6263-6	A	5SL6263-7	1	1 шт.	0,319		

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SL

5SL6, 6000 A

6000			I_n	Модуль ная ширина	DT	Характеристика В	DT	Характеристика С	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно																																																																			
3			A	MW ¹⁾		Номер для заказа.		Номер для заказа.			кг																																																																			
Модульные автоматические выключатели 6000 А																																																																														
	3P, 400 В AC		3	A	--	A	5SL6314-7	1	1 шт.	0,458																																																																				
	0,3										5SL6305-7	1	1 шт.	0,448																																																																
	0,5														5SL6301-7	1	1 шт.	0,457																																																												
	1																		5SL6315-7	1	1 шт.	0,445																																																								
	1,6																						5SL6302-7	1	1 шт.	0,453																																																				
	2																										5SL6303-7	1	1 шт.	0,439																																																
	3																														5SL6304-7	1	1 шт.	0,439																																												
	4																																		5SL6306-7	1	1/4 шт.	0,368																																								
	6																																						5SL6308-7	1	1 шт.	0,376																																				
	8																																										5SL6310-6	1	1/4 шт.	0,368																																
	10																																														5SL6313-7	1	1 шт.	0,370																												
	13																																																		5SL6316-7	1	1/4 шт.	0,362																								
	16																																																						5SL6320-7	1	1/4 шт.	0,362																				
	20																																																										5SL6325-7	1	1/4 шт.	0,330																
	25																																																														5SL6332-7	1	1/4 шт.	0,424												
	32																																																																		5SL6340-7	1	1/4 шт.	0,446								
	40																																																																						5SL6350-7	1	1/4 шт.	0,481				
	50																																																																										5SL6363-7	1	1/4 шт.	0,452
	63																																																																													
	3P+N, 400 В AC		4	A	--	A	5SL6614-7	1	1 шт.	0,660																																																																				
	0,3										5SL6605-7	1	1 шт.	0,576																																																																
	0,5														5SL6601-7	1	1 шт.	0,660																																																												
	1																		5SL6615-7	1	1 шт.	0,580																																																								
	1,6																						5SL6602-7	1	1 шт.	0,576																																																				
	2																										5SL6603-7	1	1 шт.	0,566																																																
	3																														5SL6604-7	1	1 шт.	0,564																																												
	4																																		5SL6606-7	1	1 шт.	0,558																																								
	6																																						5SL6608-7	1	1 шт.	0,563																																				
	8																																										5SL6610-6	1	1 шт.	0,569																																
	10																																														5SL6613-7	1	1/3 шт.	0,566																												
	13																																																		5SL6616-7	1	1/3 шт.	0,560																								
	16																																																						5SL6620-7	1	1 шт.	0,569																				
	20																																																										5SL6625-7	1	1 шт.	0,568																
	25																																																														5SL6632-7	1	1 шт.	0,568												
	32																																																																		5SL6640-7	1	1 шт.	0,590								
	40																																																																						5SL6650-7	1	1 шт.	0,599				
	50																																																																										5SL6663-7	1	1 шт.	0,610
	63																																																																													
	4P, 400 В AC		4	A	--	A	5SL6414-7	1	1 шт.	0,611																																																																				
	0,3										5SL6405-7	1	1 шт.	0,612																																																																
	0,5														5SL6401-7	1	1 шт.	0,594																																																												
	1																		5SL6415-7	1	1 шт.	0,660																																																								
	1,6																						5SL6402-7	1	1 шт.	0,580																																																				
	2																										5SL6403-7	1	1 шт.	0,585																																																
	3																														5SL6404-7	1	1 шт.	0,583																																												
	4																																		5SL6406-7	1	1 шт.	0,496																																								
	6																																						5SL6408-7	1	1 шт.	0,660																																				
	8																																										5SL6410-6	1	1/3 шт.	0,488																																
	10																																														5SL6413-7	1	1 шт.	0,488																												
	13																																																		5SL6416-7	1	1 шт.	0,486																								
	16																																																						5SL6420-7	1	1 шт.	0,484																				
	20																																																										5SL6425-7	1	1 шт.	0,495																
	25																																																														5SL6432-7	1	1 шт.	0,590												
	32																																																																		5SL6440-7	1	1 шт.	0,614								
	40																																																																						5SL6450-7	1	1 шт.	0,642				
	50																																																																										5SL6463-7	1	1 шт.	0,628
	63																																																																													

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Данные для выбора и заказа

10000 3		I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика В	DT	Характеристика С	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
			A	MW ¹⁾	Номер для заказа.	Номер для заказа.				кг
Модульные автоматические выключатели 10 000 А										
	1P, 230/400 В AC									
	0,3	1			--	D	5SL4114-7	1	1 шт.	0,165
	0,5				--	C	5SL4105-7	1	1 шт.	0,159
	1			C	5SL4101-6	A	5SL4101-7	1	1/12 шт.	0,150
	1,6				--	D	5SL4115-7	1	1 шт.	0,154
	2			A	5SL4102-6	A	5SL4102-7	1	1/12 шт.	0,153
	3			C	5SL4103-6	B	5SL4103-7	1	1 шт.	0,166
	4			B	5SL4104-6	A	5SL4104-7	1	1/12 шт.	0,151
	6			A	5SL4106-6	A	5SL4106-7	1	1/12 шт.	0,163
	8			D	5SL4108-6	C	5SL4108-7	1	1 шт.	0,161
	10			A	5SL4110-6	A	5SL4110-7	1	1/12 шт.	0,153
	13			A	5SL4113-6	C	5SL4113-7	1	1/12 шт.	0,150
	16			A	5SL4116-6	A	5SL4116-7	1	1/12 шт.	0,153
	20			B	5SL4120-6	A	5SL4120-7	1	1 шт.	0,161
	25			C	5SL4125-6	A	5SL4125-7	1	1 шт.	0,156
	32			C	5SL4132-6	A	5SL4132-7	1	1 шт.	0,160
	40			D	5SL4140-6	A	5SL4140-7	1	1 шт.	0,165
	50			D	5SL4150-6	B	5SL4150-7	1	1 шт.	0,170
	63			D	5SL4163-6	B	5SL4163-7	1	1 шт.	0,165
	1P+N, 230 В AC									
	0,3	2			--	D	5SL4514-7	1	1 шт.	0,330
	0,5				--	D	5SL4505-7	1	1 шт.	0,330
	1			D	5SL4501-6	D	5SL4501-7	1	1 шт.	0,330
	1,6				--	D	5SL4515-7	1	1 шт.	0,330
	2			D	5SL4502-6	D	5SL4502-7	1	1 шт.	0,330
	3			D	5SL4503-6	C	5SL4503-7	1	1 шт.	0,330
	4			D	5SL4504-6	D	5SL4504-7	1	1 шт.	0,330
	6			D	5SL4506-6	C	5SL4506-7	1	1 шт.	0,330
	8			D	5SL4508-6	D	5SL4508-7	1	1 шт.	0,330
	10			D	5SL4510-6	A	5SL4510-7	1	1 шт.	0,307
	13			D	5SL4513-6	A	5SL4513-7	1	1 шт.	0,330
	16			C	5SL4516-6	A	5SL4516-7	1	1 шт.	0,318
	20			D	5SL4520-6	C	5SL4520-7	1	1 шт.	0,330
	25			D	5SL4525-6	C	5SL4525-7	1	1 шт.	0,330
	32			D	5SL4532-6	D	5SL4532-7	1	1 шт.	0,311
	40			D	5SL4540-6	D	5SL4540-7	1	1 шт.	0,330
	50			D	5SL4550-6	D	5SL4550-7	1	1 шт.	0,330
	63			D	5SL4563-6	D	5SL4563-7	1	1 шт.	0,330
	2P, 400 В AC									
	0,3	2			--	D	5SL4214-7	1	1 шт.	0,330
	0,5				--	D	5SL4205-7	1	1 шт.	0,308
	1			D	5SL4201-6	D	5SL4201-7	1	1 шт.	0,312
	1,6				--	D	5SL4215-7	1	1 шт.	0,307
	2			C	5SL4202-6	C	5SL4202-7	1	1 шт.	0,267
	3			D	5SL4203-6	D	5SL4203-7	1	1 шт.	0,330
	4			D	5SL4204-6	B	5SL4204-7	1	1 шт.	0,330
	6			D	5SL4206-6	B	5SL4206-7	1	1 шт.	0,313
	8			D	5SL4208-6	D	5SL4208-7	1	1 шт.	0,330
	10			C	5SL4210-6	A	5SL4210-7	1	1 шт.	0,330
	13			D	5SL4213-6	D	5SL4213-7	1	1 шт.	0,330
	16			B	5SL4216-6	A	5SL4216-7	1	1 шт.	0,313
	20			D	5SL4220-6	A	5SL4220-7	1	1 шт.	0,312
	25			D	5SL4225-6	A	5SL4225-7	1	1 шт.	0,313
	32			D	5SL4232-6	C	5SL4232-7	1	1 шт.	0,311
	40			D	5SL4240-6	C	5SL4240-7	1	1 шт.	0,315
	50			D	5SL4250-6	D	5SL4250-7	1	1 шт.	0,330
	63			D	5SL4263-6	C	5SL4263-7	1	1 шт.	0,330

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SL

5SL4, 10000 A

10000 3	DVE	I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика В	DT	Характеристика С	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
		A	MW ¹⁾		Номер для заказа.		Номер для заказа.			кг
Модульные автоматические выключатели 10 000 А										
	3P, 400 В AC									
	0,3	3		--		D	5SL4314-7	1	1 шт.	0,465
	0,5			--		D	5SL4305-7	1	1 шт.	0,465
	1		D	5SL4301-6		D	5SL4301-7	1	1 шт.	0,465
	1,6			--		D	5SL4315-7	1	1 шт.	0,465
	2		D	5SL4302-6		C	5SL4302-7	1	1 шт.	0,463
	3		D	5SL4303-6		D	5SL4303-7	1	1 шт.	0,465
	4		D	5SL4304-6		D	5SL4304-7	1	1 шт.	0,465
	6		C	5SL4306-6		C	5SL4306-7	1	1 шт.	0,461
	8		D	5SL4308-6		D	5SL4308-7	1	1 шт.	0,465
	10		B	5SL4310-6		A	5SL4310-7	1	1 шт.	0,463
	13		D	5SL4313-6		D	5SL4313-7	1	1 шт.	0,465
	16		A	5SL4316-6		A	5SL4316-7	1	1/4 шт.	0,460
	20		C	5SL4320-6		A	5SL4320-7	1	1 шт.	0,463
	25		C	5SL4325-6		A	5SL4325-7	1	1 шт.	0,463
	32		B	5SL4332-6		A	5SL4332-7	1	1/4 шт.	0,456
	40		D	5SL4340-6		A	5SL4340-7	1	1 шт.	0,464
	50		D	5SL4350-6		B	5SL4350-7	1	1 шт.	0,481
	63		D	5SL4363-6		A	5SL4363-7	1	1 шт.	0,489
	3P+N, 400 В AC									
	0,3	4		--		D	5SL4614-7	1	1 шт.	0,660
	0,5			--		D	5SL4605-7	1	1 шт.	0,660
	1		D	5SL4601-6		D	5SL4601-7	1	1 шт.	0,660
	1,6			--		D	5SL4615-7	1	1 шт.	0,660
	2		D	5SL4602-6		D	5SL4602-7	1	1 шт.	0,660
	3		D	5SL4603-6		D	5SL4603-7	1	1 шт.	0,660
	4		D	5SL4604-6		D	5SL4604-7	1	1 шт.	0,660
	6		D	5SL4606-6		D	5SL4606-7	1	1 шт.	0,660
	8		D	5SL4608-6		D	5SL4608-7	1	1 шт.	0,660
	10		D	5SL4610-6		A	5SL4610-7	1	1 шт.	0,607
	13		D	5SL4613-6		C	5SL4613-7	1	1 шт.	0,598
	16		D	5SL4616-6		A	5SL4616-7	1	1 шт.	0,613
	20		D	5SL4620-6		C	5SL4620-7	1	1 шт.	0,660
	25		D	5SL4625-6		C	5SL4625-7	1	1 шт.	0,613
	32		D	5SL4632-6		A	5SL4632-7	1	1 шт.	0,610
	40		D	5SL4640-6		D	5SL4640-7	1	1 шт.	0,616
	50		D	5SL4650-6		D	5SL4650-7	1	1 шт.	0,660
	63		D	5SL4663-6		D	5SL4663-7	1	1 шт.	0,645
	4P, 400 В AC									
	0,3	4		--		D	5SL4414-7	1	1 шт.	0,660
	0,5			--		D	5SL4405-7	1	1 шт.	0,660
	1		D	5SL4401-6		D	5SL4401-7	1	1 шт.	0,660
	1,6			--		D	5SL4415-7	1	1 шт.	0,660
	2		D	5SL4402-6		D	5SL4402-7	1	1 шт.	0,660
	3		D	5SL4403-6		D	5SL4403-7	1	1 шт.	0,660
	4		D	5SL4404-6		D	5SL4404-7	1	1 шт.	0,660
	6		D	5SL4406-6		D	5SL4406-7	1	1 шт.	0,660
	8		D	5SL4408-6		D	5SL4408-7	1	1 шт.	0,660
	10		D	5SL4410-6		C	5SL4410-7	1	1 шт.	0,614
	13		D	5SL4413-6		D	5SL4413-7	1	1 шт.	0,660
	16		D	5SL4416-6		C	5SL4416-7	1	1 шт.	0,620
	20		D	5SL4420-6		C	5SL4420-7	1	1 шт.	0,660
	25		D	5SL4425-6		C	5SL4425-7	1	1 шт.	0,614
	32		D	5SL4432-6		C	5SL4432-7	1	1 шт.	0,605
	40		D	5SL4440-6		C	5SL4440-7	1	1 шт.	0,660
	50		D	5SL4450-6		D	5SL4450-7	1	1 шт.	0,660
	63		D	5SL4463-6		D	5SL4463-7	1	1 шт.	0,628

Модульные автоматические выключатели Модульные автоматические выключатели 5SL

5SL4, 10000 A

10000 3 	I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика D	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU при- мерно
A	MW ¹⁾			Номер для заказа.			кг
Модульные автоматические выключатели 10 000 А							
	1P, 230/400 В AC						
	0,3	1	D	5SL4114-8	1	1 шт.	0,165
	0,5		D	5SL4105-8	1	1 шт.	0,165
	1		D	5SL4101-8	1	1 шт.	0,165
	1,6		D	5SL4115-8	1	1 шт.	0,165
	2		D	5SL4102-8	1	1 шт.	0,165
	3		D	5SL4103-8	1	1 шт.	0,165
	4		D	5SL4104-8	1	1 шт.	0,165
	6		D	5SL4106-8	1	1 шт.	0,165
	8		D	5SL4108-8	1	1 шт.	0,158
	10		D	5SL4110-8	1	1 шт.	0,165
	13		D	5SL4113-8	1	1 шт.	0,165
	16		C	5SL4116-8	1	1 шт.	0,165
	20		D	5SL4120-8	1	1 шт.	0,165
	25		D	5SL4125-8	1	1 шт.	0,165
	32		B	5SL4132-8	1	1 шт.	0,165
	40		D	5SL4140-8	1	1 шт.	0,165
	50		D	5SL4150-8	1	1 шт.	0,165
	63		D	5SL4163-8	1	1 шт.	0,165
	1P+N, 230 В AC						
	0,3	2	D	5SL4514-8	1	1 шт.	0,330
	0,5		D	5SL4505-8	1	1 шт.	0,330
	1		D	5SL4501-8	1	1 шт.	0,330
	1,6		D	5SL4515-8	1	1 шт.	0,330
	2		D	5SL4502-8	1	1 шт.	0,330
	3		D	5SL4503-8	1	1 шт.	0,305
	4		D	5SL4504-8	1	1 шт.	0,330
	6		D	5SL4506-8	1	1 шт.	0,330
	8		D	5SL4508-8	1	1 шт.	0,330
	10		D	5SL4510-8	1	1 шт.	0,330
	13		D	5SL4513-8	1	1 шт.	0,330
	16		D	5SL4516-8	1	1 шт.	0,330
	20		D	5SL4520-8	1	1 шт.	0,330
	25		D	5SL4525-8	1	1 шт.	0,311
	32		D	5SL4532-8	1	1 шт.	0,330
	40		D	5SL4540-8	1	1 шт.	0,330
	50		D	5SL4550-8	1	1 шт.	0,330
	63		D	5SL4563-8	1	1 шт.	0,330
	2P, 400 В AC						
	0,3	2	D	5SL4214-8	1	1 шт.	0,330
	0,5		D	5SL4205-8	1	1 шт.	0,330
	1		D	5SL4201-8	1	1 шт.	0,330
	1,6		D	5SL4215-8	1	1 шт.	0,330
	2		D	5SL4202-8	1	1 шт.	0,330
	3		A	5SL4203-8	1	1/6 шт.	0,330
	4		D	5SL4204-8	1	1 шт.	0,330
	6		D	5SL4206-8	1	1 шт.	0,330
	8		D	5SL4208-8	1	1 шт.	0,330
	10		B	5SL4210-8	1	1 шт.	0,300
	13		D	5SL4213-8	1	1 шт.	0,330
	16		B	5SL4216-8	1	1 шт.	0,330
	20		C	5SL4220-8	1	1 шт.	0,330
	25		C	5SL4225-8	1	1 шт.	0,330
	32		D	5SL4232-8	1	1 шт.	0,330
	40		D	5SL4240-8	1	1 шт.	0,330
	50		D	5SL4250-8	1	1 шт.	0,330
	63		D	5SL4263-8	1	1 шт.	0,330

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SL

5SL4, 10000 A

10000 3 	I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика D Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU при- мерно
A		MW ¹⁾					кг
Модульные автоматические выключатели 10 000 А							
	3P, 400 В AC						
	0,3	3	D	5SL4314-8	1	1 шт.	0,465
	0,5		D	5SL4305-8	1	1 шт.	0,465
	1		D	5SL4301-8	1	1 шт.	0,465
	1,6		D	5SL4315-8	1	1 шт.	0,465
	2		D	5SL4302-8	1	1 шт.	0,465
	3		D	5SL4303-8	1	1 шт.	0,465
	4		D	5SL4304-8	1	1 шт.	0,465
	6		D	5SL4306-8	1	1 шт.	0,465
	8		D	5SL4308-8	1	1 шт.	0,465
	10		D	5SL4310-8	1	1 шт.	0,465
	13		D	5SL4313-8	1	1 шт.	0,465
	16		C	5SL4316-8	1	1 шт.	0,465
	20		D	5SL4320-8	1	1 шт.	0,465
	25		D	5SL4325-8	1	1 шт.	0,465
	32		C	5SL4332-8	1	1 шт.	0,465
40		D	5SL4340-8	1	1 шт.	0,465	
50		D	5SL4350-8	1	1 шт.	0,489	
63		D	5SL4363-8	1	1 шт.	0,465	
	3P+N, 400 В AC						
	0,3	4	D	5SL4614-8	1	1 шт.	0,660
	0,5		D	5SL4605-8	1	1 шт.	0,660
	1		D	5SL4601-8	1	1 шт.	0,660
	1,6		D	5SL4615-8	1	1 шт.	0,660
	2		D	5SL4602-8	1	1 шт.	0,660
	3		D	5SL4603-8	1	1 шт.	0,660
	4		D	5SL4604-8	1	1 шт.	0,660
	6		D	5SL4606-8	1	1 шт.	0,660
	8		D	5SL4608-8	1	1 шт.	0,660
	10		D	5SL4610-8	1	1 шт.	0,660
	13		D	5SL4613-8	1	1 шт.	0,660
	16		C	5SL4616-8	1	1 шт.	0,611
	20		D	5SL4620-8	1	1 шт.	0,610
	25		D	5SL4625-8	1	1 шт.	0,660
	32		D	5SL4632-8	1	1 шт.	0,616
40		D	5SL4640-8	1	1 шт.	0,617	
50		D	5SL4650-8	1	1 шт.	0,660	
63		D	5SL4663-8	1	1 шт.	0,660	
	4P, 400 В AC						
	0,3	4	D	5SL4414-8	1	1 шт.	0,660
	0,5		D	5SL4405-8	1	1 шт.	0,660
	1		D	5SL4401-8	1	1 шт.	0,603
	1,6		D	5SL4415-8	1	1 шт.	0,660
	2		D	5SL4402-8	1	1 шт.	0,660
	3		D	5SL4403-8	1	1 шт.	0,660
	4		D	5SL4404-8	1	1 шт.	0,660
	6		D	5SL4406-8	1	1 шт.	0,660
	8		D	5SL4408-8	1	1 шт.	0,660
	10		D	5SL4410-8	1	1 шт.	0,660
	13		D	5SL4413-8	1	1 шт.	0,660
	16		D	5SL4416-8	1	1 шт.	0,660
	20		D	5SL4420-8	1	1 шт.	0,660
	25		D	5SL4425-8	1	1 шт.	0,660
	32		D	5SL4432-8	1	1 шт.	0,616
	40		D	5SL4440-8	1	1 шт.	0,618
	50		D	5SL4450-8	1	1 шт.	0,660
63		D	5SL4463-8	1	1 шт.	0,660	

Обзор

Модульные автоматические выключатели применяются для защиты оборудования в зданиях и на промышленных предприятиях.

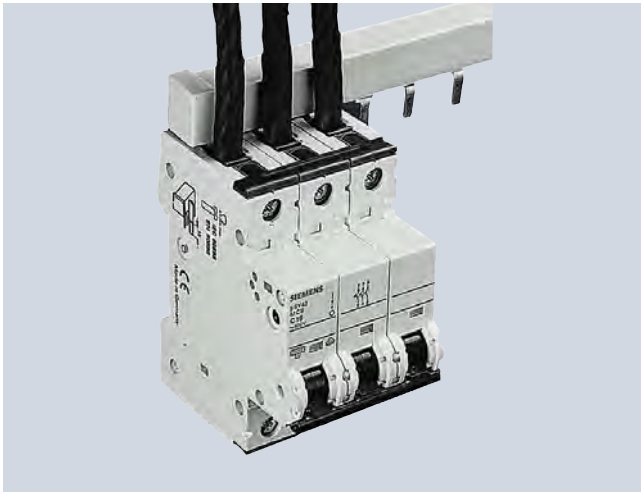
Для применения в промышленности и на линиях автоматические выключатели комплектуются свободно устанавливаемыми дополнительными компонентами, такими как блок-контакты состояния, срабатывания, независимые расцепители, расцепители минимального напряжения, механизмы дистанционных приводов, RC-модули и устройства определения дугового пробоя.

Эти устройства одобрены для использования по всему миру в соответствии со стандартами IEC для систем до 250/440 В AC, 72 В DC на полюс — для систем постоянного тока.

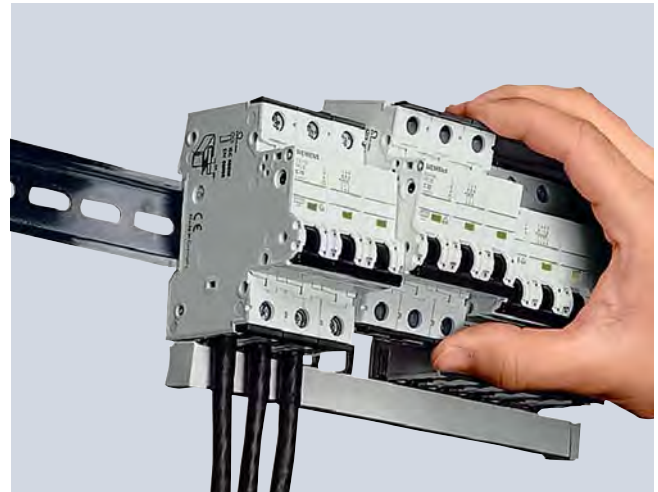
Для Северной Америки выпущено дополнительное одобрение согласно UL 1077 для использования в качестве «дополнительных защитных устройств» в системах до 480/277 В AC. Если устройства применяются в кораблестроении, то для них выпущены различные сертификаты в соответствии с кораблестроительными классификациями: BV, DNV, GL и LRS. Информация об этих сертификатах представлена в приложении.

3

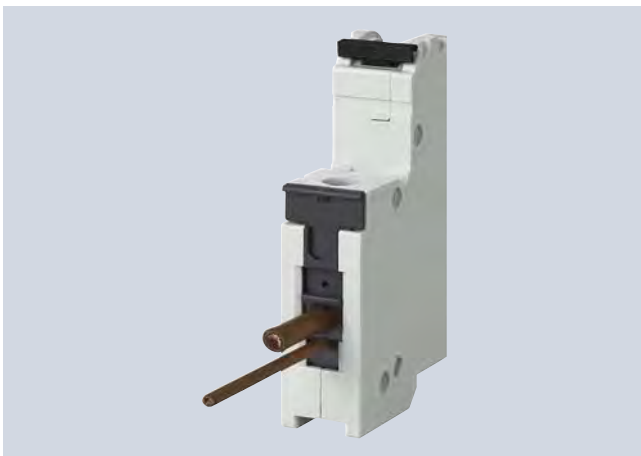
Преимущества



- Опциональная подача питания сверху или снизу благодаря идентичности клемм.
- Однозначный и наглядный визуальный контроль подключения проводов в передней части задней сборной шины.
- Удобное введение провода в клемму благодаря увеличенному и более доступному пространству для подключения.



- Автоматические выключатели можно легко и быстро извлечь рукой из собранных комбинаций, например если необходимо поменять присоединения.
- Экономичная по времени замена компонентов благодаря отсутствию необходимости отсоединения соединительных шин.



- Двойной клеммный зажим позволяет подсоединять два проводника с различными сечениями.



- Модульные автоматические выключатели 5SY идеально подходят для простой и легкой установки дополнительных блок-контактов состояния и срабатывания. Накладные металлические защелки дополнительных компонентов быстро и надежно фиксируют устройство без использования дополнительного инструмента.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

Введение

Технические характеристики

		5SY6	5SY4	5SY5	5SY7	5SY8	5SP4
Стандарты		EN 60898-1; EN 60947-2	EN 60898-1 EN 60947-2	EN 60898-2	EN 60898-1; EN 60947-2	EN 60947-2	EN 60898-1; EN 60947-2
Одобрения		см. приложение, глава 20					
Номинальное напряжение U_n	B AC B DC V	230/400 --	230/400 --	230/400 220/440/ 880 ⁵⁾	230/400 --	230/400 --	230/400 --
Рабочее напряжение							
по EN 60898-1/-2 и EN 60947-2	мин. B AC/DC /полюс	24	24	24	24	24	24
	макс. B DC /полюс	72	72 ⁴⁾	250	72 ⁴⁾	72 ⁴⁾	72
	макс. B AC	250/440	250/440	250/440	250/440	250/440	250/440
по UL 1077 и CSA C22.2 № 235	макс. B AC	480/277	480/277	--	480/277	480/277	480/277
Отключающая способность¹⁾							
• I_{cn} по IEC/EN 60898-1 • I_{cn} по IEC/EN 60898-2 • I_{cu} по IEC/EN 60947-2	кА AC	6	10	10	15	--	10
	кА DC	10	10	10	15	--	10
	кА AC	35 ... 101)	35 ... 101)	35 ... 101)	50 ... 151)	70 ... 201)	10
	кА DC	15	15	15	15	15	15
• по UL1077 и CSA C22.2 № 235	кА AC	5	5	--	5	5	5
Параметры изоляции							
• Номинальное напряжение изоляции	B AC	250/440					
	B DC /полюс	--	--	250	--	--	--
Степень загрязнения для категории перенапряжения		3/III ³⁾					
Защита от прикосновения по DIN EN 50274		да					
Характеристики главного выключателя по DIN EN 60204		да					
Возможность пломбировки ручки в крайнем положении		да					
Степень защиты по DIN EN 60529		IP20 с присоединенными проводами, IP40 в диапазоне перемещения ручки с крышкой распределительного устройства					
Не содержит галогенов и силикона		да					
Монтаж							
• Система фиксации с защелкой • На стандартную DIN рейку и с помощью болтов		да					--
		--					да
Клеммы ± винт (со шлицом Pozidriv)		2					
• Туннельные клеммы с двух сторон • Комбинированные клеммы с двух сторон • Момент затяжки клеммы		--					да
		да					--
	Нм фунт.дюйм	2,5 ... 3 22 ... 26					2,5 ... 3,5 22 ... 31
Поперечное сечение проводника							
• Одно- и многожильные • Тонкий многожильный, с концевой муфтой • AWG-проводники (Cu 60/75 °C $I_n \leq 40$ A; 60 °C $I_n > 40$ A)	мм ²	0,75 ... 35					4 ... 50
	мм ²	0,75 ... 25					1,5 ... 35
	AWG	14 ... 4					14 ... 2
Сторона ввода питания							
• AC • DC		Любая					
		Любая	2)		Любая		
Позиция при установке		Любая					
Срок службы		Циклов коммутации	20000				
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке		Циклов коммутации	10000, для 5SY5 при 40 A, 50 A и 63 A				
Температура окружающей среды		°C	-25 ... +55, макс. влажность 95 %				
Температура хранения		°C	-40 ... +75				
Устойчивость к климатическим воздействиям по IEC 60068-2-30			6 Циклов				
Ударная прочность по IEC 60068-2-27		м/с ²	150 при 11 мс полуволны				
Стойкость к вибрации по IEC 60068-2-6		м/с ²	50 при 25 ... 150 Гц и 60 при 35 Гц (4 с)				

1) Более подробную информацию см. в руководстве по конфигурации 10/2011 «Модульные автоматические выключатели» на сайте: www.siemens.com/lowvoltage/manuals.

2) При подключении цепей постоянного тока требуется соблюдение полярности.

3) 5SY5 4.. 4-полюсный, степень загрязнения 2 при категории перенапряжения III.

4) Характеристики отсутствуют для D 0,3 A

5) Для 4-полюсного 5SY5 4.. 880 В не является стандартным напряжением по EN 60898-1, он подходит для использования при макс. 1 000 В DC, если все четыре полюса включены последовательно.

Модульные автоматические выключатели Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY6, 6000A

Данные для выбора и заказа

6000 3		I_n	Модульная ширина MW ¹⁾	DT	Характеристика В Номер для заказа.	DT	Характеристика С Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
Модульные автоматические выключатели 6 000 А										
	1P, 230/400 В AC									
	0,3	1	--		5SY6114-7	1	1 шт.	0,167		
	0,5	--			5SY6105-7	1	1/12 шт.	0,165		
	1	--			5SY6101-7	1	1/12 шт.	0,164		
	1,6	--			5SY6115-7	1	1 шт.	0,162		
	2	5SY6102-6	5SY6102-7	1	1/12 шт.	0,153				
	3	--			5SY6103-7	1	1/12 шт.	0,145		
	4	5SY6104-6	5SY6104-7	1	1/12 шт.	0,160				
	6	5SY6106-6	5SY6106-7	1	1/12 шт.	0,160				
	8	--			5SY6102-7	1	1/12 шт.	0,158		
	10	5SY6110-6	5SY6110-7	1	1/12 шт.	0,158				
	13	5SY6113-6	5SY6113-7	1	1/12 шт.	0,148				
	16	5SY6116-6	5SY6116-7	1	1/12 шт.	0,158				
	20	5SY6120-6	5SY6120-7	1	1/12 шт.	0,162				
	25	5SY6125-6	5SY6125-7	1	1/12 шт.	0,163				
	32	5SY6132-6	5SY6132-7	1	1/12 шт.	0,149				
	40	5SY6140-6	5SY6140-7	1	1/12 шт.	0,150				
	50	5SY6150-6	5SY6150-7	1	1/12 шт.	0,168				
	63	5SY6163-6	5SY6163-7	1	1/12 шт.	0,172				
	1P+N, 230 В AC									
	0,3	2	--		5SY6514-7	1	1 шт.	0,328		
	0,5	--			5SY6505-7	1	1 шт.	0,325		
	1	--			5SY6501-7	1	1 шт.	0,321		
	1,6	--			5SY6515-7	1	1 шт.	0,318		
	2	5SY6506-6	5SY6502-7	1	1 шт.	0,324				
	3	--			5SY6503-7	1	1 шт.	0,314		
	4	5SY6510-6	5SY6504-7	1	1 шт.	0,314				
	6	5SY6513-6	5SY6506-7	1	1/6 шт.	0,310				
	8	--			5SY6508-7	1	1 шт.	0,310		
	10	5SY6510-6	5SY6510-7	1	1/6 шт.	0,301				
	13	5SY6513-6	5SY6513-7	1	1/6 шт.	0,320				
	16	5SY6516-6	5SY6516-7	1	1/6 шт.	0,302				
	20	5SY6520-6	5SY6520-7	1	1 шт.	0,316				
	25	5SY6525-6	5SY6525-7	1	1 шт.	0,318				
	32	5SY6532-6	5SY6532-7	1	1 шт.	0,319				
	40	5SY6540-6	5SY6540-7	1	1 шт.	0,318				
	50	5SY6550-6	5SY6550-7	1	1 шт.	0,323				
	63	5SY6563-6	5SY6563-7	1	1 шт.	0,343				
	2P, 400 В AC									
	0,3	2	--		5SY6214-7	1		0,328		
	0,5	--			5SY6205-7	1		0,324		
	1	--			5SY6201-7	1		0,302		
	1,6	--			5SY6215-7	1		0,317		
	2	--			5SY6202-7	1		0,324		
	3	--			5SY6203-7	1		0,320		
	4	--			5SY6204-7	1		0,300		
	6	5SY6206-6	5SY6206-7	1	1 шт.	0,292				
	8	--			5SY6208-7	1		0,309		
	10	5SY6210-6	5SY6210-7	1	1/6 шт.	0,310				
	13	5SY6213-6	5SY6213-7	1	1 шт.	0,318				
	16	5SY6216-6	5SY6216-7	1	1/6 шт.	0,291				
	20	5SY6220-6	5SY6220-7	1	1 шт.	0,300				
	25	5SY6225-6	5SY6225-7	1	1 шт.	0,308				
	32	5SY6232-6	5SY6232-7	1	1 шт.	0,318				
	40	5SY6240-6	5SY6240-7	1	1 шт.	0,318				
	50	5SY6250-6	5SY6250-7	1	1 шт.	0,330				
	63	5SY6263-6	5SY6263-7	1	1 шт.	0,340				

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY6, 6000A

6000 3	DVE	I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика В	DT	Характеристика С	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
		A	MW ¹⁾		Номер для заказа.		Номер для заказа.			кг
Модульные автоматические выключатели 6 000 А										
	3P, 400 В AC									
	0,3	3	--				5SY6314-7	1	1 шт.	0,489
	0,5		--				5SY6305-7	1	1 шт.	0,481
	1		--				5SY6301-7	1	1 шт.	0,473
	1,6		--				5SY6315-7	1	1 шт.	0,471
	2		--				5SY6302-7	1	1/4 шт.	0,480
	3		--				5SY6303-7	1	1 шт.	0,465
	4		--				5SY6304-7	1	1/4 шт.	0,458
	6			5SY6306-6			5SY6306-7	1	1/4 шт.	0,435
	8		--				5SY6308-7	1	1 шт.	0,461
	10			5SY6310-6			5SY6310-7	1	1/4 шт.	0,443
	13			5SY6313-6			5SY6313-7	1	1 шт.	0,471
	16			5SY6316-6			5SY6316-7	1	1/4 шт.	0,437
	20			5SY6320-6			5SY6320-7	1	1/4 шт.	0,455
	25			5SY6325-6			5SY6325-7	1	1/4 шт.	0,464
	32			5SY6332-6			5SY6332-7	1	1/4 шт.	0,459
	40			5SY6340-6			5SY6340-7	1	1/4 шт.	0,472
	50			5SY6350-6			5SY6350-7	1	1/4 шт.	0,489
	63			5SY6363-6			5SY6363-7	1	1/4 шт.	0,488
	3P+N, 400 В AC									
	0,3	4	--				5SY6614-7	1	1 шт.	0,631
	0,5		--				5SY6605-7	1	1 шт.	0,643
	1		--				5SY6601-7	1	1 шт.	0,623
	1,6		--				5SY6615-7	1	1 шт.	0,631
	2		--				5SY6602-7	1	1 шт.	0,632
	3		--				5SY6603-7	1	1 шт.	0,590
	4		--				5SY6604-7	1	1 шт.	0,620
	6			5SY6606-6			5SY6606-7	1	1 шт.	0,609
	8		--				5SY6608-7	1	1 шт.	0,607
	10			5SY6610-6			5SY6610-7	1	1 шт.	0,611
	13			5SY6613-6			5SY6613-7	1	1/3 шт.	0,630
	16			5SY6616-6			5SY6616-7	1	1/3 шт.	0,613
	20			5SY6620-6			5SY6620-7	1	1 шт.	0,623
	25			5SY6625-6			5SY6625-7	1	1 шт.	0,622
	32			5SY6632-6			5SY6632-7	1	1 шт.	0,628
	40			5SY6640-6			5SY6640-7	1	1 шт.	0,629
	50			5SY6650-6			5SY6650-7	1	1 шт.	0,655
	63			5SY6663-6			5SY6663-7	1	1 шт.	0,671
	4P, 400 В AC									
	0,3	4	--				5SY6414-7	1	1 шт.	0,640
	0,5		--				5SY6405-7	1	1 шт.	0,641
	1		--				5SY6401-7	1	1 шт.	0,634
	1,6		--				5SY6415-7	1	1 шт.	0,620
	2		--				5SY6402-7	1	1 шт.	0,642
	3		--				5SY6403-7	1	1 шт.	0,625
	4		--				5SY6404-7	1	1 шт.	0,615
	6			5SY6406-6			5SY6406-7	1	1 шт.	0,612
	8		--				5SY6408-7	1	1 шт.	0,605
	10			5SY6410-6			5SY6410-7	1	1/3 шт.	0,603
	13			5SY6413-6			5SY6413-7	1	1 шт.	0,628
	16			5SY6416-6			5SY6416-7	1	1/3 шт.	0,620
	20			5SY6420-6			5SY6420-7	1	1/3 шт.	0,598
	25			5SY6425-6			5SY6425-7	1	1/3 шт.	0,625
	32			5SY6432-6			5SY6432-7	1	1/3 шт.	0,627
	40			5SY6440-6			5SY6440-7	1	1/3 шт.	0,628
	50			5SY6450-6			5SY6450-7	1	1 шт.	0,651
	63			5SY6463-6			5SY6463-7	1	1/3 шт.	0,673

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY4, 10000 A

Данные для выбора и заказа

10000 3		I_n	Модульная ширина MW ¹⁾	DT	Характеристика А Номер для заказа.	DT	Характеристика В Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
Модульные автоматические выключатели 10000 А										
	1P, 230/400 В AC									
	0,5	1	D	5SY4105-5	--					
	1		C	5SY4101-5	--					
	1,6		C	5SY4115-5	--					
	2		C	5SY4102-5	C	5SY4102-6	1	1 шт.	0,170	
	3		C	5SY4103-5	--					
	4		C	5SY4104-5	C	5SY4104-6	1	1 шт.	0,149	
	6		C	5SY4106-5	►	5SY4106-6	1	1/12 шт.	0,147	
	8		C	5SY4108-5	--					
	10		C	5SY4110-5	►	5SY4110-6	1	1/12 шт.	0,151	
	13		D	5SY4113-5	C	5SY4113-6	1	1 шт.	0,161	
	16		C	5SY4116-5	►	5SY4116-6	1	1/12 шт.	0,153	
	20		C	5SY4120-5	C	5SY4120-6	1	1 шт.	0,165	
	25		D	5SY4125-5	C	5SY4125-6	1	1 шт.	0,163	
	32		D	5SY4132-5	C	5SY4132-6	1	1 шт.	0,166	
	40		D	5SY4140-5	C	5SY4140-6	1	1 шт.	0,167	
	50		D	5SY4150-5	D	5SY4150-6	1	1 шт.	0,161	
	63		D	5SY4163-5	D	5SY4163-6	1	1 шт.	0,175	
	80		--	--	D	5SY4180-6	1	1 шт.	0,153	
	1P+N, 230 В AC									
	1	2	D	5SY4501-5	--					
	1,6		D	5SY4515-5	--					
	2		D	5SY4502-5	--					
	3		D	5SY4503-5	--					
	4		D	5SY4504-5	--					
	6		D	5SY4506-5	C	5SY4506-6	1	1 шт.	0,313	
	8		D	5SY4508-5	--					
	10		D	5SY4510-5	C	5SY4510-6	1	1 шт.	0,312	
	13		D	5SY4513-5	C	5SY4513-6	1	1/6 шт.	0,315	
	16		D	5SY4516-5	C	5SY4516-6	1	1/6 шт.	0,311	
	20		D	5SY4520-5	D	5SY4520-6	1	1 шт.	0,294	
	25		D	5SY4525-5	D	5SY4525-6	1	1 шт.	0,320	
	32		D	5SY4532-5	C	5SY4532-6	1	1 шт.	0,322	
40		D	5SY4540-5	D	5SY4540-6	1	1 шт.	0,321		
50		D	5SY4550-5	D	5SY4550-6	1	1 шт.	0,319		
63		D	5SY4563-5	D	5SY4563-6	1	1 шт.	0,330		
	2P, 400 В AC									
	0,5	2	D	5SY4205-5	--					
	1		C	5SY4201-5	--					
	1,6		D	5SY4215-5	--					
	2		B	5SY4202-5	--					
	3		D	5SY4203-5	--					
	4		B	5SY4204-5	--					
	6		B	5SY4206-5	C	5SY4206-6	1	1 шт.	0,313	
	8		D	5SY4208-5	--					
	10		B	5SY4210-5	B	5SY4210-6	1	1/6 шт.	0,295	
	13		D	5SY4213-5	D	5SY4213-6	1	1 шт.	0,314	
	16		C	5SY4216-5	C	5SY4216-6	1	1/6 шт.	0,309	
	20		C	5SY4220-5	C	5SY4220-6	1	1 шт.	0,318	
	25		D	5SY4225-5	C	5SY4225-6	1	1 шт.	0,316	
	32		D	5SY4232-5	C	5SY4232-6	1	1 шт.	0,342	
	40		C	5SY4240-5	C	5SY4240-6	1	1 шт.	0,321	
	50		D	5SY4250-5	D	5SY4250-6	1	1 шт.	0,328	
	63		D	5SY4263-5	D	5SY4263-6	1	1 шт.	0,326	
	80		--	--	D	5SY4280-6	1	1 шт.	0,311	

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY4, 10000 A

10000 3		I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика А	DT	Характеристика В	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
		A	MW ¹⁾		Номер для заказа.		Номер для заказа.			кг
Модульные автоматические выключатели 10000 А										
	3P, 400 В AC									
	0,5	3		D	5SY4305-5		--			
	1			C	5SY4301-5		--			
	1,6			D	5SY4315-5		--			
	2			C	5SY4302-5		--			
	3			C	5SY4303-5		--			
	4			D	5SY4304-5		--			
	6			D	5SY4306-5	C	5SY4306-6	1	1 шт.	0,467
	8			D	5SY4308-5		--			
	10			D	5SY4310-5	B	5SY4310-6	1	1 шт.	0,439
	13			D	5SY4313-5	C	5SY4313-6	1	1 шт.	0,471
	16			C	5SY4316-5	►	5SY4316-6	1	1/4 шт.	0,461
	20			C	5SY4320-5	C	5SY4320-6	1	1 шт.	0,461
	25			D	5SY4325-5	C	5SY4325-6	1	1 шт.	0,469
	32			D	5SY4332-5	A	5SY4332-6	1	1/4 шт.	0,473
	40			D	5SY4340-5	C	5SY4340-6	1	1 шт.	0,478
50			D	5SY4350-5	C	5SY4350-6	1	1 шт.	0,493	
63			D	5SY4363-5	C	5SY4363-6	1	1 шт.	0,506	
80				--	D	5SY4380-6	1	1 шт.	0,508	
	3P+N, 400 В AC									
	1	4		C	5SY4601-5		--			
	1,6			D	5SY4615-5		--			
	2			D	5SY4602-5		--			
	3			D	5SY4603-5		--			
	4			D	5SY4604-5		--			
	6			D	5SY4606-5	D	5SY4606-6	1	1 шт.	0,617
	8			D	5SY4608-5		--			
	10			D	5SY4610-5	C	5SY4610-6	1	1 шт.	0,612
	13			D	5SY4613-5	C	5SY4613-6	1	1 шт.	0,596
	16			D	5SY4616-5	C	5SY4616-6	1	1 шт.	0,614
	20			D	5SY4620-5	D	5SY4620-6	1	1 шт.	0,612
	25			D	5SY4625-5	D	5SY4625-6	1	1 шт.	0,624
	32			D	5SY4632-5	D	5SY4632-6	1	1 шт.	0,634
	40			D	5SY4640-5	D	5SY4640-6	1	1 шт.	0,616
	50			D	5SY4650-5	D	5SY4650-6	1	1 шт.	0,667
63			D	5SY4663-5	C	5SY4663-6	1	1 шт.	0,673	
	4P, 400 В AC									
	1	4		D	5SY4401-5		--			
	1,6			D	5SY4415-5		--			
	2			C	5SY4402-5		--			
	3			D	5SY4403-5		--			
	4			D	5SY4404-5		--			
	6			D	5SY4406-5	D	5SY4406-6	1	1 шт.	0,595
	8			D	5SY4408-5		--			
	10			D	5SY4410-5	D	5SY4410-6	1	1 шт.	0,611
	13			D	5SY4413-5	D	5SY4413-6	1	1 шт.	0,650
	16			D	5SY4416-5	C	5SY4416-6	1	1 шт.	0,621
	20			D	5SY4420-5	C	5SY4420-6	1	1 шт.	0,610
	25			D	5SY4425-5	C	5SY4425-6	1	1 шт.	0,622
	32			D	5SY4432-5	C	5SY4432-6	1	1 шт.	0,632
	40			D	5SY4440-5	D	5SY4440-6	1	1 шт.	0,627
	50			D	5SY4450-5	D	5SY4450-6	1	1 шт.	0,650
	63			D	5SY4463-5	D	5SY4463-6	1	1 шт.	0,660
	80				--	D	5SY4480-6	1	1 шт.	0,692

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY4, 10000 A

10000 3		I_n	Модульная ширина MW ¹⁾	DT	Характеристика C Номер для заказа.	DT	Характеристика D Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
Модульные автоматические выключатели 10000 А										
	3P, 400 В AC									
	0,3	3	D	5SY4314-7	D	5SY4314-8	1	1 шт.	0,481	
	0,5		C	5SY4305-7	D	5SY4305-8	1	1 шт.	0,484	
	1		C	5SY4301-7	D	5SY4301-8	1	1 шт.	0,454	
	1,6		D	5SY4315-7	C	5SY4315-8	1	1 шт.	0,474	
	2		B	5SY4302-7	C	5SY4302-8	1	1 шт.	0,449	
	3		C	5SY4303-7	C	5SY4303-8	1	1 шт.	0,467	
	4		C	5SY4304-7	C	5SY4304-8	1	1 шт.	0,437	
	5		D	5SY4311-7	--	--				
	6		A	5SY4306-7	C	5SY4306-8	1	1 шт.	0,465	
	8		C	5SY4308-7	C	5SY4308-8	1	1 шт.	0,443	
	10		►	5SY4310-7	B	5SY4310-8	1	1 шт.	0,449	
	13		C	5SY4313-7	C	5SY4313-8	1	1 шт.	0,450	
	15		D	5SY4318-7	--	--				
	16		►	5SY4316-7	B	5SY4316-8	1	1/4 шт.	0,449	
	20		B	5SY4320-7	C	5SY4320-8	1	1 шт.	0,469	
	25		B	5SY4325-7	C	5SY4325-8	1	1 шт.	0,467	
	30		C	5SY4330-7	--	--				
	32		►	5SY4332-7	C	5SY4332-8	1	1 шт.	0,478	
	35		D	5SY4335-7	--	--				
	40		C	5SY4340-7	C	5SY4340-8	1	1 шт.	0,482	
	45		D	5SY4345-7	--	--				
	50		C	5SY4350-7	C	5SY4350-8	1	1 шт.	0,480	
	60		D	5SY4360-7	--	--				
	63		C	5SY4363-7	C	5SY4363-8	1	1 шт.	0,484	
	80		C	5SY4380-7	--	--				
	3P+N, 400 В AC									
	0,3	4	D	5SY4614-7	D	5SY4614-8	1	1 шт.	0,634	
	0,5		D	5SY4605-7	D	5SY4605-8	1	1 шт.	0,660	
	1		D	5SY4601-7	D	5SY4601-8	1	1 шт.	0,636	
	1,6		D	5SY4615-7	D	5SY4615-8	1	1 шт.	0,621	
	2		D	5SY4602-7	D	5SY4602-8	1	1 шт.	0,608	
	3		D	5SY4603-7	D	5SY4603-8	1	1 шт.	0,619	
	4		D	5SY4604-7	D	5SY4604-8	1	1 шт.	0,587	
	6		D	5SY4606-7	D	5SY4606-8	1	1 шт.	0,617	
	8		D	5SY4608-7	D	5SY4608-8	1	1 шт.	0,595	
	10		C	5SY4610-7	D	5SY4610-8	1	1 шт.	0,599	
	13		C	5SY4613-7	D	5SY4613-8	1	1 шт.	0,600	
	16		B	5SY4616-7	D	5SY4616-8	1	1 шт.	0,597	
	20		C	5SY4620-7	D	5SY4620-8	1	1 шт.	0,622	
	25		C	5SY4625-7	D	5SY4625-8	1	1 шт.	0,629	
	32		C	5SY4632-7	D	5SY4632-8	1	1 шт.	0,642	
	40		C	5SY4640-7	D	5SY4640-8	1	1 шт.	0,645	
	50		D	5SY4650-7	D	5SY4650-8	1	1 шт.	0,623	
	63		C	5SY4663-7	D	5SY4663-8	1	1 шт.	0,661	
	80		C	5SY4680-7	--	--				
	4P, 400 В AC									
	0,3	4	D	5SY4414-7	D	5SY4414-8	1	1 шт.	0,632	
	0,5		D	5SY4405-7	D	5SY4405-8	1	1 шт.	0,633	
	1		D	5SY4401-7	D	5SY4401-8	1	1 шт.	0,632	
	1,6		D	5SY4415-7	D	5SY4415-8	1	1 шт.	0,623	
	2		C	5SY4402-7	D	5SY4402-8	1	1 шт.	0,631	
	3		D	5SY4403-7	D	5SY4403-8	1	1 шт.	0,660	
	4		D	5SY4404-7	D	5SY4404-8	1	1 шт.	0,610	
	6		C	5SY4406-7	D	5SY4406-8	1	1 шт.	0,605	
	8		D	5SY4408-7	D	5SY4408-8	1	1 шт.	0,594	
	10		C	5SY4410-7	D	5SY4410-8	1	1 шт.	0,601	
	13		D	5SY4413-7	D	5SY4413-8	1	1 шт.	0,598	
	16		B	5SY4416-7	C	5SY4416-8	1	1 шт.	0,598	
	20		C	5SY4420-7	C	5SY4420-8	1	1 шт.	0,627	
	25		B	5SY4425-7	C	5SY4425-8	1	1 шт.	0,620	
	32		C	5SY4432-7	C	5SY4432-8	1	1 шт.	0,612	
	40		C	5SY4440-7	C	5SY4440-8	1	1 шт.	0,634	
	50		C	5SY4450-7	C	5SY4450-8	1	1 шт.	0,637	
	63		C	5SY4463-7	C	5SY4463-8	1	1 шт.	0,647	
	80		C	5SY4480-7	--	--				

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SP4, большие токи, 10000 A

Данные для выбора и заказа

10000		I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика B Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
		A	MW ¹⁾					кг
Модульные автоматические выключатели 10000 A, большие токи								
	1P, 230/400 В AC							
	80	1,5		B	5SP4180-6	1	1 шт.	0,271
	100			C	5SP4191-6	1	1 шт.	0,269
	125			B	5SP4192-6	1	1 шт.	0,248
	2P, 400 В AC							
	80	3		C	5SP4280-6	1	1 шт.	0,533
	100			C	5SP4291-6	1	1 шт.	0,529
	125			C	5SP4292-6	1	1 шт.	0,516
	3P, 400 В AC							
	80	4,5		B	5SP4380-6	1	1 шт.	0,785
	100			B	5SP4391-6	1	1 шт.	0,789
	125			C	5SP4392-6	1	1 шт.	0,795
	4P, 400 В AC							
	80	6		B	5SP4480-6	1	1 шт.	1,032
	100			C	5SP4491-6	1	1 шт.	1,034
	125			C	5SP4492-6	1	1 шт.	1,066

10000		I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика C Номер для заказа.	DT	Характеристика D Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
		A	MW ¹⁾							кг
Модульные автоматические выключатели 10000 A, большие токи										
	1P, 230/400 В AC									
	80	1,5		A	5SP4180-7	B	5SP4180-8	1	1 шт.	0,247
	100			A	5SP4191-7	C	5SP4191-8	1	1 шт.	0,266
	125			A	5SP4192-7		--			
	2P, 400 В AC									
	80	3		A	5SP4280-7	C	5SP4280-8	1	1 шт.	0,526
	100			A	5SP4291-7	C	5SP4291-8	1	1 шт.	0,513
	125			A	5SP4292-7		--			
	3P, 400 В AC									
	80	4,5		▶	5SP4380-7	A	5SP4380-8	1	1 шт.	0,772
	100			▶	5SP4391-7	A	5SP4391-8	1	1 шт.	0,771
	125			A	5SP4392-7		--			
	4P, 400 В AC									
	80	6		A	5SP4480-7	A	5SP4480-8	1	1 шт.	1,051
	100			A	5SP4491-7	C	5SP4491-8	1	1 шт.	1,030
	125			A	5SP4492-7		--			

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY5, универсальные токи, 10000 A

Данные для выбора и заказа

10000 3	 I _n	Модульная ширина MW ¹⁾	DT	Характеристика В	DT	Характеристика С	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
				Номер для заказа.		Номер для заказа.			
A									
Модульные автоматические выключатели 10000 А, универсальные токи									
	1P, 230/400 В AC, 220 В DC								
	0,3	1	--	D	5SY5114-7	1	1 шт.	0,174	
	0,5		--	D	5SY5105-7	1	1 шт.	0,153	
	1		--	C	5SY5101-7	1	1 шт.	0,169	
	1,6		--	D	5SY5115-7	1	1 шт.	0,172	
	2		D	5SY5102-6	C	5SY5102-7	1	1 шт.	0,173
	3		--	C	5SY5103-7	1	1 шт.	0,162	
	4		C	5SY5104-6	C	5SY5104-7	1	1 шт.	0,164
	6		C	5SY5106-6	B	5SY5106-7	1	1 шт.	0,166
	8		--	D	5SY5108-7	1	1 шт.	0,168	
	10		C	5SY5110-6	C	5SY5110-7	1	1 шт.	0,171
	13		D	5SY5113-6	D	5SY5113-7	1	1 шт.	0,169
	16		C	5SY5116-6	C	5SY5116-7	1	1 шт.	0,144
	20		D	5SY5120-6	D	5SY5120-7	1	1 шт.	0,167
	25		D	5SY5125-6	C	5SY5125-7	1	1 шт.	0,177
	32		D	5SY5132-6	D	5SY5132-7	1	1 шт.	0,145
	40		D	5SY5140-6	D	5SY5140-7	1	1 шт.	0,164
50		D	5SY5150-6	D	5SY5150-7	1	1 шт.	0,172	
63		D	5SY5163-6	D	5SY5163-7	1	1 шт.	0,176	
	2P, 400 В AC, 440 В DC								
	0,3	2	--	D	5SY5214-7	1	1 шт.	0,330	
	0,5		--	C	5SY5205-7	1	1 шт.	0,324	
	1		--	C	5SY5201-7	1	1 шт.	0,312	
	1,6		--	C	5SY5215-7	1	1 шт.	0,321	
	2		--	A	5SY5202-7	1	1 шт.	0,328	
	3		--	B	5SY5203-7	1	1 шт.	0,318	
	4		--	A	5SY5204-7	1	1 шт.	0,319	
	6		B	5SY5206-6	► 5SY5206-7	1	1/6 шт.	0,309	
	8		--	C	5SY5208-7	1	1 шт.	0,316	
	10		C	5SY5210-6	A	5SY5210-7	1	1 шт.	0,315
	13		D	5SY5213-6	C	5SY5213-7	1	1 шт.	0,321
	16		C	5SY5216-6	B	5SY5216-7	1	1 шт.	0,314
	20		D	5SY5220-6	C	5SY5220-7	1	1 шт.	0,324
	25		D	5SY5225-6	C	5SY5225-7	1	1 шт.	0,300
	32		D	5SY5232-6	C	5SY5232-7	1	1 шт.	0,323
	40		D	5SY5240-6	C	5SY5240-7	1	1 шт.	0,322
50		D	5SY5250-6	C	5SY5250-7	1	1 шт.	0,337	
63		D	5SY5263-6	C	5SY5263-7	1	1 шт.	0,348	

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Примеры применения см. в технических описаниях на сайте:
www.siemens.de/lowvoltage/handbuch.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY5, универсальные токи, 10000 A

10000 3			I_n	Модуль- ная ширина	DT	Характеристика В	DT	Характеристика С	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
						Номер для заказа.		Номер для заказа.			кг
					A	MW ¹⁾					
Модульные автоматические выключатели 10000 А, универсальные токи											
	4P, 400 В AC, 880 В DC (макс. 1000 В DC)										
	0,3	1	--		D	5SY5414-7	1	1 шт.	0,653		
	0,5		--		D	5SY5405-7	1	1 шт.	0,646		
	1		--		D	5SY5401-7	1	1 шт.	0,634		
	1,6		--		D	5SY5415-7	1	1 шт.	0,625		
	2		--		D	5SY5402-7	1	1 шт.	0,648		
	3		--		D	5SY5403-7	1	1 шт.	0,625		
	4		--		D	5SY5404-7	1	1 шт.	0,623		
	6			D	5SY5406-6	1	1 шт.	0,625			
	8				D	5SY5408-7	1	1 шт.	0,614		
	10			C	5SY5410-6	C	5SY5410-7	1	1 шт.	0,617	
	13			D	5SY5413-6	D	5SY5413-7	1	1 шт.	0,632	
	16			D	5SY5416-6	C	5SY5416-7	1	1 шт.	0,610	
	20			D	5SY5420-6	D	5SY5420-7	1	1 шт.	0,598	
	25			D	5SY5425-6	D	5SY5425-7	1	1 шт.	0,636	
	32			D	5SY5432-6	D	5SY5432-7	1	1 шт.	0,629	
	40			D	5SY5440-6	D	5SY5440-7	1	1 шт.	0,609	
	50			D	5SY5450-6	D	5SY5450-7	1	1 шт.	0,651	
	63			D	5SY5463-6	D	5SY5463-7	1	1 шт.	0,667	

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Примечание:

Сборные шины 5ST3600 или 5ST3630 обеспечивают простую разводку 4-полюсных модульных автоматических выключателей см. стр. 3/41.

Примеры применения см. в технических описаниях на сайте: www.siemens.de/lowvoltage/handbuch.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY7, 15000 A

Данные для выбора и заказа

15000		I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика В	PU	PS* / P.	Вес одной PU
		A	MW ¹⁾		Номер для заказа.	(UNIT, SET, M)	Unit	примерно
Модульные автоматические выключатели 15000 A								
	1P, 230/400 В AC							
	6	1		C	5SY7106-6	1	1 шт.	0,165
	10			C	5SY7110-6	1	1 шт.	0,163
	13			D	5SY7113-6	1	1 шт.	0,162
	16			C	5SY7116-6	1	1 шт.	0,162
	20			D	5SY7120-6	1	1 шт.	0,161
	25			C	5SY7125-6	1	1 шт.	0,163
	32			D	5SY7132-6	1	1 шт.	0,165
	40			D	5SY7140-6	1	1 шт.	0,212
	50			D	5SY7150-6	1	1 шт.	0,170
	63			D	5SY7163-6	1	1 шт.	0,165
	1P+N, 230 В AC							
	6	2		D	5SY7506-6	1	1 шт.	0,314
	10			D	5SY7510-6	1	1 шт.	0,313
	13			D	5SY7513-6	1	1 шт.	0,318
	16			D	5SY7516-6	1	1 шт.	0,333
	20			D	5SY7520-6	1	1 шт.	0,311
	25			D	5SY7525-6	1	1 шт.	0,309
	32			D	5SY7532-6	1	1 шт.	0,321
	40			D	5SY7540-6	1	1 шт.	0,330
	50			D	5SY7550-6	1	1 шт.	0,330
	63			D	5SY7563-6	1	1 шт.	0,340
	2P, 400 В AC							
	6	2		C	5SY7206-6	1	1 шт.	0,314
	10			D	5SY7210-6	1	1 шт.	0,291
	13			D	5SY7213-6	1	1 шт.	0,296
	16			D	5SY7216-6	1	1 шт.	0,317
	20			D	5SY7220-6	1	1 шт.	0,291
	25			D	5SY7225-6	1	1 шт.	0,334
	32			D	5SY7232-6	1	1 шт.	0,344
	40			D	5SY7240-6	1	1 шт.	0,324
	50			D	5SY7250-6	1	1 шт.	0,328
	63			D	5SY7263-6	1	1 шт.	0,330
	3P, 400 В AC							
	6	3		D	5SY7306-6	1	1 шт.	0,463
	10			D	5SY7310-6	1	1 шт.	0,458
	13			D	5SY7313-6	1	1 шт.	0,449
	16			C	5SY7316-6	1	1 шт.	0,462
	20			D	5SY7320-6	1	1 шт.	0,460
	25			D	5SY7325-6	1	1 шт.	0,474
	32			D	5SY7332-6	1	1 шт.	0,476
	40			D	5SY7340-6	1	1 шт.	0,474
	50			D	5SY7350-6	1	1 шт.	0,509
	63			D	5SY7363-6	1	1 шт.	0,485
	3P+N, 400 В AC							
	6	4		D	5SY7606-6	1	1 шт.	0,632
	10			D	5SY7610-6	1	1 шт.	0,591
	13			D	5SY7613-6	1	1 шт.	0,622
	16			D	5SY7616-6	1	1 шт.	0,624
	20			D	5SY7620-6	1	1 шт.	0,614
	25			D	5SY7625-6	1	1 шт.	0,617
	32			D	5SY7632-6	1	1 шт.	0,634
	40			D	5SY7640-6	1	1 шт.	0,637
	50			D	5SY7650-6	1	1 шт.	0,648
	63			D	5SY7663-6	1	1 шт.	0,660
	4P, 400 В AC							
	6	4		D	5SY7406-6	1	1 шт.	0,621
	10			D	5SY7410-6	1	1 шт.	0,610
	13			D	5SY7413-6	1	1 шт.	0,633
	16			D	5SY7416-6	1	1 шт.	0,601
	20			D	5SY7420-6	1	1 шт.	0,613
	25			D	5SY7425-6	1	1 шт.	0,630
	32			D	5SY7432-6	1	1 шт.	0,652
	40			D	5SY7440-6	1	1 шт.	0,611
	50			D	5SY7450-6	1	1 шт.	0,647
	63			D	5SY7463-6	1	1 шт.	0,671

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY7, 15000 A

15000		I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика C	DT	Характеристика D	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
		A	MW ¹⁾		Номер для заказа.		Номер для заказа.		Unit	кг
Модульные автоматические выключатели 15000 A										
	1P, 230/400 В AC									
	0,3	1	D	5SY7114-7	D	5SY7114-8	1	1 шт.	0,160	
	0,5		D	5SY7105-7	D	5SY7105-8	1	1 шт.	0,153	
	1		C	5SY7101-7	D	5SY7101-8	1	1 шт.	0,164	
	1,6		D	5SY7115-7	D	5SY7115-8	1	1 шт.	0,163	
	2		C	5SY7102-7	D	5SY7102-8	1	1 шт.	0,162	
	3		D	5SY7103-7	D	5SY7103-8	1	1 шт.	0,161	
	4		C	5SY7104-7	D	5SY7104-8	1	1 шт.	0,159	
	6		C	5SY7106-7	D	5SY7106-8	1	1 шт.	0,160	
	8		D	5SY7108-7	D	5SY7108-8	1	1 шт.	0,154	
	10		C	5SY7110-7	C	5SY7110-8	1	1 шт.	0,157	
	13		D	5SY7113-7	D	5SY7113-8	1	1 шт.	0,159	
	16		C	5SY7116-7	D	5SY7116-8	1	1 шт.	0,156	
	20		C	5SY7120-7	D	5SY7120-8	1	1 шт.	0,165	
	25		D	5SY7125-7	D	5SY7125-8	1	1 шт.	0,163	
	32		C	5SY7132-7	D	5SY7132-8	1	1 шт.	0,165	
	40		D	5SY7140-7	D	5SY7140-8	1	1 шт.	0,166	
	50		D	5SY7150-7	D	5SY7150-8	1	1 шт.	0,165	
	63		D	5SY7163-7	D	5SY7163-8	1	1 шт.	0,165	
	1P+N, 230 В AC									
	0,3	2	D	5SY7514-7	D	5SY7514-8	1	1 шт.	0,323	
	0,5		D	5SY7505-7	D	5SY7505-8	1	1 шт.	0,312	
	1		D	5SY7501-7	D	5SY7501-8	1	1 шт.	0,320	
	1,6		D	5SY7515-7	D	5SY7515-8	1	1 шт.	0,319	
	2		C	5SY7502-7	D	5SY7502-8	1	1 шт.	0,319	
	3		D	5SY7503-7	D	5SY7503-8	1	1 шт.	0,298	
	4		D	5SY7504-7	D	5SY7504-8	1	1 шт.	0,308	
	6		C	5SY7506-7	D	5SY7506-8	1	1 шт.	0,310	
	8		D	5SY7508-7	D	5SY7508-8	1	1 шт.	0,286	
	10		C	5SY7510-7	D	5SY7510-8	1	1 шт.	0,294	
	13		D	5SY7513-7	D	5SY7513-8	1	1 шт.	0,304	
	16		C	5SY7516-7	D	5SY7516-8	1	1 шт.	0,307	
	20		D	5SY7520-7	D	5SY7520-8	1	1 шт.	0,320	
	25		D	5SY7525-7	D	5SY7525-8	1	1 шт.	0,313	
	32		C	5SY7532-7	D	5SY7532-8	1	1 шт.	0,326	
	40		D	5SY7540-7	D	5SY7540-8	1	1 шт.	0,308	
	50		D	5SY7550-7	D	5SY7550-8	1	1 шт.	0,323	
	63		D	5SY7563-7	D	5SY7563-8	1	1 шт.	0,308	
	2P, 400 В AC									
	0,3	2	D	5SY7214-7	D	5SY7214-8	1	1 шт.	0,322	
	0,5		D	5SY7205-7	D	5SY7205-8	1	1 шт.	0,325	
	1		C	5SY7201-7	D	5SY7201-8	1	1 шт.	0,321	
	1,6		D	5SY7215-7	D	5SY7215-8	1	1 шт.	0,330	
	2		C	5SY7202-7	D	5SY7202-8	1	1 шт.	0,293	
	3		D	5SY7203-7	C	5SY7203-8	1	1 шт.	0,318	
	4		C	5SY7204-7	D	5SY7204-8	1	1 шт.	0,286	
	6		C	5SY7206-7	C	5SY7206-8	1	1 шт.	0,313	
	8		D	5SY7208-7	D	5SY7208-8	1	1 шт.	0,302	
	10		C	5SY7210-7	C	5SY7210-8	1	1 шт.	0,305	
	13		D	5SY7213-7	D	5SY7213-8	1	1 шт.	0,320	
	16		C	5SY7216-7	C	5SY7216-8	1	1 шт.	0,298	
	20		C	5SY7220-7	D	5SY7220-8	1	1 шт.	0,293	
	25		C	5SY7225-7	C	5SY7225-8	1	1 шт.	0,318	
	32		C	5SY7232-7	D	5SY7232-8	1	1 шт.	0,309	
	40		D	5SY7240-7	D	5SY7240-8	1	1 шт.	0,330	
	50		D	5SY7250-7	D	5SY7250-8	1	1 шт.	0,308	
	63		D	5SY7263-7	D	5SY7263-8	1	1 шт.	0,332	

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY7, 15000 A

15000		I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика C Номер для заказа.	DT	Характеристика D Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
		A	MW ¹⁾							кг
Модульные автоматические выключатели 15000 A										
	3P, 400 В AC									
	0,3	3	D	5SY7314-7	D	5SY7314-8	1	1 шт.	0,473	
	0,5		D	5SY7305-7	D	5SY7305-8	1	1 шт.	0,480	
	1		D	5SY7301-7	D	5SY7301-8	1	1 шт.	0,458	
	1,6		D	5SY7315-7	D	5SY7315-8	1	1 шт.	0,470	
	2		C	5SY7302-7	D	5SY7302-8	1	1 шт.	0,451	
	3		D	5SY7303-7	D	5SY7303-8	1	1 шт.	0,460	
	4		C	5SY7104-7	D	5SY7304-8	1	1 шт.	0,452	
	6		C	5SY7306-7	D	5SY7306-8	1	1 шт.	0,470	
	8		D	5SY7308-7	D	5SY7308-8	1	1 шт.	0,457	
	10		C	5SY7310-7	D	5SY7310-8	1	1 шт.	0,450	
	13		D	5SY7313-7	D	5SY7313-8	1	1 шт.	0,445	
	16		C	5SY7316-7	D	5SY7316-8	1	1 шт.	0,451	
	20		C	5SY7320-7	D	5SY7320-8	1	1 шт.	0,473	
	25		C	5SY7325-7	D	5SY7325-8	1	1 шт.	0,469	
	32		C	5SY7332-7	D	5SY7332-8	1	1 шт.	0,480	
	40		C	5SY7340-7	D	5SY7340-8	1	1 шт.	0,478	
	50		D	5SY7350-7	D	5SY7350-8	1	1 шт.	0,484	
	63		C	5SY7363-7	D	5SY7363-8	1	1 шт.	0,492	
	3P+N, 400 В AC									
	0,3	4	D	5SY7614-7	D	5SY7614-8	1	1 шт.	0,660	
	0,5		D	5SY7605-7	D	5SY7605-8	1	1 шт.	0,660	
	1		D	5SY7601-7	D	5SY7601-8	1	1 шт.	0,660	
	1,6		D	5SY7615-7	D	5SY7615-8	1	1 шт.	0,660	
	2		D	5SY7602-7	D	5SY7602-8	1	1 шт.	0,632	
	3		D	5SY7603-7	D	5SY7603-8	1	1 шт.	0,660	
	4		D	5SY7604-7	D	5SY7604-8	1	1 шт.	0,608	
	6		D	5SY7606-7	D	5SY7606-8	1	1 шт.	0,590	
	8		D	5SY7608-7	D	5SY7608-8	1	1 шт.	0,600	
	10		D	5SY7610-7	D	5SY7610-8	1	1 шт.	0,593	
	13		D	5SY7613-7	D	5SY7613-8	1	1 шт.	0,599	
	16		C	5SY7616-7	C	5SY7616-8	1	1 шт.	0,585	
	20		D	5SY7620-7	D	5SY7620-8	1	1 шт.	0,617	
	25		C	5SY7625-7	D	5SY7625-8	1	1 шт.	0,621	
	32		D	5SY7632-7	C	5SY7632-8	1	1 шт.	0,634	
	40		D	5SY7640-7	D	5SY7640-8	1	1 шт.	0,645	
	50		D	5SY7650-7	D	5SY7650-8	1	1 шт.	0,660	
	63		C	5SY7663-7	D	5SY7663-8	1	1 шт.	0,643	
	4P, 400 В AC									
	0,3	4	D	5SY7414-7	D	5SY7414-8	1	1 шт.	0,642	
	0,5		D	5SY7405-7	D	5SY7405-8	1	1 шт.	0,655	
	1		D	5SY7401-7	D	5SY7401-8	1	1 шт.	0,634	
	1,6		D	5SY7415-7	D	5SY7415-8	1	1 шт.	0,660	
	2		D	5SY7402-7	D	5SY7402-8	1	1 шт.	0,630	
	3		D	5SY7403-7	D	5SY7403-8	1	1 шт.	0,616	
	4		D	5SY7404-7	D	5SY7404-8	1	1 шт.	0,624	
	6		C	5SY7406-7	D	5SY7406-8	1	1 шт.	0,615	
	8		D	5SY7408-7	D	5SY7408-8	1	1 шт.	0,603	
	10		C	5SY7410-7	D	5SY7410-8	1	1 шт.	0,602	
	13		D	5SY7413-7	D	5SY7413-8	1	1 шт.	0,608	
	16		C	5SY7416-7	D	5SY7416-8	1	1 шт.	0,582	
	20		C	5SY7420-7	D	5SY7420-8	1	1 шт.	0,624	
	25		C	5SY7425-7	D	5SY7425-8	1	1 шт.	0,594	
	32		C	5SY7432-7	D	5SY7432-8	1	1 шт.	0,638	
	40		C	5SY7440-7	D	5SY7440-8	1	1 шт.	0,633	
	50		C	5SY7450-7	D	5SY7450-8	1	1 шт.	0,658	
	63		C	5SY7463-7	D	5SY7463-8	1	1 шт.	0,654	

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY8, 25000 A

Данные для выбора и заказа

I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика C Номер для заказа.	DT	Характеристика D Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
A	MW ¹⁾							кг
Модульные автоматические выключатели 25000 A								
								
1P, 230/400 В AC								
0,3	1	D	5SY8114-7	D	5SY8114-8	1	1 шт.	0,165
0,5		D	5SY8105-7	D	5SY8105-8	1	1 шт.	0,165
1		C	5SY8101-7	D	5SY8101-8	1	1 шт.	0,172
1,6		D	5SY8115-7	D	5SY8115-8	1	1 шт.	0,162
2		C	5SY8102-7	D	5SY8102-8	1	1 шт.	0,162
3		D	5SY8103-7	D	5SY8103-8	1	1 шт.	0,161
4		C	5SY8104-7	D	5SY8104-8	1	1 шт.	0,158
6		C	5SY8106-7	D	5SY8106-8	1	1 шт.	0,158
8		D	5SY8108-7	D	5SY8108-8	1	1 шт.	0,156
10		C	5SY8110-7	D	5SY8110-8	1	1 шт.	0,157
13		D	5SY8113-7	D	5SY8113-8	1	1 шт.	0,154
16		C	5SY8116-7	D	5SY8116-8	1	1 шт.	0,147
20		D	5SY8120-7	D	5SY8120-8	1	1 шт.	0,165
25		D	5SY8125-7	D	5SY8125-8	1	1 шт.	0,162
32		D	5SY8132-7	D	5SY8132-8	1	1 шт.	0,165
40		D	5SY8140-7	D	5SY8140-8	1	1 шт.	0,155
50		D	5SY8150-7	D	5SY8150-8	1	1 шт.	0,158
63		D	5SY8163-7	D	5SY8163-8	1	1 шт.	0,160
								
1P+N, 230 В AC								
0,3	2	D	5SY8514-7	D	5SY8514-8	1	1 шт.	0,322
0,5		D	5SY8505-7	D	5SY8505-8	1	1 шт.	0,323
1		D	5SY8501-7	D	5SY8501-8	1	1 шт.	0,330
1,6		D	5SY8515-7	D	5SY8515-8	1	1 шт.	0,324
2		D	5SY8502-7	D	5SY8502-8	1	1 шт.	0,317
3		D	5SY8503-7	D	5SY8503-8	1	1 шт.	0,318
4		D	5SY8504-7	D	5SY8504-8	1	1 шт.	0,307
6		C	5SY8506-7	D	5SY8506-8	1	1 шт.	0,319
8		D	5SY8508-7	D	5SY8508-8	1	1 шт.	0,313
10		D	5SY8510-7	D	5SY8510-8	1	1 шт.	0,320
13		D	5SY8513-7	D	5SY8513-8	1	1 шт.	0,305
16		C	5SY8516-7	D	5SY8516-8	1	1 шт.	0,297
20		D	5SY8520-7	D	5SY8520-8	1	1 шт.	0,313
25		D	5SY8525-7	D	5SY8525-8	1	1 шт.	0,312
32		C	5SY8532-7	D	5SY8532-8	1	1 шт.	0,366
40		D	5SY8540-7	D	5SY8540-8	1	1 шт.	0,325
50		D	5SY8550-7	D	5SY8550-8	1	1 шт.	0,326
63		D	5SY8563-7	D	5SY8563-8	1	1 шт.	0,336
								
2P, 400 В AC								
0,3	2	D	5SY8214-7	D	5SY8214-8	1	1 шт.	0,330
0,5		D	5SY8205-7	D	5SY8205-8	1	1 шт.	0,325
1		D	5SY8201-7	D	5SY8201-8	1	1 шт.	0,313
1,6		D	5SY8215-7	D	5SY8215-8	1	1 шт.	0,316
2		D	5SY8202-7	D	5SY8202-8	1	1 шт.	0,318
3		D	5SY8203-7	D	5SY8203-8	1	1 шт.	0,346
4		C	5SY8204-7	D	5SY8204-8	1	1 шт.	0,310
6		C	5SY8206-7	D	5SY8206-8	1	1 шт.	0,309
8		D	5SY8208-7	D	5SY8208-8	1	1 шт.	0,306
10		C	5SY8210-7	D	5SY8210-8	1	1 шт.	0,301
13		D	5SY8213-7	D	5SY8213-8	1	1 шт.	0,305
16		C	5SY8216-7	D	5SY8216-8	1	1 шт.	0,304
20		C	5SY8220-7	D	5SY8220-8	1	1 шт.	0,305
25		D	5SY8225-7	D	5SY8225-8	1	1 шт.	0,332
32		D	5SY8232-7	D	5SY8232-8	1	1 шт.	0,340
40		D	5SY8240-7	D	5SY8240-8	1	1 шт.	0,308
50		D	5SY8250-7	D	5SY8250-8	1	1 шт.	0,330
63		D	5SY8263-7	D	5SY8263-8	1	1 шт.	0,330

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY и 5SP

5SY8, 25000 A

I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика C		Характеристика D		PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
			Номер для заказа.	DT	Номер для заказа.				
A	MW ¹⁾								кг
Модульные автоматические выключатели 25000 A									
	3P, 400 В AC								
	0,3	3	D	5SY8314-7	D	5SY8314-8	1	1 шт.	0,477
	0,5		D	5SY8305-7	D	5SY8305-8	1	1 шт.	0,482
	1		C	5SY8301-7	D	5SY8301-8	1	1 шт.	0,480
	1,6		C	5SY8315-7	D	5SY8315-8	1	1 шт.	0,466
	2		C	5SY8302-7	D	5SY8302-8	1	1 шт.	0,471
	3		D	5SY8303-7	D	5SY8303-8	1	1 шт.	0,467
	4		D	5SY8304-7	D	5SY8304-8	1	1 шт.	0,473
	6		C	5SY8306-7	D	5SY8306-8	1	1 шт.	0,459
	8		D	5SY8308-7	D	5SY8308-8	1	1 шт.	0,451
	10		C	5SY8310-7	D	5SY8310-8	1	1 шт.	0,444
	13		D	5SY8313-7	D	5SY8313-8	1	1 шт.	0,453
	16		C	5SY8316-7	D	5SY8316-8	1	1 шт.	0,446
	20		C	5SY8320-7	D	5SY8320-8	1	1 шт.	0,476
	25		C	5SY8325-7	D	5SY8325-8	1	1 шт.	0,454
	32		C	5SY8332-7	D	5SY8332-8	1	1 шт.	0,486
	40		C	5SY8340-7	D	5SY8340-8	1	1 шт.	0,464
	50		C	5SY8350-7	D	5SY8350-8	1	1 шт.	0,491
63		C	5SY8363-7	D	5SY8363-8	1	1 шт.	0,467	
	3P+N, 400 В AC								
	0,3	4	D	5SY8614-7	D	5SY8614-8	1	1 шт.	0,660
	0,5		D	5SY8605-7	D	5SY8605-8	1	1 шт.	0,660
	1		D	5SY8601-7	D	5SY8601-8	1	1 шт.	0,660
	1,6		D	5SY8615-7	D	5SY8615-8	1	1 шт.	0,624
	2		D	5SY8602-7	C	5SY8602-8	1	1 шт.	0,631
	3		D	5SY8603-7	D	5SY8603-8	1	1 шт.	0,621
	4		D	5SY8604-7	D	5SY8604-8	1	1 шт.	0,609
	6		C	5SY8606-7	D	5SY8606-8	1	1 шт.	0,611
	8		D	5SY8608-7	D	5SY8608-8	1	1 шт.	0,660
	10		D	5SY8610-7	D	5SY8610-8	1	1 шт.	0,571
	13		D	5SY8613-7	D	5SY8613-8	1	1 шт.	0,609
	16		D	5SY8616-7	D	5SY8616-8	1	1 шт.	0,601
	20		D	5SY8620-7	D	5SY8620-8	1	1 шт.	0,612
	25		D	5SY8625-7	D	5SY8625-8	1	1 шт.	0,601
	32		D	5SY8632-7	D	5SY8632-8	1	1 шт.	0,627
	40		D	5SY8640-7	D	5SY8640-8	1	1 шт.	0,652
	50		D	5SY8650-7	D	5SY8650-8	1	1 шт.	0,652
63		D	5SY8663-7	D	5SY8663-8	1	1 шт.	0,651	
	4P, 400 В AC								
	0,3	4	D	5SY8414-7	D	5SY8414-8	1	1 шт.	0,637
	0,5		D	5SY8405-7	D	5SY8405-8	1	1 шт.	0,660
	1		D	5SY8401-7	D	5SY8401-8	1	1 шт.	0,636
	1,6		D	5SY8415-7	D	5SY8415-8	1	1 шт.	0,625
	2		D	5SY8402-7	D	5SY8402-8	1	1 шт.	0,660
	3		D	5SY8403-7	D	5SY8403-8	1	1 шт.	0,638
	4		D	5SY8404-7	D	5SY8404-8	1	1 шт.	0,604
	6		D	5SY8406-7	D	5SY8406-8	1	1 шт.	0,622
	8		D	5SY8408-7	D	5SY8408-8	1	1 шт.	0,598
	10		C	5SY8410-7	D	5SY8410-8	1	1 шт.	0,589
	13		D	5SY8413-7	D	5SY8413-8	1	1 шт.	0,600
	16		C	5SY8416-7	D	5SY8416-8	1	1 шт.	0,594
	20		C	5SY8420-7	D	5SY8420-8	1	1 шт.	0,624
	25		C	5SY8425-7	D	5SY8425-8	1	1 шт.	0,627
	32		C	5SY8432-7	D	5SY8432-8	1	1 шт.	0,640
	40		C	5SY8440-7	D	5SY8440-8	1	1 шт.	0,655
	50		D	5SY8450-7	D	5SY8450-8	1	1 шт.	0,634
63		C	5SY8463-7	D	5SY8463-8	1	1 шт.	0,658	

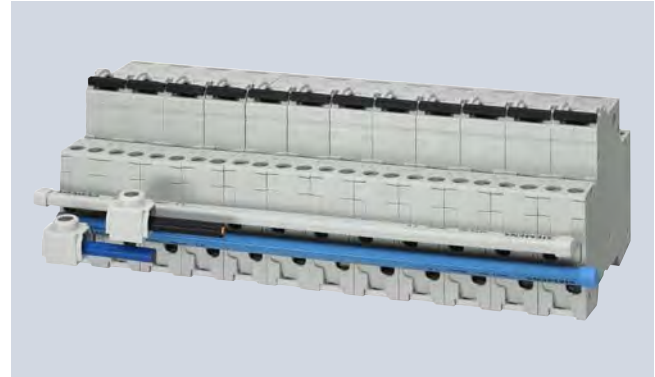
¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Обзор

Эти модульные автоматические выключатели используются для защиты систем и электрооборудования с коммутируемыми нейтральными проводниками в распределительных щитах, имеющих ограниченное пространство для установки модулей. Они имеют очень маленькую ширину модуля.

Компактные сборные шины обеспечивают простую установку в малогабаритных распределительных щитах.

Преимущества



- Блок-контакты состояния и срабатывания большой мощности легко могут быть установлены на эти модульные автоматические выключатели. Это повышает их доступность и сокращает размеры запасов.
- Ввод питания может быть осуществлен сверху или снизу. Дополнительные клеммы с боковым вводом кабелей облегчают подключение при использовании проводников с большим поперечным сечением.

Технические характеристики

			5SY60..
Стандарты			EN 60898-1
Одобрения			см. приложение
Номинальное напряжение U_n	B AC		230
Рабочее напряжение			
• Миним.	B AC/DC		24
• Макс.	B AC B DC/ полюс		250 72
Номинальная отключающая способность I_{cn}	кA AC		6
Параметры изоляции			
• Номинальное напряжение изоляции	B AC		250
• Уровень загрязнения для категории перенапряжения			2/III
Защита от прикосновения	по DIN EN 50274		да
Возможность пломбировки ручки в крайнем положении			да
Степень защиты	по DIN EN 60259		IP20, с присоединенными проводами, IP40 в диапазоне перемещения ручки с крышкой распределительного устройства
Не содержит галогенов и силикона			да
Клеммы			± винт (со шлицом Pozidriv)
• Одно- и многожильные, верхняя и нижняя клемма	мм ²		0,75 ... 16
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой, верхняя и нижняя клемма	мм ²		0,75 ... 10
• Момент затяжки клеммы	Нм		2,0 ... 2,5
Позиция при установке			Любая
Срок службы			
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке			20 000 коммутаций при 2/4 A 8000 коммутаций при 40 A
Температура окружающей среды	°C		-25...+45, периодически +55, макс. влажность 95 %
Температура хранения	°C		-40 ... +75
Устойчивость к климатическим воздействиям	по IEC 60068-2-30		6 циклов
Стойкость к вибрации	по IEC 60068-2-6	м/с ²	50 при 25...150 Гц; 60 при 35 Гц (4 с)

Модульные автоматические выключатели

Модульные автоматические выключатели 5SY, 1+N шириной 1 TE

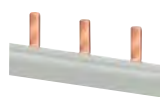
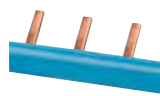
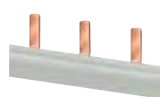
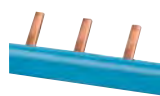
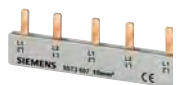
5SY60, 6000 A

Данные для выбора и заказа

6000 3	DVE	I_n	Модульная ширина	DT	Характеристика В	DT	Характеристика С	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
		A	MW ¹⁾		Номер для заказа.		Номер для заказа.			кг
Модульные автоматические выключатели, компактные, 1+N (1P+N), 230 В AC										
	N полюс справа									
	2	1		--	C	5SY6002-7	1	1 шт.	0,127	
	4			--	B	5SY6004-7	1	1 шт.	0,121	
	6		A	5SY6006-6	A	5SY6006-7	1	1 шт.	0,118	
	8			--	C	5SY6008-7	1	1 шт.	0,124	
	10		A	5SY6010-6	A	5SY6010-7	1	1 шт.	0,110	
	13		A	5SY6013-6	A	5SY6013-7	1	1 шт.	0,084	
	16		A	5SY6016-6	A	5SY6016-7	1	1 шт.	0,102	
	20		A	5SY6020-6	A	5SY6020-7	1	1 шт.	0,119	
	25		A	5SY6025-6	A	5SY6025-7	1	1 шт.	0,113	
32		A	5SY6032-6	A	5SY6032-7	1	1 шт.	0,132		
40		B	5SY6040-6	C	5SY6040-7	1	1 шт.	0,131		
	N полюс слева									
	2	1		--	B	5SY6002-7KL	1	1 шт.	0,101	
	4			--	B	5SY6004-7KL	1	1 шт.	0,122	
	6		C	5SY6006-6KL	C	5SY6006-7KL	1	1 шт.	0,126	
	8			--	C	5SY6008-7KL	1	1 шт.	0,122	
	10		C	5SY6010-6KL	A	5SY6010-7KL	1	1 шт.	0,118	
	13		C	5SY6013-6KL	C	5SY6013-7KL	1	1 шт.	0,111	
	16		B	5SY6016-6KL	C	5SY6016-7KL	1	1 шт.	0,103	
	20		C	5SY6020-6KL	C	5SY6020-7KL	1	1 шт.	0,122	
	25		C	5SY6025-6KL	C	5SY6025-7KL	1	1 шт.	0,126	
	32		C	5SY6032-6KL	C	5SY6032-7KL	1	1 шт.	0,133	
	40		B	5SY6040-6KL	B	5SY6040-7KL	1	1 шт.	0,100	

Модульные автоматические выключатели Модульные автоматические выключатели 5SY, 1+N шириной 1 TE

5SY60, 6000 A

	Расстояние между штырями MW ¹⁾	Длина мм	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг					
5ST37 система сборных шин, 10 мм ² , для MCB 1+N в 1 MW, компактная, может быть обрезана, с концевыми крышками												
	Однофазные, 12 MW											
	для 12 MCB 1+N, серый	1	216					A	5ST3762	1	10 шт.	0,034
	для 12 MCB 1+N, синий		216	A	5ST3763	1	10 шт.	0,033				
	Однофазные											
	для MCB 1+N, серый	1	1016					A	5ST3764	1	10 шт.	0,134
	для MCB 1+N, синий		1016	A	5ST3765	1	10 шт.	0,134				
Концевые крышки для сборных шин 5ST376												
	1 комплект содержит правую и левую крышки серый			A	5ST3766	1	10 SZ	0,001				
	синий			A	5ST3767	1	10 SZ	0,001				
5ST36 система сборных шин, 10 мм ² , для MCB, фиксированная длина, не может быть обрезана, полностью изолирована												
	Трехфазные											
	для 6 MCB 1+N	1	102					A	5ST3613	1	10 шт.	0,033
	для 9 MCB 1+N		257,5					A	5ST3614	1	10 шт.	0,056
	для 12 MCB 1+N		210					▶	5ST3615	1	10 шт.	0,079
Клеммы для 5ST376												
	Боковое исполнение клеммы для проводников сечением до 25 мм ²			▶	5ST3768	1	25 шт.	0,012				

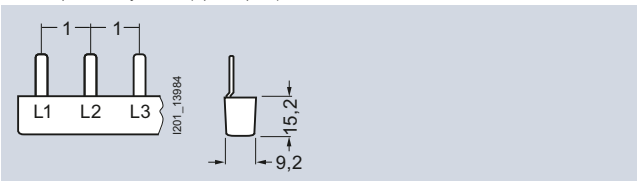
¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Габаритные чертежи

5ST36

Расстояние между штырями в MW

Размеры сбоку в мм (примерно).

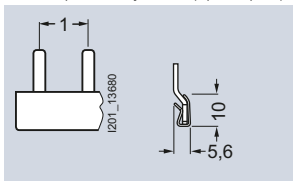


5ST3613
5ST3614
5ST3615

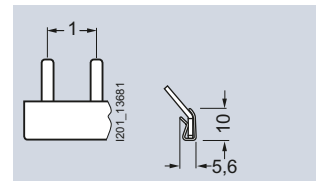
5ST37

Расстояние между штырями в MW

Размеры сбоку в мм (примерно).



5ST3762
5ST3764



5ST3763
5ST3765

Обзор

Концепция «Сименс» обеспечивает комбинирование всех дополнительных компонентов 5ST3 с модульными автоматическими выключателями серий 5SY и 5SP, а также с дифференциальными автоматами 5SU1.

Автоматические выключатели 5SL и 5SY60. . подходят для установки блок-контактов состояния и срабатывания. Кроме того, блок-контакты могут быть установлены на выключатели нагрузки 5TE8 и выключатели-разъединители серии 5SG71 MINIZED.

Блок-контакты состояния (AS)

Блок-контакты состояния (AS) всегда сигнализируют о положении контактов модульных автоматических выключателей, независимо от того, был ли выключатель выключен вручную или же он сработал в результате сбоя. Существует исполнение для цепей с малыми токами и напряжениями для управления программируемыми контроллерами (ПЛК) согласно EN 61131-2. Блок-контакты состояния с кнопкой тестирования позволяют тестировать контрольные цепи без коммутации автоматического выключателя.

Блок-контакты срабатывания (FC)

Блок-контакты срабатывания (FC) сигнализируют об автоматическом срабатывании выключателя в результате сбоя, например, короткого замыкания или перегрузки. Если блок-контакт срабатывания активирован, то в случае ручного отключения автоматического выключателя положение его контакта не изменится. Блок-контакты срабатывания с кнопками TEST и RESET позволяют тестировать контрольные цепи без коммутации автоматического выключателя. Кроме того, красная кнопка RESET, встроенная в ручку, сигнализирует об автоматическом срабатывании автомата. Сигнал о срабатывании может быть сброшен вручную с помощью кнопки RESET.

Независимые расцепители (ST)

Независимый расцепитель используется для дистанционного отключения модульных автоматических выключателей.

Расцепители минимального напряжения (UR)

Расцепители минимального напряжения встроены в электроустановки [например, в цепь EMERGENCY-OFF (аварийное отключение)], в случае аварийной ситуации они срабатывают и отключают автоматический выключатель, что, в свою очередь, обеспечивает разъединение цепи управления согласно EN 60204. Расцепитель также срабатывает в случае пропадания (прерывания) напряжения или снижения его величины ниже допустимого предела и не позволяет включить автоматический выключатель..

Механизмы дистанционных приводов (RC)

Механизмы дистанционных приводов используются для дистанционной коммутации ВКЛ./ВЫКЛ. модульных автоматических выключателей и дистанционного включения RC-модулей, а также локальной ручной коммутации этих устройств. Функция блокировки позволяет проводить техобслуживание. Если автоматический выключатель или RC-модуль сработал, то перед повторным включением должно быть получено подтверждение. Механизм дистанционного привода управляется селекторным выключателем с положениями: Locked (блокировка), Manual (ручная коммутация) и Remote Switching (дистанционная коммутация).

Положение селекторного выключателя:

ВЫКЛ.: Механизм дистанционного привода выключен, заблокирован механическим способом

и может быть закрыт и/или заблокирован.

RC ВЫКЛ.: Возможна только ручная коммутация.

RC ВКЛ.: Возможна как ручная, так и дистанционная коммутация.

Если устройство отключается по сигналу ошибки (от RC-модулей, модульных автоматических выключателей), то ручка основного устройства и выключатели дистанционного управления механизмом устанавливаются в положение ВЫКЛ. Перед повторной активацией оператор должен подтвердить расцепление путем сброса механизма дистанционного привода (команда ВЫКЛ.). Это обеспечивает безопасность электроустановки или защиту персонала во время проведения технического обслуживания.

В комбинации RC-модуль/модульный автоматический выключатель RC-модуль коммутируется асинхронно, то есть перед модульным автоматическим выключателем. RC-модули для серий 5SY и 5SP4 могут быть скомбинированы в положение ВКЛ. с помощью переключки ручки выключателя, для этого используется представляемое в комплекте устройство для крепления привода. Нет необходимости в выключении RC-модуля через механизм дистанционного привода, поскольку контакты выключателя обеспечивают отключение электрической цепи.

Частота коммутации составляет максимум 2 срабатывания в минуту. Превышение этого показателя может привести к внутреннему расцеплению механизма дистанционного привода, чтобы исклю-

чить возможную перегрузку. В этом случае механизм дистанционного привода должен быть выключен с помощью селекторного выключателя (ВЫКЛ.), повторное включение допустимо только по истечении минимум 5 минут. В соответствии с концепцией «Сименс» в отношении монтажа с правой стороны механизма дистанционного привода можно установить некоторые дополнительные компоненты 5ST3 ..., такие как AS, FC, ST и UR.

RC-модули

RC-модули могут быть скомбинированы с модульными автоматическими выключателями с характеристиками A, B, C и D. Вместе они представляют собой комбинацию автоматического выключателя и устройства защитного отключения для защиты персонала и линий, а также для обеспечения противопожарной защиты. Данное исполнение может быть приспособлено к индивидуальным требованиям заказчика.

Информацию по RC-модулям см. в гл. «Устройства защитного отключения»

Преимущества

Могут быть модифицированы с использованием любых дополнительных компонентов.



- Модульные автоматические выключатели 5SL, 5SY и 5SP идеально подходят для простой и легкой установки дополнительных блок-контактов состояния и срабатывания. Накидные металлические защелки дополнительных компонентов быстро и надежно фиксируют устройство без использования дополнительного инструмента.



- Блок-контакты срабатывания с кнопками TEST и RESET позволяют осуществлять простое тестирование вспомогательных цепей, а в случаях срабатывания автоматов — подтвердить коммутацию с помощью кнопки RESET, причем без необходимости осуществлять коммутацию самого автоматического выключателя..



- Блок-контакты с кнопкой TEST позволяют вручную тестировать цепи управления во время эксплуатации электроустановки, при этом коммутация автоматического выключателя не нужна.

Технические характеристики

		Блок-контакты состояния (AS)		Блок-контакты срабатывания (FC)
		5ST3010, 5ST3010-2 5ST3011, 5ST3011-2 5ST3012, 5ST3012-2	5ST3013, 5ST3013-2 5ST3014, 5ST3014-2 5ST3015, 5ST3015-2	5ST3020, 5ST3020-2 5ST3021, 5ST3021-2 5ST3022, 5ST3022-2
Стандарты		EN 62019; IEC/EN 60947-5-1; UL 1077; CSA C22.2 №. 235		
Одобрения		см. приложение		
Защита от короткого замыкания		Модульный автоматический выключатель или предохранитель gG 6 A		
Нагрузка на контакт				
• Миним.		50 мА, 24 В	1 мА/5 В DC	50 мА, 24 В
• Макс.		--	50 мА/30 В DC	--
• 400 В AC, AC-14, HO	A	2	--	2
• 230 В AC, AC-14, HO	A	6	--	6
• 400 В AC, AC-13, H3	A	2	--	2
• 230 В AC, AC-13, H3	A	6	--	6
• 220 В DC, DC-13, HO+H3	A	1	--	1
• 110 В DC, DC-13, HO+H3	A	1	--	1
• 60 В DC, DC-13, HO+H3	A	3	--	3
• 24 В DC, DC-13, HO+H3	A	6	--	6
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке		20 000 коммутаций	20 000 коммутаций	20 000 коммутаций
Поперечное сечение проводника	мм ² AWG	0,5 ... 2,5 22 ... 14	0,5 ... 2,5 22 ... 14	0,5 ... 2,5 22 ... 14
Клеммы				
• Момент затяжки клеммы	Нм фунт/ дюйм	0,5 4,5	0,5 4,5	0,5 4,5
Позиция при установке		Любая	Любая	Любая
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
Температура хранения	°C	-40 ... +75	-40 ... +75	-40 ... +75
Устойчивость к климатическим воздействиям	по IEC 60068-2-30	Циклы	28	
Ударная прочность	по IEC 60068-2-27	м/с	50 при 11 мс полуволны	
Стойкость к вибрации	по IEC 60068-2-6	м/с ²	50 при 10...150 Гц	

		Расцепители минимального напряжения (UR)		Независимые расцепители (ST)	Механизмы дистанционных приводов (RC)
		5ST304.	5ST3030	5ST3031	5ST3050
Стандарты		EN 60947-1			
Номинальное напряжение U_n	B AC B DC	230 24, 110	110 ... 415 110	24 ... 48 24 ... 48	230 --
• Рабочий диапазон U_n		0,85 ... 1,1 × U_n	0,7 ... 1,1 × U_n		0,9 ... 1,15 × U_n
• Номинальная частота f_n	Гц	--	50 ... 60		50 ... 60
Пределы срабатывания					
• Расцепление		< 0,35 ... 0,7 × U_n	--		--
Защита от короткого замыкания		Модульный автоматический выключатель В/С 6 А или предохранитель gG 6 А			
Минимальная нагрузка на контакт		50 мА, 24 В	50 мА, 24 В		--
Число срабатываний		макс. 2000	макс. 2000		--
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке		20000 коммутаций	20000 коммутаций		20000 коммутаций 5000 на RC-модуле
Поперечное сечение проводника	мм ² AWG	0,5 ... 2,5 22 ... 14	0,5 ... 2,5 22 ... 14		0,5 ... 2,5 22 ... 14
Клеммы					
• Момент затяжки клеммы	Нм фунт/дюйм	0,8 6,8	0,8 6,8		0,4 ... 0,5 4,5
Позиция при установке		Любая	Любая		Любая
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +55	-25 ... +55		-20 ... +55
Температура хранения	°C	-40 ... +75	-40 ... +75		-40 ... +75
Устойчивость к климат. воздейств.	по IEC 60068-2-30	Циклы	28		
Ударная прочность	по IEC 60068-2-27	м/с	50 при 11 мс полуволны		
Стойкость к вибрации	по IEC 60068-2-6	м/с ²	50 при 10...150 Гц		
Частота переключений		--			2 коммутации в минуту
Длительность коммутации	с	--			< 2
Минимальная длительность команды	с	--			0,2 возможна непрерывная команда
Номинальная мощность рассеяния	ВА	--			Потребление мощности отсутствует, при коммутации 26
Действие при аварийном отключении напряжения управления		--			Без изменений

Техническую информацию по RC-модулям см. в гл. «Устройства защитного отключения».

Модульные автоматические выключатели

Дополнительные компоненты

Электрические компоненты

Данные для выбора и заказа

	Номинальное напряжение U_n В	Модульная ширина MW ¹⁾	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
	Блок-контакты состояния (AS)						
	Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1, устройств защитного отключения 5SV и выключателей 5TE8						
	1 NO + 1 H3 0,5	0,5	▶	5ST3010	1	1 шт.	0,055
	Для низкой мощности		▶	5ST3013	1	1 шт.	0,066
	2 NO		A	5ST3011	1	1 шт.	0,066
	Для низкой мощности		A	5ST3014	1	1 шт.	0,054
	Блок-контакты состояния с кнопкой TEST (AS)						
	Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1, устройств защитного отключения 5SV и выключателей 5TE8						
	1 NO + 1 H3 0,5	0,5	A	5ST3010-2	1	1 шт.	0,071
	Для низкой мощности		C	5ST3013-2	1	1 шт.	0,045
	2 NO		C	5ST3011-2	1	1 шт.	0,049
	Для низкой мощности		A	5ST3014-2	1	1 шт.	0,045
	Блок-контакты срабатывания (FC)						
	Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1, для устройств защитного отключения 5SV						
	1 NO + 1 H3 0,5	0,5	▶	5ST3020	1	1 шт.	0,056
	2 NO		A	5ST3021	1	1 шт.	0,066
	2 H3		A	5ST3022	1	1 шт.	0,069
	Блок-контакты срабатывания (FC) с кнопкой TEST и ACKNOWLEDGE						
	Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1, для устройств защитного отключения 5SV						
	1 NO + 1 H3 0,5	0,5	▶	5ST3020-2	1	1 шт.	0,072
	2 NO		A	5ST3021-2	1	1 шт.	0,048
	2 H3		C	5ST3022-2	1	1 шт.	0,048
	Расцепители минимального напряжения (UR)						
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1, для устройств защитного отключения 5SV. Не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY60.. и 5SL6						
	Со встроенными блок-контактами состояния						
	230 В AC	1	▶	5ST3040	1	1 шт.	0,115
	110 В DC		C	5ST3041	1	1 шт.	0,112
	24 В DC		C	5ST3042	1	1 шт.	0,101
	Без встроенных блок-контактов состояния						
	230 В AC	1	▶	5ST3043	1	1 шт.	0,103
	110 В DC		C	5ST3044	1	1 шт.	0,089
	24 В DC		B	5ST3045	1	1 шт.	0,097
	Независимые расцепители (ST)						
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1, для устройств защитного отключения 5SV, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY60.. и 5SL6						
	110...415 В AC	1	▶	5ST3030	1	1 шт.	0,100
	Механизмы дистанционных приводов (RC)						
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, 5SP и дифференциальных автоматов 5SU1, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SL3, 5SL6, 5TE8...CC						
	230 В AC	3,5	▶	5ST3050	1	1 шт.	0,447

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

	Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Модульная ширина	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
	$I_{\Delta n}$ mA	I_n A	MW ¹⁾					кг
RC-модули, тип А, мгновенное расцепление								
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY60. и 5SL							
	2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	10	0,3 ... 16	2	B	5SM2121-6	1	1 шт.	0,192
	30	0,3 ... 40		▶	5SM2322-6	1	1 шт.	0,198
	300			A	5SM2622-6	1	1 шт.	0,190
	30	0,3 ... 63		A	5SM2325-6	1	1 шт.	0,217
	100			B	5SM2425-6	1	1 шт.	0,207
	300			B	5SM2625-6	1	1 шт.	0,214
	500			B	5SM2725-6	1	1 шт.	0,197
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY60. и 5SL							
	3P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	30	0,3 ... 40	3	A	5SM2332-6	1	1 шт.	0,300
	300			A	5SM2632-6	1	1 шт.	0,303
	30	0,3 ... 63		A	5SM2335-6	1	1 шт.	0,359
	100			B	5SM2435-6	1	1 шт.	0,312
	300			B	5SM2635-6	1	1 шт.	0,267
	500			B	5SM2735-6	1	1 шт.	0,294
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY60. и 5SL							
	4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	30	0,3 ... 40	3	▶	5SM2342-6	1	1 шт.	0,327
	300			▶	5SM2642-6	1	1 шт.	0,322
	30	0,3 ... 63		A	5SM2345-6	1	1 шт.	0,396
	100			B	5SM2445-6	1	1 шт.	0,338
	300			A	5SM2645-6	1	1 шт.	0,346
	500			A	5SM2745-6	1	1 шт.	0,325
	Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики B и C)							
	2P, 125 ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц							
	30	80 ... 100	3,5	B	5SM2327-6	1	1 шт.	0,516
	300			B	5SM2627-6	1	1 шт.	0,467
	Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики B и C)							
	4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	30	80 ... 100	5	B	5SM2347-6	1	1 шт.	0,899
	300			A	5SM2647-6	1	1 шт.	0,682

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Дополнительные компоненты

Электрические компоненты

3

	Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Модульная ширина	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
	$I_{\Delta n}$ mA	I_n A						кг
RC-модули, тип А, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) [K]								
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY60... и 5SL							
	2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	30	0,3 ... 40	2	B	5SM2322-6KK01	1	1 шт.	0,211
	30	0,3 ... 63		B	5SM2325-6KK01	1	1 шт.	0,215
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY60... и 5SL							
	3P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	30	0,3 ... 40	3	B	5SM2332-6KK01	1	1 шт.	0,351
	30	0,3 ... 63		C	5SM2335-6KK01	1	1 шт.	0,338
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY60... и 5SL							
	4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	30	0,3 ... 40	3	B	5SM2342-6KK01	1	1 шт.	0,381
	30	0,3 ... 63		B	5SM2345-6KK01	1	1 шт.	0,386
RC-модули, тип А, селективные [S]								
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY60... и 5SL							
	2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	300	0,3 ... 40	2	A	5SM2622-8	1	1 шт.	0,207
	300	0,3 ... 63		B	5SM2625-8	1	1 шт.	0,205
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY60... и 5SL							
	3P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	300	0,3 ... 63	3	B	5SM2635-8	1	1 шт.	0,338
	500			B	5SM2735-8	1	1 шт.	0,301
	1000			D	5SM2835-8	1	1 шт.	0,295
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY60... и 5SL							
	4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	300	0,3 ... 63	3	A	5SM2645-8	1	1 шт.	0,366
	500			X	5SM2745-8	1	1 шт.	0,307
	1000			D	5SM2845-8	1	1 шт.	0,327
	Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики B и C)							
	2P; 125 ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц							
	300	80 ... 100	3,5	B	5SM2627-8	1	1 шт.	0,514
	Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики B и C)							
	4P; 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц							
	300	80 ... 100	5	A	5SM2647-8	1	1 шт.	0,778
	1000			D	5SM2847-8	1	1 шт.	0,703

1) 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Данные для выбора и заказа

Изображение	Исполнение	Модульная ширина MW ¹⁾	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
	Крышки клемм Для модульных автоматических выключателей, не предназначенных для использования с 5SY60 Для обеспечения дополнительной защиты винтовых отверстий для каждого полюса, с возможностью пломбировки При использовании с 5SY предотвращают отсоединение устройства от стандартной монтажной рейки.			5ST3800	1	10 шт.	0,002
	Устройства для блокировки ручки Возможность пломбировки для предотвращения несанкционированного механического ВКЛ./ВЫКЛ. Для модульных автоматических выключателей 5SP и 5SY D Для замков с дужкой макс. 3 мм		D	5ST3801	1	1 шт.	0,012
	Для модульных автоматических выключателей 5SL Для замков с дужкой 3...6 мм		A	5ST3806	1	5 шт.	0,003
	Замки Для устройств блокировки ручки 5ST3801 и 5ST3806		A	5ST3802	1	1 шт.	0,040
	Блокирующие устройства Для модульных автоматических выключателей 5SP и 5SY, В в комплект входит устройство блокировки ручки 5ST3801 и замок 5ST3802		B	5ST3803	1	1 шт.	0,044
	Блокирующие устройства Для модульных автоматических выключателей 5SL, в комплект входит устройство блокировки ручки 5ST3806 и замок 5ST3802		A	5ST3807	1	1 шт.	0,024
	Распорки Могут быть установлены на стандартную монтажную рейку зеркально, в этом случае две распорки образуют широкий канал для прокладки кабелей.	0,5	A	5TG8240	1	2 шт.	0,010
	Крепежные детали Изготовлены из пластика, для использования на монтажных панелях		B	5ST2201	1	1 шт.	0,012
	Маркировочные бирки 15 x 9 мм, 3 рамки по 44 бирки, могут быть размещены на буртике корпуса, белого цвета, самоклеящиеся		B	5ST2173	1	1 шт.	0,048

Система маркировки

Нанесение надписей на самоклеящихся бирках для обеспечения унифицированного и аккуратного вида распределительного оборудования.

Программу для маркировки можно бесплатно скачать по адресу: www.siemens.de/beschriftungstool

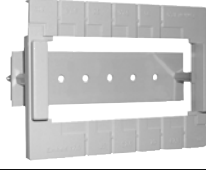
Рекомендуемые бирки ELAT-3-747 для печати на стандартных принтерах можно заказать по адресу:

Brady GmbH
Otto-Hahn-Str. 5-7
63222 Langen
Tel.: +49 (6103) 7598-660

Модульные автоматические выключатели

Дополнительные компоненты

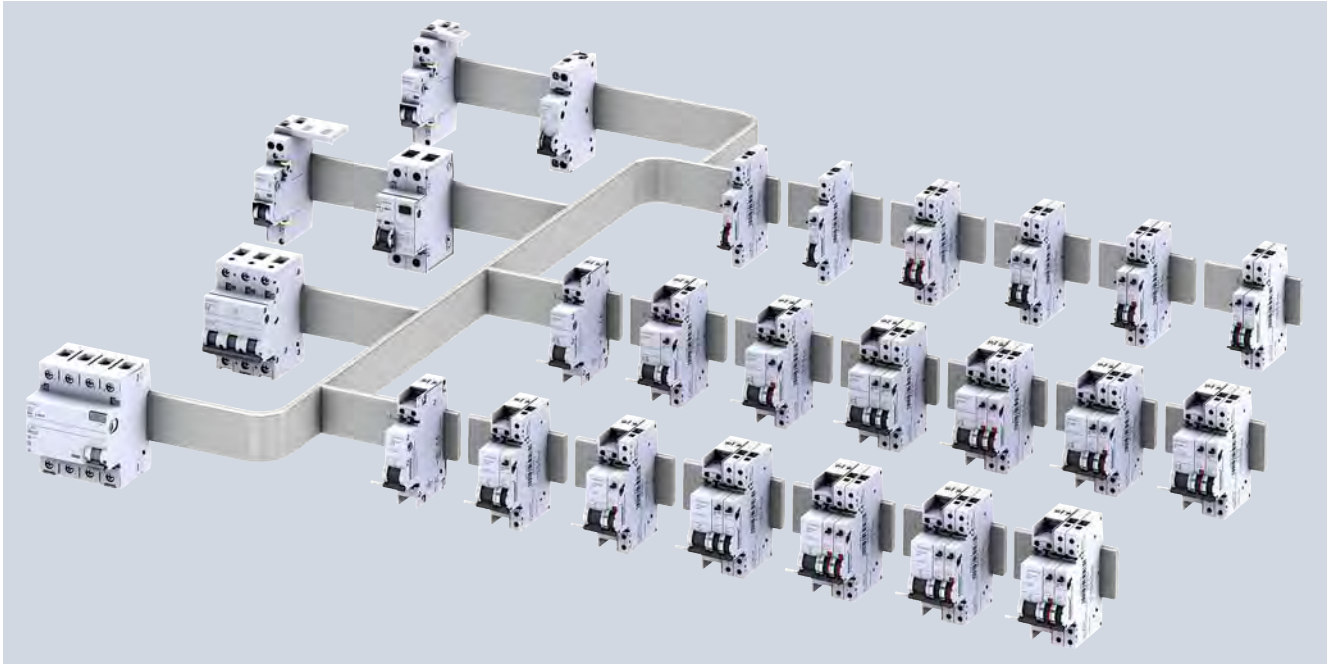
Механические компоненты

	Исполнение	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
	Крышки клемм, серые Для навесного монтажа, степень защиты IP40, с возможностью пломбировки, в комплекте со стандартной монтажной рейкой 35 мм • до 2,5 MW • до 4,5 MW	B B	5SW3004 5SW3005	1 1	1 шт. 1 шт.	0,089 0,185
	Встраиваемый кожух, серый Для скрытого монтажа, степень защиты IP40 со стандартной монтажной рейкой 35 мм • до 2,5 MW • до 4,5 MW	B B	5SW3006 5SW3007	1 1	1/4 шт. 1 шт.	0,131 0,162
	Литые пластмассовые кожухи, серые Для навесного монтажа, степень защиты IP54, со стандартной монтажной рейкой 35 мм, с возможностью пломбировки, с прозрачной откидной крышкой Для 4,5 MW	A	5SW1200	1	1 шт.	0,476
	Крышки Могут быть собраны в виде распределительного мини-шкафа, подходят для всех моделей устройств, элементы крышек подготовлены для монтажа на рейку со стандартными маркировочными крышками, содержат • Концевые пластины (для монтажа на стандартную монтажную рейку) • Угловой профиль (длина прибл. 1 м) • Альтернативные плоские профили (используются в качестве крышки между рядами устройств, длина прибл. 1 м)	► A C	5ST2134 5ST2135 5ST2136	1 1 1	10 шт. 5 шт. 5 шт.	0,026 0,288 0,239
	Держатели для монтажа передней панели Универсальное применение для устройств от 1 до 6 MW Размеры выреза: Высота 45 ^{+0,5} мм Ширина 23, 41, 59, 77, 95 или 113 мм	B	7LF9006	1	1 шт.	0,074
	Промежуточные рамки для устройств размером 70 мм в 55-миллиметровых распределительных щитах ALPHA SIMBOX Исполнение • 1-ряд • 2-ряд • 3-ряд • 4-ряд	A A A A	8GB4561 8GB4562 8GB4563 8GB4564	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,795 0,911 1,111 1,265
Более подробную информацию о распределительных щитах ALPHA, малогабаритных распределительных щитах ALPHA SIMBOX и промежуточных рамках см. в гл. «Распределительные щиты».						

Дополнительная информация

Концепция монтажа «Сименс» обеспечивает комбинирование любых дополнительных компонентов 5ST3 с модульными автоматическими выключателями серий 5SY и 5SP, а также дифференциальными автоматами 5SU1.

Автоматические выключатели 5SL и 5SY60.. подходят для установки блок-контактов состояния и срабатывания. Кроме того, блок-контакты могут быть установлены на выключатели нагрузки 5TE8 и выключатели-разъединители серии 5SG71 MINIZED. Слева на автоматических выключателях 5SY6 и на дифференциальных автоматах могут быть установлены устройства определения дугowego пробоя.



Техническую информацию по концепции монтажа дифференциальных автоматов см. в гл. «Устройства защитного отключения».

Модульные автоматические выключатели

Сборные шины

Стандартные сборные шины 5ST

Обзор

Система сборных шин со штыревыми присоединениями может быть использована для всех моделей модульных автоматических выключателей 5SL6, 5SJ6... - KS и серий модульных автоматических выключателей 5SY с установленными дополнительными блок-контактами состояния (AS) и срабатывания (FC) или без них.

По запросу предоставляются сборные шины 10 и 16 мм².

Сборные шины 5ST37 могут быть обрезаны до нужной длины в соответствии с необходимыми требованиями.

Исключительно гибкие сборные шины 5ST36 с фиксированной длиной позволяют выполнять монтаж любой длины, поскольку шины могут быть проложены с перекрытием.

В этом случае нет необходимости разрезать, подгонять по длине, удалять заусенцы, зачищать поверхности среза и устанавливать на них концевые крышки.

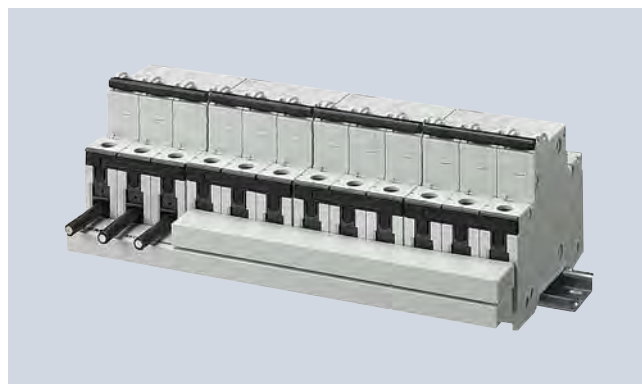
Любые свободные штыри сборной шины могут быть закрыты элементами, исключающими случайные прикосновения.

Более подробную информацию о монтаже модульных автоматических выключателей на сборных шинах, где установлены устройства защитного отключения см. в гл. «Устройства защитного отключения».

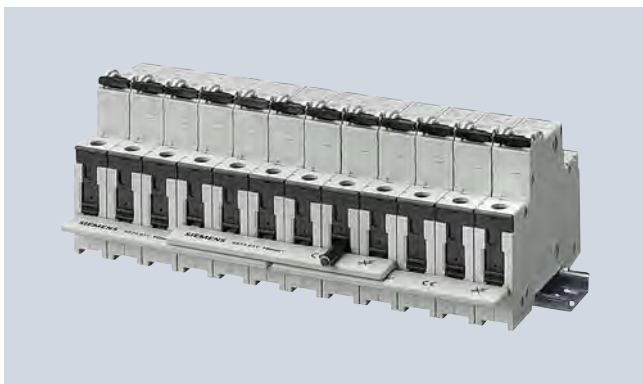
Преимущества



- Установка сборной шины между рядами устройств, в нижней их части и позади подключаемого проводника, обеспечивает наличие свободного пространства для ввода и подключения проводников. Это позволяет легко контролировать присоединения..



- Возможность перекрытия при монтаже сборных шин позволяет использовать кабели с поперечным сечением до 32 мм², при использовании соответствующих компонентов — 10 и 16 мм².



- Используя возможность перекрытия сборных шин фиксированной длины, можно создавать комбинации с любым количеством устройств.

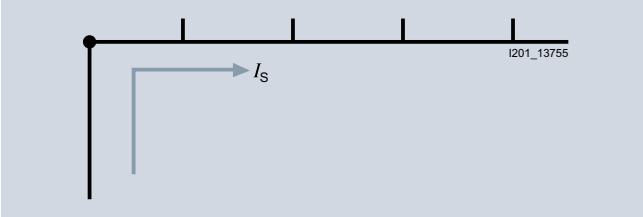


- Присоединение проводников всегда хорошо видно, это облегчает ввод кабеля любого типа и значительно сокращает время монтажа

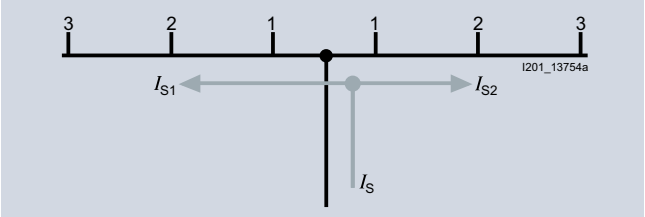
Технические характеристики

5ST3		
Стандарты	DIN EN 60439-1 (VDE 0660-500): 2005-01	
Материал сборной шины	SF-Cu F 24	
Материал перегородок	Пластик, Sycology 3600, теплостойкость более 90 °C, огнестойкий и самозатухающий, не содержит диоксинов и галогенов	
Номинальное рабочее напряжение U_c	B AC	400
Номинальный ток I_n		
• Поперечное сечение 10 мм ²	A	63
• Поперечное сечение 16 мм ²	A	80
Выдерживаемое импульсное напряжение U_{imp}	кВ	4
Испытательное импульсное напряжение (1,2/50)	кВ	6,2
Номинальный условный ток короткого замыкания I_{cc}	кА	25
Устойчивость к климатическим воздействиям		
• Постоянная атмосфера	по DIN 50015	23/83; 40/92; 55/20
• Повышенная влажность и температура	по IEC 60068-2-30	28 циклов
Параметры изоляции		
• Категория перенапряжения	III	
• Уровень загрязнения	2	
Максимальный ток сборной шины I_S фазу		
• Ввод питания в начале сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм ²	A	63
- Поперечное сечение 16 мм ²	A	80
• Ввод в центре сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм ²	A	100
- Поперечное сечение 16 мм ²	A	130

Ввод питания в начале или конце сборной шины



Ввод питания вдоль сборной шины или в ее центре



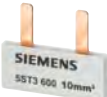
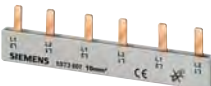
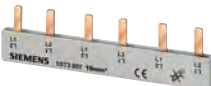
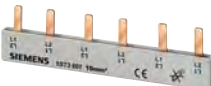
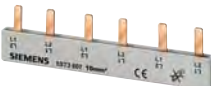
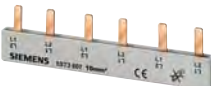
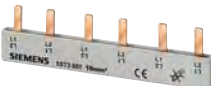
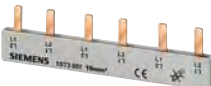
Сумма исходящих токов на ответвление (1, 2, 3, ... n) не должна превышать максимальный ток сборной шины I_S /фазу.

Модульные автоматические выключатели

Сборные шины

Стандартные сборные шины 5ST

Данные для выбора и заказа

	Расстояние между шты- рями MW ¹⁾	Длина мм	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
5ST36 система сборных шин, 10 мм², для MCB, фиксированная дли- на, не может быть обрезана, полностью изолирована							
	Однофазные						
	для 2 MCB 1P	1	33	A	5ST3600	1	10 шт. 0,011
	для 6 MCB 1P		105	A	5ST3601	1	10 шт. 0,018
	для 12 MCB 1P		210	A	5ST3602	1	10 шт. 0,049
	Однофазные, для MCB с AS или FC						
	для 2 MCB 1P	1,5	40	A	5ST3603	1	10 шт. 0,011
	для 6 MCB 1P		156,5	A	5ST3604	1	10 шт. 0,030
	для 9 MCB 1P		237	A	5ST3605	1	10 шт. 0,050
	Двухфазные						
	для 2 MCB 2P	1	75,5	A	5ST3606	1	10 шт. 0,021
	для 3 MCB 2P		105	A	5ST3607	1	10 шт. 0,030
	для 6 MCB 2P		210	A	5ST3608	1	10 шт. 0,063
	Трехфазные						
	для 2 MCB 3P	1	102	A	5ST3613	1	10 шт. 0,033
	для 3 MCB 3P		157,5	A	5ST3614	1	10 шт. 0,056
	для 4 MCB 3P		210	▶	5ST3615	1	10 шт. 0,079
	Трехфазные для MCB с AS или FC						
	для 2 MCB 3P	1+1+1,5	115	A	5ST3616	1	10 шт. 0,037
	для 4 MCB 3P		237	A	5ST3617	1	10 шт. 0,090
	для 6 MCB 1P	1,5	125	A	5ST3618	1	10 шт. 0,046
	для 9 MCB 1P		229	A	5ST3620	1	10 шт. 0,081
	Трехфазные						
	Для 1 устройства защитного отключения, 4P N, справа и 8 MCB 1P	1	210	A	5ST3624	1	10 шт. 0,079
	Для 1 устройства защитного отключения, 4P N, слева и 8 MCB 1P	1	192	A	5ST3667	1	10 шт. 0,070
	Четырехфазные						
	Для 2 MCB 4P или 3P+N	1	145	A	5ST3621	1	10 шт. 0,051
	Для 3 MCB 4P или 3P+N		215	A	5ST3622	1	10 шт. 0,094
	Для 6 MCB 2P или 1P+N		215	A	5ST3623	1	10 шт. 0,089
5ST36 система сборных шин, 16 мм², для MCB, фиксированная дли- на, не может быть обрезана, полностью изолирована							
	Однофазные						
	для 2 MCB 1P	1	33	A	5ST3630	1	10 шт. 0,007
	для 6 MCB 1P		105	A	5ST3631	1	10 шт. 0,027
	для 12 MCB 1P		210	A	5ST3632	1	10 шт. 0,054
	Однофазные для MCB с AS или FC						
	для 2 MCB 1P	1,5	40	A	5ST3633	1	10 шт. 0,012
	для 6 MCB 1P		156,5	A	5ST3634	1	10 шт. 0,029
	для 9 MCB 1P		237	A	5ST3635	1	10 шт. 0,054
	Двухфазные						
	для 2 MCB 2P	1	75,5	A	5ST3636	1	10 шт. 0,026
	для 3 MCB 2P		105	A	5ST3637	1	10 шт. 0,037
	для 6 MCB 2P		210	A	5ST3638	1	10 шт. 0,089
	Двухфазные для MCB с AS или FC						
	для 2 MCB 2P	1 + 1,5	75,5	A	5ST3640	1	10 шт. 0,024
	для 3 MCB 2P		120,5	A	5ST3641	1	10 шт. 0,048
	для 5 MCB 2P		210	A	5ST3642	1	10 шт. 0,080

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

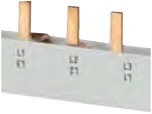
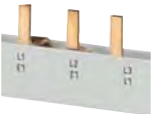
	Расстояние между шты- рями MW ¹⁾	Длина мм	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
5ST36 система сборных шин, 16 мм², для MCB, фиксированная длина, не может быть обрезана, полностью изолирована							
Трехфазные							
для 2 MCB 3P	1	102,5	A	5ST3643	1	10 шт.	0,050
для 3 MCB 3P		157,5	A	5ST3644	1	10 шт.	0,082
для 4 MCB 3P		210	▶	5ST3645	1	10 шт.	0,116
Трехфазные для MCB с AS или FC							
для 2 MCB 3P	1+1+1,5	115	A	5ST3646	1	10 шт.	0,056
для 4 MCB 3P		237	A	5ST3647	1	10 шт.	0,132
для 6 MCB 1P	1,5	156	A	5ST3648	1	10 шт.	0,067
для 9 MCB 1P		245	A	5ST3650	1	10 шт.	0,110
Трехфазные							
Для 1 устройства защитного отключения, 4P N, справа и 8 MCB 1P	1	210	A	5ST3654	1	10 шт.	0,115
Для 1 устройства защитного отключения, 4P N, слева и 8 MCB 1P	1	210	B	5ST3668	1	10 шт.	0,100
Четырехфазные							
Для 2 MCB 4P или 3P+N	1		A	5ST3651	1	10 шт.	0,080
Для 3 MCB 4P или 3P+N			A	5ST3652	1	10 шт.	0,137
Для 6 MCB 2P или 1P+N			A	5ST3653	1	10 шт.	0,118
Защита от прикосновений							
Для свободных присоединений, желтые (RAL 1004) 5 x 1 штырь			▶	5ST3655	1	10 шт.	0,008
10 мм²							
20 x 5ST3613 + 10 x 5ST3614 + 50 x 5ST3615 + 50 x 5ST3655			B	5ST3656	1	1 SZ	5,348
16 мм²							
20 x 5ST3643 + 10 x 5ST3644 + 50 x 5ST3645 + 50 x 5ST3655			A	5ST3657	1	1 SZ	7,634
5ST37 система шин, 10 мм², 12 MW, для MCB, может быть обрезана, с концевыми крышками							
Однофазные, угловые							
Для 12 MCB 1P	1	214	A	5ST3730	1	1 шт.	0,033
Для 9 MCB 1P с AS или FC	1,5		A	5ST3732	1	1 шт.	0,034
Двухфазные							
Для 6 MCB 2P	1		A	5ST3734	1	1 шт.	0,075
Для 4 MCB 2P с AS или FC	1+1,5		A	5ST3736	1	1 шт.	0,071
Трехфазные							
Для 4 MCB 3P	1		▶	5ST3738	1	1 шт.	0,084
Для 3 MCB 3P с AS или FC	1+1+1,5		A	5ST3741	1	1 шт.	0,078
Для 3 MCB 1P с AS или FC	1,5		B	5ST3743	1	1 шт.	0,075
Четырехфазные							
Для 3 MCB 4P или 3P+N	1		A	5ST3745	1	1 шт.	0,112
5ST37 система сборных шин, 10 мм², 56 MW, для MCB, может быть обрезана, без концевых крышек							
Однофазные, угловые							
Для MCB 1P	1	1016	A	5ST3731	1	1 шт.	0,153
Для MCB 1P с AS или FC	1,5		A	5ST3733	1	1 шт.	0,157
Двухфазные							
Для MCB 1P и UR или AR NEW	2		A	5ST3735-2	1	1 шт.	0,505
Для MCB 2P	1		A	5ST3735	1	1 шт.	0,343
Для MCB 2P с AS или FC	1+1,5		A	5ST3737	1	1 шт.	0,327
Трехфазные							
Для MCB 3P	1		▶	5ST3740	1	1 шт.	0,430
Для MCB 3P с AS или FC	1+1+1,5		A	5ST3742	1	1 шт.	0,421
Для MCB 1P с AS или FC	1,5		A	5ST3744	1	1 шт.	0,420
Четырехфазные							
Для MCB 4P или 3P+N	1		A	5ST3746	1	1 шт.	0,600
Для MCB 2P с AS или FC и дифференциальных автоматов 1P+N с AS или FC NEW	1+1,5		A	5ST3746-2	1	1 шт.	0,505

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

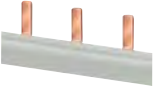
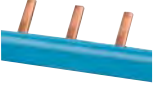
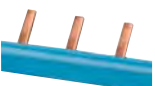
Модульные автоматические выключатели

Сборные шины

Стандартные сборные шины 5ST

	Расстояние между штырями MW ¹⁾	Длина мм	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
5ST37 система сборных шин, 16 мм², 12 MW, для MCB, может быть обрезана, с концевыми крышками							
	Однофазные, угловые						
	Для MCB 1P	1	214	▶ 5ST3700	1	1 шт.	0,042
	Для MCB 1P с AS или FC	1,5	A	▶ 5ST3702	1	1 шт.	0,040
	Двухфазные						
	Для MCB 2P	1	▶	5ST3704	1	1 шт.	0,097
	Для MCB 2P с AS или FC	1+1,5	A	▶ 5ST3706	1	1 шт.	0,090
	Трехфазные						
	Для MCB 3P	1	▶	5ST3708	1	1 шт.	0,116
	Для MCB 3P с AS или FC	1+1+1,5	A	▶ 5ST3711	1	1 шт.	0,100
	Для MCB 1P с AS или FC	1,5	A	▶ 5ST3713	1	1 шт.	0,098
	Четырехфазные						
	Для MCB 4P или 3P+N	1	A	5ST3715	1	1 шт.	0,150
5ST37 система сборных шин, 16 мм², 56 MW, для MCB, может быть обрезана, без концевых крышек							
	Однофазные, угловые						
	Для MCB 1P	1	1016	▶ 5ST3701	1	1 шт.	0,190
	Для MCB 1P с AS или FC	1,5	▶	5ST3703	1	1 шт.	0,185
	Двухфазные						
	Для MCB 2P	1	▶	5ST3705	1	1 шт.	0,452
	Для MCB 2P с AS или FC	1+1,5	A	▶ 5ST3707	1	1 шт.	0,446
	Трехфазные						
	Для MCB 3P	1	▶	5ST3710	1	1 шт.	0,610
	Для MCB 3P с AS или FC	1+1+1,5	▶	5ST3712	1	1 шт.	0,580
	Для MCB 1P с AS или FC	1,5	A	▶ 5ST3714	1	1 шт.	0,540
	Четырехфазные						
	Для MCB 4P или 3P+N	1	A	5ST3716	1	1 шт.	0,798
5ST37 система сборных шин, 10 мм², 56 MW, может быть обрезана, без концевых крышек, с защитой от прикосновения							
	Четырехфазные						
	Для MCB 2P и дифференциальных автоматов 1P+N	1	1000	A 5ST3770-2	1	10 шт.	0,578
5ST37 система сборных шин, 16 мм², 56 MW, может быть обрезана, без концевых крышек, с защитой от прикосновения							
	Четырехфазные						
	Для MCB 2P и дифференциальных автоматов 1P+N	1	1000	A 5ST3770-3	1	10 шт.	0,550
5ST37 система сборных шин, 10 мм², 16 MW, может быть обрезана, с концевыми крышками и защитой от прикосновения							
	Четырехфазные						
	Для устройств защитного отключения 4P, N, справа, и 6 MCB 1+N	1	292	A 5ST3770-4	1	10 шт.	0,153
5ST37 система сборных шин, 16 мм², 16 MW, может быть обрезана, с концевыми крышками и защитой от прикосновения							
	Четырехфазные						
	Для устройств защитного отключения 4P, N, справа, и 6 MCB 1+N	1	292	A 5ST3770-5	1	10 шт.	0,160
Концевые крышки для сборных шин 5ST37, могут быть обрезаны							
	Для однофазных сборных шин			▶ 5ST3748	1	10 шт.	0,002
	Для двухфазных и трехфазных сборных шин			▶ 5ST3750	1	10 шт.	0,001
	Для четырехфазных сборных шин			▶ 5ST3718	1	10 шт.	0,001

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

	Расстояние между штырями MW ¹⁾	Длина мм	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг
5ST37 система сборных шин, 10 мм², 12 MW, для MCB 1+N в 1 MW, компактная, может быть обрезана, с концевыми крышками							
Однофазные							
	Для 12 MCB 1+N, серый	1	216	A	5ST3762	1 10 шт.	0,034
	Для 12 MCB 1+N, синий	1		A	5ST3763	1 10 шт.	0,033
5ST37 система сборных шин, 10 мм², 56 MW, для MCB 1+N в 1 MW, компактная, может быть обрезана, без концевых крышек							
Однофазные							
	Для MCB 1+N, серый	1	1016	A	5ST3764	1 10 шт.	0,134
	Для MCB 1+N, синий	1		A	5ST3765	1 10 шт.	0,134
Концевые крышки для сборных шин 5ST376							
	1 комплект содержит правую и левую крышки серый			A	5ST3766	1 10 SZ	0,001
	синий			A	5ST3767	1 10 SZ	0,001
Клеммы для 5ST376							
	Клемма типа S Для проводников сечением до 25 мм ²			►	5ST3768	1 25 шт.	0,012

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Сборные шины

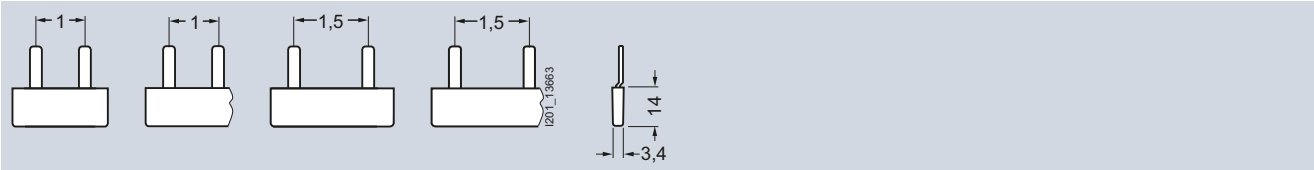
Стандартные сборные шины 5ST

Габаритные чертежи

5ST36

Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)

Размеры сбоку в мм (примерно)

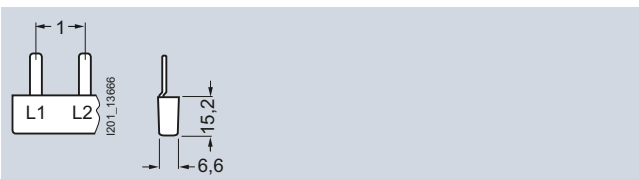


5ST3600
5ST3630

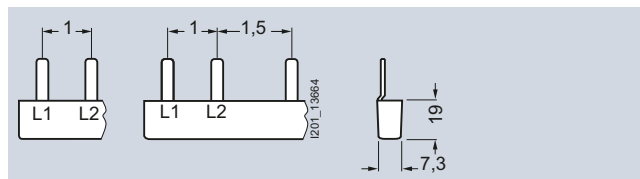
5ST3601
5ST3602
5ST3631
5ST3632

5ST3603
5ST3633

5ST3604
5ST3605
5ST3634
5ST3635

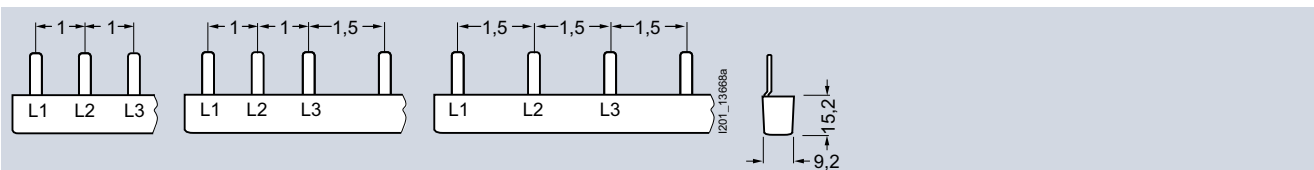


5ST3606
5ST3607
5ST3608



5ST3636
5ST3637
5ST3638

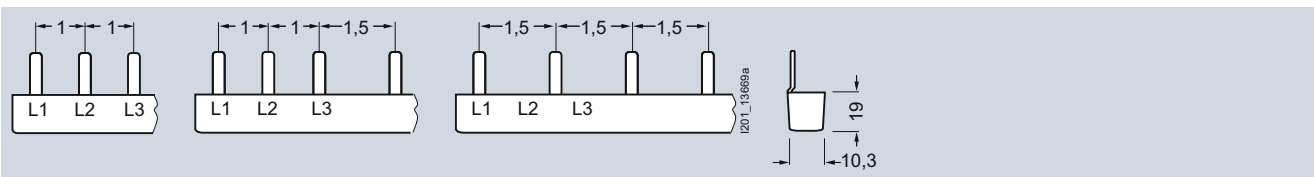
5ST3640
5ST3641
5ST3642



5ST3613
5ST3614
5ST3615
5ST3667

5ST3616
5ST3617

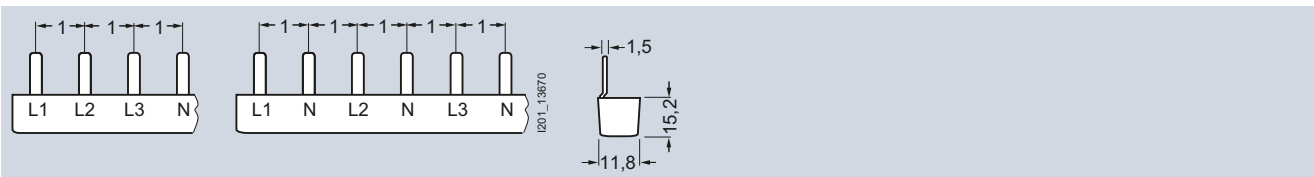
5ST3618
5ST3620



5ST3643
5ST3644
5ST3645
5ST3668

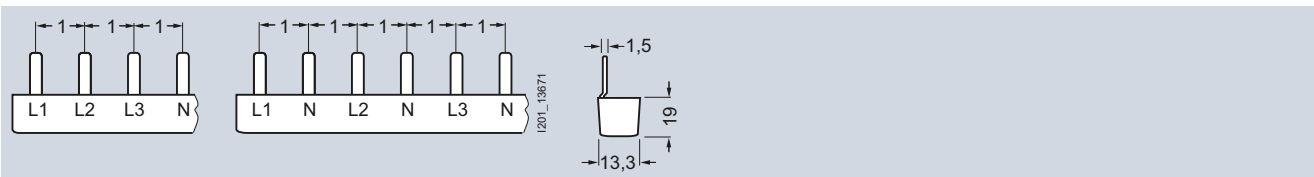
5ST3646
5ST3647

5ST3648
5ST3650



5ST3621
5ST3622

5ST3623



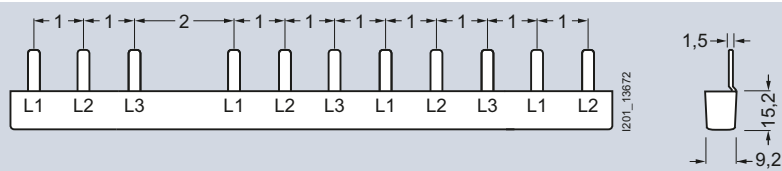
5ST3651
5ST3652

5ST3653

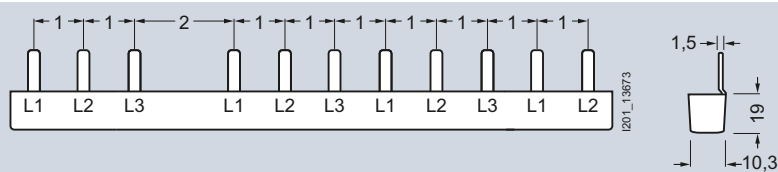
5ST36

Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)

Размеры сбоку в мм (примерно)



5ST3624

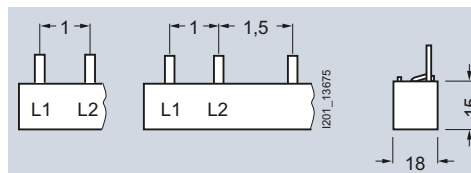
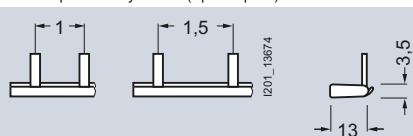


5ST3654

5ST37

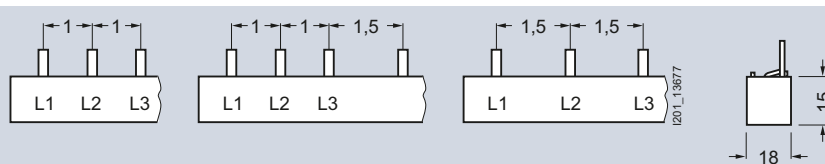
Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)

Размеры сбоку в мм (примерно)

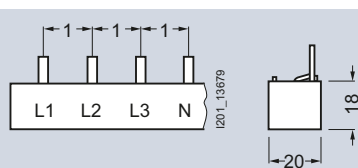


5ST3700	5ST3702
5ST3701	5ST3703
5ST3730	5ST3732
5ST3731	5ST3733
1-phasig	1-phasig

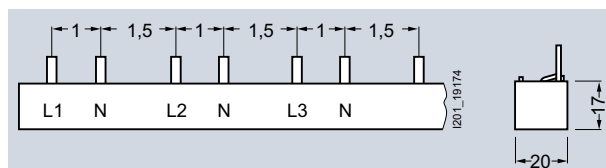
5ST3704	5ST3706
5ST3705	5ST3707
5ST3734	5ST3736
5ST3735	5ST3737
2-phasig	2-phasig



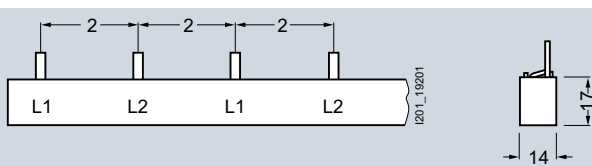
5ST3708	5ST3711	5ST3713
5ST3710	5ST3712	5ST3714
5ST3738	5ST3741	5ST3743
5ST3740	5ST3742	5ST3744



5ST3715
5ST3716
5ST3745
5ST3746



5ST3746-2



5ST3735-2

Модульные автоматические выключатели

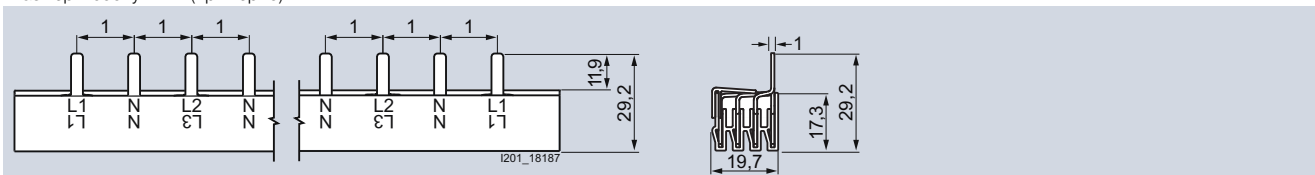
Сборные шины

Стандартные сборные шины 5ST

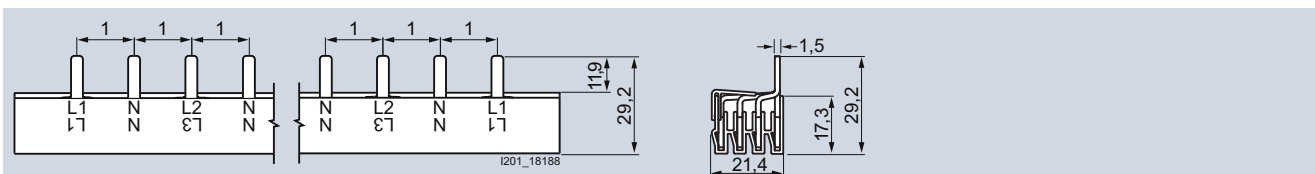
5ST37

Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)

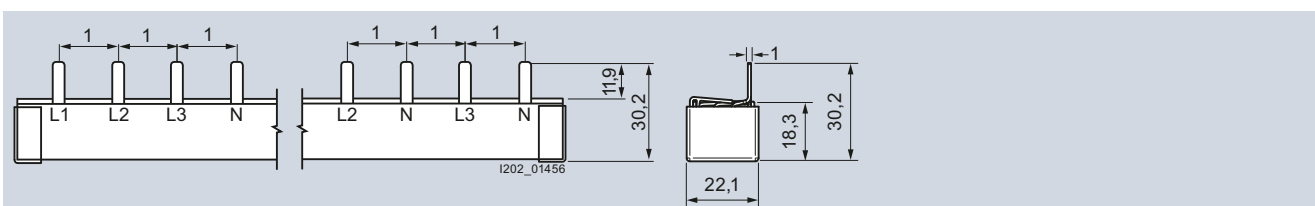
Размеры сбоку в мм (примерно)



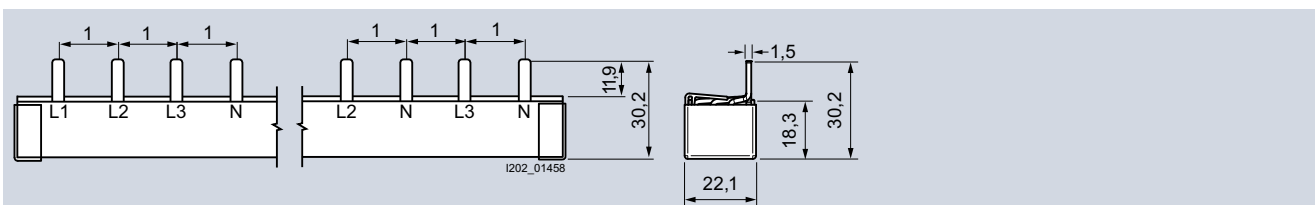
5ST3770-2



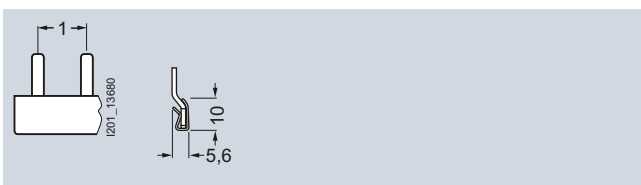
5ST3770-3



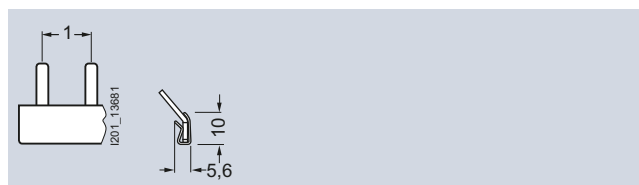
5ST3770-4



5ST3770-5



5ST3762
5ST3764



5ST3763
5ST3765

Обзор

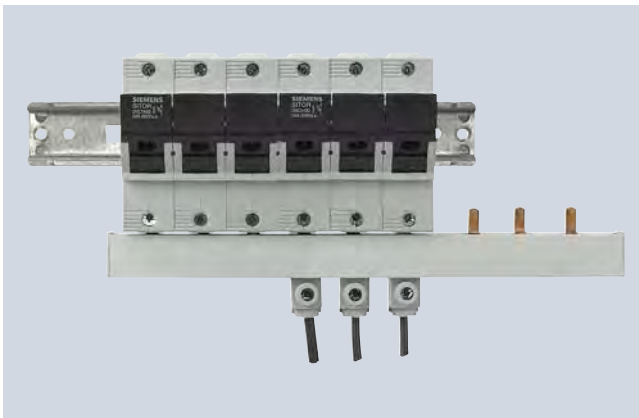
Продукты, соответствующие требованиям стандартов UL, применяются в Северной Америке и некоторых других странах. Это необходимо учитывать при экспорте машин или комплектов распределительного оборудования в США. Приемка и поставка могут быть осуществлены только в том случае, если оборудование соответствует требованиям применимых стандартов UL.

Система сборных шин 5ST37 согласно UL 508 и CSA является универсальной и может быть использована для установки в любом оборудовании по всему миру. Система совместима с любыми моделями модульных автоматических выключателей 5SY и 5SP для «Дополнительной защиты», сертифицированных по UL 1077, и с держателями предохранителей 3NW и 3NC, сертифицированными по UL 512. Не применима для фидерных цепей.

Преимущества



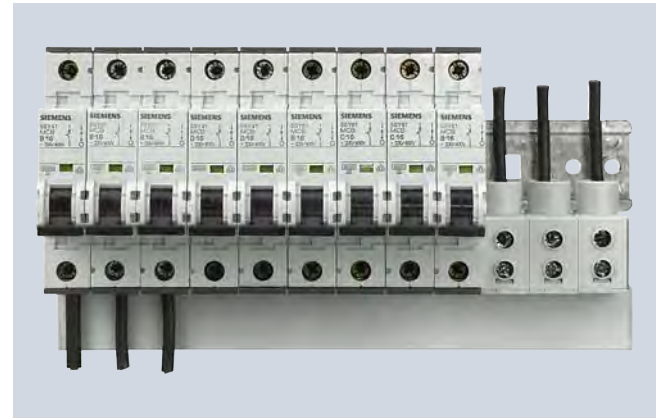
- Сборная шина с подачей питания непосредственно через присоединительную клемму на модульном автоматическом выключателе позволяет использовать провода сечением 35 мм^2 .



- Монтаж сборной шины с подачей питания на держатель предохранителя для проводов сечением до 35 мм^2 .

Сборные шины поставляются в одно-, двух- и трехфазном исполнении с различными расстояниями между штырями и двумя вариантами поперечного сечения 18 мм^2 и 25 мм^2 . Подача питания может осуществляться непосредственно на клеммы модульного автоматического выключателя или через присоединительные клеммы.

Присоединительные клеммы выпускаются в двух исполнениях – для прямой подачи питания на сборную шину или на модульный автоматический выключатель/держатель предохранителя. Неиспользуемые штыри могут быть закрыты крышками для защиты от прикосновения.



- Подача питания непосредственно на модульный автоматический выключатель с использованием проводов сечением 35 мм^2 и присоединительная клемма для непосредственного присоединения к сборной шине проводов сечением до 50 мм^2 .
- Подходит для универсального применения согласно стандартам IEC и UL.
- Может быть использована с модульными автоматическими выключателями 5SY, 5SP и держателями предохранителей класса CC, цилиндрического исполнения и типа SITOP.
- Комбинация, соответствующая требованиям UL — устройство и сборная шина.
- Разные поперечные сечения 18 мм^2 и 25 мм^2 .

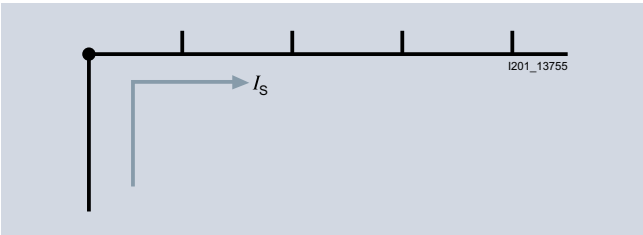
Модульные автоматические выключатели
Сборные шины

5ST3 Сборные шины согласно UL 508

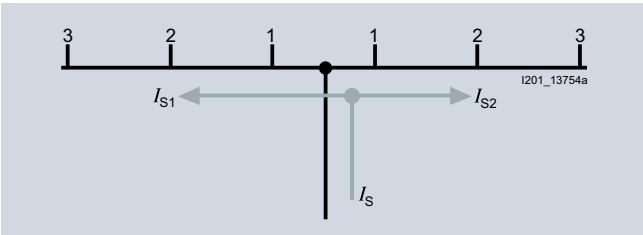
Технические характеристики

		5ST37...-0HG	5ST37...-2HG	5ST3770-0HG	5ST3770-1HG
Стандарты		UL 508, CSA C22.2 № 14-M 95			
Одобрения		UL 508 файл № E328403 CSA			
Рабочее напряжение					
• по IEC	B AC	690			
• по UL 508	B AC	600			
Номинальный условный ток короткого замыкания	кА	10			
• Диэлектрическая прочность изоляции	кВ/мм	25			
• Импульсная прочность	кВ	> 9,5			
Номинальный ток	A	--	--	115	
Максимальный ток сборной шины I_S / фазу					
• Ввод питания в начале сборной шины	A	80	100	--	--
• Ввод в центре сборной шины	A	160	200	--	--
Параметры изоляции					
• Категория перенапряжения		III			
• Уровень загрязнения		2			
Выдерживаемый ток короткого замыкания		10 000 А действ. зн. симм. 600 В для трех присоединений			
18 мм ²		100 000 А действ. зн. симм. для защиты, класс J 175 А			
25 мм ²		100 000 А действ. зн. симм. для защиты, класс J 200 А			
Поперечное сечение сборной шины	мм ² Cu	18	25	--	--
Подача питания		Любая			
Поперечное сечение проводника	AWG мм ²	--	--	10 ... 1/0 6 ... 35 (Cu 60 °C)	14 ... 1 6 ... 50 (Cu 75 °C)
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)	--	--	2	2
• Момент затяжки клеммы	Нм фунт/дюйм	--	--	5 50	3,5 35

Ввод питания в начале или в конце сборной шины



Ввод питания вдоль сборной шины или в ее центре



Сумма исходящих токов на ответвление (1, 2, 3, ... n) не должна превышать максимальный ток сборной шины I_S /фазу.

Данные для выбора и заказа

	Расстояние между шты- рями MW ¹⁾	Длина мм	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно кг	
5ST37...-HG сборные шины по UL 508, 18 мм ² , могут быть обрезаны, без концевых крышек								
	Однофазные							
	• Для MCB 1P (5SY) или держателя предохранителя 10 x 38 мм/класс CC (3NC1091, 3NW7513-0HG)	1	1000	A	5ST3701-0HG	1	1 шт.	0,330
	• Для MCB 1P (5SY, 5SP) с AS или FC или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1491, 3NW7111)	1,5	1000	A	5ST3703-0HG	1	1 шт.	0,330
	Двухфазные							
	• Для MCB 2P (5SY) или держателя предохранителя 10 x 38 мм/класс CC (3NC1092, 3NW7523-0HG)	1	1000	B	5ST3705-0HG	1	1 шт.	0,700
	• Для MCB 2P (5SY) с AS или FC	1+1,5	1000	B	5ST3707-0HG	1	1 шт.	0,690
	Трехфазные							
	• Для MCB 3P (5SY) или держателя предохранителя 10 x 38 мм/класс CC (3NC1093, 3NW7533-0HG)	1	1000	A	5ST3710-0HG	1	1 шт.	0,820
	• Для MCB 3P (5SY) с AS или FC	1+1+1,5	1000	A	5ST3712-0HG	1	1 шт.	0,800
	• Для MCB 1P (5SY, 5SP) с AS или FC или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1493, 3NW7131)	1,5	1000	B	5ST3714-0HG	1	1 шт.	0,780
5ST37...-HG сборные шины по UL 508, 25 мм ² , могут быть обрезаны, без концевых крышек								
	Однофазные							
	Для MCB 1P (5SP) или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1491, 3NW7111)	1,5	1000	B	5ST3701-2HG	1	1 шт.	0,340
	Двухфазные							
	Для MCB 2P (5SP) или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1492, 3NW7121)	1,5	1000	B	5ST3705-2HG	1	1 шт.	0,770
	Трехфазные							
	Для MCB 3P (5SP) или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1493, 3NW7131)	1,5	1000	B	5ST3710-2HG	1	1 шт.	1,090
Концевые крышки для сборных шин 5ST37...-HG								
	• Для однофазных сборных шин			A	5ST3748-0HG	1	10 шт.	0,001
	• Для двухфазных и трехфазных сборных шин			A	5ST3750-0HG	1	10 шт.	0,002
Клеммы по UL 508								
	Подача питания к устройству 35 мм ²			A	5ST3770-0HG	1	10 шт.	0,033
	Подача питания к сборной шине 50 мм ²			A	5ST3770-1HG	1	10 шт.	0,033
Крышка для защиты от прикосновения к сборным шинам согласно UL 508								
	5 x 1 штырь			A	5ST3655-0HG	1	10 шт.	0,009

¹⁾ 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Модульные автоматические выключатели

Сборные шины

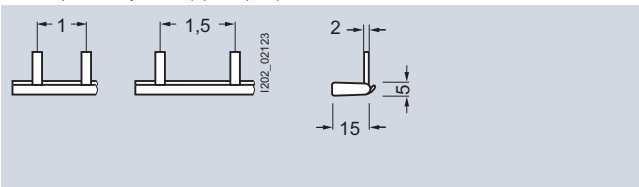
5ST3 Сборные шины согласно UL 508

Габаритные чертежи

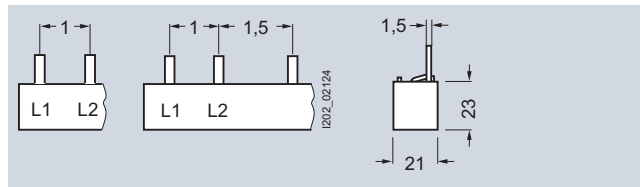
Сборные шины 5ST37

Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)

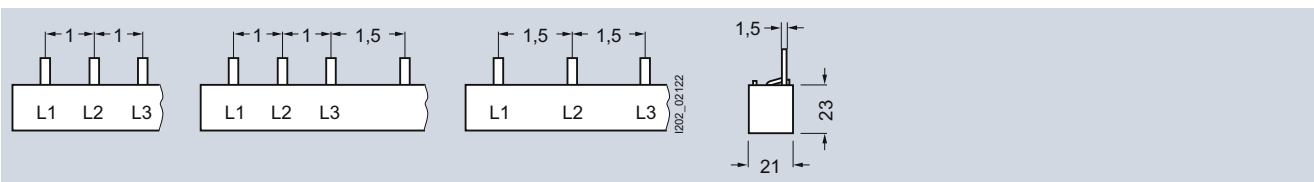
Размеры сбоку в мм (примерно)



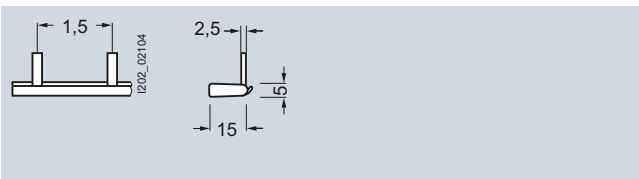
5ST3701-0HG 5ST3703-0HG



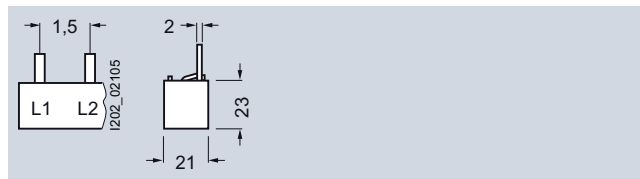
5ST3705-0HG 5ST3707-0HG



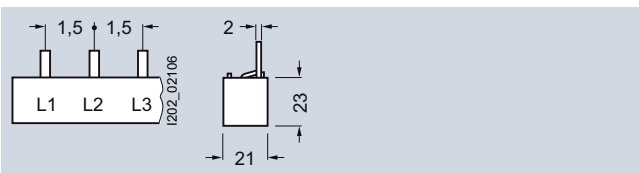
5ST3710-0HG 5ST3712-0HG 5ST3714-0HG



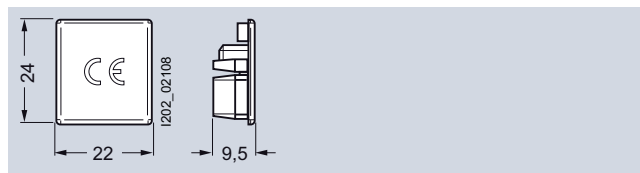
5ST3701-2HG



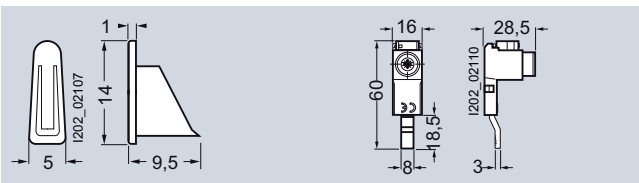
5ST3705-2HG



5ST3710-2HG

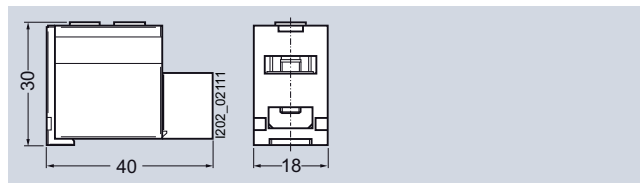


5ST3750-0HG



5ST3748-0HG

5ST3770-0HG

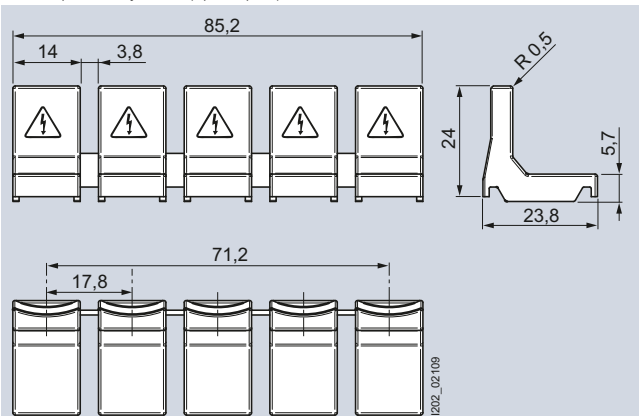


5ST3770-1HG

Крышка для защиты от прикосновений 5ST36

Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)

Размеры сбоку в мм (примерно)



5ST3655-0HG

Обзор

Распределительные блоки для монтажа в стандартной рейке

Использование распределительных блоков позволяет реализовать одно-, двух-, трех- и четырехфазные системы с номинальным током до 400 А. Благодаря этому клеммы питания могут быть разделены по нескольким цепям нагрузки, имеющим разные поперечные сечения проводов.

Электрические и механические компоненты распределительных блоков выполнены из термопластика, что позволяет использовать их при воздействии значительных тепловых и механических нагрузок согласно IEC 60947-7-1.

3

Технические характеристики

			5ST2501	5ST2502	5ST2503	
Стандарты, сертификаты			IEC 60947-7-1			
Степень защиты			IP 20			
Полюсы			4			
Подключаемый проводник			Медь			
Поперечное сечение проводника						
• Входов на полюс - Одножильный/многожильный проводник по IEC - Тонкий многожильный с концевыми муфтами • Выходов на полюс - Одножильный/многожильный проводник по IEC - Тонкий многожильный с концевыми муфтами	Нейтральный проводник	мм ²	1 x 2,5 ... 16	1 x 6 ... 35	1 x 10 ... 35	
		мм ²	--	1 x 6 ... 35	--	
	Нейтральный проводник	мм ²	1 x 2,5 ... 10	1 x 6 ... 25	1 x 10 ... 25	
		мм ²	--	1 x 6 ... 25	--	
	Большой	мм ²	8 x 1,5 ... 10	2 x 4 ... 16	3 x 6 ... 25	
		Малый	мм ²	--	5 x 1,5 ... 6	8 x 2,5 ... 16
			мм ²	--	6 x 4 ... 16	--
		Малый	мм ²	--	4 x 1,5 ... 10	--
			мм ²	8 x 1,5 ... 10	2 x 4 ... 10	3 x 6 ... 16
		Нейтрал. проводник	Малый	--	5 x 1,5 ... 6	8 x 2,5 ... 10
	Большой		мм ²	--	6 x 4 ... 10	--
			Малый	--	4 x 1,5 ... 6	--
Момент затяжки						
• Вход • Выход	Штекерное присоединение Большой	фунт/дюйм Нм	13,5 1,5 PZ2	13,5 1,5 PZ2	3,5 ... 5 2 PZ2	
		фунт/дюйм Нм	13,5 1,5 PZ1	13,5 1,5 PZ2	13,5 1,5 PZ2	
	Штекерное присоединение Малый	фунт/дюйм Нм	--	7,2 0,8 PZ1	13,5 1,5 PZ2	
		Штекерное присоединение	--	--	--	
	Рабочее напряжение					
	• IEC, макс.	В	690	690	1000 В AC 1500 В DC	
	Защита от перегрузки по току					
	• Макс. номинальный ток • Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (I _{pk}) • Расчетный кратковременно допустимый сквозной ток	(I _{cw} 1 с)	А	80	125	175
кА			21,6	24	20	
кА			3	4,2	6,2	
Размеры блока (Г x В x Ш)			мм	88 x 49 x 85	75 x 45 x 98 102 x 47 x 87	

Модульные автоматические выключатели

Сборные шины

Распределительные блоки 5ST2

Типы UL

			5ST2504	5ST2505	5ST2507	5ST2508	5ST2511		
Стандарты, сертификаты			UL 1059 / UL 486E / IEC 60947-7-1 UL-файл № E80027 / XCFR2 C22.2 Nr. 158 -1987 / XCFR8			UL 1059 / UL 486E / IEC 60947-7-1 UL-файл № E80027 / XCFR2			
Степень защиты			IP 20						
Полюсы			1						
Подключаемый проводник			Медь						
Тип монтажа • Спереди/сзади			Монтаж на заводе и на месте установки Обжимной разъем						
Поперечное сечение проводника									
• Вход	- Одно- и многожильный проводник по UL - Одно- и многожильный по IEC	Большой	AWG	1 x 14 ... 4	1 x 8 ... 2	1 x 8 ... 2 / 0	1 x 2 ... 4 / 0	1 x 3 / 0 ... 350 MCM	
			мм ²	2,5 ... 16	10 ... 35	10 ... 70	35 ... 120	95 ... 185	
		Малый	AWG	--	1 x 14 ... 6	--			
			мм ²	--	6 ... 16	--			
	• Тонкий многожильный с концевыми муфтами по UL - Тонкий многожильный с концевыми муфтами по IEC	Большой	AWG	1 x 14 ... 4	1 x 8 ... 2	1 x 8 ... 1	1 x 2 ... 3 / 0	3 / 0 ... 5 / 0	
			мм ²	2,5 ... 16	10 ... 35	10 ... 50	35 ... 95	95 ... 150	
		Малый	AWG	--	1 x 14 ... 6	--			
			мм ²	--	6 ... 16	--			
	• Выход	- Одно- и многожильный проводник по UL - Одно- и многожильный по IEC	Сверху	AWG	4 x 14 ... 10	6 x 14 ... 6	6 x 14 ... 6	4 x 16 ... 8	--
				мм ²	2,5 ... 6	2,5 ... 16	2,5 ... 16	1,5 ... 10	--
			Средний	AWG	--			5 x 16 ... 6	
				мм ²	--			1,5 ... 16	
- Одно- и многожильный проводник по UL - Одно- и многожильный по IEC		Снизу	AWG	2 x 14 ... 6	--		2 x 14 ... 2		
			мм ²	2,5 ... 16	--		2 x 2,5 ... 35		
		• Тонкий многожильный с концевыми муфтами по UL - Тонкий многожильный с концевыми муфтами по IEC	Сверху	AWG	4 x 14 ... 10	6 x 14 ... 6	6 x 14 ... 6	2 x 14 ... 4	
				мм ²	2,5 ... 6	2,5 ... 16	2,5 ... 16	2 x 2,5 ... 25	
Снизу			AWG	2 x 14 ... 6	--		2 x 14 ... 4	--	
			мм ²	2,5 ... 16	--		2 x 2,5 ... 25	--	
Момент затяжки									
• Вход		Штекерное присоединение	фунт/дюйм Нм	13,2 ... 26,5 1,5 ... 3	31 ... 44 3,5 ... 5 Торцовый ключ (4 мм)	44 ... 53 5 ... 6 Торцовый ключ (5 мм)	170 ... 186 19 ... 21 Торцовый ключ (6 мм)	222 25 Торцовый ключ (8 мм)	
	фунт/дюйм Нм		13,2 ... 26,5 1,5 ... 3 PZ2	17,7 ... 26,5 2 ... 3	13,2 ... 26,5 1,5 ... 3	31 ... 62 3,5 ... 7 Стандартная отвертка			
	Штекерное присоединение	Малый	фунт/дюйм Нм	7 ... 13,2 0,8 ... 1,5 PZ1	-- -- --		18 ... 27 2 ... 3 Стандартная отвертка		
		Штекерное присоединение							
Ампер на полюс, макс. (UL/IEC)			A	80/80	115/125	160/160	230/250	310/400	
Рабочее напряжение									
• UL, макс. (AC) • IEC, макс. (AC/DC)	B		600						
	B		1000/1500						
Защита от перегрузки по току									
• Требуемый класс • Макс. номинальный ток (UL/IEC) • SCCR действ. зн. симм., A • Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (I _{pk}) • Расчетный кратковременно допустимый сквозной ток (I _{cw} 1 с)	A кА кА (I _{cw} 1 с)		J 80/80 100 2,7 1,9	115/125 30 4,2	160/160 11	230/250 21	310/400		
Свободное пространство									
• Воздушные • Длина пути тока утечки	дюймы(мм)		3 / 8 (9,5) 1 / 2 (12,7)						
	дюймы(мм)								
Класс пожарной опасности			UL 94V-0						
Размеры блока (Г x В x Ш)			мм	66 x 47 x 27	74 x 47 x 27	92 x 49 x 35	96 x 49 x 45	96 x 49 x 45	
Присоединения				С кабелем сечением до 16 мм ²	С проводником или кабелем сечением до 16 мм ² 1)	Боковой ввод питания для параллельного присоединения медной шины (макс. 16 x 5 мм)	--	--	

1) Медная перемычка проверена на воздействие номинального тока 100 А

Данные для выбора и заказа

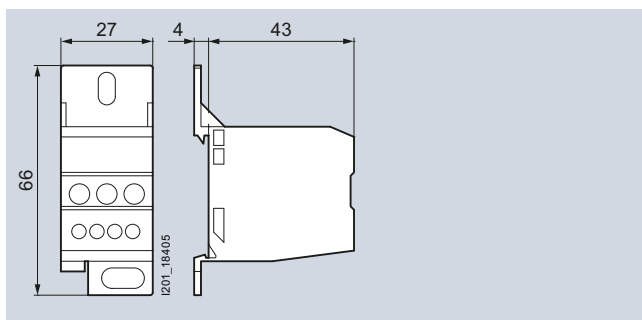
	Исполнение	Стандарты	I	U	Модульная ширина	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно
			A	B	MW					кг
Распределительные блоки										
	1-полюс.	UL 1059 / UL 486E /	80	600	1,5	B	5ST2504	1	1 шт.	0,074
		IEC 60947-7-1	125	600	1,5	B	5ST2505	1	1 шт.	0,146
		UL Файл № E80027 / XCFR2	160	600	2	▶	5ST2507	1	1 шт.	0,252
		C22.2 № 158 -1987 / XCFR8								
		UL 486E / IEC 60947-7-1	250	600	2,5	▶	5ST2508	1	1 шт.	0,430
5ST2504		UL Файл № E80027 / XCFR2	350	600	2,5	▶	5ST2511	1	1 шт.	0,418
	4-полюс.	IEC 60947-7-1	80	500	5	B	5ST2501	1	1 шт.	0,224
5ST2501										
		IEC 60947-7-1	125	690	5,5	B	5ST2502	1	1 шт.	0,337
5ST2502										
		IEC 60947-7-1	160	500	9	B	5ST2503	1	1 шт.	0,716
5ST2503										
Принадлежности										
	Перемычка для распределительных блоков 5ST2505					B	5ST2506	1	10 шт.	0,015
	• С защитой от прикосновения • 20 мм² • Однофазная • 32 мм									
5ST2506										

Модульные автоматические выключатели

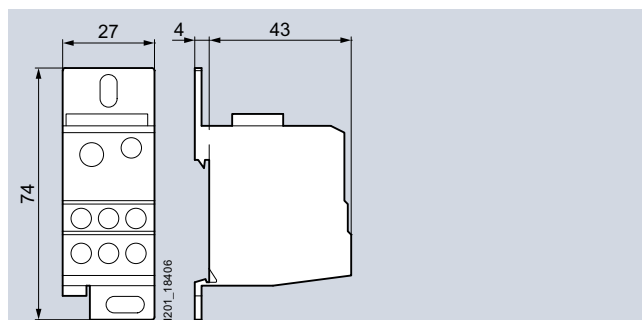
Сборные шины

Распределительные блоки 5ST2

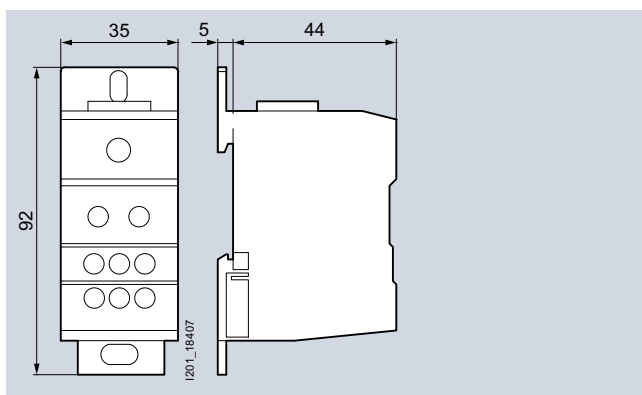
Габаритные чертежи



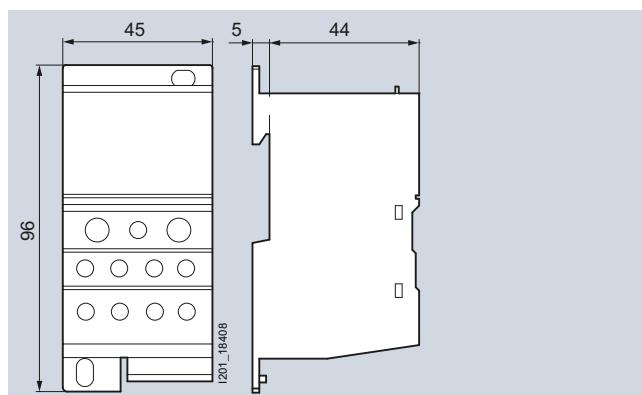
5ST2504



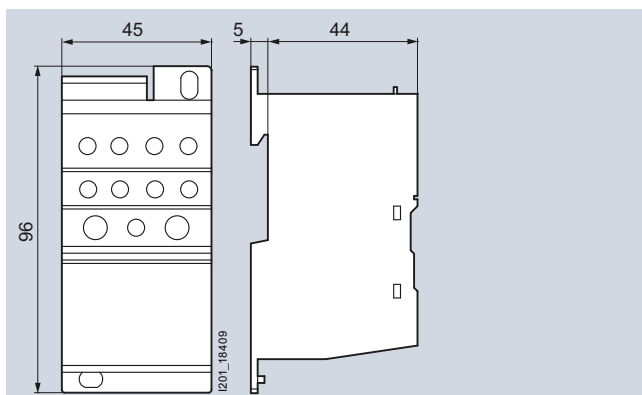
5ST2505



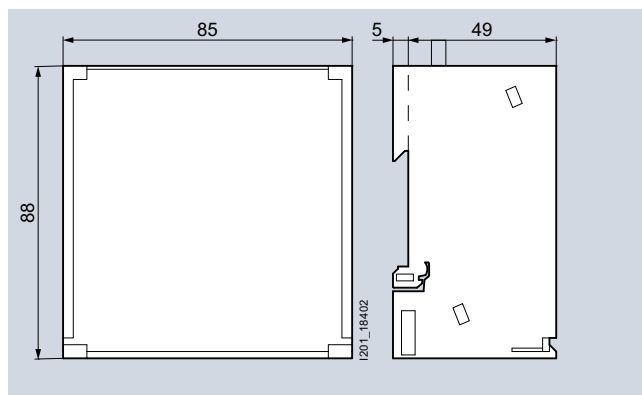
5ST2507



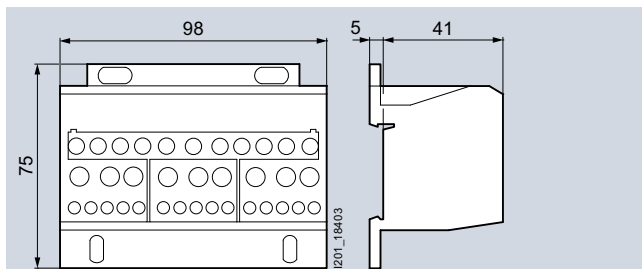
5ST2508



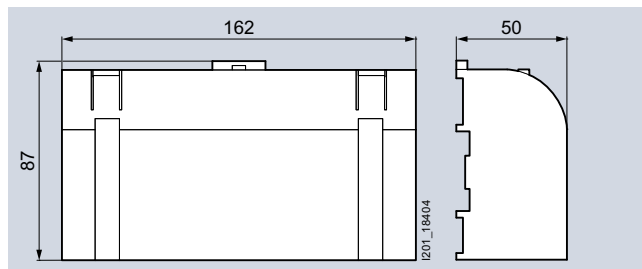
5ST2511



5ST2501



5ST2502



5ST2503

Обзор

SIKclip представляет собой систему быстроразъемных проводных соединений, которая упрощает процесс монтажа выключателей:

- Применима для непосредственного монтажа на задней вертикальной системе сборных шин CU
- Монтаж с использованием кронштейнов на задней стороне DIN-рейки.

4-полюсная сборная шина может выдерживать нагрузку до 250 А, каждый отдельный контакт — до 63 А.

Высокая степень защиты благодаря индивидуальной блокировке каждого контакта.

Система SIKclip выполнена из термопластика согласно IEC 60439-3 и применима для использования в условиях значительных тепловых нагрузок.

Технические характеристики

			5ST25..
Соответствие стандартам			EN 60947-1, EN 60439-3
Степень защиты			IP20
Макс. номинальный ток I_n	А		250 при температуре окружающей среды 40 °C
Макс. номинальный ток на выход I_n	А		63 при температуре окружающей среды 40 °C
Номинальное рабочее напряжение U_n	В AC		400
Номинальное напряжение изоляции	В AC		660
Испытательное напряжение	кВ		2,5, 50 Гц
Стыковочные кабели			40 А (6 мм ²), 63 А (10 мм ²)
Тип стыковочного кабеля			H07VK
Температура окружающей среды	°C		-5 ... +60

Данные для выбора и заказа

	Длина	Поперечное сечение проводника	Цвет изоляции	DT	Номер для заказа.	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. Unit	Вес одной PU примерно		
	мм	мм ²						кг		
	Сборная шина SIKclip									
	12 MW			B	5ST2520	1	1 шт.	0,781		
	24 MW			▶	5ST2521	1	1 шт.	1,300		
	36 MW			▶	5ST2522	1	1 шт.	2,041		
	Стыковочные кабели с разъемом									
	120	6	Черный	▶	5ST2523	1	10 шт.	0,011		
			Синий	▶	5ST2524	1	10 шт.	0,011		
		10	Черный	A	5ST2525	1	10 шт.	0,019		
			Синий	A	5ST2526	1	10 шт.	0,017		
	220	6	Черный	B	5ST2527	1	10 шт.	0,018		
			Синий	B	5ST2528	1	10 шт.	0,018		
		10	Черный	B	5ST2530	1	10 шт.	0,031		
			Синий	B	5ST2531	1	10 шт.	0,030		
			Обжимные разъемы				B	5ST2532	1	20 шт.
Для присоединения кабелей 4/6 мм ²										
	Крепежные кронштейны				▶	5ST2533	1	2 шт.	0,032	
	Для монтажа на задней стороне стандартной монтажной рейки (пара)									

Примечание:

Для монтажа системы проводов SIKclip в ALPHA AS сборные шины должны быть проложены вертикально на задней поверхности, но без заглубления. Если сборные шины находятся в заглубленном положении, кабели не достают до автоматических выключателей.

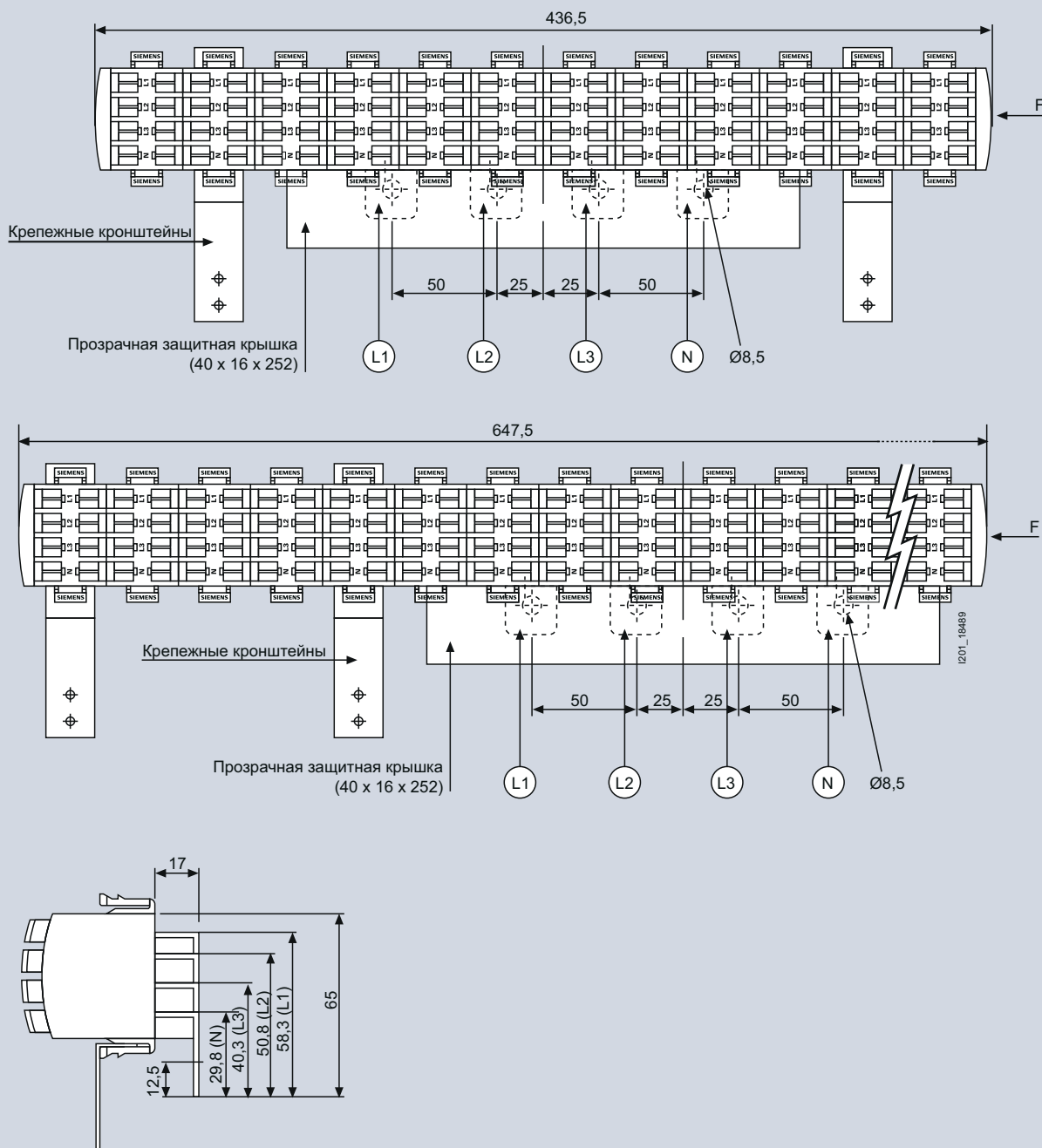
Модульные автоматические выключатели

Сборные шины

SIKclip Система проводов

Габаритные чертежи

3





4/2	Введение
4/4	5SV Устройства защитного отключения NEW
4/8	5SM3 Устройства защитного отключения
4/15	SIQUENCE 5SM3 и 5SU1 универсальные устройства защитного отключения с повышенной чувствительностью по току, типы В и В+
4/20	Дополнительные компоненты
4/24	5SM2 RC-модули
4/32	5SU1 Дифференциальные автоматы
4/39	5SM6 Устройства определения дугового пробоя
4/43	5ST Сборные шины для модульных коммутационных устройств
4/46	Принадлежности
4/47	Конфигурация

Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Жилищное строительство
5SV Устройства защитного отключения <i>NEW</i>	4/4	Защита персонала, оборудования, противопожарная защита, защита при прямом контакте.	IEC/EN 61008	✓	✓	✓
5SM3 Устройства защитного отключения	4/8	Защита персонала, оборудования, противопожарная защита, защита при прямом контакте. SIGRES с активной защитой от конденсации в условиях агрессивной окружающей среды. Исполнение повышенной стойкости и селективный вариант	IEC/EN 61008 OVE EN 61008 OVE/ONORM E 8601 IEC/EN 62423	✓	✓	✓
SIQUENCE 5SM3 и 5SU1 универсальные устройства защитного отключения с повышенной чувствительностью по току, типы В и В+	4/15	SIQUENCE, технология универсальных устройств защитного отключения с повышенной чувствительностью по току	VDE 0664-100 VDE 0664-200 VDE V 0664-110	✓	--	✓
Дополнительные компоненты	4/20	Механизмы дистанционных приводов, блок-контакты состояния для всех устройств защитного отключения. Устройство для измерения тока утечки с целью обнаружения сбоя и оптимального выбора устройств защитного отключения	IEC/EN 62019	✓	--	✓
5SM2 RC-модули	4/24	Свободно выбираемое сочетание RC-модулей с модульными автоматическими выключателями обеспечивает множество вариантов конфигурации дифференциальных автоматов	IEC/EN 61009	✓	--	✓
5SU1 Дифференциальные автоматы	4/32	Идеальная защита любых электрических цепей благодаря компактному исполнению, сочетающему функции устройства защитного отключения и модульного автоматического выключателя	IEC/EN 61009	✓	✓	✓
5SM6 Устройства определения дугового пробоя	4/39	Улучшенная противопожарная защита благодаря обнаружению дуговых пробоев	Будущий стандарт IEC/EN 62606	✓	✓	--
5ST Сборные шины для модульных коммутационных устройств	4/43	Сборные шины 10 мм ² и 16 мм ² экономят пространство в распределительном щите и время монтажа.	--	✓	✓	✓
Принадлежности	4/46	Блокирующие устройства, крышки — все, что нужно для монтажа	--	✓	✓	✓
5SV8 Устройства контроля дифференциального тока	гл. 12	Контроль дифференциальных токов в электроустановках, индикация в случае превышения определенного значения. см. главу: «Устройства контроля —> Контроль электрических величин —> Контроль дифференциального тока»	IEC 62020 DIN EN 62020	✓	--	✓

SIGRES

Устройства защитного отключения SIGRES были разработаны для применения в условиях агрессивной окружающей среды, сюда относятся плавательные бассейны в части защиты от хлора и озона, сельскохозяйственная промышленность (аммиак), строительные площадки и химическая промышленность (окись азота, диоксид серы, растворители), пищевая промышленность (сероводород) и неотапливаемые помещения (влажность). Патентованная активная защита от конденсации требует постоянной подачи питания и прекращает подачу питания при срабатывании устройства защитного отключения. Если устройство используется в условиях окружающей среды согласно производственному стандарту EN 61008-1, то интервал проверки (нажатие кнопки тестирования) может быть продлен до 1 года.

С повышенной стойкостью **K**

Устройства защитного отключения с повышенной стойкостью (с кратковременной задержкой) соответствуют максимальным требованиям по времени отключения для устройств мгновенного действия. Однако при реализации кратковременной задержки они предотвращают нежелательные отключения, и, соответственно, сбой установки при возникновении импульсных дифференциальных токов - в случае, когда конденсаторы включены.

Селективное устройство **S**

Может быть использовано в качестве предвключенного группового выключателя для селективного отключения по отношению к последовательно подключенному к нему стандартному устройству защитного отключения.

Примечание:

Более подробная информация об устройствах защитного отключения представлена в [техническом описании на сайте: www.siemens.de/lowvoltage/handbuch](http://www.siemens.de/lowvoltage/handbuch).

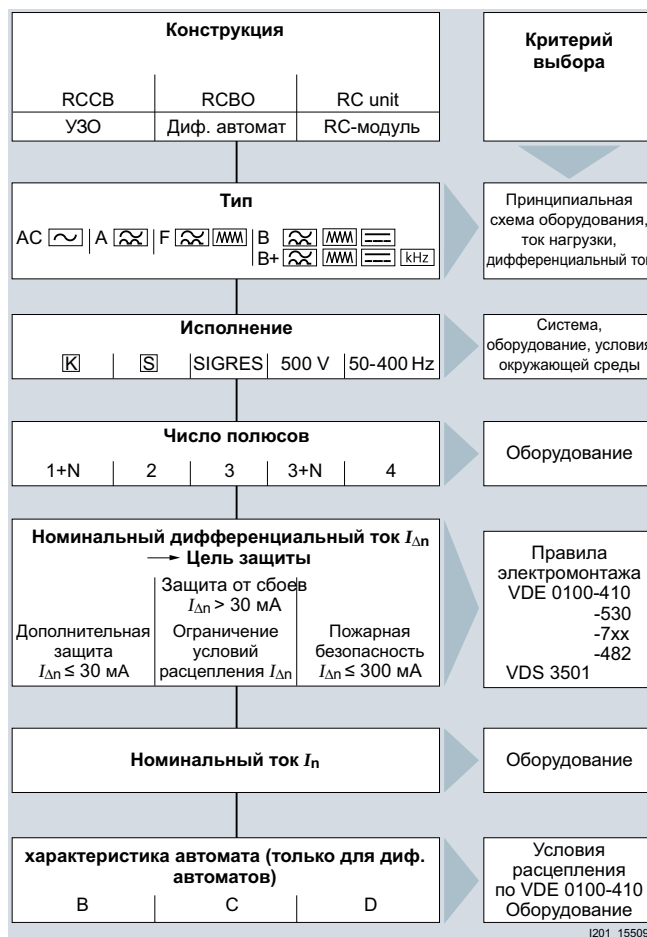


Схема выбора подходящего устройства защитного отключения

Обзор

Устройства защитного отключения применяются во всех системах электропитания до 240/415 В AC. Устройства типа AC срабатывают при возникновении синусоидального дифференциального переменного тока, а устройства типа A дополнительно реагируют на пульсирующие дифференциальные постоянные токи.

Устройства защитного отключения с номинальным максимальным дифференциальным током 30 мА применяются для защиты персонала и имущества, обеспечения противопожарной защиты, а также предохраняют от прямого контакта. Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током 10 мА в основном используются на тех участках, где имеется повышенная степень риска для персонала.

С момента выпуска стандарта DIN BDE 0100-410 все питающие цепи с розетками током до 20 А должны быть оборудованы устройствами защитного отключения с номинальным дифференциальным током макс. 30 мА. Кроме того, это требование применимо к наружным электрическим цепям до 32 А для подключения переносного оборудования.

Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током макс. 300 мА применяются в качестве средств превентивной противопожарной защиты при возникновении пробоев изоляции. Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током 100 мА применяются в основном в Европе.

Преимущества

- Устройства защитного отключения мгновенного действия с N клеммой слева позволяют использовать обычный монтаж со стандартными штыревыми сборными шинами для подключения к модульным автоматическим выключателям, установленным с правой стороны
- Устройства защитного отключения мгновенного действия с N клеммой справа подсоединяются к модульным автоматическим выключателям с помощью специальной штыревой шины
- Устройства мгновенного действия типа A имеют импульсную прочность с формой сигнала тока 8/20 мкс более 1 кА
- На устройства защитного отключения 5SV могут быть установлены любые дополнительные компоненты, совместимые с модульными автоматическими выключателями 5SY и 5SL.

Технические характеристики

		Мгновенного действия
Стандарты		IEC/DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10); IEC/DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11); IEC/DIN EN 61543 (VDE 0664-30); IEC/DIN EN 62423 (VDE 0664-40)
Импульсная прочность		
• Тип А с формой сигнала тока по DIN EN 60060-2 (VDE 0432-2)	кА	> 1
Минимальное рабочее напряжение для коммутации функции тестирования		В AC 195
Циклы тестирования		Полгода
Параметры изоляции		
• Категория перенапряжения		III
Уровень загрязнения		2
Поперечное сечение проводника на клемме		
• 1 провод		
- одножильный ($\leq 10 \text{ мм}^2$) / многожильный ($\geq 16 \text{ мм}^2$)	мм ²	0,75 ... 35
- тонкий многожильный с неизолированными концевыми муфтами	мм ²	0,75 ... 25
- тонкий многожильный с изолированными концевыми муфтами	мм ²	0,75 ... 25
- тонкий многожильный без концевых муфт	мм ²	1 ... 35
• 2 провода при том же поперечном сечении, том же типе проводника		
- одножильный ($\leq 10 \text{ мм}^2$) / многожильный ($\geq 16 \text{ мм}^2$)	мм ²	0,75 ... 10
- тонкий многожильный с неизолированными концевыми муфтами	мм ²	0,75 ... 4
- тонкий многожильный с изолированными концевыми муфтами	мм ²	0,75 ... 4
- тонкий многожильный без концевых муфт	мм ²	1 ... 4
• 1 провод + сборная шина (толщина штыря 1,5 мм)		
- одножильный ($\leq 10 \text{ мм}^2$) / многожильный ($\geq 16 \text{ мм}^2$)	мм ²	10 ... 25
- тонкий многожильный с неизолированными концевыми муфтами	мм ²	6 ... 25
- тонкий многожильный с изолированными концевыми муфтами	мм ²	6 ... 16
Момент затяжки клеммы		
• до $I_n = 80 \text{ A}$	Нм	2,5 ... 3,0
Сторона ввода питания		Сверху или снизу
Позиция при установке (на стандартной монтажной шине)		Любое
Степень защиты	по DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, если установлен распределительный щит с присоединенными проводами
Защита от прикосновения	по DIN EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки
Срок службы	Среднее число коммутационных циклов	> 10000
Температура хранения	°C	-40 ... +75
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +45, с маркировкой 
Устойчивость к климатическим воздействиям	по IEC 60068-2-30	28 циклов (55 °C; 95 % отн. влажность воздуха)
Не содержит галогенов и силикона		да

Устройства защитного отключения

5SV Устройства защитного отключения **NEW**

Данные для выбора и заказа

 (Тип А)		Номинальный дифференциальный ток	Номинальный ток	Макс. допустимый резервный предохранитель от короткого замыкания	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU примерно
		$I_{\Delta n}$	I_n	 10 000						
		mA	A	A	MW					кг

Устройство защитного отключения, тип А, мгновенного действия

	1P+N; 230 В AC; 50 Гц									
	N клемма справа									
	10	16	63	2	A	5SV3111-6	1	1 шт.	0,217	
	30	16	63	2	A	5SV3311-6	1	1 шт.	0,204	
		25			A	5SV3312-6	1	1 шт.	0,203	
		40			A	5SV3314-6	1	1 шт.	0,208	
		63	80		A	5SV3316-6	1	1 шт.	0,200	
		80			C	5SV3317-6	1	1 шт.	0,200	
	100	25	63	2	A	5SV3412-6	1	1 шт.	0,203	
		40			C	5SV3414-6	1	1 шт.	0,202	
		63	80		C	5SV3416-6	1	1 шт.	0,200	
		80			C	5SV3417-6	1	1 шт.	0,200	
	300	25	63	2	A	5SV3612-6	1	1 шт.	0,196	
		40			A	5SV3614-6	1	1 шт.	0,194	
		63	80		A	5SV3616-6	1	1 шт.	0,209	
		80			C	5SV3617-6	1	1 шт.	0,200	

	3P+N; 400 В AC; 50 Гц									
	N клемма справа									
	30	25	80	4	A	5SV3342-6	1	1 шт.	0,366	
		40			A	5SV3344-6	1	1 шт.	0,364	
		63	100		A	5SV3346-6	1	1 шт.	0,407	
		80			A	5SV3347-6	1	1 шт.	0,399	
	100	25	80	4	A	5SV3442-6	1	1 шт.	0,350	
		40			A	5SV3444-6	1	1 шт.	0,350	
		63	100		A	5SV3446-6	1	1 шт.	0,372	
		80			C	5SV3447-6	1	1 шт.	0,350	
	300	25	80	4	A	5SV3642-6	1	1 шт.	0,336	
		40			A	5SV3644-6	1	1 шт.	0,350	
		63	100		A	5SV3646-6	1	1 шт.	0,358	
		80			A	5SV3647-6	1	1 шт.	0,358	
	500	25	80	4	A	5SV3742-6	1	1 шт.	0,350	
		40			A	5SV3744-6	1	1 шт.	0,350	
		63	100		A	5SV3746-6	1	1 шт.	0,356	
		80			C	5SV3747-6	1	1 шт.	0,356	

	1P+N; 230 В AC; 50 Гц									
	N клемма слева									
	10	16	63	2	C	5SV3111-6KL	1	1 шт.	0,217	
	30	16	63	2	A	5SV3311-6KL	1	1 шт.	0,204	
		25			A	5SV3312-6KL	1	1 шт.	0,203	
		40			A	5SV3314-6KL	1	1 шт.	0,208	
		63	80		A	5SV3316-6KL	1	1 шт.	0,200	
		80			C	5SV3317-6KL	1	1 шт.	0,200	
	100	25	63	2	C	5SV3412-6KL	1	1 шт.	0,203	
		40			C	5SV3414-6KL	1	1 шт.	0,202	
		63	80		C	5SV3416-6KL	1	1 шт.	0,200	
		80			C	5SV3417-6KL	1	1 шт.	0,200	
	300	25	63	2	C	5SV3612-6KL	1	1 шт.	0,196	
		40			C	5SV3614-6KL	1	1 шт.	0,194	
		63	80		C	5SV3616-6KL	1	1 шт.	0,209	
		80			C	5SV3617-6KL	1	1 шт.	0,200	

	3P+N; 400 В AC; 50 Гц									
	N клемма слева									
	30	25	80	4	A	5SV3342-6KL	1	1 шт.	0,366	
		40			A	5SV3344-6KL	1	1 шт.	0,361	
		63			A	5SV3346-6KL	1	1 шт.	0,407	
		80			C	5SV3347-6KL	1	1 шт.	0,399	
	300	25	80	4	A	5SV3642-6KL	1	1 шт.	0,350	
		40			A	5SV3644-6KL	1	1 шт.	0,350	
		63			A	5SV3646-6KL	1	1 шт.	0,358	
		80			C	5SV3647-6KL	1	1 шт.	0,358	
	500	25	80	4	C	5SV3746-6KL	1	1 шт.	0,356	

 (Тип AC)	Номинальный дифференциальный ток	Номинальный ток	Макс. допустимый резервный предохранитель от короткого замыкания	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU примерно
	$I_{\Delta n}$	I_n	 10 000						
	mA	A	A	MW					кг

Устройство защитного отключения, тип AC, мгновенного действия

	1P+N; 125 ... 230 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	10	16	63	2	A	5SV4111-0	1	1 шт.	0,217
	30	16	63	2	A	5SV4311-0	1	1 шт.	0,204
		25			A	5SV4312-0	1	1 шт.	0,203
		40			A	5SV4314-0	1	1 шт.	0,208
		63	100		A	5SV4316-0	1	1 шт.	0,200
	100	80			C	5SV4317-0	1	1 шт.	0,200
		25	63	2	A	5SV4412-0	1	1 шт.	0,203
		40			C	5SV4414-0	1	1 шт.	0,202
		63	100		C	5SV4416-0	1	1 шт.	0,200
		80			C	5SV4417-0	1	1 шт.	0,200
	300	25	63	2	A	5SV4612-0	1	1 шт.	0,196
		40			A	5SV4614-0	1	1 шт.	0,194
		63	100		A	5SV4616-0	1	1 шт.	0,209
		80			C	5SV4617-0	1	1 шт.	0,200
	3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	30	25	100	4	A	5SV4342-0	1	1 шт.	0,366
		40			A	5SV4344-0	1	1 шт.	0,364
		63			A	5SV4346-0	1	1 шт.	0,407
		80			A	5SV4347-0	1	1 шт.	0,399
	100	25	100	4	A	5SV4442-0	1	1 шт.	0,350
		40			A	5SV4444-0	1	1 шт.	0,350
		63			A	5SV4446-0	1	1 шт.	0,372
		80			C	5SV4447-0	1	1 шт.	0,350
	300	25	100	4	A	5SV4642-0	1	1 шт.	0,336
		40			A	5SV4644-0	1	1 шт.	0,350
		63			A	5SV4646-0	1	1 шт.	0,358
		80			A	5SV4647-0	1	1 шт.	0,358
	500	25	100	4	A	5SV4742-0	1	1 шт.	0,350
		40			A	5SV4744-0	1	1 шт.	0,350
		63			A	5SV4746-0	1	1 шт.	0,356
		80			C	5SV4747-0	1	1 шт.	0,356
	1P+N; 125 ... 230 В AC; 50 Гц								
	N клемма слева								
	10	16	63	2	C	5SV4111-0KL	1	1 шт.	0,217
	30	16	63	2	A	5SV4311-0KL	1	1 шт.	0,204
		25			A	5SV4312-0KL	1	1 шт.	0,203
		40			A	5SV4314-0KL	1	1 шт.	0,208
		63	100		A	5SV4316-0KL	1	1 шт.	0,200
	100	80			C	5SV4317-0KL	1	1 шт.	0,200
		40	63	2	C	5SV4414-0KL	1	1 шт.	0,203
		63	100		C	5SV4416-0KL	1	1 шт.	0,200
	3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 Гц								
	N клемма слева								
	30	25	100	4	A	5SV4342-0KL	1	1 шт.	0,366
		40			A	5SV4344-0KL	1	1 шт.	0,361
		63			A	5SV4346-0KL	1	1 шт.	0,407
		80			C	5SV4347-0KL	1	1 шт.	0,399
	100	25	100	4	A	5SV4442-0KL	1	1 шт.	0,350
		40			A	5SV4444-0KL	1	1 шт.	0,350
		63			A	5SV4446-0KL	1	1 шт.	0,358
		80			C	5SV4447-0KL	1	1 шт.	0,358
	300	25	100	4	A	5SV4642-0KL	1	1 шт.	0,350
		40			A	5SV4644-0KL	1	1 шт.	0,350
		63			A	5SV4646-0KL	1	1 шт.	0,358
		80			C	5SV4647-0KL	1	1 шт.	0,358

Обзор

Устройства защитного отключения применяются во всех системах электропитания до 240/415 В AC. Устройства типа AC срабатывают при возникновении синусоидального дифференциального переменного тока, а устройства типа A дополнительно реагируют на пульсирующие дифференциальные постоянные токи.

Кроме того, устройства типа F могут обнаруживать дифференциальные токи при смешанных частотах до 1 кГц.

Устройства защитного отключения с номинальным максимальным дифференциальным током 30 мА применяются для защиты персонала и имущества, обеспечения противопожарной защиты, а также предохраняют от прямого контакта.

Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током 10 мА в основном используются на тех участках, где имеется повышенная степень риска для персонала.

С момента выпуска стандарта DIN VDE 0100-410 все питающие цепи с розетками током до 20 А должны быть оборудованы устройствами защитного отключения с номинальным дифференциальным током макс. 30 мА. Кроме того, это требование применимо к наружным электрическим цепям до 32 А для подключения переносного оборудования.

Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током макс. 300 мА применяются в качестве средств превентивной противопожарной защиты при возникновении пробоев изоляции. Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током 100 мА применяются в основном в Европе.

Преимущества

- Устройства защитного отключения мгновенного действия с N клеммой слева позволяют использовать обычный монтаж со стандартными штыревыми сборными шинами для подключения к модульным автоматическим выключателям, установленным с правой стороны
- Устройства защитного отключения мгновенного действия с N клеммой справа подсоединяются к модульным автоматическим выключателям с помощью специальной штыревой шины.
- Устройства мгновенного действия типа A имеют импульсную прочность с формой сигнала тока 8/20 мкс более 1 кА, устройства с повышенной стойкостью выдерживают более 3 кА и селективные — более 5 кА. Это обеспечивает безопасную эксплуатацию электроустановки
- SIGRES имеют увеличенный срок службы благодаря запатентованной активной защите от конденсации, а их одинаковые размеры с обычными устройствами позволяют быстро и легко заменять имеющиеся устройства защитного отключения мгновенного действия
- Устройства защитного отключения с повышенной стойкостью повышают стабильность работы электроустановок, предотвращая нежелательные срабатывания во время краткосрочных сбоев систем электропитания.
- Селективные устройства защитного отключения способствуют повышению стабильности работы электроустановок, обеспечивая при возникновении сбоев селективность коммутации устройств, включенных последовательно
- В качестве дополнительных компонентов доступны блок-контакты или механизмы дистанционного привода
- Ручка управления и кнопка тестирования могут быть заблокированы с помощью специального устройства.

Технические характеристики

	Мгновенного действия	SIGRES	С повышенной стойкостью	Селективные
Стандарты	IEC/DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10); IEC/DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11); IEC/DIN EN 61543 (VDE 0664-30); IEC/DIN EN 62423 (VDE 0664-40)			
Импульсная прочность				
• Тип А с формой сигнала тока 8/20 мкс по DIN EN 60060-2 (VDE 0432-2) кА	> 1		> 3	> 5
• Тип F с формой сигнала тока 8/20 мкс по DIN EN 60060-2 (VDE 0432-2) кА	--	--	> 3	--
Минимальное рабочее напряжение для коммутации функции тестирования	B AC	100		
Циклы тестирования	Полгода	1 Год	Полгода	
Параметры изоляции				
• Категория перенапряжения	III			
Уровень загрязнения	2			
Поперечное сечение проводника на клемме				
• Для 2 MW При $I_n = 16\text{ A}, 25\text{ A}, 40\text{ A}$ мм ²	1,0 ... 16			
При $I_n = 100\text{ A}, 125\text{ A}$ мм ²	1,5 ... 50			
• Для 2,5 MW При $I_n = 63\text{ A}, 80\text{ A}$ мм ²	1,5 ... 25			
• Для 4 MW При $I_n = 25\text{ A}, 40\text{ A}, 63\text{ A}, 80\text{ A}$ мм ²	1,5 ... 25			
При $I_n = 125\text{ A}$ мм ²	2,5 ... 50			
Момент затяжки клеммы				
• До $I_n = 80\text{ A}$ Нм	2,5 ... 3,0			
• При $I_n = 100\text{ A}, 125\text{ A}$ Нм	3,0 ... 3,5			
Сторона ввода питания	Сверху или снизу	Снизу	Сверху или снизу	
Позиция при установке (на стандартной монтажной шине)	Любая			
Степень защиты по DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, если установлен распределительный щит с присоединенными проводами			
Защита от прикосновения по DIN EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки			
Срок службы Среднее число коммутационных циклов	> 10000			
Температура хранения °C	-40 ... +75			
Температура окружающей среды °C	-25 ... +45, с маркировкой 			
Устойчивость к климатическим воздействиям по IEC 60068-2-30	28 циклов (55 °C; 95 % отн. влажность воздуха)			
Не содержит галогенов и силикона	да			

Мощность рассеяния на полюс при номинальной токовой нагрузке

Примечание:
В исполнении SIGRES к каждому устройству следует добавить 0,4 Вт.

Число полюсов	Номинальный ток	Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ [mA]	Мощность рассеяния на полюс P_v [Вт]
2	16	10	2,5
		30	0,82
	25	30	2
		100/300	1
	40	30	4,3
		100/300	2,5
	63	30	4,2
4	80	100/300	3,25
		30	4,4
	100/300	100/300	3,65
		30	1,2
	25	30	0,47
		300/500	0,47
	40	30	3
		100/300/500	1,2
	63	30	4,9
	100/300/500/1000	100/300/500/1000	3
		30	5,8
	80	300	4,8
		30	8,9
	125	30	8,9

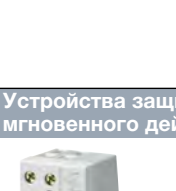
Устройства защитного отключения

5SM3 Устройства защитного отключения

Данные для выбора и заказа

 (Тип А)	 Номинальный дифференциальный ток	 Номинальный ток	 Макс. допустимый резервный предохранитель от короткого замыкания	 Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
$I_{\Delta n}$	I_n								
mA	A	A		MW					кг
Устройства защитного отключения, тип А, мгновенного действия									
 100 А и 125 А	1P+N; 230 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
		100	125		C	5SM3318-6KK	1	1 шт.	0,268
		125			C	5SM3315-6KK	1	1 шт.	0,265
	100	100	125		C	5SM3418-6KK	1	1 шт.	0,272
		125			C	5SM3415-6KK	1	1 шт.	0,274
	300	100	125		C	5SM3618-6KK	1	1 шт.	0,248
	125			C	5SM3615-6KK	1	1 шт.	0,245	
 100 А и 125 А	3P+N; 400 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	30	100	100		▶	5SM3348-6	1	1 шт.	0,533
		125	125		A	5SM3345-6	1	1 шт.	0,556
	100	100	100		▶	5SM3448-6	1	1 шт.	0,518
		125	125		B	5SM3445-6	1	1 шт.	0,531
	300	100	100		▶	5SM3648-6	1	1 шт.	0,532
		125	125		A	5SM3645-6	1	1 шт.	0,536
	500	100	100		▶	5SM3748-6	1	1 шт.	0,519
		125	125		A	5SM3745-6	1	1 шт.	0,523
Устройства защитного отключения, тип А, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) K									
	1P+N; 230 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	30	25	63	2	B	5SM3312-6KK01	1	1 шт.	0,269
		40			B	5SM3314-6KK01	1	1 шт.	0,230
		63	100	2,5	B	5SM3316-6KK01	1	1 шт.	0,328
	300	63	100	2,5	B	5SM3616-6KK01	1	1 шт.	0,314
	3P+N; 400 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	30	25	100	4	B	5SM3342-6KK01	1	1 шт.	0,505
		40			B	5SM3344-6KK01	1	1 шт.	0,516
		63			B	5SM3346-6KK01	1	1 шт.	0,532
	100	63	100	4	B	5SM3446-6KK01	1	1 шт.	0,505
	300	40	100	4	B	5SM3644-6KK01	1	1 шт.	0,496
	63			B	5SM3646-6KK01	1	1 шт.	0,493	
	80			B	5SM3647-6KK01	1	1 шт.	0,496	
	1P+N; 230 В AC; 50 Гц								
	N клемма слева								
	30	25	100	2	C	5SM3312-6KL01	1	1 шт.	0,255
		40			C	5SM3314-6KL01	1	1 шт.	0,254
		63		2,5	C	5SM3316-6KL01	1	1 шт.	0,320
	300	63	100	2,5	C	5SM3616-6KL01	1	1 шт.	0,300

5SM3 Устройства защитного отключения

 (Тип А)			Номинальный диф- ференциальный ток	Номинальный ток	Макс. допусти- мый резервный предохранитель от короткого замыкания	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
$I_{\Delta n}$	I_n										
mA	A		A		MW						кг
Устройства защитного отключения, тип А, селективные S											
	1P+N; 230 В AC; 50 Гц										
	N клемма справа										
	100	63	100	2,5	B	5SM3416-8	1	1 шт.	0,321		
	300	40	63	2	B	5SM3614-8	1	1 шт.	0,246		
		63	100	2,5	A	5SM3616-8	1	1 шт.	0,312		
	80	100		B	5SM3617-8	1	1 шт.	0,304			
	3P+N; 400 В AC; 50 Гц										
	N клемма справа										
	100	40	100	4	B	5SM3444-8	1	1 шт.	0,525		
		63			B	5SM3446-8	1	1 шт.	0,519		
	300	40	100	4	A	5SM3644-8	1	1 шт.	0,510		
		63			A	5SM3646-8	1	1 шт.	0,514		
		100			B	5SM3648-8	1	1 шт.	0,519		
		125	125		C	5SM3645-8	1	1 шт.	0,538		
	500	125	125	4	B	5SM3745-8	1	1 шт.	0,517		
	1000	63	100	4	C	5SM3846-8	1	1 шт.	0,463		
	1P+N; 230 В AC; 50 Гц										
	N клемма слева										
300	40		2	C	5SM3614-8KL	1	1 шт.	0,247			
	63		2,5	D	5SM3616-8KL	1	1 шт.	0,291			
	3P+N; 400 В AC; 50 Гц										
	N клемма слева										
	300	63	100	4	B	5SM3646-8KL	1	1 шт.	0,510		
Устройства защитного отключения, тип А, SIGRES, мгновенного действия											
	1P+N; 230 В AC; 50 Гц										
	N клемма справа										
	30	25	63	2	B	5SM3312-6KK12	1	1 шт.	0,244		
		40			B	5SM3314-6KK12	1	1 шт.	0,244		
		63	100	2,5	B	5SM3316-6KK12	1	1 шт.	0,330		
	80			B	5SM3317-6KK12	1	1 шт.	0,326			
	3P+N; 400 В AC; 50 Гц										
	N клемма справа										
	30	25	100	4	B	5SM3342-6KK12	1	1 шт.	0,493		
		40			B	5SM3344-6KK12	1	1 шт.	0,508		
		63			B	5SM3346-6KK12	1	1 шт.	0,516		
		80			B	5SM3347-6KK12	1	1 шт.	0,518		
	300	40	100	4	B	5SM3644-6KK12	1	1 шт.	0,459		
		63			B	5SM3646-6KK12	1	1 шт.	0,465		
	1P+N; 230 В AC; 50 Гц										
	N клемма слева										
30	25	63	2	C	5SM3312-6KL12	1	1 шт.	0,280			
	40			C	5SM3314-6KL12	1	1 шт.	0,248			
											

Устройства защитного отключения

5SM3 Устройства защитного отключения

 (Тип А)	Номинальный дифференциальный ток	Номинальный ток	Макс. допустимый резервный предохранитель от короткого замыкания	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU примерно
	$I_{\Delta n}$	I_n							
	mA	A	A	MW					кг

Устройства защитного отключения, тип А, SIGRES, селективные **[S]**

	3P+N; 400 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	300	63	100	4	B	5SM3646-8KK12	1	1 шт.	0,508

Устройства защитного отключения, тип А, мгновенного действия, специальное исполнение

	1P+N; 24...125 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	30	16 25	63	2 2	B B	5SM3311-6KK13 5SM3312-6KK04	1 1	1 шт. 1 шт.	0,242 0,244
	3P+N; 500 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	30	25 40 63	63	4	B B B	5SM3352-6 5SM3354-6 5SM3356-6	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,491 0,496 0,517
	300	25 40 63	63	4	B B B	5SM3652-6 5SM3654-6 5SM3656-6	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,473 0,461 0,463
	3P+N; 400 В AC; 50...400 Гц								
	N клемма справа								
	30	25 40	80	4	B B	5SM3342-6KK03 5SM3344-6KK03	1 1	1 шт. 1 шт.	0,514 0,522

Устройства защитного отключения, тип F, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) **[K]**

	1P+N; 230 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	30	25 40 63	63 100	2 2,5	B B B	5SM3312-3 5SM3314-3 5SM3316-3	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,252 0,274 0,324
	3P+N; 400 В AC; 50 Гц								
	N клемма справа								
	30	25 40 63	100	4	B B B	5SM3342-3 5SM3344-3 5SM3346-3	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,515 0,513 0,519

5SM3 Устройства защитного отключения

 (Тип AC)		Номинальный диф- ференциальный ток	Номинальный ток	Макс. допустимый резервный предохранитель от короткого замыкания	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
		$I_{\Delta n}$	I_n	 10 000						
		mA	A	A	MW					кг
Устройства защитного отключения, тип AC, мгновенного действия										
1P+N, 125 ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц										
	N клемма справа									
	10	16	63	2			5SM3 111-0	1	1 шт.	0,240
	30	25	63	2	▶		5SM3 312-0	1	1 шт.	0,243
		40			▶		5SM3 314-0	1	1 шт.	0,244
		63	100	2,5			5SM3 316-0	1	1 шт.	0,317
		80					5SM3 317-0	1	1 шт.	0,317
	100	100	125	2			5SM3 318-0KK	1	1 шт.	0,272
		125					5SM3 315-0KK	1	1 шт.	0,280
		25	63	2			5SM3 111-0	1	1 шт.	0,234
		40					5SM3 312-0	1	1 шт.	0,236
	300	63	100	2,5			5SM3 314-0	1	1 шт.	0,312
		80					5SM3 316-0	1	1 шт.	0,320
		100	125	2			5SM3 318-0KK	1	1 шт.	0,263
		125					5SM3 315-0KK	1	1 шт.	0,254
		25	63	2	▶		5SM3 111-0	1	1 шт.	0,227
		40			▶		5SM3 312-0	1	1 шт.	0,227
		63	100	2,5			5SM3 314-0	1	1 шт.	0,293
		80					5SM3 316-0	1	1 шт.	0,313
		100	125	2			5SM3 318-0KK	1	1 шт.	0,255
		125					5SM3 315-0KK	1	1 шт.	0,255
3P+N, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц										
	N клемма справа									
	30	25	100	4	▶		5SM3 342-0	1	1 шт.	0,469
		40			▶		5SM3 344-0	1	1 шт.	0,485
		63					5SM3 346-0	1	1 шт.	0,500
		80					5SM3 347-0	1	1 шт.	0,502
		100					5SM3 348-0	1	1 шт.	0,538
		125	125				5SM3 345-0	1	1 шт.	0,566
		25	100				5SM3 442-0	1	1 шт.	0,466
		40					5SM3 444-0	1	1 шт.	0,467
		63					5SM3 446-0	1	1 шт.	0,479
		100			▶		5SM3 448-0	1	1 шт.	0,538
		125	125				5SM3 445-0	1	1 шт.	0,541
		25	100		▶		5SM3 642-0	1	1 шт.	0,454
		40			▶		5SM3 644-0	1	1 шт.	0,456
		63					5SM3 646-0	1	1 шт.	0,457
		80					5SM3 647-0	1	1 шт.	0,456
		100					5SM3 648-0	1	1 шт.	0,546
		125	125				5SM3 645-0	1	1 шт.	0,548
		25	100				5SM3 742-0	1	1 шт.	0,449
		40					5SM3 744-0	1	1 шт.	0,457
	63					5SM3 746-0	1	1 шт.	0,456	
	100			▶		5SM3 748-0	1	1 шт.	0,538	
	125	125				5SM3 745-0	1	1 шт.	0,525	
	1P+N, 125 ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц									
	N клемма справа									
	10	16	63	2			5SM3 111-0KL	1	1 шт.	0,240
	30	16	63	2			5SM3 311-0KL	1	1 шт.	0,280
		25					5SM3 312-0KL	1	1 шт.	0,244
		40					5SM3 314-0KL	1	1 шт.	0,246
		63	100	2,5			5SM3 316-0KL	1	1 шт.	0,317
	100	80					5SM3 317-0KL	1	1 шт.	0,320
		40	63	2			5SM3 414-0KL	1	1 шт.	0,280
		63	100	2,5			5SM3 416-0KL	1	1 шт.	0,310
		25	63	5			5SM3 612-0KL	1	1 шт.	0,227
300	40					5SM3 614-0KL	1	1 шт.	0,229	
	63	100	2,5			5SM3 616-0KL	1	1 шт.	0,229	
	80					5SM3 617-0KL	1	1 шт.	0,302	

Устройства защитного отключения

5SM3 Устройства защитного отключения



Номинальный дифференциальный ток

Номинальный ток

Макс. допустимый резервный предохранитель от короткого замыкания

Модульная ширина

DT

Номер для заказа

PU (UNIT, SET, M)

PS*/P. unit

Вес одной PU примерно

$I_{\Delta n}$

I_n

10 000

mA

A

A

MW

кг

3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц

N клемма слева

30

25

40

63

80

100

4

[5SM3 342-0KL](#)

[5SM3 344-0KL](#)

[5SM3 346-0KL](#)

[5SM3 347-0KL](#)

1

1 шт.

0,485

1

1 шт.

0,481

1

1 шт.

0,504

1

1 шт.

0,522

300

25

40

63

80

63

4

[5SM3 642-0KL](#)

[5SM3 644-0KL](#)

[5SM3 646-0KL](#)

[5SM3 647-0KL](#)

1

1 шт.

0,452

1

1 шт.

0,456

1

1 шт.

0,453

1

1 шт.

0,460

Устройства защитного отключения, тип AC, мгновенного действия, импульсная прочность > 1 кА

1P+N; 125 В ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц

N клемма справа

30

25

40

63

2

[5SM3 312-0LB](#)

[5SM3 314-0LB](#)

1

1 шт.

0,246

1

1 шт.

0,250

100

25

40

63

[5SM3 412-0LB](#)

[5SM3 414-0LB](#)

1

1 шт.

0,239

1

1 шт.

0,242

3P+N; 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц

N клемма справа

30

25

40

63

63

4

[5SM3 342-0LB](#)

[5SM3 344-0LB](#)

[5SM3 346-0LB](#)

1

1 шт.

0,494

1

1 шт.

0,494

1

1 шт.

0,501

100

25

40

63

63

4

[5SM3 342-0LB](#)

[5SM3 344-0LB](#)

[5SM3 346-0LB](#)

1

1 шт.

0,475

1

1 шт.

0,474

1

1 шт.

0,488

300

25

40

63

63

4

[5SM3 342-0LB](#)

[5SM3 344-0LB](#)

[5SM3 346-0LB](#)

1

1 шт.

0,459

1

1 шт.

0,466

1

1 шт.

0,523

Устройства защитного отключения, тип AC, селективные

3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц

N клемма слева

300

100

100

4

[5SM3 648-2](#)

1

1 шт.

0,547



Обзор

Частотные преобразователи, медицинское оборудование и системы бесперебойного питания находят все большее применение в промышленности. В случае сбоя в подобных устройствах могут возникнуть пульсирующие и плавно изменяющиеся постоянные токи утечки.

Устройство защитного отключения типа А не способно определять такие плавные постоянные дифференциальные токи. Более того, воздействие таких токов повышает нечувствительность устройств типа А к переменным дифференциальным токам и пульсирующим постоянным токам. При возникновении сбоя никакого отключения не последует и требуемая функция защиты не работает.

Устройства защитного отключения типов В и В+, чувствительные к универсальному току, оборудованы дополнительным трансформатором, на который поступает сигнал управления. Он позволяет оценить изменение рабочего диапазона трансформатора под действием плавных постоянных дифференциальных токов, что обеспечивает выполнение защитной функции.

Устройства защитного отключения типа В подходят для использования в трехфазных системах тока при их установке до входа цепи в выпрямитель. Они не предназначены для установки в системах постоянного тока и в сетях электропитания с рабочей частотой, превышающей 50 или 60 Гц.

Устройства этой серии выполнены в виде устройств защитного отключения (УЗО) током до 80 А и устройств защитного отключения с встроенной защитой от перегрузки по току (дифференциальные автоматы) для токов 100 или 125 А, характеристики С или D.

Устройства защитного отключения типа В+ дополнительно предлагают улучшенную превентивную противопожарную защиту. В этих моделях значение расцепления ограничено максимум до 420 мА при частоте до 20 кГц.

Все устройства защитного отключения типов В и В+ могут поставляться в исполнении SIGRES, поэтому они особенно подходят для использования в агрессивной окружающей среде.

Если устройство используется в условиях окружающей среды согласно производственному стандарту EN 61008-1, то интервал проверки (нажатие кнопки тестирования) может быть продлен до 1 года.

Преимущества

- Все устройства защитного отключения, чувствительные к универсальному току, предназначены для детектирования не только переменных синусоидальных и постоянных пульсирующих дифференциальных токов, но также и плавно изменяющихся постоянных дифференциальных токов, это гарантирует выполнение защитной функции для любых видов дифференциальных токов.
- Характеристики расцепления для устройства типа В адаптированы к увеличению токов утечки на более высоких частотах в тех системах, которые имеют емкостной импеданс, что повышает безопасность эксплуатации электроустановок.
- Исполнения устройств типа В+ обеспечивают улучшенную превентивную противопожарную защиту и соответствуют предстандартам DIN V VDE V 0664-110 и/или DIN V VDE V 0664-210 и Директиве VdS 3501
- Дифференциальные автоматы имеют компактную конструкцию и характеристики по току до 125 А. Они обеспечивают не только защиту персонала, имущества и защиту от возгораний, но также и препятствуют возникновению перегрузок и коротких замыканий в кабельных линиях. Это способствует снижению расходов на прокладку проводов и монтаж.
- Кроме того, дифференциальные автоматы предлагают возможность внешнего дистанционного расцепления с использованием клемм Y1/Y2. Это позволяет реализовать централизованное отключение устройств..

Технические характеристики

	SIQUENCE, универсальные устройства защитного отключения, типы В и В+ 5SM3		SIQUENCE, универсальные устройства защитного отключения, типы В и В+ 5SU1
Стандарты	IEC/EN 62423 (VDE 0664-40); IEC/EN 61543 (VDE 0664-30); и дополнительно применимые для типа В+: DIN VDE 0664-400		IEC/EN 62423 (VDE 0664-40); IEC/EN 61543 (VDE 0664-30); и дополнительно применимые для типа В+: DIN VDE 0664-401
Исполнение	1P+N	3P+N	4P
Характеристики расцепления	--	--	C, D
Импульсная прочность с формой сигнала тока 8/20 мкс по EN 60060-2 (VDE 0432-2)			
• С повышенной стойкостью	кА	> 3	> 3
• Селективные	кА	--	> 5
Минимальное рабочее напряжение для коммутации функции тестирования	В AC	195	195
Номинальное напряжение U_n	В AC	230	400, 480
Номинальная частота f_n	Гц	50 ... 60	
Номинальный ток I_n	A	16, 25, 40, 63	25, 40, 63, 80
Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$	мА	30, 300	30, 300, 500
Номинальная включающая и отключающая способность			
• I_m	A	800	--
• I_{cn}	кА	--	10
Параметры изоляции			
• Категория перенапряжения		III	
Поперечное сечение проводника			
• Одно- и многожильный	мм ²	1,5 ... 25	6 ... 50
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм ²	1,5 ... 16	6 ... 35
Момент затяжки клеммы для всех устройств	Нм	2,5 ... 3,0	3,0 ... 3,5
Сторона ввода питания	Сверху или снизу (на выбор)		
Позиция при установке (на стандартной монтажной шине)	Любая		
Степень защиты по EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, если установлен распределительный щит с присоединенными проводами		
Защита от прикосновения по EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки		
Срок службы Среднее число коммутационных циклов	> 10000 циклов коммутации		
Температура хранения	°C	-40 ... +75	
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +45, с маркировкой 	
Устойчивость к климатическим воздействиям по IEC 60068-2-30	28 циклов (55 °C; 95 % отн. влажность воздуха)		
Не содержит галогенов и силикона	да		

I^2t - (характеристические кривые) см. в техническом описании на сайте:

www.siemens.de/lowvoltage/handbuch.

Мощность рассеяния на полюс при номинальной токовой нагрузке

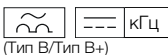
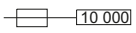
Примечание:

В исполнении SIGRES к каждому устройству следует добавит 0,4 Вт.

Число полюсов	Номинальный ток	Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ [мА]	Мощность рассеяния на полюс P_v [Вт]
2/4	16	30/300	0,17
	25	30/300	0,42
	40	30/300	1,09
	63	30/300/500	2,7
	80	30/300/500	4,35

SIQUENCE 5SM3 и 5SU1 универсальные устройства защитного отключения типы В и В+

Данные для выбора и заказа

 (Тип В/Тип В+)	Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Макс. допустимый резервный предо- хранитель от короткого замыка- ния	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
	$I_{\Delta n}$	I_n	 10 000						
	mA	A	A	MW					кг

SIQUENCE Устройства защитного отключения, тип В, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) **[K]**

	1P+N; 230 В AC; 50...60 Гц								
	30	16	100	4	C	5SM3321-4	1	1 шт.	0,566
		25			C	5SM3322-4	1	1 шт.	0,566
		40			C	5SM3324-4	1	1 шт.	0,563
		63			C	5SM3326-4	1	1 шт.	0,567
	300	16	100	4	D	5SM3621-4	1	1 шт.	0,564
		25			D	5SM3622-4	1	1 шт.	0,570
		40			D	5SM3624-4	1	1 шт.	0,573
		63			D	5SM3626-4	1	1 шт.	0,579
	3P+N; 230...400 В AC; 50...60 Гц								
	30	25	100	4	B	5SM3342-4	1	1 шт.	0,571
		40			A	5SM3344-4	1	1 шт.	0,565
		63			A	5SM3346-4	1	1 шт.	0,565
		80			C	5SM3347-4	1	1 шт.	0,554
	300	25	100	4	B	5SM3642-4	1	1 шт.	0,564
		40			A	5SM3644-4	1	1 шт.	0,565
		63			B	5SM3646-4	1	1 шт.	0,565
		80			C	5SM3647-4	1	1 шт.	0,564
	500	63	100	4	C	5SM3746-4	1	1 шт.	0,575
		80			D	5SM3747-4	1	1 шт.	0,575

SIQUENCE Устройства защитного отключения, тип В, селективные **[S]**

	3P+N; 230...400 В AC; 50...60 Гц								
	300	63	100	4	C	5SM3646-5	1	1 шт.	0,569
		80			D	5SM3647-5	1	1 шт.	0,570
	500	63	100	4	D	5SM3746-5	1	1 шт.	0,588
		80			D	5SM3747-5	1	1 шт.	0,587

SIQUENCE Устройства защитного отключения, тип В+, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) **[K]**

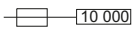
	1P+N; 230 В AC; 50...60 Гц								
	30	16	100	4	C	5SM3321-4KK14	1	1 шт.	0,583
		25			C	5SM3322-4KK14	1	1 шт.	0,550
		40			C	5SM3324-4KK14	1	1 шт.	0,560
		63			C	5SM3326-4KK14	1	1 шт.	0,570
	300	16	100	4	C	5SM3621-4KK14	1	1 шт.	0,570
		25			C	5SM3622-4KK14	1	1 шт.	0,558
		40			C	5SM3624-4KK14	1	1 шт.	0,560
		63			C	5SM3626-4KK14	1	1 шт.	0,600
	3P+N; 230...400 В AC; 50...60 Гц								
	30	25	100	4	C	5SM3342-4KK14	1	1 шт.	0,571
		40			C	5SM3344-4KK14	1	1 шт.	0,568
		63			C	5SM3346-4KK14	1	1 шт.	0,561
		80			C	5SM3347-4KK14	1	1 шт.	0,575
	300	25	100	4	C	5SM3642-4KK14	1	1 шт.	0,557
		40			C	5SM3644-4KK14	1	1 шт.	0,565
		63			C	5SM3646-4KK14	1	1 шт.	0,551
		80			C	5SM3647-4KK14	1	1 шт.	0,570

SIQUENCE Устройства защитного отключения, тип В+, селективные **[S]**

	3P+N; 230...400 В AC; 50...60 Гц								
	300	63	100	4	D	5SM3646-5KK14	1	1 шт.	0,564
		80			D	5SM3647-5KK14	1	1 шт.	0,572

Устройства защитного отключения

SIQUENCE 5SM3 и 5SU1 универсальные устройства защитного отключения типы В и В+

	Номинальный дифференциальный ток	Номинальный ток	Макс. допустимый резервный предохранитель от короткого замыкания	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU примерно
$I_{\Delta n}$	I_n		MW						кг
mA	A	A							

SIQUENCE Дифференциальные автоматы, тип В, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) **[K]**, номинальная отключающая способность 10 кА

	4P; 400 В AC; 50...60 Гц								
	Характеристика C								
	30	100	11	B	5SU1374-7AK81	1	1 шт.	2,038	
		125		B	5SU1374-7AK82	1	1 шт.	2,071	
	300	100	11	B	5SU1674-7AK81	1	1 шт.	2,071	
		125		B	5SU1674-7AK82	1	1 шт.	2,066	
	Характеристика D								
	30	100	11	B	5SU1374-8AK81	1	1 шт.	2,082	
	300	100	11	B	5SU1674-8AK81	1	1 шт.	2,050	
4P; 480 В AC; 50...60 Гц									
Характеристика C									
300	100	11	C	5SU1674-7CK81	1	1 шт.	2,028		
	125		B	5SU1674-7CK82	1	1 шт.	2,074		

SIQUENCE Дифференциальные автоматы, тип В, селективные **[S]**, номинальная отключающая способность 10 кА

	4P; 400 В AC; 50...60 Гц							
	Характеристика C							
	300	125	11	B	5SU1674-7BK82	1	1 шт.	2,083
	Характеристика D							
	300	100	11	C	5SU1674-8BK81	1	1 шт.	2,081

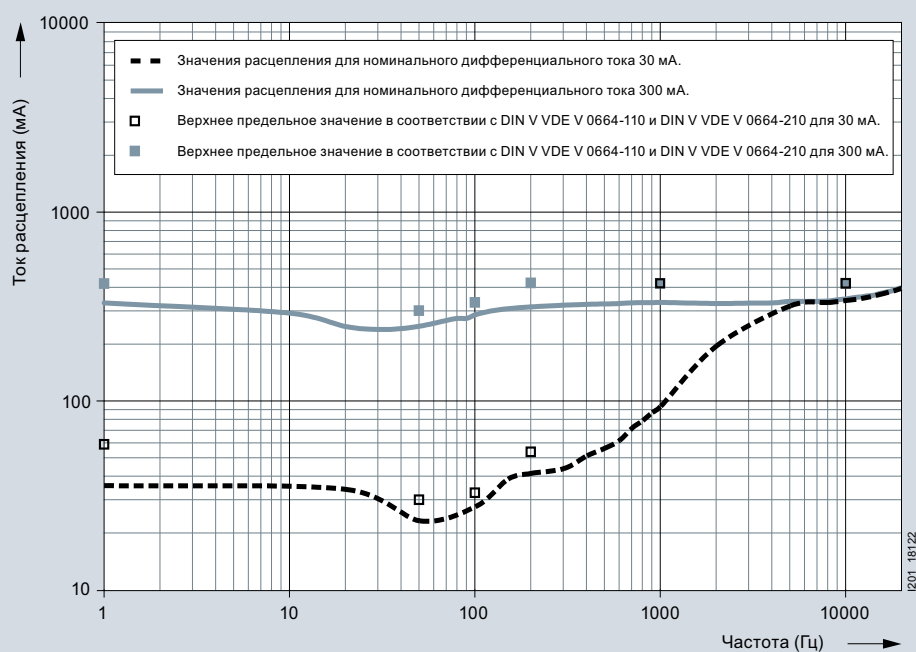
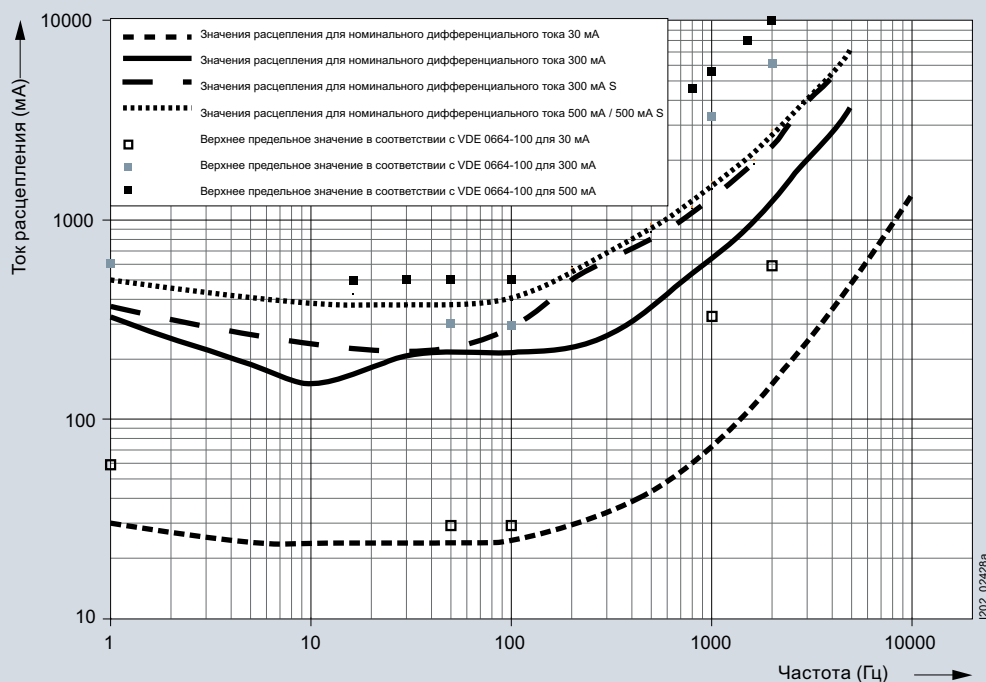
SIQUENCE Дифференциальные автоматы, тип В+, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) **[K]**, номинальная отключающая способность 10 кА

	4P; AC 400 В; 50 ... 60 Гц							
	Характеристика C							
	30	100	11	C	5SU1374-7DK81	1	1 шт.	2,067
		125		C	5SU1374-7DK82	1	1 шт.	2,081
	300	100	11	C	5SU1674-7DK81	1	1 шт.	2,061
		125		D	5SU1674-7DK82	1	1 шт.	2,062
	Характеристика D							
	30	100	11	C	5SU1374-8DK81	1	1 шт.	2,084
	300	100	11	C	5SU1674-8DK81	1	1 шт.	2,082
	4P; AC 480 В; 50 ... 60 Гц							
Характеристика C								
300	100	11	C	5SU1674-7FK81	1	1 шт.	2,050	
	125		C	5SU1674-7FK82	1	1 шт.	2,050	

SIQUENCE Дифференциальные автоматы, тип В+, селективные **[S]**, номинальная отключающая способность 10 кА

	4P; AC 400 В; 50 ... 60 Гц							
	Характеристика C							
	300	125	11	C	5SU1674-7EK82	1	1 шт.	2,053
	Характеристика D							
	300	100	11	C	5SU1674-8EK81	1	1 шт.	2,078

Характеристические кривые



Зависимость тока расщепления от частоты, устройство типа В+

Обзор

Блок-контакты состояния (AS)

Блок-контакты состояния (AS) всегда сигнализируют о положении контактов устройств защитного отключения, независимо от того, было ли устройство выключено вручную или же сработало в результате сбоя. Существует исполнение для цепей с малыми токами и напряжениями для управления программируемыми контроллерами (ПЛК) согласно EN 61131-2. Блок-контакты состояния с кнопкой тестирования позволяют тестировать контрольные цепи без коммутации устройств защитного отключения.

Блок-контакты срабатывания (FC)

Блок-контакты срабатывания (FC) сигнализируют об автоматическом отключении устройства в результате сбоя. Если блок-контакт срабатывания активирован, то в случае ручной коммутации устройства защитного отключения положение его контакта не изменится. Блок-контакты срабатывания с кнопками TEST и RESET позволяют тестировать контрольные цепи без коммутации устройства защитного отключения. Кроме того, красная кнопка RESET, встроенная в ручку, сигнализирует об автоматическом срабатывании устройства защитного отключения. Сигнал о срабатывании может быть сброшен вручную с помощью кнопки RESET.

Независимые расцепители (ST)

Независимый расцепитель используется для дистанционного расцепления устройств защитного отключения.

Расцепители минимального напряжения (UR)

Расцепители минимального напряжения встроены в электроустановки (например, в цепь EMERGENCY-OFF (аварийное отключение)), в случае аварийной ситуации они срабатывают, обеспечивая разъединение цепи управления согласно EN 60204. Расцепитель также срабатывает в случае пропадания (прерывания) напряжения или снижения его величины ниже допустимого предела и не позволяет включить устройство защитного отключения.

Механизмы дистанционных приводов используются для дистанционной коммутации устройств ВКЛ./ВЫКЛ. Кроме того, они позволяют выполнить локальную ручную коммутацию. Функция блокировки позволяет проводить техобслуживание. Перед повторным включением сработавшее устройство должно быть проверено.

Подобно защитным выключателям устройство измерения токов утечки обнаруживает токи утечки, что обеспечивает выдачу прямого сигнала о токовой нагрузке устройства защитного отключения. Диапазон измерения токов утечки — до 300 мА. Для этого необходимо использовать вольтметр с внутренним сопротивлением более 1 МОм/В и диапазоном измерения для напряжений переменного тока $U_{eff} = 1 \text{ мВ} - 2 \text{ В}$. Чтобы обеспечить безотказную работу устройства защитного отключения, измеренный ток утечки не должен превышать 1/3 номинального дифференциального тока.

Преимущества

Могут быть модифицированы с использованием любых дополнительных компонентов.

- Накладные металлические защелки дополнительных компонентов быстро и надежно фиксируют устройство без использования дополнительного инструмента.
- Блок-контакты срабатывания с кнопками TEST и RESET позволяют осуществлять простое тестирование вспомогательных цепей, а в случае срабатывания — подтвердить коммутацию с помощью кнопки RESET, причем без необходимости осуществлять коммутацию самого устройства защитного отключения.
- Блок-контакты с кнопкой TEST позволяют вручную тестировать цепи управления во время эксплуатации электроустановки, при этом коммутация устройства защитного отключения не нужна.
- Системы сборных шин, такие как instabus KNX, AS-интерфейс или PROFIBUS могут быть интегрированы через бинарные входы.
- Устройство для измерения токов утечки позволяет систематически отбирать номинальные дифференциальные токи, предотвращая тем самым нежелательные срабатывания устройств защитного отключения.

Технические характеристики

		Блок-контакты состояния (AS) 5SW330.	Блок-контакты состояния (AS) 5SW3330
Стандарты		DIN EN 62019	
Клеммы			
• Поперечное сечение проводника	мм ²	0,75 ... 2,5	
• Моменты затягивания	Нм	0,5	
Защита от короткого замыкания		автомат В6 или С6 или предохранитель gL/gG 6 А	
Мин. нагрузка на контакт		50 мА/24 В	
Макс. нагрузка на контакт			
• 230 В AC, AC-12	A	6	5
• 230 В AC, AC-14	A	3,6	--
• 220 В DC, DC-12	A	1	0,5

			Блок-контакты состояния (AS)		Блок-контакты срабатывания (FC)
			5ST3010, 5ST3010-2 5ST3011, 5ST3011-2 5ST3012, 5ST3012-2	5ST3013, 5ST3013-2 5ST3014, 5ST3014-2 5ST3015, 5ST3015-2	5ST3020, 5ST3020-2 5ST3021, 5ST3021-2 5ST3022, 5ST3022-2
Стандарты			EN 62019; IEC/EN 60947-5-1; UL 1077; CSA C22.2 № 235		
Одобрения			см. приложение		
Защита от короткого замыкания			Модульный автоматический выключатель или предохранитель gG 6 A		
Нагрузка на контакт					
• Миним.			50 мА, 24 В	1 мА/5 В DC	50 мА, 24 В
• Макс.			--	50 мА/30 В DC	--
• 400 В AC, AC-14, HO	A	2	--	--	2
• 230 В AC, AC-14, HO	A	6	--	--	6
• 400 В AC, AC-13, H3	A	2	--	--	2
• 230 В AC, AC-13, H3	A	6	--	--	6
• 220 В DC, DC-13, HO+H3	A	1	--	--	1
• 110 В DC, DC-13, HO+H3	A	1	--	--	1
• 60 В DC, DC-13, HO+H3	A	3	--	--	3
• 24 В DC, DC-13, HO+H3	A	6	--	--	6
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке			20000 коммутаций	20000 коммутаций	20000 коммутаций
Поперечное сечение проводника			мм ² AWG	0,5 ... 2,5 22 ... 14	0,5 ... 2,5 22 ... 14
Клеммы					
• Момент затяжки клеммы			Нм фунт/дюйм	0,5 4,5	0,5 4,5
Позиция при установке			Любая	Любая	Любая
Температура окружающей среды			°C	-25 ... +55	-25 ... +55
Температура хранения			°C	-40 ... +75	-40 ... +75
Устойчивость к климатическим воздействиям			по IEC 60068-2-30 Циклы	28	
Ударная прочность			по IEC 60068-2-27 м/с	50 при 11 мс полуволны	
Стойкость к вибрации			по IEC 60068-2-6 м/с ²	50 при 10...150 Гц	

			Независимые расцепители (ST)	
			5ST3030	5ST3031
Стандарты			EN 60947-1	
Номинальное напряжение U_n			B AC B DC	230 24, 110
• Рабочий диапазон U_n			110 ... 415	24 ... 48
• Номинальная частота f_n			110	24 ... 48
• Рабочий диапазон U_n			0,85 ... 1,1 × U_n	0,7 ... 1,1 × U_n
• Номинальная частота f_n			Гц	50 ... 60
Пределы срабатывания				
• Расцепление			< 0,35 ... 0,7 × U_n	--
Защита от короткого замыкания			Модульный автоматический выключатель В/С 6 А или предохранитель gG 6 А	
Минимальная нагрузка на контакт			50 мА, 24 В	50 мА, 24 В
Число срабатываний			макс. 2000	макс. 2000
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке			20000 коммутаций	20000 коммутаций
Поперечное сечение проводника			мм ² AWG	0,5 ... 2,5 22 ... 14
Клеммы				
• Момент затяжки клеммы			Нм фунт/дюйм	0,8 6,8
Позиция при установке			Любая	Любая
Температура окружающей среды			°C	-25 ... +55
Температура хранения			°C	-40 ... +75
Устойчивость к климатическим воздействиям			по IEC 60068-2-30 Циклы	28
Ударная прочность			по IEC 60068-2-27 м/с	50 при 11 мс полуволны
Стойкость к вибрации			по IEC 60068-2-6 м/с ²	50 при 10 ... 150 Гц
Частота переключений			--	--
Длительность коммутации			с	--
Минимальная длительность команды			с	--
Номинальная мощность рассеяния			ВА	--
Действие при аварийном отключении напряжения управления			--	--

Устройства защитного отключения

Дополнительные компоненты

Данные для выбора и заказа

	Номинальное напряжение	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно кг
	Блок-контакты состояния (AS) для 5SM3 устройств защитного отключения до 80 A						
	1 NO + 1 HЗ	0,5	►	5SW3300	1	1/10 шт.	0,054
	2 HЗ	0,5	C	5SW3301	1	1/10 шт.	0,052
	2 NO	0,5	A	5SW3302	1	1/10 шт.	0,052
	Блок-контакты состояния (AS) для 5SM3 устройств защитного отключения до 100...125 A, 3P+N						
	1 NO + 1 HЗ	0,5	D	5SW3330	1	1 шт.	0,061
	Блок-контакты состояния (AS) Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1, для устройств защитного отключения 5SV и выключателей 5TE8						
	1 NO + 1 HЗ	0,5	►	5ST3010	1	1 шт.	0,055
	Для низкой мощности		►	5ST3013	1	1 шт.	0,066
	2 NO		A	5ST3011	1	1 шт.	0,066
	Для низкой мощности		A	5ST3014	1	1 шт.	0,054
	2 HЗ		A	5ST3012	1	1 шт.	0,067
	Для низкой мощности		B	5ST3015	1	1 шт.	0,064
	Блок-контакты состояния с кнопкой TEST (AS) Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1, для устройств защитного отключения 5SV и выключателей 5TE8						
	1 NO + 1 HЗ	0,5	A	5ST3010-2	1	1 шт.	0,071
	Для низкой мощности		C	5ST3013-2	1	1 шт.	0,045
	2 NO		C	5ST3011-2	1	1 шт.	0,049
	Для низкой мощности		A	5ST3014-2	1	1 шт.	0,045
	2 HЗ		C	5ST3012-2	1	1 шт.	0,071
	Для низкой мощности		A	5ST3015-2	1	1 шт.	0,063
	Блок-контакты срабатывания (FC) Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1 и устройств защитного отключения 5SV						
	1 NO + 1 HЗ	0,5	►	5ST3020	1	1 шт.	0,056
	2 NO		A	5ST3021	1	1 шт.	0,066
	2 HЗ		A	5ST3022	1	1 шт.	0,069
	Блок-контакты срабатывания (FC) с кнопкой TEST и ACKNOWLEDGE Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1 и устройств защитного отключения 5SV						
	1 NO + 1 HЗ	0,5	►	5ST3020-2	1	1 шт.	0,072
	2 NO		A	5ST3021-2	1	1 шт.	0,048
	2 HЗ		C	5ST3022-2	1	1 шт.	0,048
	Расцепители минимального напряжения (UR) Для модульных автоматических выключателей 5SY, 5SP, устройств защитного отключения 5SV и дифференциальных автоматов 5SU1 Со встроенными блок-контактами состояния						
	230 В AC	1	►	5ST3040	1	1 шт.	0,115
	110 В DC		C	5ST3041	1	1 шт.	0,112
	24 В DC		C	5ST3042	1	1 шт.	0,101
	Без встроенных блок-контактов состояния						
	230 В AC	1	►	5ST3043	1	1 шт.	0,103
	110 В DC		C	5ST3044	1	1 шт.	0,089
	24 В DC		B	5ST3045	1	1 шт.	0,097

	Номинальное напряжение	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно кг
	Независимые расцепители (ST) Для модульных автоматических выключателей 5SY, 5SP, устройств защитного отключения 5SV и дифференциальных автоматов 5SU1						
	110 ... 415 В AC	1	▶	5ST3030	1	1 шт.	0,100
	24 ... 48 В AC/DC	1	▶	5ST3031	1	1 шт.	0,090
	Механизмы дистанционных приводов (RC) Для устройств защитного отключения 5SM3 до 80 А Номинальное напряжение $U_n = 230$ В AC						
		3,5	▶	5ST3051	1	1 шт.	0,448
	Устройства для измерения тока утечки Номинальное напряжение $U_n = 500$ В AC; 50 ... 60 Гц; 4P Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n} = 0 ... 300$ мА Номинальный ток $I_n = 63$ А						
		4	C	5SM1930-0	1	1 шт.	0,456
	Крышки для присоединительных клемм Для устройств защитного отключения 5SM3 до 80 А, с возможностью пломбировки (2 штуки в пластиковом пакете)						
		2	C	5SW3010	1	1/50 шт.	0,012
		2,5	C	5SW3011	1	1/50 шт.	0,013
		4	C	5SW3008	1	1/50 шт.	0,005
	Блокирующие устройства Для устройств защитного отключения 5SM3 до 80 А, с возможностью блокировки и пломбировки Диаметр дужки замка 4,5 мм						
			B	5SW3303	1	10 шт.	0,014
	Устройства для блокировки ручки - Для устройств защитного отключения 5SV - С возможностью пломбировки - Для замков с дужкой 3...6 мм						
			A	5ST3806	1	5 шт.	0,003
	Замки Для блокирующих устройств 5SW3303						
			A	5ST3802	1	1 шт.	0,040
	Блокирующие устройства с замком включают блокирующее устройство 5SW3303 и замок 5ST3802						
			B	5SW3312	1	1 SZ	0,043

Обзор

RC-модули могут быть использованы в любой системе электропитания до 240/415 В AC. Устройства типа AC срабатывают при возникновении синусоидального дифференциального переменного тока, а устройства типа A дополнительно реагируют на пульсирующие дифференциальные постоянные токи.

Кроме того, RC-модули типа F могут обнаруживать дифференциальные токи при смешанных частотах до 1 кГц.

Устройства защитного отключения с номинальным максимальным дифференциальным током 30 мА применяются для защиты персонала и имущества, обеспечения противопожарной защиты, а также предохраняют от прямого контакта.

Устройства с номинальным дифференциальным током макс. 300 мА используются в качестве превентивной противопожарной защиты в случае повреждения изоляции.

RC-модули могут быть скомбинированы с модульными автоматическими выключателями с характеристиками A, B, C и D, при условии, что диапазон выключателей и RC-модулей совпадает. Эти два компонента легко подключаются друг к другу без использования дополнительных инструментов.

Вместе они представляют собой комбинацию автоматического выключателя и устройства защитного отключения для защиты персонала и линий, а также для обеспечения противопожарной защиты.

Выбор номинального значения дифференциального тока зависит от характеристик электроустановки.

Преимущества

- Обширный ассортимент типов RC-модулей и широкий диапазон параметров модульных автоматических выключателей позволяют создавать множество комбинаций для любых применений.
- Устройства мгновенного действия типа A имеют импульсную прочность с формой сигнала тока 8/20 мкс более 1 кА, устройства с повышенной стойкостью выдерживают более 3 кА и селективные — более 5 кА. Это обеспечивает безопасную эксплуатацию электроустановки.
- Все дополнительные компоненты для модульных автоматических выключателей могут быть установлены с правой стороны.
- Все RC-модули на 100 и 125 А предлагают возможность внешнего дистанционного расцепления с использованием клемм Y1/Y2. Это позволяет реализовать централизованное отключение устройств.
- Оба компонента легко соединяются друг с другом с помощью специальных металлических защелок, для выполнения такой операции никакие дополнительные инструменты не требуются. Это экономит время при монтаже.



Технические характеристики

		5SM2
Стандарты		IEC/DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), IEC/DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21), IEC/DIN EN 61543 (VDE 0664-30), IEC/DIN EN 62423 (VDE 0664-40)
Импульсная прочность		
• Тип А с формой сигнала тока по DIN EN 60060-2 (VDE 0432-2) 8/20 мкс		
- Мгновенного действия	кА	> 1
- Повышенной стойкости	кА	> 3
- Селективные	кА	> 5
• Тип F с формой сигнала тока по DIN EN 60060-2 (VDE 0432-2) 8/20 мкс		кА > 3
Минимальное рабочее напряжение для коммутации функции тестирования	В AC	195
Номинальное напряжение U_n	В AC	230 ... 400
Номинальная частота f_n	Гц	50 ... 60
Номинальный ток I_n	А	0,3 ... 16; 0,3 ... 40; 0,3 ... 63; 80 ... 100
Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$	мА	10, 30, 100, 300, 500, 1000
Параметры изоляции		
• Категория перенапряжения		III
Уровень загрязнения		2
Поперечное сечение проводника на клемме		
• до $I_n = 63$ А		мм ² 1,5 ... 25
• при $I_n = 80 ... 100$ А		мм ² 6,0 ... 50
Момент затяжки клеммы	Нм	2,5 ... 3,0
Сторона ввода питания		Сверху или снизу (на выбор)
Позиция при установке (на стандартной монтажной шине)		Любая
Степень защиты	по DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, если установлен распределительный щит с присоединенными проводами
Защита от прикосновения	по DIN EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки
Срок службы	Среднее число коммутационных циклов	> 10000 циклов коммутации
Температура хранения	°C	-40 ... +75
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +45, с маркировкой 
Устойчивость к климатическим воздействиям	по IEC 60068-2-30	28 циклов (55 °C; 95 % отн. влажность воздуха)
Не содержит галогенов и силикона		да

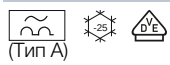
Мощность рассеяния на полюс при номинальной токовой нагрузке	Число полюсов	Номинальный ток	Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ [А]	Мощность рассеяния на полюс P_v [Вт]
	2	16	0,01	2,5
	2/3/4	40	0,03	3,6
		63	0,03	4,6
		40	0,3/0,5/1	1,9
		63	0,1/0,3/0,5/1	3,0
	2/4	80	0,3	4,8
		80	0,3/1	4,0
		100	0,3	6,0
		100	0,3/1	5,0

5SM2 RC-модули

Данные для выбора и заказа

 (Тип А)			Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
			$I_{\Delta n}$ мА	I_n А			MW			кг
RC-модули, тип А, мгновенного действия										
Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с 5SY5, 5SY8 и 5SY60...										
2P, 230...400 В AC, 50...60 Гц										
	10	0,3 ... 16	2	B	5SM2121-6	1	1 шт.	0,192		
	30	0,3 ... 40		►	5SM2322-6	1	1 шт.	0,198		
	300			A	5SM2622-6	1	1 шт.	0,190		
	30	0,3 ... 63		A	5SM2325-6	1	1 шт.	0,217		
	100			B	5SM2425-6	1	1 шт.	0,207		
	300			B	5SM2625-6	1	1 шт.	0,214		
500				B	5SM2725-6	1	1 шт.	0,197		
3P, 230...400 В AC, 50...60 Гц										
	30	0,3 ... 40	3	A	5SM2332-6	1	1 шт.	0,300		
	300			A	5SM2632-6	1	1 шт.	0,303		
	30	0,3 ... 63		A	5SM2335-6	1	1 шт.	0,359		
	100			B	5SM2435-6	1	1 шт.	0,312		
	300			B	5SM2635-6	1	1 шт.	0,267		
	500			B	5SM2735-6	1	1 шт.	0,294		
4P, 230...400 В AC, 50...60 Гц										
	30	0,3 ... 40	3	►	5SM2342-6	1	1 шт.	0,327		
	300			►	5SM2642-6	1	1 шт.	0,322		
	30	0,3 ... 63		A	5SM2345-6	1	1 шт.	0,396		
	100			B	5SM2445-6	1	1 шт.	0,338		
	300			A	5SM2645-6	1	1 шт.	0,346		
	500			A	5SM2745-6	1	1 шт.	0,325		
Для модульных автоматических выключателей 5SL4 NEW										
2P, 230...400 В AC, 50...60 Гц										
	30	0,3 ... 40		A	5SM2323-6	1	1 шт.	0,198		
	300			A	5SM2623-6	1	1 шт.	0,190		
	30	0,3 ... 63		A	5SM2326-6	1	1 шт.	0,215		
	300			A	5SM2626-6	1	1 шт.	0,203		
3P, 230...400 В AC, 50...60 Гц										
	30	0,3 ... 40	3	A	5SM2333-6	1	1 шт.	0,300		
	300			A	5SM2633-6	1	1 шт.	0,303		
	30	0,3 ... 63		A	5SM2336-6	1	1 шт.	0,359		
	300			A	5SM2636-6	1	1 шт.	0,300		
4P, 230...400 В AC, 50...60 Гц										
	30	0,3 ... 40	3	A	5SM2343-6	1	1 шт.	0,327		
	300			A	5SM2643-6	1	1 шт.	0,322		
	30	0,3 ... 63		A	5SM2346-6	1	1 шт.	0,390		
	300			A	5SM2646-6	1	1 шт.	0,320		

5SM2 RC-модули



 (Тип А)			Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
			$I_{\Delta n}$ mA	I_n A	MW					кг
Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики B и C)										
			2P; 125...230 В AC, 50...60 Гц							
			30	80 ... 100	3,5	B	5SM2327-6	1	1 шт.	0,516
			300			B	5SM2627-6	1	1 шт.	0,467
			4P; 230...400 В AC, 50...60 Гц							
			30	80 ... 100	5	B	5SM2347-6	1	1 шт.	0,899
			300			A	5SM2647-6	1	1 шт.	0,682

RC-модули, тип A, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) [K]

Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с 5SY5, 5SY8 и 5SY60..								
	2P, 230...400 В AC, 50...60 Гц							
	30	0,3 ... 40	2	B	5SM2322-6KK01	1	1 шт.	0,211
	30	0,3 ... 63		B	5SM2325-6KK01	1	1 шт.	0,215
	3P, 230...400 В AC, 50...60 Гц							
	30	0,3 ... 40	3	B	5SM2332-6KK01	1	1 шт.	0,351
	30	0,3 ... 63		C	5SM2335-6KK01	1	1 шт.	0,338
	4P, 230...400 В AC, 50...60 Гц							
	30	0,3 ... 40	3	B	5SM2342-6KK01	1	1 шт.	0,381
	30	0,3 ... 63		B	5SM2345-6KK01	1	1 шт.	0,386

Устройства защитного отключения

5SM2 RC-модули

 (Тип А)			Номинальный дифференциальный ток	Номинальный ток	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU примерно
			$I_{\Delta n}$ мА	I_n А						кг
					MW					

RC-модули, тип А, селективные **S**

Для модульных автоматических выключателей 5SY,
не предназначены для использования с 5SY5, 5SY6 и 5SY60...

2P, 230...400 В AC, 50...60 Гц

300	0,3 ... 40	2	A	5SM2622-8	1	1 шт.	0,207
1000			D	5SM2822-8	1	1 шт.	0,205
300	0,3 ... 63		B	5SM2625-8	1	1 шт.	0,205
1000			D	5SM2825-8	1	1 шт.	0,182



3P, 230...400 В AC, 50...60 Гц

1000	0,3 ... 40	3	D	5SM2832-8	1	1 шт.	0,286
300	0,3 ... 63	3	B	5SM2635-8	1	1 шт.	0,338
500			B	5SM2735-8	1	1 шт.	0,301
1000			D	5SM2835-8	1	1 шт.	0,295



4P, 230...400 В AC, 50...60 Гц

1000	0,3 ... 40	3	D	5SM2842-8	1	1 шт.	0,324
300	0,3 ... 63		A	5SM2645-8	1	1 шт.	0,366
500			X	5SM2745-8	1	1 шт.	0,307
1000			D	5SM2845-8	1	1 шт.	0,327



Для модульных автоматических выключателей 5SL4 

2P, 230...400 В AC, 50...60 Гц

300	0,3 ... 40	2	B	5SM2623-8	1	1 шт.	0,207
300	0,3 ... 63		A	5SM2626-8	1	1 шт.	0,210



3P, 230...400 В AC, 50...60 Гц

300	0,3 ... 63	3	A	5SM2636-8	1	1 шт.	0,340
-----	------------	---	---	---------------------------	---	-------	-------



4P, 230...400 В AC, 50...60 Гц

300	0,3 ... 63	3	A	5SM2646-8	1	1 шт.	0,370
-----	------------	---	---	---------------------------	---	-------	-------



5SM2 RC-модули

 (Тип А)			Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
			$I_{\Delta n}$ мА	I_n А		MW				кг
Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики В и С)										
2P, 125...230 В AC, 50...60 Гц										
			300	80 ... 100	3,5	B	5SM2627-8	1	1 шт.	0,514
			1000	80 ... 100	3,5	D	5SM2827-8	1	1 шт.	0,478
4P, 230...400 В AC, 50...60 Гц										
			300	80 ... 100	5	A	5SM2647-8	1	1 шт.	0,778
			1000			D	5SM2847-8	1	1 шт.	0,703
RC-модули, тип F, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой)										
Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с 5SY5, 5SY8 и 5SY60...										
2P, 230...400 В AC, 50...60 Гц										
			30	0,3 ... 40	2	B	5SM2322-3	1	1 шт.	0,214
			30	0,3 ... 63	2	B	5SM2325-3	1	1 шт.	0,214

Устройства защитного отключения

5SM2 RC-модули

 (Тип АС)		Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно	
		$I_{\Delta n}$ мА	I_n А		MW				кг	
RC-модули, тип АС, мгновенного действия										
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с 5SY5, 5SY3 0и 5SY6 0									
	2P, 230...400 В АС, 50...60 Гц									
	10 ¹⁾	0,3 ... 40	2			5SM2 121-0	1	1 шт.	0,198	
	30					5SM2 322-0	1	1 шт.	0,205	
	300					5SM2 622-0	1	1 шт.	0,193	
	30	0,3 ... 63				5SM2 325-0	1	1 шт.	0,215	
	300					5SM2 625-0	1	1 шт.	0,195	
	500					5SM2 725-0	1	1 шт.	0,195	
	1000					5SM2 825-0	1	1 шт.	0,218	
	3P, 230...400 В АС, 50...60 Гц									
	30	0,3 ... 40	3			5SM2 332-0	1	1 шт.	0,304	
	300					5SM2 632-0	1	1 шт.	0,290	
	30	0,3 ... 63				5SM2 335-0	1	1 шт.	0,358	
	300					5SM2 635-0	1	1 шт.	0,290	
	500					5SM2 735-0	1	1 шт.	0,290	
	4P, 230...400 В АС, 50...60 Гц									
	30	0,3 ... 40	3	▶		5SM2 342-0	1	1 шт.	0,328	
	300			▶		5SM2 642-0	1	1 шт.	0,321	
	30	0,3 ... 63				5SM2 345-0	1	1 шт.	0,395	
	300					5SM2 645-0	1	1 шт.	0,320	
	500					5SM2 745-0	1	1 шт.	0,321	
	RC-модули, тип АС, селективные S									
		Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с 5SY5, 5SY3 0и 5SY6 0...								
		2P, 230...400 В АС, 50...60 Гц								
300		0,3 ... 40	2			5SM2 622-2	1	1 шт.	0,210	
1000		0,3 ... 63				5SM2 625-2	1	1 шт.	0,213	
	4P, 230...400 В АС, 50...60 Гц									
	300	0,3 ... 63	3			5SM2 645-2	1	1 шт.	0,373	
	1000					5SM2 845-2	1	1 шт.	0,330	
RC-модули, тип АС, мгновенного действия										
	Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики В и С)									
	2P, 230...400 В АС, 50...60 Гц									
	30	80 ... 100	3,5			5SM2 327-0	1	1 шт.	0,532	
	300					5SM2 627-0	1	1 шт.	0,446	
	4P, 230...400 В АС, 50...60 Гц									
	300	80 ... 100	5			5SM2 347-0	1	1 шт.	0,935	
	1000					5SM2 647-0	1	1 шт.	0,678	

¹⁾ 5SM2 RC-модули с $I_{\Delta n}=10$ мА могут быть скомбинированы с выключателями номиналом $I_n=16$ А

5SM2 RC-модули

 (Тип AC)		Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
		$I_{\Delta n}$ мА	I_n А						кг

RC-модули, тип AC, мгновенного действия

Для модульных автоматических выключателей 5SL4 **NEW**

2P, 230...400 В AC, 50...60 Гц



30	0,3 ... 40	A	5SM2323-0	1	1 шт.	0,198
300		A	5SM2623-0	1	1 шт.	0,190
30	0,3 ... 63	A	5SM2326-0	1	1 шт.	0,215
300		A	5SM2626-0	1	1 шт.	0,203

3P, 230...400 В AC, 50...60 Гц



30	0,3 ... 40	3	A	5SM2333-0	1	1 шт.	0,300
300			A	5SM2633-0	1	1 шт.	0,303
30	0,3 ... 63		A	5SM2336-0	1	1 шт.	0,359
300			A	5SM2636-0	1	1 шт.	0,300

4P, 230...400 В AC, 50...60 Гц



30	0,3 ... 40	3	A	5SM2343-0	1	1 шт.	0,327
300			A	5SM2643-0	1	1 шт.	0,322
30	0,3 ... 63		A	5SM2346-0	1	1 шт.	0,390
300			A	5SM2646-0	1	1 шт.	0,320

RC-модули, тип AC, селективные **S**

Для модульных автоматических выключателей 5SL4 **NEW**

2P, 230...400 В AC, 50...60 Гц



300	0,3 ... 40	2	B	5SM2623-2	1	1 шт.	0,207
300	0,3 ... 63		A	5SM2626-2	1	1 шт.	0,210

4P, 230...400 В AC, 50...60 Гц



300	0,3 ... 63	3	A	5SM2646-2	1	1 шт.	0,370
-----	------------	---	---	-----------	---	-------	-------

5SU1 Дифференциальные автоматы

Обзор

Дифференциальные автоматы представляют собой комбинацию устройств защитного отключения и модульных автоматических выключателей в компактном корпусе. Они обеспечивают защиту персонала и линий, а также противопожарную защиту. Для того чтобы такая защита существовала, устройства типа АС срабатывают при возникновении синусоидального дифференциального переменного тока, а устройства типа А дополнительно реагируют на пульсирующие дифференциальные постоянные токи.

Кроме того, дифференциальные автоматы типа F могут обнаруживать дифференциальные токи при смешанных частотах до 1 кГц.

Дифференциальные автоматы с номинальным максимальным дифференциальным током 30 мА применяются для защиты персонала и имущества, обеспечения противопожарной защиты, а также предохраняют от прямого контакта. Дифференциальные автоматы с номинальным дифференциальным током 10 мА в основном используются на тех участках, где имеется повышенная степень риска для персонала, и в электроустановках, устанавливаемых снаружи жилых зданий.

Устройства с номинальным дифференциальным током макс. 300 мА используются в качестве превентивной противопожарной защиты в случае повреждения изоляции.

Модульный автоматический выключатель в составе дифференциального автомата защищает линии от перегрузки и короткого замыкания, доступны выключатели с характеристиками В и С.

С момента выпуска стандарта DIN VDE 0100-410 в июне 2007 года все питающие цепи с розетками, током до 20 А, должны быть оборудованы устройствами защитного отключения с номинальным дифференциальным током макс. 30 мА. Кроме того, это требование применимо к наружным электрическим цепям до 32 А для подключения переносного оборудования.

Для реализации такой защиты мы рекомендуем использование дифференциальных автоматов номиналом 30 мА в соответствии с местными нормами.

установка устройства на каждое отдельное ответвление позволяет предотвратить нежелательное ложное расцепление цепей, вызванное протеканием токов утечки, которые возникают во время эксплуатации, или переходными импульсами тока во время операций коммутации.

Дополнительные компоненты модульных автоматических выключателей 5SY могут быть монтированы на боковой поверхности, они выполняют различные вспомогательные функции.

Более подробную информацию по дополнительным компонентам см. в главе «Модульные автоматические выключатели».

В состав дифференциальных автоматов входят устройства для обнаружения токов утечки и перегрузки по току. Они оборудованы тепловым расцепителем (термобиметаллическая пластина) для малых токов перегрузки и электромагнитным расцепителем мгновенного действия для высоких токов перегрузки и токов короткого замыкания.

Специальный материал контактов обеспечивает долгий срок службы и высокую степень их защиты от «сваривания».

Преимущества



Для всех исполнений

- Однозначный и наглядный визуальный контроль подключения проводов в передней части задней сборной шины.
- Большое и легкодоступное пространство для подключения проводов упрощает процесс присоединения проводников к клеммам.
- Импульсная прочность более 1 кА обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию.
- Все дополнительные компоненты для модульных автоматических выключателей могут быть установлены с правой стороны.



Для всех исполнений номиналом 10 кА до 40 А

- Встроенные сдвижные шторки клемм, расположенные на кабельных вводах, гарантируют полную изоляцию клемм после затягивания винтов. Эффективная защита от прикосновения при обращении с устройством значительно превышает требования BGV A3.
- При необходимости замены дифференциальный автомат легко может быть снят со сборной шины. Это экономит время при замене, поскольку не нужно отключать от сборной шины смежные модульные автоматические выключатели.

Для всех исполнений 125 А

- Кроме того, дифференциальные автоматы предлагают возможность внешнего дистанционного расцепления с использованием клемм Y1/Y2. Это позволяет реализовать централизованное отключение устройств.

Технические характеристики

		до 40 А	125 А
Стандарты		IEC/DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20); IEC/DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) IEC/DIN EN 61543 (VDE 0664-30); IEC/DIN EN 62423 (VDE 0664-40)	
Номинальное напряжение U_n	В AC	230	400
Номинальная частота f_n	Гц	50 ... 60	
Номинальный ток I_n	А	6, 8, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40	125
Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$	мА	10, 30, 100, 300	30, 300, 1000
Номинальная отключающая способность	кА	6 / 10	10
Класс ограничения энергии		3	--
Импульсная прочность, тип А			
• с формой сигнала тока 8/20 по DIN EN 60060-2 (VDE 0432-2) мкс			
- Мгновенного действия	кА	> 1	
- Повышенной стойкости	кА	> 3	--
- Селективные	кА	> 5	
• Тип F с формой сигнала тока 8/20 мкс		> 3	--
Минимальное напряжение для коммутации функции тестирования	В AC	195	
Параметры изоляции			
• Категория перенапряжения		III	
Уровень загрязнения		2	
Поперечное сечение проводника на клемме			
• Одно- и многожильный		0,75 ... 35	6 ... 50
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой		0,75 ... 25	6 ... 35
Момент затяжки клеммы	Нм	2,5 ... 3,0	3,0 ... 3,5
Сторона ввода питания		Сверху или снизу	
Позиция при установке (на стандартной монтажной шине)		Любая	
Степень защиты	по DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, если установлен распределительный щит с присоединенными проводами	
Защита от прикосновения	по DIN EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки	
Срок службы	Среднее число коммутационных циклов	> 10000	
Температура хранения	°C	-40 ... +75	
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +45, с маркировкой 	
Устойчивость к климатическим воздействиям	по IEC 60068-2-30	28 циклов (55 °C; 95 % отн. влажность воздуха)	
Не содержит галогенов и силикона		да	

Мощность рассеяния Примечание: Все данные приведены для номинальной токовой нагрузки I_n .	Номинальный ток I_n [А]	Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ [мА]	Мощность рассеяния P_v [Вт]	
			Характеристика В	Характеристика С
	6	10	2,8	2,2
		30 ... 300	2,7	1,9
	8	30 ... 300	--	1,2
	10	10	2,4	2,2
		30 ... 300	1,8	1,6
	13	10	3,5	3,3
		30 ... 300	2,4	2,2
	16	10	4,7	4,5
		30 ... 300	3,0	2,8
	20	30 ... 300	3,7	3,3
	25	30 ... 300	5,1	5,1
	32	30 ... 300	5,7	5,7
	40	30 ... 300	7,8	7,8

Устройства защитного отключения

5SU1 Дифференциальные автоматы

Данные для выбора и заказа

 (Тип А)			Номинальный дифференциальный ток	Номинальный ток	Модульная ширина	DT	Характеристика расцепления В	DT	Характеристика расцепления С	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU примерно
			$I_{\Delta n}$ мА	I_n А	MW		Номер для заказа		Номер для заказа			кг

Дифференциальные автоматы, тип А, мгновенного действия

1P+N, 230 В AC, 50...60 Гц

6 000
3

N клемма справа



30	6	2	A	5SU1356-6KK06	A	5SU1356-7KK06	1	1 шт.	0,269
	8			--	B	5SU1356-7KK08	1	1 шт.	0,271
	10		A	5SU1356-6KK10	►	5SU1356-7KK10	1	1 шт.	0,270
	13		B	5SU1356-6KK13	A	5SU1356-7KK13	1	1 шт.	0,277
	16		►	5SU1356-6KK16	►	5SU1356-7KK16	1	1 шт.	0,269
	20		B	5SU1356-6KK20	B	5SU1356-7KK20	1	1 шт.	0,289
	25		B	5SU1356-6KK25	A	5SU1356-7KK25	1	1 шт.	0,282
	32		B	5SU1356-6KK32	B	5SU1356-7KK32	1	1 шт.	0,270
	40		B	5SU1356-6KK40	B	5SU1356-7KK40	1	1 шт.	0,284
300	6	2	B	5SU1656-6KK06	B	5SU1656-7KK06	1	1 шт.	0,267
	10		B	5SU1656-6KK10	A	5SU1656-7KK10	1	1 шт.	0,277
	13		B	5SU1656-6KK13	B	5SU1656-7KK13	1	1 шт.	0,268
	16		B	5SU1656-6KK16	A	5SU1656-7KK16	1	1 шт.	0,267
	20		B	5SU1656-6KK20	B	5SU1656-7KK20	1	1 шт.	0,276
	25		B	5SU1656-6KK25	B	5SU1656-7KK25	1	1 шт.	0,278
	32		B	5SU1656-6KK32	B	5SU1656-7KK32	1	1 шт.	0,277
	40		B	5SU1656-6KK40	B	5SU1656-7KK40	1	1 шт.	0,277

1P+N; 230 В AC; 50...60 Гц

10 000
3



10	6	2	B	5SU1154-6KK06	B	5SU1154-7KK06	1	1 шт.	0,275
	10		B	5SU1154-6KK10	B	5SU1154-7KK10	1	1 шт.	0,282
	13		B	5SU1154-6KK13	B	5SU1154-7KK13	1	1 шт.	0,282
	16		B	5SU1154-6KK16	►	5SU1154-7KK16	1	1 шт.	0,274
30	6	2	B	5SU1354-6KK06	►	5SU1354-7KK06	1	1 шт.	0,274
	8		--		B	5SU1354-7KK08	1	1 шт.	0,273
	10		B	5SU1354-6KK10	►	5SU1354-7KK10	1	1 шт.	0,274
	13		B	5SU1354-6KK13	B	5SU1354-7KK13	1	1 шт.	0,276
	16		►	5SU1354-6KK16	►	5SU1354-7KK16	1	1 шт.	0,274
	20		B	5SU1354-6KK20	B	5SU1354-7KK20	1	1 шт.	0,280
	25		B	5SU1354-6KK25	B	5SU1354-7KK25	1	1 шт.	0,275
	32		B	5SU1354-6KK32	B	5SU1354-7KK32	1	1 шт.	0,273
	40		B	5SU1354-6KK40	B	5SU1354-7KK40	1	1 шт.	0,282
300	6	2	B	5SU1654-6KK06	B	5SU1654-7KK06	1	1 шт.	0,255
	10		B	5SU1654-6KK10	B	5SU1654-7KK10	1	1 шт.	0,260
	13		B	5SU1654-6KK13	B	5SU1654-7KK13	1	1 шт.	0,281
	16		B	5SU1654-6KK16	B	5SU1654-7KK16	1	1 шт.	0,271
	20		B	5SU1654-6KK20	B	5SU1654-7KK20	1	1 шт.	0,279
	25		B	5SU1654-6KK25	B	5SU1654-7KK25	1	1 шт.	0,266
	32		B	5SU1654-6KK32	B	5SU1654-7KK32	1	1 шт.	0,282
	40		B	5SU1654-6KK40	B	5SU1654-7KK40	1	1 шт.	0,281

5SU1 Дифференциальные автоматы

 (Тип А)						DT	Характеристика расцепления В	DT	Характеристика расцепления С		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
			Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Модульная ширина		Номер для заказа		Номер для заказа				кг
			$I_{\Delta n}$ mA	I_n A	MW								
	2P; 230 В AC; 50...60 Гц												
	10 000 3												
	30	6	3	B	5SU1324-6FA06	B	5SU1324-7FA06	1	1 шт.	0,410			
		10		► B	5SU1324-6FA10	► B	5SU1324-7FA10	1	1 шт.	0,383			
		13		B	5SU1324-6FA13	B	5SU1324-7FA13	1	1 шт.	0,413			
		16		► B	5SU1324-6FA16	► B	5SU1324-7FA16	1	1 шт.	0,404			
		20		B	5SU1324-6FA20	B	5SU1324-7FA20	1	1 шт.	0,412			
		25		B	5SU1324-6FA25	B	5SU1324-7FA25	1	1 шт.	0,396			
		32		B	5SU1324-6FA32	B	5SU1324-7FA32	1	1 шт.	0,403			
		40		B	5SU1324-6FA40	B	5SU1324-7FA40	1	1 шт.	0,420			
	2P; 400 В AC; 50...60 Гц												
	10 000												
	30	125	6,5	B	5SU1324-6KK82	B	5SU1324-7KK82	1	1 шт.	1,212			
	300	125	B	5SU1624-6KK82	B	5SU1624-7KK82	1	1 шт.	0,930				
	4P; 400 В AC; 50...60 Гц												
	10 000												
	30	125	11	B	5SU1344-6KK82	B	5SU1344-7KK82	1	1 шт.	2,022			
	300	125	C	5SU1644-6KK82	B	5SU1644-7KK82	1	1 шт.	2,029				
Дифференциальные автоматы, тип А, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) [K]													
	1P+N; 230 В AC; 50...60 Гц												
	10 000 3												
	30	10	2	--		B	5SU1354-7BK10	1	1 шт.	0,282			
		16		--		B	5SU1354-7BK16	1	1 шт.	0,286			
		20		--		C	5SU1354-7BK20	1	1 шт.	0,286			
		25		--		C	5SU1354-7BK25	1	1 шт.	0,288			
		32		--		C	5SU1354-7BK32	1	1 шт.	0,289			
	40		--		B	5SU1354-7BK40	1	1 шт.	0,293				
Дифференциальные автоматы, тип А, селективные [S]													
	2P; 400 В AC; 50...60 Гц												
	10 000												
	300	125	6,5	B	5SU1624-6WK82	B	5SU1624-7WK82	1	1 шт.	0,930			
	4P; 400 В AC; 50...60 Гц												
	10 000												
	300	125	11	B	5SU1644-6WK82	B	5SU1644-7WK82	1	1 шт.	2,031			
	1000	125	B	5SU1844-6WK82	B	5SU1844-7WK82	1	1 шт.	2,010				
Дифференциальные автоматы, тип F, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) [K]													
	1P+N, 230 В AC, 50...60 Гц												
	10 000 3												
	30	6	2	C	5SU1354-3KK06	C	5SU1354-4KK06	1	1 шт.	0,282			
		10		C	5SU1354-3KK10	B	5SU1354-4KK10	1	1 шт.	0,286			
		13		C	5SU1354-3KK13	C	5SU1354-4KK13	1	1 шт.	0,287			
		16		B	5SU1354-3KK16	B	5SU1354-4KK16	1	1 шт.	0,283			
		20		C	5SU1354-3KK20	C	5SU1354-4KK20	1	1 шт.	0,285			
		25		C	5SU1354-3KK25	C	5SU1354-4KK25	1	1 шт.	0,267			
		32		C	5SU1354-3KK32	C	5SU1354-4KK32	1	1 шт.	0,288			
		40		C	5SU1354-3KK40	C	5SU1354-4KK40	1	1 шт.	0,293			

5SU1 Дифференциальные автоматы

 (Тип АС)	Номинальный дифференци- альный ток	Номинальный ток	Модульная ширина	DT	Характеристика расцепления В	DT	Характеристика расцепления С	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
	$I_{\Delta n}$ мА	I_n А	MW		Номер для заказа		Номер для заказа			кг

Дифференциальные автоматы, тип АС, мгновенного действия

1P+N, 230 В АС, 50...60 Гц

4 500
3

N клемма справа



30	6	2	--	5SU1 353-1KK06	1	1 шт.	0,284
	8		--	5SU1 353-1KK08	1	1 шт.	0,292
	10		--	5SU1 353-1KK10	1	1 шт.	0,284
	13		--	5SU1 353-1KK13	1	1 шт.	0,309
	16		--	5SU1 353-1KK16	1	1 шт.	0,284
	20		--	5SU1 353-1KK20	1	1 шт.	0,294
	25		--	5SU1 353-1KK25	1	1 шт.	0,293
	32		--	5SU1 353-1KK32	1	1 шт.	0,298
	40		--	5SU1 353-1KK40	1	1 шт.	0,295
300	6	2	--	5SU1 653-1KK06	1	1 шт.	0,285
	10		--	5SU1 653-1KK10	1	1 шт.	0,277
	13		--	5SU1 653-1KK13	1	1 шт.	0,288
	16		--	5SU1 653-1KK16	1	1 шт.	0,276
	20		--	5SU1 653-1KK20	1	1 шт.	0,287
	25		--	5SU1 653-1KK25	1	1 шт.	0,286
	32		--	5SU1 653-1KK32	1	1 шт.	0,289
	40		--	5SU1 653-1KK40	1	1 шт.	0,288

N клемма справа



30	6	2	--	5SU1 353-1KL06	1	1 шт.	0,292
	8		--	5SU1 353-1KL08	1	1 шт.	0,292
	10		--	5SU1 353-1KL10	1	1 шт.	0,296
	13		--	5SU1 353-1KL13	1	1 шт.	0,294
	16		--	5SU1 353-1KL16	1	1 шт.	0,303
	20		--	5SU1 353-1KL20	1	1 шт.	0,302
	25		--	5SU1 353-1KL25	1	1 шт.	0,304
	32		--	5SU1 353-1KL32	1	1 шт.	0,305
	40		--	5SU1 353-1KL40	1	1 шт.	0,285
300	6	2	--	5SU1 653-1KL06	1	1 шт.	0,277
	10		--	5SU1 653-1KL10	1	1 шт.	0,276
	16		--	5SU1 653-1KL16	1	1 шт.	0,287
	20		--	5SU1 653-1KL20	1	1 шт.	0,286
	32		--	5SU1 653-1KL32	1	1 шт.	0,289
	40		--	5SU1 653-1KL40	1	1 шт.	0,288

6 000
3

N клемма справа



30	6	2	5SU1 356-0KK06	5SU1 356-1KK06	1	1 шт.	0,284
	8		--	5SU1 356-1KK08	1	1 шт.	0,289
	10		5SU1 356-0KK10	5SU1 356-1KK10	1	1 шт.	0,285
	13		5SU1 356-0KK13	5SU1 356-1KK13	1	1 шт.	0,289
	16		5SU1 356-0KK16	5SU1 356-1KK16	1	1 шт.	0,281
	20		5SU1 356-0KK20	5SU1 356-1KK20	1	1 шт.	0,294
	25		5SU1 356-0KK25	5SU1 356-1KK25	1	1 шт.	0,295
	32		5SU1 356-0KK32	5SU1 356-1KK32	1	1 шт.	0,300
	40		5SU1 356-0KK40	5SU1 356-1KK40	1	1 шт.	0,302
300	6	2	5SU1 656-0KK06	5SU1 656-1KK06	1	1 шт.	0,280
	10		5SU1 656-0KK10	5SU1 656-1KK10	1	1 шт.	0,278
	13		5SU1 656-0KK13	5SU1 656-1KK13	1	1 шт.	0,280
	16		5SU1 656-0KK16	5SU1 656-1KK16	1	1 шт.	0,276
	20		5SU1 656-0KK20	5SU1 656-1KK20	1	1 шт.	0,293
	25		5SU1 656-0KK25	5SU1 656-1KK25	1	1 шт.	0,292
	32		5SU1 656-0KK32	5SU1 656-1KK32	1	1 шт.	0,288
	40		5SU1 656-0KK40	5SU1 656-1KK40	1	1 шт.	0,284

5SU1 Дифференциальные автоматы

 (Тип АС)	Номинальный дифференциальный ток	Номинальный ток	Модульная ширина	DT	Характеристика расцепления В	DT	Характеристика расцепления С	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU примерно
	$I_{\Delta n}$ mA	I_n A	MW		Номер для заказа		Номер для заказа			кг
Дифференциальные автоматы, тип АС, мгновенного действия										
	1P + N, 230 В АС, 50 ... 60 Гц									
	10 000									
	3									
	30	6	2		5SU1 354-0KK06		5SU1 354-1KK06	1	1 шт.	0,288
		8			--		5SU1 354-1KK06	1	1 шт.	0,260
		10			5SU1 354-0KK10		5SU1 354-1KK10	1	1 шт.	0,288
		13			5SU1 354-0KK13		5SU1 354-1KK13	1	1 шт.	0,292
		16			5SU1 354-0KK16		5SU1 354-1KK16	1	1 шт.	0,288
		20			5SU1 354-0KK20		5SU1 354-1KK20	1	1 шт.	0,292
		25			5SU1 354-0KK25		5SU1 354-1KK25	1	1 шт.	0,293
		32			5SU1 354-0KK32		5SU1 354-1KK32	1	1 шт.	0,297
		40			5SU1 354-0KK40		5SU1 354-1KK40	1	1 шт.	0,296
	100	6	2		--		5SU1 454-1KK06	1	1 шт.	0,283
		10			--		5SU1 454-1KK10	1	1 шт.	0,284
		13			--		5SU1 454-1KK13	1	1 шт.	0,290
		16			--		5SU1 454-1KK16	1	1 шт.	0,286
		20			--		5SU1 454-1KK20	1	1 шт.	0,289
		25			--		5SU1 454-1KK25	1	1 шт.	0,289
		32			--		5SU1 454-1KK32	1	1 шт.	0,288
		40			--		5SU1 454-1KK40	1	1 шт.	0,293
	300	6	2		5SU1 654-0KK06		5SU1 654-1KK06	1	1 шт.	0,280
		10			5SU1 654-0KK10		5SU1 654-1KK10	1	1 шт.	0,282
		13			5SU1 654-0KK13		5SU1 654-1KK13	1	1 шт.	0,280
		16			5SU1 654-0KK16		5SU1 654-1KK16	1	1 шт.	0,282
		20			5SU1 654-0KK20		5SU1 654-1KK20	1	1 шт.	0,287
		25			5SU1 654-0KK25		5SU1 654-1KK25	1	1 шт.	0,284
		32			5SU1 654-0KK32		5SU1 654-1KK32	1	1 шт.	0,287
		40			5SU1 654-0KK40		5SU1 654-1KK40	1	1 шт.	0,286
Дифференциальные автоматы, тип АС, мгновенного действия										
	2P, 400 В АС, 50 ... 60 Гц									
	10 000									
	30	125	6,5	B	5SU1 324-0KK82		5SU1 324-1KK82	1	1 шт.	1,224
	300	125			5SU1 624-0KK82		5SU1 624-1KK82	1	1 шт.	0,930
	4P; 400 В АС; 50 ... 60 Гц									
	10 000									
	300	125	11	B	5SU1 344-0KK82		5SU1 344-1KK82	1	1 шт.	2,017
	1000	125		B	5SU1 644-0KK82		5SU1 644-1KK82	1	1 шт.	2,026

Устройства определения дугового пробоя

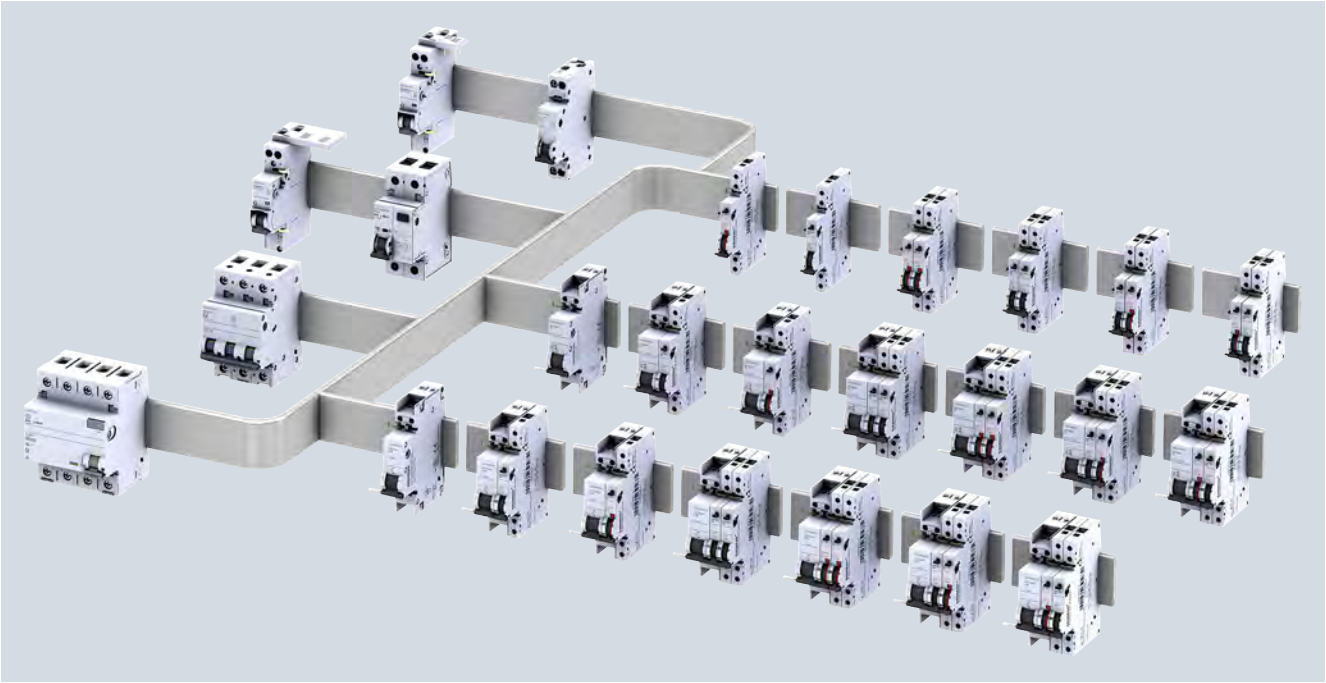
5SU1 Дифференциальные автоматы

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно кг
 Соединительный элемент ручки для дополнительных компонентов Для установки дополнительных компонентов: блок-контактов срабатывания, независимых расцепителей, расцепителей минимального напряжения на дифференциальных автоматах серии 5SU1 — необходим специальный соединительный элемент ручки (1 комплект — 5 штук).	►	5ST3805-1	1	1 SZ	0,005
 Блокирующие устройства Для дифференциальных автоматов, с возможностью блокировки и пломбировки	В	5ST3801-1	1	1 шт.	0,013

Примечание:

Для дифференциальных автоматов используются те же дополнительные компоненты, что и для модульных автоматических

выключателей. См. гл. «Модульные автоматические выключатели».



Обзор



4

Характеристики

К надежным и хорошо зарекомендовавшим себя в течение многих лет защитным устройствам, таким как предохранители, модульные автоматические выключатели и устройства защитного отключения, добавились и устройства определения дугового пробоя (AFDD). Устройства определения дугового пробоя выявляют дуговые пробои, которые возникают в местах перелома проводника, при потере контакта или из-за повреждения изоляции между фазным, нейтральным или защитным проводниками. Тем самым значительно снижается вероятность возгорания, вызванного неисправностью электропроводки.

Как правило, причинами опасных дуговых пробоев в цепи являются повреждения кабелей и их изоляции, а также различные загрязнения. Нарушение изоляции возникает в результате вибраций, тепловых расширений и усадки, механических нагрузок и старения.

Различают 3 вида дуговых разрядов:

Последовательные дуговые пробои

Возникают при обрыве проводника или ослаблении контакта, расположенного в цепи последовательно с нагрузкой. Поскольку в таких случаях электрический ток всегда ниже рабочего тока нагрузки, модульные автоматические выключатели и устройства защитного отключения не способны обнаружить такие неисправности и начать расцепление.

Устройства определения дугового пробоя специально предназначены для обнаружения особых характеристик таких дуговых разрядов, они обеспечивают надежное отключение затронутой цепи сразу после превышения предельных значений.

Параллельные дуговые разряды между фазным проводником / нейтралью или двумя фазными проводниками

Данные дуговые пробои возникают при искрении между токоведущими проводами при наличии повреждений. В этом случае величина тока определяется по сопротивлению цепи. В зависимости от значения номинального тока используемого устройства для защиты от перегрузки по току (например, модульного автоматического выключателя) затронутой цепи может быть отключена. Однако если импеданс цепи слишком высок, чтобы достичь величины тока расцепления устройства для защиты от перегрузки по току, то расцепления не произойдет. Устройства определения дугового пробоя обнаруживают токи короткого замыкания до 2,5 А, обеспечивая таким образом надежную защиту от таких неисправностей.

Параллельные дуговые разряды между фазным проводником/защитным проводником:

Короткие замыкания на защитный проводник легко обнаруживаются и прерываются с помощью устройств защитного

отключения. Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током макс. 300 мА в течение многих лет обеспечивают эффективную противопожарную защиту в подобных случаях.

Устройства определения дугового пробоя также способны обнаруживать такие короткие замыкания и потому обеспечивают защиту от пожаров даже при отсутствии устройств защитного отключения.

Устранение пробоев в системах безопасности на рынке IEC

Тип пробоя	Устройства защиты	
Последовательный 		AFDD Устройство определения дуговых пробоев MCB Модульный автоматический выключатель RCD Устройство защитного отключения RCBO Дифференциальный автомат
Параллельный фаза-нейтраль/фаза-фаза 		RCBO Новинка AFDD Новинка
Параллельный фаза-заземление 		RCD Новинка AFDD Новинка

Предотвращение нежелательных срабатываний

В процессе стандартной эксплуатации сетей с многочисленными электрическими нагрузками (например, электродвигатели, выключатели освещения, диммеры) могут возникать электрические дуги и высокочастотные сигналы. Важно, чтобы в этих случаях устройство определения дугового пробоя не отключало электрическую цепь.

Благодаря сложной логике обнаружения, используемой в наших устройствах определения дугового пробоя, они в состоянии четко различить нормальные эксплуатационные сигналы помех и опасные короткие замыкания.

5SM6 Устройства определения дугового пробоя

Исполнения продукта и область применения

Устройства определения дугового пробоя предлагаются в двух вариантах, которые могут быть использованы в сочетании с разными модульными автоматическими выключателями (шириной 1 или 2 MW) или с дифференциальными автоматами с номинальным током до 16 А.

Это не только упрощает выбор нужного продукта, но и сокращает складские запасы, которые будут покрывать все возможные сферы применения. Кроме того, это означает, что проверенные и испытанные устройства для защиты цепей (модульные автоматические выключатели, дифференциальные автоматы) могут быть дополнены новым функционалом — определением дугового пробоя. Особенно в исполнении с дифференциальными автоматами устройства определения дугового пробоя обеспечивают полную защиту пользователей от короткого замыкания, перегрузок, утечек тока и возгораний.

Исполнение с модульным автоматическим выключателем шириной 1 MW представляет собой компактный вариант для тех случаев, когда нужно провести модернизацию.

Устройства определения дугового пробоя 5SM6 можно свободно комбинировать с различными дополнительными компонентами, которые предлагаются для модульных автоматических выключателей 5SY и дифференциальных автоматов 5SU1, например, с блок-контактами состояния или срабатывания.

При этом возможно осуществить подключение к вышестоящей системе контроля, управления или диспетчеризации.

Устройства определения дугового пробоя 5SM6 отличаются легкой и быстрой установкой. Для монтажа модульных автоматических выключателей и дифференциальных автоматов не требуется дополнительных инструментов — они легко и быстро крепятся на монтажной рейке. Для быстрого присоединения и надежной подачи питания можно воспользоваться системой сборных шин.

Устройства определения дугового пробоя в первую очередь предназначены для защиты конечных электрических цепей в тех случаях, когда:

- существует повышенная опасность возгорания ввиду горючести хранящихся на складе или подлежащих обработке материалов (например, на деревообрабатывающем производстве);
- используются горючие строительные материалы (например, обшивка стен деревянными панелями);
- необходимо защитить ценные объекты (например, в музеях);
- существует вероятность возникновения пожара в помещениях, где он может быть обнаружен не сразу (например, в спальнях, детских комнатах).

Индикатор рабочего состояния и самодиагностика

Чтобы в случае срабатывания было проще найти неисправность, устройства определения дугового пробоя оснащены светодиодным индикатором, отображающим 5 состояний. Индикация информирует о причине срабатывания (последовательный, параллельный дуговой пробой, перенапряжение). Кроме того, работоспособность устройства автоматически проверяется сложной электронной системой обнаружения. Если в процессе самодиагностики обнаруживается ошибка, устройство определения дугового пробоя отключается и высвечивается соответствующая индикация.

Индикация ошибок устройства определения дугового пробоя (5SM6)	
	Устройство работает в нормальном режиме
	Обнаружен параллельный дуговой пробой
	Обнаружен последовательный дуговой пробой
	Перенапряжение (> 275 В)
	Ошибка самодиагностики (устройство не готово)
	Нет питания

Встроенная защита от перенапряжения

В зависимости от распределения нагрузки в трехфазной токовой системе прерывание на стороне подачи питания нейтрального проводника может вызвать изменение точки нейтрали и, следовательно, увеличение напряжения между фазным и нейтральным проводником. Такое перенапряжение может повредить нагрузки или создать риск возгорания в связи с перегрузкой компонентов.

Чтобы обеспечить всестороннюю защиту, устройства определения дугового пробоя оснащены расцепителем максимального напряжения, который срабатывает при значении более 275 В между фазным и нейтральным проводниками и, соответственно, изолирует расположенные далее нагрузки от опасного линейного напряжения.

Технические характеристики

Стандарты		Будущий стандарт IEC/EN 62606
Исполнение		2-полюс.
Номинальное напряжение U_n	В	230
Номинальный ток I_n	А	до 16
Номинальная частота	Гц	50
Сторона ввода питания		Снизу
Расцепление при перенапряжении	В	> 275
Степень защиты	по DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, с присоединенными проводами
Импульсная прочность с формой сигнала тока 8/20 мкс	кА	3
Защита от прикосновения	по DIN EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки
Момент затяжки клеммы	Нм	2,0 ... 2,5
Поперечное сечение проводника • Одно- и многожильный • Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм ²	0,75 ... 16
	мм ²	0,75 ... 10
Категория перенапряжения		III
Позиция при установке		Любая
Срок службы Среднее число коммутационных циклов		> 10000
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +40, с маркировкой 
Температура хранения	°C	-40 ... +75
Устойчивость к климатическим воздействиям	по IEC 60068-2-30	28 циклов (55 °C; 95 % отн. влажность воздуха)
Уровень загрязнения		2
Не содержит галогенов и силикона		да
Мощность рассеяния	Вт	0,6

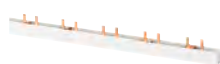
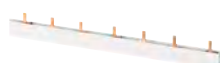
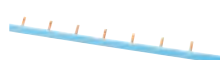
5SM6 Устройства определения дугового пробоя

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Номинальный ток I_n	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
	A	MW					кг
Устройства определения дугового пробоя (AFD unit)							
для модульных автоматических выключателей 5SY60 (1 MW) 2-полюс., 230 В AC; 50 Гц	до 16	1	A	5SM6011-1	1	1 шт.	0,114
для дифференциальных автоматов 5SU1.5 (2 MW), 5SU1 ... FA (3 MW) и модульных автоматических выключателей 5SY / 5SL4 (2 MW), не предназначены для использования с 5SY5, 5SY8, 5SY60 2-полюс.; 230 В AC; 50 Гц	до 16	1	A	5SM6021-1	1	1 шт.	0,121



Исполнение	Расстояние между штырями	Длина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно
	MW	мм					кг
Штыревые сборные шины для УОДП							
10 мм², могут быть обрезаны							
Однофазные, для 5SM6011-1							
Изоляция, серая	2	962	A	5ST3764-1	1	10 шт.	0,145
Изоляция, синяя	2	962	A	5ST3765-1	1	10 шт.	0,145
Трехфазные, для 5SM6011-1							
Изоляция, серая	2	1032	A	5ST3740-1	1	1 шт.	0,420
Двухфазные (1+N), для 5SM6021-1							
Изоляция, серая	1+2	996	A	5ST3735-1	1	1 шт.	0,350
Четырехфазные (3+N), для 5SM6021-1							
Изоляция, серая	1+2	926	A	5ST3746-1	1	1 шт.	0,505



Обзор

4-полюсные устройства защитного отключения 5SM3 монтируются на шину в комбинации с другими такими же устройствами либо с модульными автоматическими выключателями. Для устройств защитного отключения с расположением N клеммы с левой стороны подходят стандартные шины, аналогичные тем, что используются для модульных автоматических выключателей.

По запросу предоставляются сборные шины 10 мм² и 16 мм².

Исключительно гибкие сборные шины 5ST36 с фиксированной длиной позволяют выполнять монтаж любой длины, поскольку шины могут быть проложены с перекрытием.

В этом случае нет необходимости разрезать, подгонять по длине, удалять заусенцы, зачищать поверхности среза и устанавливать на них концевые крышки.

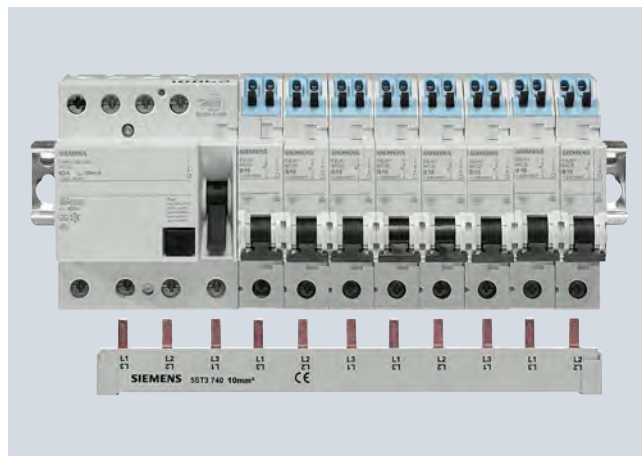
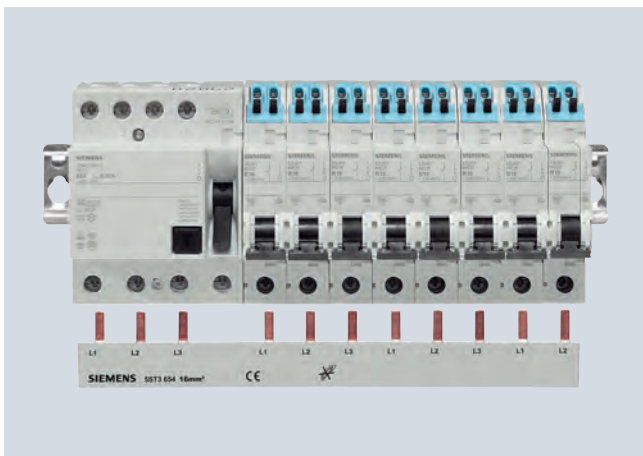
Любые свободные штыри сборной шины могут быть закрыты элементами, исключающими случайные прикосновения.

Если необходимо монтировать вместе несколько дифференциальных автоматов, то это может быть реализовано с помощью двухфазных сборных шин, которые используются в качестве шин 1+N.

4

Преимущества

- Подсоединение модульных автоматических выключателей к 4-полюсному устройству защитного отключения с N клеммой справа и к трехфазной шине, с использованием сборной шины, специально разработанной для такого применения. Нет необходимости в обрезке шин или использовании концевых крышек.
- Подсоединение модульных автоматических выключателей к 4-полюсному устройству защитного отключения N клемма слева, с использованием трехфазной шины, которая может быть подрезана. Никаких дополнительных компонентов в запасе, сборные шины всегда в наличии



- Присоединение дифференциальных автоматов 1P+N с использованием двухфазных сборных шин. Нет необходимости в обрезке шин или использовании концевых крышек.
- Монтаж устройств защитного отключения на сборной шине (3-фазная + N), которая может быть подрезана. Проверенный и часто используемый вариант применения.

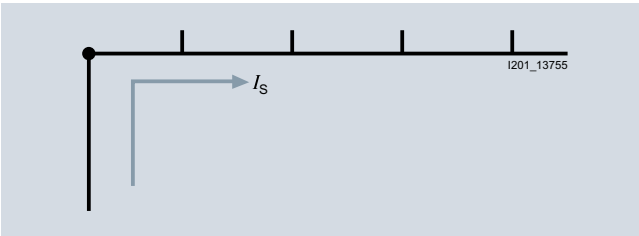


5ST Сборные шины для модульных коммутационных устройств

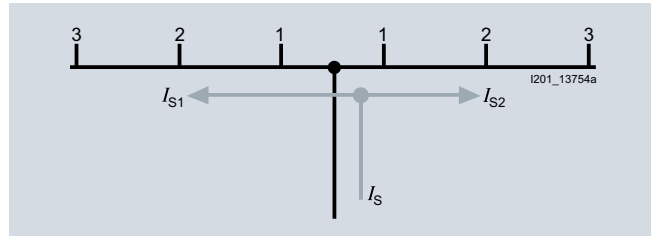
Технические характеристики

5ST3, 5ST2		
Стандарты	DIN EN 60439-1 (VDE 0660-500): 2005-01	
Материал сборной шины	SF-Cu F 24	
Материал перегородок	Пластик, Cyscoloy 3600, теплостойкость более 90 °C, огнестойкий, самозатухающий, не содержит диоксинов и галогенов	
Номинальное рабочее напряжение U_e	AC B	400
Номинальный ток I_n		
• Поперечное сечение 10 мм ²	A	63
• Поперечное сечение 16 мм ²	A	80
Выдерживаемое импульсное напряжение U_{imp}	кВ	4
Испытательное импульсное напряжение (1,2/50)	кВ	6,2
Номинальный условный ток короткого замыкания I_{cc}	кА	25
Устойчивость к климатическим воздействиям		
• Постоянная атмосфера	по DIN 50015	23/83; 40/92; 55/20
• Повышенная влажность и температура	согласно IEC 68-2-30	28 циклов
Параметры изоляции	по IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
• Категория перенапряжения	III	
• Уровень загрязнения	2	
Максимальный ток сборной шины I_S / фазу		
• Ввод питания в начале сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм ²	A	63
- Поперечное сечение 16 мм ²	A	80
• Ввод в центре сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм ²	A	100
- Поперечное сечение 16 мм ²	A	130

Ввод питания в начале или в конце сборной шины



Ввод питания вдоль сборной шины или в ее центре

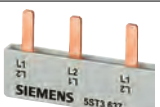
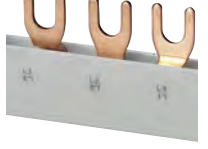


Сумма исходящих токов на ответвление (1, 2, 3,...n) не должна превышать максимальный ток сборной шины I_S /фазу.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Расстояние между штырями	Длина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU примерно
	MW	MM					кг
5ST36 сборные шины фиксированной длины, не могут быть обрезаны, полностью изолированы							
Для 1 устройства защитного отключения 4P, N клемма справа и 8 MCB 1P							
• Трехфазные, 10 мм ²	1	210	A	5ST3624	1	10 шт.	0,079
• Трехфазные, 16 мм ²	1	210	A	5ST3654	1	10 шт.	0,115
Для 6 дифференциальных автоматов 1P+N вместе							
• Двухфазные, 10 мм ²	1	210	A	5ST3608	1	10 шт.	0,063
• Двухфазные, 16 мм ²	1	210	A	5ST3638	1	10 шт.	0,089
5ST37 сборные шины, 12 MW, могут быть обрезаны, с концевыми крышками							
Для 1 устройства защитного отключения 4P, N клемма справа и 8 MCB 1P							
• Трехфазные, 16 мм ²	1	210		5ST3654	1	10 шт.	0,115
Для 6 дифференциальных автоматов 1P+N							
• Двухфазные, 10 мм ²	1	216	A	5ST3734	1	1 шт.	0,075
• Двухфазные, 16 мм ²	1	216	▶	5ST3704	1	1 шт.	0,097

5ST Сборные шины для модульных коммутационных устройств

	Исполнение	Расстояние между штырями	Длина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU примерно
		MW	mm					кг
	5ST36 сборные шины, 10 мм², 4-фазные, фиксированная длина, не могут быть обрезаны, полностью изолированы Для 6 дифференциальных автоматов 1P+N	1	215	A	5ST3623	1	10 шт.	0,089
	5ST36 сборные шины, 16 мм ² , 4-фазные, фиксированная длина, не могут быть обрезаны, полностью изолированы Для 6 дифференциальных автоматов 1P+N	1	215	A	5ST3653	1	10 шт.	0,118
	5ST37 сборные шины, с концевыми крышками, могут быть обрезаны, с защитой от прикосновения Для дифференциальных автоматов 1P+N и MCB 2P							
	• Четырехфазные, 10 мм ²	1	1008	A	5ST3770-2	1	10 шт.	0,578
	• Четырехфазные, 16 мм ²	1	1008	A	5ST3770-3	1	10 шт.	0,550
	Для устройств защитного отключения 4P, N клемма справа и 6 MCB 1P+N							
	• Четырехфазные, 10 мм ²	1	288	A	5ST3770-4	1	10 шт.	0,153
	• Четырехфазные, 16 мм ²	1	288	A	5ST3770-5	1	10 шт.	0,160
	Концевые крышки для сборных шин 5ST37, могут быть обрезаны • Для двухфазных и трехфазных сборных шин • Для четырехфазных сборных шин				5ST3750 5ST3718	1 1	10 шт. 10 шт.	0,002 0,001
	Защита от прикосновения Для свободных присоединений, желтые (RAL 1004) 5 x 1 штырь				5ST3655	1	10 шт.	0,008
	Сборные шины, 12 MW, с присоединениями вилочного типа, могут быть обрезаны, с концевыми крышками Для монтажа нескольких устройств защитного отключения 5SM3 Трехфазные + N, 16 мм ²	1	216	A	5ST2145	1	1 шт.	0,147
	Концевые крышки для сборных шин 5ST2145, могут быть обрезаны Для трехфазных сборных шин				5ST2156	1	10 шт.	0,001
	Клеммы до 35 мм² (многожильные), для прямой подачи питания на сборные шины 5ST2145 Возможен монтаж в ряд			A	5ST2157	1	5 шт.	0,027

Принадлежности

Принадлежности

	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU примерно кг
	Крышки клемм, серые Для навесного монтажа, степень защиты IP40, с возможностью пломбировки, со стандартной монтажной рейкой 35 мм					
	- до 2,5 MW - до 4,5 MW	B	5SW3004	1	1 шт.	0,089
		B	5SW3005	1	1 шт.	0,185
	Встраиваемый кожух, серый Для скрытого монтажа, степень защиты IP40, со стандартной монтажной рейкой 35 мм					
	- до 2,5 MW - до 4,5 MW	B	5SW3006	1	1 шт.	0,131
		B	5SW3007	1	1 шт.	0,162
	Литые пластмассовые кожухи, серые Для навесного монтажа, степень защиты IP54, с возможностью пломбировки, со стандартной монтажной рейкой 35 мм, с прозрачной откидной крышкой для 4,5 MW	A	5SW1200	1	1 шт.	0,476
	Крышки Могут быть собраны в виде распределительного мини- шкафа, подходят для всех моделей устройств, элементы крышек подготовлены для монтажа на рейку со стандар- тными маркировочными крышками, содержат:					
	Концевые пластины (для монтажа на стандартную монтажную рейку)	►	5ST2134	1	10 шт.	0,026
	Угловой профиль (длина ок. 1 м)	A	5ST2135	1	5 шт.	0,288
	Альтернативные плоские профили (используются в качестве крышки между рядами устройств, длина ок. 1 м)	C	5ST2136	1	5 шт.	0,239
	Защита от прикосновения Для устройств защитного отключения до 80 A В 1 упаковке 12 штук.	A	5SW3313	1	1 шт.	0,012
	Крепежные детали Пластик 4 MW	B	5ST2201	1	1 шт.	0,012
	Маркировочные бирки (белые) 15 x 9 мм, 3 рамки по 44 бирки, для крепления в любом месте и для любых надписей, самоклеящиеся	B	5ST2173	1	1 шт.	0,048

Система маркировки

Нанесение надписей на самоклеящихся бирках для обеспечения унифицированного и аккуратного вида распределительного оборудования. Программу для маркировки можно бесплатно скачать по адресу:

www.siemens.de/beschriftungstool

Рекомендуемые бирки ELAT-3-747 для печати на стандартных принтерах можно заказать по адресу:

Brady GmbH
Otto-Hahn-Str. 5-7
63222 Langen
Тел.: +49 (6103) 7598-660

Область применения

Нормы	Область применения	Требуемый $I_{\Delta n}$ [mA]	Рекомендуемые устройства защитного отключения «Сименс»			
			Тип A	Тип F	SEQUENCE Тип B/Тип B+	SIGRES
DIN VDE 0100-410	Защита от удара электрическим током	30 ... 500	✓	✓	✓	✓
	Розетки до 20 A, электрооборудование на открытом воздухе	10 ... 30	✓	✓	--	--
DIN VDE 0100-482	Противопожарная защита при наличии особых рисков или угроз безопасности	30, 300	✓	✓	✓	--
DIN VDE 0100-701	Помещения с ванной или душем, розетками, расположенными в зоне 3	10 ... 30	✓	✓	--	--
DIN VDE 0100-702	Ванны в плавательных бассейнах и другие резервуары	10 ... 30	✓	--	--	✓
DIN VDE 0100-703	Помещения и кабины с оборудованием для сауны	10 ... 30	✓	--	--	✓
DIN VDE 0100-704 BGI 608	Строительные площадки, питающие цепи с розетками до 32 A и ручное оборудование, штепсельные соединители $I_n > 32$ A	≤ 30	✓	✓	✓	✓
		≤ 500	✓	✓	✓	✓
DIN VDE 0100-705	Сельскохозяйственные и садовые участки в целом, питающие цепи с розетками	≤ 500	✓	✓	--	✓
		≤ 30	✓	✓	--	✓
DIN VDE 0100-706	Зоны с токопроводящими частями и ограниченной свободой передвижения, стационарное оборудование	10 ... 30	✓	--	--	--
DIN VDE 0100-708	Электроустановки в местах для кемпинга, каждая розетка в отдельности и все конечные цепи, предназначенные для постоянного электроснабжения	10 ... 30	✓	--	--	✓
DIN VDE 0100-710	Зоны оказания медицинской помощи с системой TN-S в зависимости от 1-й или 2-й групп и используемого оборудования	10 ... 30	✓	--	✓	--
		≤ 300	✓	--	✓	--
DIN VDE 0100-712	Солнечные фотоэлектрические системы электроснабжения (без простого разделения)	≤ 300	--	--	✓	--
DIN VDE 0100-723	Учебные помещения с лабораторными стендами	10 ... 30	--	--	✓	--
DIN VDE 0100-739	Дополнительная защита от прямого прикосновения в жилых помещениях	10 ... 30	✓	--	--	--
DIN EN 50178 (VDE 0160)	Оснащение силовых установок электронным оборудованием	Общие требования к правильному выбору при использовании УЗО	✓	✓	✓	--
DIN EN 50293 (VDE 0832-100)	Сигнальные устройства для организации дорожного движения • Класс T1 • Класс U1	≤ 300	✓	--	--	✓
		≤ 30	✓	--	--	✓
	Пищевая и химическая промышленность	≤ 30 (рекомендуемое)	✓	--	--	✓

Примечание:

В целях общей противопожарной защиты рекомендуется использовать устройства защитного отключения с дифференциальным током не более 300 мА.



5/2	Введение
5/4	Системы предохранителей NEOZED
5/7	Введение
5/8	Плавкие вставки NEOZED
5/9	Выключатели-разъединители MINIZED и предохранительные выключатели-разъединители MINIZED
5/12	Основания и принадлежности предохранителей NEOZED
5/18	Системы предохранителей DIAZED
5/22	Системы цилиндрических предохранителей
5/26	Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей
5/28	Держатели предохранителей размером 10 x 38 мм и класса CC
5/34	Системы предохранителей класса CC
5/43	Системы сборных шин
5/45	Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)
5/53	Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)
5/62	Указатели срабатывания для низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)
5/65	Основания и принадлежности предохранителей LV HRC
5/67	Полупроводниковые предохранители SITOR
5/68	Исполнение типа LV HRC
5/70	Исполнение в виде цилиндрических предохранителей
5/70	Исполнение типа NEOZED, DIAZED
5/67	Фотогальванические предохранители
5/68	Введение
5/70	Фотогальванические цилиндрические предохранители
5/70	Фотогальванические кумулятивные предохранители

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
 Системы предохранителей NEOZED	5/4	Выключатели-разъединители MINIZED, основания, плавкие вставки от 2 до 63 А, категория применения gG и принадлежности. Все, что нужно для законченной системы.	Система предохранителей: IEC 60269-3; DIN VDE 0636-3 Разъединители: IEC/EN 60947-3 DIN VDE 0638; EN 60947-3 (VDE 0660-107)	✓	✓	✓
 Системы предохранителей DIAZED	5/12	Плавкие вставки от 2 до 100 А различных категорий применения, варианты оснований со стандартным резьбовым присоединением. Широко используемая система предохранителей.	IEC 60269-3; DIN VDE 0635; DIN VDE 0636-3; CEE 16	✓	✓	✓
Системы цилиндрических предохранителей						
 Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей	5/18	Линейная защита или защита выключателей. Держатели предохранителей с защитой от прикосновения обеспечивают безопасную замену плавких вставок без риска поражения электрическим током. Возможность оснащения блок-контактами состояния.	IEC 60269-1, -2, -3; NF C 60-200; NF C 63-210, -211; NBN C 63269-2, CEI 32-4, -12 Держатели предохранителя: файл № E171267	✓	✓	✓
 Держатели предохранителей Типо-размером 10 x 38 мм и класса CC	5/22	Для монтажа комбинаций стартера двигателя с предохранителем.	IEC 60269-1,-2; IEC 60947-4; UL 4248-1, файл № E171267 CSA 250269, 6225-01 Блок-контакты состояния: UL 508, файл № E334003	✓	--	✓
 Системы предохранителей класса CC	5/26	Соответствуют американскому стандарту и имеют одобрения UL и CSA, для заказчиков, экспортирующих OEM продукты, и инженеров-механиков. Современная конструкция с защитой от прикосновения согласно BGV A3 для использования с целью «защиты конечных цепей» (Branch Circuit Protection).	Держатели предохранителя: UL 4248-1, E171267 CSA 22.2 Плавкие вставки: UL 248-4, файл № E258218, CSA 231237, 1422-02 и 1422-82	✓	✓	✓
 Системы сборных шин	5/28	Сборные шины для оснований предохранителей NEOZED, предохранительных выключателей-разъединителей NEOZED, выключателей-разъединителей MINIZED, систем предохранителей DIAZED и цилиндрических предохранителей. Компактные держатели цилиндрических предохранителей для сборных шин.	DIN EN 60439-1 (VDE 0660-500) UL 4248-1, E337131	✓	✓	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется			
Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)							
	Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)	5/34	Плавкие вставки от 2 до 1250 А для селективной защиты линий и установок в административных зданиях, производственных помещениях и на энергообеспечивающих предприятиях.	IEC 60269-1, -2; EN 60269-1; DIN VDE 0636-2; CSA 16325 - 1422-02	✓	✓	✓
	Указатели срабатывания для низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)	5/43	Указатели срабатывания на всех плавких вставках LV HRC с комбинированным или передним указателями с неизолированным ушком. Обширный диапазон принадлежностей, необходимых для предохранителей LV HRC.	--	✓	✓	✓
	Основания и принадлежности предохранителей LV HRC	5/45	Основания предохранителей для крепления на стандартных рейках с помощью винтов или защелки, доступны в исполнении с 1 или 3 полюсами	IEC 60269-1, -2; EN 60269-1; DIN VDE 0636-2 UL 4248-1, файл № E171267-IZLT2 (только после защиты конечных цепей) CSA C22.2 № 4248.1-07	✓	✓	✓
Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых устройств							
	Исполнение типа LV HRC	5/53	Плавкие вставки в исполнении LV HRC и широкий диапазон моделей для различных напряжений от 500 до 1500 В и токов от 150 до 1600 А. Предохранители с ножевыми контактами, болтовым или резьбовым креплением, а также специальные конструкции.	UL 4248-13, файл № E167357-JFHR2	--	--	✓
	Исполнение в виде цилиндрических предохранителей	5/62	Плавкие вставки, держатели предохранителей (могут быть использованы в качестве предохранительных выключателей-разъединителей), основания предохранителей до 600/690 В AC и 400/700 В DC номиналом от 1 до 100 А, Типоразмеры 10 x 38 мм, 14 x 51 мм и 22 x 58 мм.	Плавкие вставки: UL 4248-13, файл № E167357-JFHR2, CSA 248170, 1422-30 Держатели предохранителя: UL 4248-1, файл № E171267-IZLT, CSA 248170, 6225-01	--	--	✓
	Исполнение типа NEOZED, DIAZED	5/65	Плавкие вставки типа NEOZED на 400 В AC и 250 В DC и типа DIAZED на 500 В AC и 500 В DC.	--	--	--	✓
Фотогальванические предохранители							
	Фотогальванические цилиндрические предохранители	5/68	Предохранители с номинальным напряжением 1000 В DC и категорией применения gPV для защиты фотогальванических модулей, их стыковочных кабелей и других компонентов.	IEC 60269-6	✓	✓	✓
	Фотогальванические ножевые предохранители	5/70	Предохранители с номинальным напряжением 1000 и 1500 В DC, номинальным током от 63 до 400 А и категорией применения gPV для защиты стыковочных кабелей и других компонентов.	IEC 60269-6	✓	✓	✓

Системы предохранителей

Системы предохранителей NEOZED

Введение

Обзор

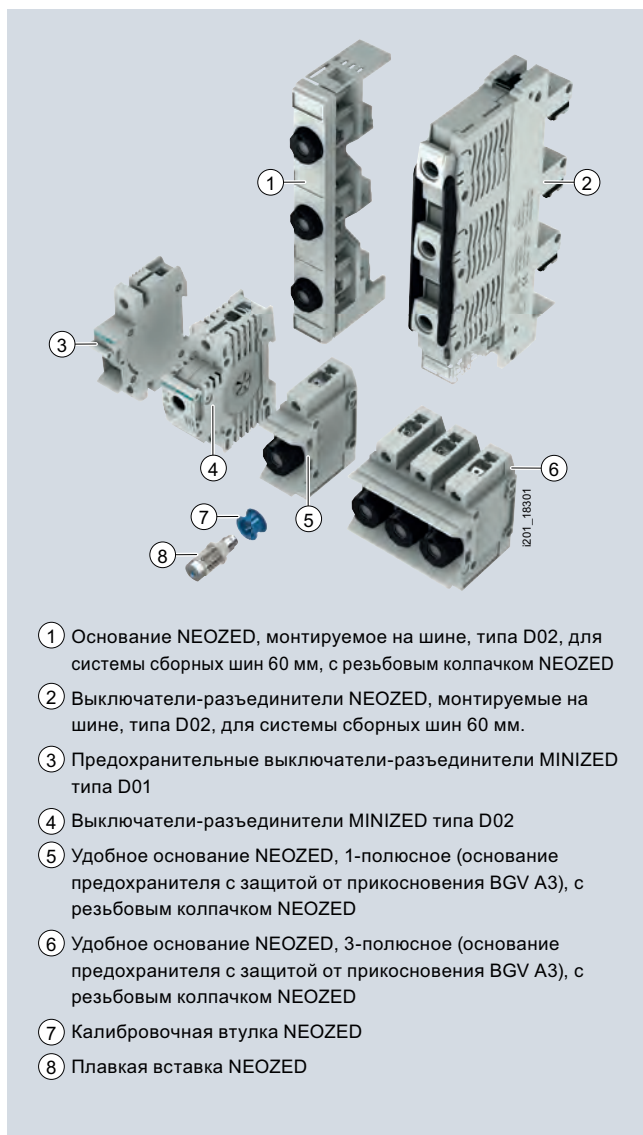
Система предохранителей NEOZED используется преимущественно в распределительных устройствах и промышленных шкафах управления. Система проста в эксплуатации и утверждена для применения в бытовых электроприборах.

Выключатели-разъединители MINIZED используются преимущественно в распределительных устройствах и системах управления. Они утверждены для коммутации нагрузок, а также для безопасного расцепления в случае коротких замыканий. MINIZED D02 также подходят для установки перед бытовыми счетчиками в соответствии с рекомендациями VDEW согласно TAB.

Предохранительные выключатели-разъединители MINIZED D01 ввиду своих малых размеров применяются по большей части в системах управления.

Основания NEOZED являются наиболее экономичным решением для применения предохранителей NEOZED. Подвод питания к основанию NEOZED должен осуществляться снизу, чтобы гарантировать изоляцию резьбового кольца во время извлечения плавкой вставки. Основания NEOZED выпускаются в разных исполнениях и с разными клеммами, чтобы предоставить возможность выбрать привычный для себя способ монтажа.

Преимущества



По сравнению с предыдущей системой предохранителей DIAZED система NEOZED является значительно более современной:

- Намного более компактная конструкция, которая экономит пространство в распределительном щите.
- Современные устройства, такие как коммутационные устройства MINIZED, которые объединяют в себе функции выключателя-разъединителя и основания предохранителя.
- Обширный ассортимент принадлежностей, таких как сборные шины для 1-, 2- или 3-фазной системы.
- Модернизированные клеммы на удобных основаниях MINIZED D02 и NEOZED: четкое и видимое подключение проводников, которое легко проверить, упрощает ввод кабеля.

Двойные камеры подключения обеспечивают присоединение двух проводов с разным поперечным сечением

- Низкие потери мощности плавких вставок

Система предохранителей NEOZED имеет преимущества даже при сравнении с распространенной во всем мире системой цилиндрических предохранителей:

- Невзаимозаменяемость благодаря использованию калибровочных втулок (то есть предохранитель для большего тока вставить невозможно). Это требование широко распространено в правилах электропроводки, используемых в Германии и других европейских странах.
- Выключатели с коммутацией нагрузки позволяют безопасно переключать токи нагрузки до 63 А.

Технические характеристики

		Плавкие вставки NEOZED 5SE2								
Стандарты		IEC 60269-3; DIN VDE 0636-3								
Категория применения		gG								
Номинальное напряжение U_n	B AC	400								
	B DC	250								
Номинальный ток I_n	A	2 ... 100								
Номинальная отключающая способность	kA AC	50								
	kA DC	8								
Невзаимозаменяемость		Использование калибровочных втулок								
Устойчивость к климатическим воздействиям		°C	До 45 при отн. влажности 95 %							
Температура окружающей среды		°C	-5 ... +40, влажность 90 % при 20							
		Выключатели-разъединители MINIZED D02 5SG71	Предохранительные выключатели-разъединители MINIZED D01 5SG76	Основания предохранителей, из керамики D01 5SG15 5SG55			D02 5SG16 5SG56	D03 5SG18	Удобные основания D01/02 5SG1.01 5SG5.01	Основания предохранителей 5SG1.30 5SG1.31 5SG5.30
Стандарты		DIN VDE 0638; DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) IEC/EN 60947-3		IEC 60269-3; DIN VDE 0636-3						
Характеристика главного выключателя, DIN EN 60204-1		да	--	--						
Характеристика изоляции DIN EN 60664-1		да	--	--						
Характеристика изоляции U_n • 1P • 2P последовательно	B AC	230/400, 240/415		400						
	B DC	65	48	250						
	B DC	130	110	250						
Номинальный ток I_n	A	63	16	16	63	100	16/63	16/63		
Номинальное напряжение изоляции	B AC	500	690	--						
Выдерживаемое импульсное напряжение	kB AC	6	6	--						
Категория перенапряжения		IV	IV	--						
Категория применения согласно VDE 0638 • AC-22		A	63	16	--					
Категория применения согласно DIN EN 60947-3 • AC-22 A • AC-22 B • AC-23 B • DC-22 B		A A A A	-- 63 35 63	16 -- -- --	-- -- -- --					
Возможность пломбировки в положении ВКЛ.		да		да, с пломбировкой резьбовых колпачков						
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная								
Коэффициент уменьшения I_n с 18 пол • Установка в ряд • Друг над другом, с использованием вертикальной стандартной монтажной рейки		0,9 0,87	-- --							
Степень защиты по IEC 60529		IP20, с присоединенными проводами								
Клеммы с защитой от прикосновения по BGV A3		да	нет				да			
Температура окружающей среды		°C	-5 ... +40, влажность 90 % при 20							
Типы клемм		--	--	B	K, S	K/S	--	--		
Поперечное сечение проводника • Одно- и многожильный • Гибкий, с концевой муфтой • Тонкий многожильный, с концевой муфтой		мм ² мм ² мм ²	1,5 ... 35 1,5 ... 35 --	1,5 ... 16 1,5 --	1,5 ... 4 1,5 0,75 ... 25	1,5 ... 25 1,5 --	10 ... 50 10 --	0,75 ... 35 -- --	1,5 ... 35 -- --	
Моменты затягивания		Нм	2,5 ... 3	2,5	1,2	2	3,5/2,5	3,5	3	

Системы предохранителей

Системы предохранителей NEOZED

Введение

Дополнительная информация

5



Основания предохранителей D01 с клеммами типа BB

- Подводящий проводник, клемма с винтовым зажимом В
- Отходящий проводник, клемма с винтовым зажимом В



Основания предохранителей D02 с клеммами типа KS

- Подводящий проводник, клемма с винтовым зажимом К
- Отходящий проводник, клемма с винтовым зажимом S



Основания предохранителей D02 с клеммами типа SS

- Подводящий проводник, клемма с винтовым зажимом S
- Отходящий проводник, клемма с винтовым зажимом S

Данные для выбора и заказа

Типо-размеры	I_n	Цветовая кодировка	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно	
	A		MW					кг	
Плавкие вставки NEOZED, номинальное напряжение 400 В AC / 250 В DC									
Категория применения gG									
	D01	2	Розовый	--	▶	5SE2302	1	10 шт.	0,006
		4	Коричневый	--	▶	5SE2304	1	10 шт.	0,008
		6	Зеленый	--	▶	5SE2306	1	10/500 шт.	0,008
		10	Красный	--	▶	5SE2310	1	10/500 шт.	0,006
		13	Черный	A	▶	5SE2013-2A	1	10 шт.	0,007
		16	Серый	A	▶	5SE2316	1	10/500 шт.	0,005
	D02	20	Синий	--	▶	5SE2320	1	10 шт.	0,013
		25	Желтый	--	▶	5SE2325	1	10 шт.	0,012
		32	Фиолетовый	B	▶	5SE2332	1	10 шт.	0,013
		35	Черный	--	▶	5SE2335	1	10 шт.	0,013
		40	Черный	B	▶	5SE2340	1	10 шт.	0,013
		50	Белый	B	▶	5SE2350	1	10 шт.	0,014
	D03	63	Медь		▶	5SE2363	1	10 шт.	0,015
		80	Синий	--	▶	5SE2280	1	10 шт.	0,036
		100	Красный	--	▶	5SE2300	1	10 шт.	0,040

Системы предохранителей

Системы предохранителей NEOZED

Выключатели-разъединители MINIZED и предохранительные выключатели-разъединители MINIZED

Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	Число полюсов	I_n	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
		A	MW					кг
	Выключатели-разъединители MINIZED с предохранителями Выключатели-разъединители MINIZED с предохранителями использование выкатной технологии с защитой от прикосновения согласно BGV A3 (калибровочные втулки не входят в комплект поставки)							
	D02	1P	63	1,5	▶ 5SG7113	1	1 шт.	0,136
		1P+N	63	3	D 5SG7153	1	1 шт.	0,255
		2P	63	3	B 5SG7123	1	1 шт.	0,269
		3P	63	4,5	▶ 5SG7133	1	1 шт.	0,406
		3P+N	63	6	B 5SG7163	1	1 шт.	0,524
	Варианты только для Австрии, с постоянно установленными калибровочными втулками, включая плавкую вставку							
	D02	3P	25	4,5	B 5SG7133-8BA25	1	1 шт.	0,438
			35		B 5SG7133-8BA35	1	1 шт.	0,444
			50		B 5SG7133-8BA50	1	1 шт.	0,449
	Редукторы Для плавких вставок D01 в выключателях-разъединителях MINIZED D02							
				C	5SH5527	1	10/100 шт.	0,011
	Блок-контакты состояния (AS) Для выключателей-разъединителей MINIZED D02							
	1 НО + 1 НЗ		0,5	▶	5ST3010	1	1 шт.	0,055
	2 НО			A	5ST3011	1	1 шт.	0,066
	2 НЗ			A	5ST3012	1	1 шт.	0,067
	Блок-контакты состояния (AS) с кнопкой TEST Для выключателей-разъединителей MINIZED D02							
	1 НО + 1 НЗ		0,5	A	5ST3010-2	1	1 шт.	0,071
	2 НО			C	5ST3011-2	1	1 шт.	0,049
	2 НЗ			C	5ST3012-2	1	1 шт.	0,071
	Предохранительные выключатели-разъединители MINIZED Использование выкатной технологии с защитой от прикосновения согласно BGV A3							
	D01	1P	6 ¹⁾	1	A 5SG7611-0KK06	1	12 шт.	0,079
		3P	6 ¹⁾	3	A 5SG7631-0KK06	1	4 шт.	0,230
		1P	10	1	A 5SG7611-0KK10	1	12 шт.	0,077
		3P	10	3	A 5SG7631-0KK10	1	4 шт.	0,237
		1P	16	1	A 5SG7611-0KK16	1	12 шт.	0,077
		1P+N	16	2	B 5SG7651-0KK16	1	6 шт.	0,153
		2P	16	2	D 5SG7621-0KK16	1	6 шт.	0,153
		3P	16	3	A 5SG7631-0KK16	1	4 шт.	0,226
		3P+N	16	4	D 5SG7661-0KK16	1	3 шт.	0,317

¹⁾ Для предохранителей номиналом 2, 4, 6 А.

Сборные шины см. стр. 5/30 и далее

Данные для выбора и заказа

Типо-размеры	Число полюсов	I_n	Соответствующая крышка ¹⁾	Клеммы ²⁾	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
		A			MW					кг
Удобные основания NEOZED, из литого пластика										
С защитой от прикосновения согласно BGV A3										
	D01	1P	16	--	1,5	▶	5SG1301	1	3 шт.	0,132
	D02		63	--		▶	5SG1701	1	3 шт.	0,116
	D01	3P	16	--	4,5	▶	5SG5301	1	1 шт.	0,406
	D02		63	--		▶	5SG5701	1	1 шт.	0,389
Основания предохранителей NEOZED, из литого пластика										
Для монтажа с помощью защелок на стандартной монтажной рейке, с крышкой										
	D01	1P	16	(A1)	1,5	A	5SG1330	1	6 шт.	0,074
	D02		63	(A1)	1,5	A	5SG1730	1	6 шт.	0,088
Для монтажа с помощью защелок на стандартной монтажной рейке, без крышки										
	D01	1P	16	A1	1,5	B	5SG1331	1	6 шт.	0,068
	D02		63	A1	1,5	A	5SG1731	1	6 шт.	0,083
Для монтажа с помощью защелок на стандартной монтажной рейке, с крышкой										
	D01	3P	16		4,5	A	5SG5330	1	2 шт.	0,223
	D02		63		4,5	A	5SG5730	1	2 шт.	0,268
Основания предохранителей NEOZED, из керамики										
Для монтажа с помощью защелок на стандартной монтажной рейке, с крышкой										
	D01	1P	16	(A4)	1,5	▶	5SG1553	1	6 шт.	0,072
	D02		63	(A10)	1,5	D	5SG1653	1	6 шт.	0,092
	D02		63	(A10)	1,5	▶	5SG1693	1	6 шт.	0,085
Для монтажа с помощью защелок на стандартной монтажной рейке, без крышки										
	D01	1P	16	A4, A8	1,5	D	5SG1595	1	6 шт.	0,067
	D02		63	A10, A8	1,5	D	5SG1655	1	6 шт.	0,085
	D02		63	A10, A8	1,5	D	5SG1695	1	6 шт.	0,077
	D03		100	A6, A9	2,5	D	5SG1812	1	10 шт.	0,204
Для монтажа с помощью защелок на стандартной монтажной рейке, с крышкой										
	D01	3P	16		4,5	▶	5SG5553	1	2 шт.	0,216
	D02		63		4,5	▶	5SG5653	1	2 шт.	0,287
	D02		63		4,5	D	5SG5693	1	2 шт.	0,265

¹⁾ Крышки, указанные в скобках, входят в комплект поставки. Крышки без скобок не входят в комплект поставки.

²⁾ Типы клемм см. на стр. 5/6.

Системы предохранителей

Системы предохранителей NEOZED

Основания и принадлежности предохранителей NEOZED

Типоразмеры	I_n	Соответствующая крышка	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
A			MW					кг
Защитные крышки NEOZED								
Изготовлены из литого пластика, съемные, для оснований из литого пластика								
D01, D02	A1		1,5	C	5SH5244	1	15 шт.	0,007
Для оснований из керамики								
D01	A4		1,5	B	5SH5251	1	15 шт.	0,009
D02	A10		1,5	B	5SH5253	1	15 шт.	0,008
Навинчивающиеся								
D03	A6		2,5	B	5SH5233	1	20 шт.	0,021
Кожухи NEOZED								
Изготовлены из литого пластика, съемные								
D01, D02	A8			B	5SH5235	1	5 шт.	0,026
Навинчивающиеся D03	A9			D	5SH5234	1	10 шт.	0,065



Основания и принадлежности предохранителей NEOZED

Типоразмеры	Для плавких вставок	Цветовая кодировка	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
	A		MW					кг
Винтовые крышки NEOZED								
	Из литого пластика, со смотровым отверстием							
	D01			▶	5SH4116	1	10/1000 шт.	0,009
	D02			▶	5SH4163	1	10/200 шт.	0,009
Из керамики								
	D01, пломбируемые			A	5SH4316	1	20 шт.	0,016
	D02, пломбируемые			A	5SH4363	1	20 шт.	0,022
	D03			A	5SH4100	1	10 шт.	0,074
Из керамики, со смотровым отверстием								
	D01			▶	5SH4317	1	20 шт.	0,017
	D02			▶	5SH4362	1	20 шт.	0,017
Калибровочные втулки NEOZED								
	D01	2	Розовый	▶	5SH5002	1	50 шт.	0,001
		4	Коричневый	A	5SH5004	1	50 шт.	0,002
		6	Зеленый	▶	5SH5006	1	50 шт.	0,001
		10/13	Красный	▶	5SH5010	1	50 шт.	0,001
	D02	20	Синий	▶	5SH5020	1	50 шт.	0,004
		25	Желтый	▶	5SH5025	1	50 шт.	0,002
		32 NEW	Фиолетовый	B	5SH5032	1	50 шт.	0,003
		35/40	Черный	▶	5SH5035	1	50 шт.	0,003
		50	Белый	A	5SH5050	1	50 шт.	0,002
	D03	80	Серебро	A	5SH5080	1	25 шт.	0,002
Для плавких вставок D01 в основаниях D02 и выключателях-разъединителях MINIZED D02								
	D02	2	Розовый	A	5SH5402	1	10 шт.	0,002
		4	Коричневый	A	5SH5404	1	10 шт.	0,002
		6	Зеленый	A	5SH5406	1	10 шт.	0,002
		10/13	Красный	A	5SH5410	1	10 шт.	0,002
		16	Серый	A	5SH5416	1	10 шт.	0,002
Устройство для установки калибровочных втулок NEOZED								
				A	5SH5100	1	1/10 шт.	0,020
Пружинный держатель NEOZED								
	D02	2 ... 16		A	5SH5400	1	25 шт.	0,002

Обзор

Система предохранителей DIAZED является одной из первых систем в мире. Она была разработана компанией «Сименс» в 1906 году и до сих пор остается стандартной во многих странах. В частности, она широко применяется в промышленных электроустановках.

Характеристики системы включают номинальные напряжения от 500 до 750 В.

Подвод питания к основанию DIAZED должен осуществляться снизу, чтобы гарантировать изоляцию резьбового кольца во время извлечения плавкой вставки. Надежный контакт плавких вставок может быть обеспечен только в том случае, если они используются вместе с винтовыми переходниками DIAZED.

Основания DIAZED выпускаются в разных исполнениях и с разными клеммами, чтобы предоставить возможность выбрать привычный для себя способ монтажа.

Отличительной особенностью системы является высокопроизводительная система EZR, монтируемая на шине для винтового крепления. Сборные шины, подходящие для оснований, монтируемых на шине, имеют нагрузочную способность до 150 А при боковом вводе питания.

DIAZED расшифровывается как Diametral gestuftes zweiteiliges Sicherungssystem mit Edisongewinde (диаметральная двухступенчатая система предохранителей с основанием Эдисона).

Преимущества

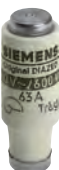


Технические характеристики

5SA, 5SB, 5SC, 5SD, 5SF		
Стандарты	IEC 60269-3; DIN VDE 0635; DIN VDE 0636-3; CEE 16	
Категория применения	по IEC 60269; DIN VDE 0636 gG	
Характеристика	по DIN VDE 0635 Инерционная и быстродействующая	
Номинальное напряжение U_n	B AC B DC	500, 690, 750 500, 600, 750
Номинальный ток I_n	A	2 ... 100
Номинальная отключающая способность	kA AC kA DC	50, 40 на E16 8, 1,6 на E16
Категория перенапряжения	III II (для основания предохранителя DIAZED из литого пластика при использовании на 690 В AC / 600 В DC)	
Позиция при установке	Любая, предпочтительно вертикальная	
Невзаимозаменяемость	Винтовой переходник или калибровочные втулки	
Степень защиты	по IEC 60529 IP20, с присоединенными проводами	
Устойчивость к климатическим воздействиям	°C	до 45 при отн. влажности 95 %
Температура окружающей среды	°C	-5...+40, влажность 90 % при 20

		Тип клемм									
		B		K		S		R			
Типоразмер		DII	DIII	NDz	DII	DIII	DIII	DIV	DII	DIII	
Поперечное сечение проводника	• Жесткий, миним.	1,5	2,5	1,0	1,5	2,5	2,5	10	1,5	1,5	
	• Жесткий, макс.	10	25	6	10	25	25	50	35	35	
	• Гибкий, с концевой муфтой	10	25	6	10	25	25	50	35	35	
Момент затяжки	• Винт M4	Нм	1,2						--		
	• Винт M5	Нм	2,0						--		
	• Винт M6	Нм	2,5						3,0		
	• Винт M8	Нм	3,5						--		

Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	U_n	I_n	Цветовая кодировка	Резьба	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно	
									кг	
В AC/DC						A				
Плавкие вставки DIAZED										
Категория применения gG										
	DII	500/500	2	Розовый	E27	▶	5SB211	1 25 шт.	0,026	
			4	Коричневый		▶	5SB221	1 25 шт.	0,027	
			6	Зеленый		▶	5SB231	1 25 шт.	0,026	
			10	Красный		▶	5SB251	1 25 шт.	0,027	
			16	Серый		▶	5SB261	1 25 шт.	0,028	
			20	Синий		▶	5SB271	1 25 шт.	0,030	
			25	Желтый		▶	5SB281	1 25 шт.	0,031	
	DIII	500/500	32	Фиолетовый	E33	B	5SB4010	1 25 шт.	0,049	
			35	Черный		A	5SB411	1 25 шт.	0,049	
			50	Белый		A	5SB421	1 25 шт.	0,051	
			63	Медь		A	5SB431	1 25 шт.	0,054	
	DIV	500/400	80	Серебро	R1¼"	B	5SC211	1 3 шт.	0,130	
			100	Красный		B	5SC221	1 3 шт.	0,117	
	Характеристика: инерционные									
		TNDz	500/500	2	Розовый	E16	B	5SA211	1 10 шт.	0,009
				4	Коричневый		B	5SA221	1 10 шт.	0,011
				6	Зеленый		B	5SA231	1 10 шт.	0,011
				10	Красный		B	5SA251	1 10 шт.	0,010
16				Серый		B	5SA261	1 10 шт.	0,013	
20				Синий		B	5SA271	1 10 шт.	0,014	
25				Желтый		B	5SA281	1 10 шт.	0,012	
Категория применения gG, использовать с основаниями предохранителей 5SF1 и 5SF5, изготовленными из керамики										
Для 2...25 А использовать винтовой переходник DII										
	DIII	690/600	2	Розовый	E33	B	5SD8002	1 5 шт.	0,068	
			4	Коричневый		B	5SD8004	1 5 шт.	0,070	
			6	Зеленый		B	5SD8006	1 5 шт.	0,071	
			10	Красный		B	5SD8010	1 5 шт.	0,073	
			16	Серый		B	5SD8016	1 5 шт.	0,069	
			20	Синий		B	5SD8020	1 5 шт.	0,069	
			25	Желтый		B	5SD8025	1 5 шт.	0,067	
			35	Черный		B	5SD8035	1 5 шт.	0,073	
			50	Белый		B	5SD8050	1 5 шт.	0,074	
			63	Медь		B	5SD8063	1 5 шт.	0,081	

Типо-размеры	U_n	I_n	Цветовая кодировка	Резьба	Клеммы	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
	B AC/DC	A								кг
Плавкие вставки DIAZED										
Характеристика: быстродействующие, могут применяться с постоянным током на железнодорожных сооружениях										
Для 2...25 А использовать винтовой переходник										
	DIII	750/750	2	Розовый	E33	A	5SD601	1	5 шт.	0,068
			4	Коричневый		B	5SD602	1	5 шт.	0,074
			6	Зеленый		B	5SD603	1	5 шт.	0,067
			10	Красный		B	5SD604	1	5 шт.	0,069
			16	Серый		B	5SD605	1	5 шт.	0,069
			20	Синий		B	5SD606	1	5 шт.	0,074
			25	Желтый		A	5SD607	1	5 шт.	0,078
			35	Черный		B	5SD608	1	5 шт.	0,075
			50	Белый		B	5SD610	1	5 шт.	0,080
			63	Медь		B	5SD611	1	5 шт.	0,083
Основания предохранителей DIAZED из керамики										
1P, для стандартной монтажной рейки										
	NDz	500/500	25	E16	KK ⁽²⁾	A	5SF1012	1	5 шт.	0,065
	DII		25	E27	BB ⁽²⁾	►	5SF1005	1	5 шт.	0,097
	DIII ⁽¹⁾		63	E33	BS ⁽²⁾	►	5SF1205	1	1 шт.	0,138
	DIII ⁽¹⁾		63	E33	SS ⁽²⁾	B	5SF1215	1	5 шт.	0,144
1P, для крепления винтами										
	NDz	500/500	25	E16	KK ⁽²⁾	A	5SF101	1	5 шт.	0,061
	DII		25	E27	BB ⁽²⁾	A	5SF1024	1	5 шт.	0,098
	DIII ⁽¹⁾		63	E33	BS ⁽²⁾	A	5SF1224	1	5 шт.	0,143
Основания предохранителей DIAZED из литого пластика										
С защитой от прикосновения согласно BGV A3										
1P, для стандартной монтажной рейки или крепления винтами										
	DII	500/500	25	E27	RR	►	5SF1060	1	3/108 шт.	0,154
	DIII ⁽¹⁾		63	E33	RR	►	5SF1260	1	3/132 шт.	0,193
3P, для стандартной монтажной рейки или крепления винтами										
	DII	500/500	25	E27	RR	►	5SF5068	1	1/36 шт.	0,454
	DIII ⁽¹⁾		63	E33	RR	►	5SF5268	1	1/44 шт.	0,580
Основания DIAZED EZR для монтажа на шине										
1P, для защелкивания на сборных шинах EZR для крепления винтами										
	DII	500/500	25	E27	B ⁽²⁾	B	5SF6005	1	5 шт.	0,081
	DIII	500/500	63	E33	B ⁽²⁾	B	5SF6205	1	5 шт.	0,127

¹⁾ Также пригодно для 690 В AC /600 В DC. Категорию перенапряжения см. на стр. 5/12.

²⁾ Типы клемм см. на стр. 5/17.

Типо-размеры	U_n	I_n	Резьба	Клеммы	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно	
В AC/DC									кг	
Компоненты DIAZED 750 B										
	Основания предохранителей DIAZED 1P, для крепления винтами, с мелкой резьбой и крышкой									
	DIII	750/750	63	E33S	KK ¹⁾	A	5SF4230	1	1 шт.	0,515
	Резьбовые колпачки DIAZED Из керамики, с мелкой резьбой									
	DIII	750/750	63	E33S		A	5SH1161	1	5 шт.	0,119
Винтовые крышки DIAZED										
	Из литого пластика, со смотровым отверстием, черные, не предназначены для плавких вставок SILIZED									
	NDz	500/500	25	E16		A	5SH1112	1	20 шт.	0,012
	DII		25	E27		▶	5SH1221	1	5/200 шт.	0,021
	DIII		63	E33		▶	5SH1231	1	5/5000 шт.	0,037
	Из керамики									
	DII	500/500	25	E27		▶	5SH112	1	50/30000 шт.	0,035
	DIII		63	E33		▶	5SH113	1	30 шт.	0,060
	Из керамики, со смотровым отверстием, пломбируемые									
	DII	500/500	25	E27		A	5SH122	1	50/5000 шт.	0,040
	DIII		63	E33		A	5SH123	1	30/5000 шт.	0,066
	Из керамики, удлиненная версия									
	DIII	690/600	63	E33		A	5SH1170	1	5 шт.	0,095

¹⁾ Типы клемм см. на стр. 5/17.

	Типоразмеры	Резьба	Для плавких вставок	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
			A					кг
Винтовые переходники DIAZED								
	NDz	E16	2	C	5SH328	1	20 шт.	0,003
			4	C	5SH331	1	20 шт.	0,001
			6	C	5SH305	1	20 шт.	0,001
			10	C	5SH306	1	20 шт.	0,002
			16	C	5SH307	1	20 шт.	0,002
Также подходят для 5SF2 30 номиналом до 750 В								
	DII	E27	2	▶	5SH310	1	25/1500 шт.	0,014
			4	▶	5SH311	1	25/1500 шт.	0,012
			6	▶	5SH312	1	25/1500 шт.	0,015
			10	▶	5SH313	1	25/1500 шт.	0,014
			16	▶	5SH314	1	25/1500 шт.	0,014
			20	▶	5SH315	1	25/1500 шт.	0,015
			25	▶	5SH316	1	25/1500 шт.	0,013
Также подходят для 5SF2 30 номиналом до 750 В								
	DIII	NEW E33	32	C	5SH321	1	10/1000 шт.	0,004
			35	▶	5SH317	1	25/850 шт.	0,024
			50	▶	5SH318	1	25/850 шт.	0,022
			63	▶	5SH320	1	25/850 шт.	0,020
Калибровочные втулки DIAZED для резьбовых колпачков								
	Для плавких вставок NDz/TNDz в основаниях D II			C	5SH301	1	10 шт.	0,016
	Для плавких вставок DII в основаниях DIII			B	5SH302	1	10 шт.	0,012
Устройство для установки калибровочных втулок DIAZED								
	DII/DIII			A	5SH3703	1	10 шт.	0,046
Кожухи DIAZED из литого пластика								
	NDz	E16		A	5SH201	1	5 шт.	0,044
	DII	E27		A	5SH202	1	5 шт.	0,052
	DIII	E33		A	5SH222	1	5 шт.	0,070

Типоразмеры	Резьба	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. unit	Вес одной PU, примерно кг
Кольца крышки DIAZED						
Из керамики DII и DIII, также для основания EZR, монтируемого на шине						
DII	E27	B	5SH332	1	10 шт.	0,022
DIII	E33	B	5SH334	1	10 шт.	0,032
Из литого пластика, также для основания EZR, монтируемого на шине						
DII	E27	A	5SH3401	1	5/60 шт.	0,013
DIII	E33	A	5SH3411	1	5/60 шт.	0,015

Дополнительная информация



Основания предохранителей DIII с клеммами типа BS

- Отходящий проводник (сверху), клемма с прижимной планкой S
- Подводящий проводник (снизу), клемма с винтовым зажимом B



Основания предохранителей NDz с клеммами типа KK

- Отходящий проводник (сверху), клемма с прижимной планкой K
- Подводящий проводник (снизу), клемма с винтовым зажимом K



Основания предохранителей DII с клеммами типа BB

- Отходящий проводник (сверху), клемма с прижимной планкой B
- Подводящий проводник (снизу), клемма с винтовым зажимом B



Основания предохранителей DIII с клеммами типа SS

- Отходящий проводник (сверху), клемма с прижимной планкой S
- Подводящий проводник (снизу), клемма с винтовым зажимом S

Системы предохранителей

Системы цилиндрических предохранителей

Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей

Обзор

Цилиндрические предохранители являются стандартными для Европы. Существует множество цилиндрических плавких вставок и держателей, которые соответствуют стандартам IEC 60269-1, -2 и -3 и подходят для промышленного применения. В странах Юго-Западной Европы они разрешены и для использования в жилых зданиях.

Держатели цилиндрических предохранителей также одобрены в соответствии с UL 512. Держатели цилиндрических предохранителей проверены и утверждены для использования в качестве предохранителей-разъединителей согласно стандарту по аппаратуре распределения IEC 60947-3. Они не подходят для коммутации нагрузок.

В комплект поставки держателей цилиндрических предохранителей могут быть включены указатели срабатывания. Если устройства оснащены указателем срабатывания, то позади смотрового отверстия в съемном модуле расположено небольшое электронное устройство со светодиодом. В случае перегорания плавкой вставки этот светодиод начинает мигать.

Состояние коммутации держателя предохранителя может быть определено с помощью установленного сбоку блок-контакта состояния, что позволяет интегрировать предохранители в процесс автоматизации.

Преимущества

- Доступны устройства в исполнении 1P+N шириной в один модуль. Это позволяет экономить до 50 % пространства.
- Зажимы на Типоразмерах 8 x 32 и 10 x 38 мм позволяют демонтировать из системы отдельные устройства.
- Наличие места в съемном модуле, предназначенного для запасного предохранителя, обеспечивает быструю замену предохранителей. Это экономит время и деньги и позволяет сократить простои оборудования.
- Мигающий светодиод указывает на то, что плавкая вставка сработала. Это обеспечивает быстрое обнаружение в процессе работы.

Технические характеристики

		Цилиндрические плавкие вставки						
		3NW63..	3NW60..	3NW61..	3NW62..	3NW80..	3NW81..	3NW82..
Типоразмеры	мм x мм	8 x 32	10 x 38	14 x 51	22 x 58	10 x 38	14 x 51	22 x 58
Стандарты		IEC 60269-1, -2, -3; NF C 60-200; NF C 63-210, -211; NBN C 63269-2, CEI 32-4, -12						
Категория применения		gG				aM		
Номинальное напряжение U_n	B AC	400	400 или 500					
Номинальный ток I_n	A	2 ... 20	0,5 ... 32	4 ... 50	8 ... 100	0,5 ... 32	2 ... 50	10 ... 100
Номинальная отключающая способность								
• Исполнение на 500 В	kA AC	--	120	100		120	100	
• Исполнение на 400 В	kA AC	20	120	20		120	20	
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная						

		Держатели цилиндрических предохранителей			
		3NW73..	3NW70..	3NW71..	3NW72..
Типоразмеры	мм x мм	8 x 32	10 x 38	14 x 51	22 x 58
Стандарты		IEC 60269-1, -2, -3; NF C 60-200, NF C 63-210, -211; NBN C 63269-2-1; CEI 32-4, -12; UL 4248-1			
Одобрения	по UL	--			--
	по CSA	--			--
Номинальное напряжение U_n	B AC	400	690		
	по UL/CSA B AC	400	600		
Номинальный ток I_n	A AC	20	32	50	100
Номинальная отключающая способность	kA	20	100		
Коммутирующая способность					
• Категория использования		AC-20B (коммутация без нагрузки) DC-20B			
Замена плавких вставок в обесточенном состоянии		да			
Возможность пломбировки в установленном состоянии		да			
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная			
Степень защиты	по IEC 60529	IP20, с присоединенными проводами			
Клеммы с защитой от прикосновения согласно BGV A3 на подводящих и отходящих проводниках		да			
Температура окружающей среды	°C	-5...+40, влажность 90 % при +20			
Поперечное сечение проводника					
• Жесткий	мм ²	0,5 ... 10		2,5 ... 10	4 ... 10
	мм ²	0,5 ... 10		2,5 ... 25	4 ... 50
	мм ²	0,5 ... 10 ¹⁾		2,5 ... 16	4 ... 35
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой					
• AWG (американский калибр проводов)	AWG	--	10 ... 20	6 ... 10	--
Момент затяжки	Нм	1,2		2,0	2,5

1) Максимальное поперечное сечение 10 мм² с инструментом для обжатия K28 компании Klauke.

Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей

Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	I_n	U_n	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно		
мм X мм	A	B AC					кг		
Цилиндрические плавкие вставки, категория применения gG									
	8 x 32	2	400	B	3NW6302-1	1	10 шт.	0,004	
		4		B	3NW6304-1	1	10 шт.	0,004	
		6		B	3NW6301-1	1	10 шт.	0,004	
		10		B	3NW6303-1	1	10 шт.	0,004	
		16		B	3NW6305-1	1	10 шт.	0,007	
		20		B	3NW6307-1	1	10 шт.	0,005	
	10 x 38	0,5	500	C	3NW6000-1	1	10 шт.	0,007	
		1		C	3NW6011-1	1	10 шт.	0,011	
		2		►	3NW6002-1	1	10 шт.	0,006	
		4		►	3NW6004-1	1	10 шт.	0,008	
		6		►	3NW6001-1	1	10 шт.	0,008	
		8		B	3NW6008-1	1	10 шт.	0,006	
		10		►	3NW6003-1	1	10 шт.	0,009	
		12		B	3NW6006-1	1	10/100 шт.	0,009	
		16		►	3NW6005-1	1	20 шт.	0,004	
		20		B	3NW6007-1	1	20 шт.	0,008	
		25		B	3NW6010-1	1	20 шт.	0,008	
		32	400	B	3NW6012-1	1	20 шт.	0,009	
		14 x 51	4	500	B	3NW6104-1	1	10 шт.	0,018
			6		B	3NW6101-1	1	10 шт.	0,012
		8		B	3NW6108-1	1	10/100 шт.	0,018	
		10		B	3NW6103-1	1	10 шт.	0,021	
		12		B	3NW6106-1	1	10/100 шт.	0,017	
		16		B	3NW6105-1	1	10 шт.	0,021	
		20		B	3NW6107-1	1	10 шт.	0,021	
		25		B	3NW6110-1	1	10 шт.	0,021	
		32		B	3NW6112-1	1	10 шт.	0,022	
		40		B	3NW6117-1	1	10 шт.	0,022	
		50	400	B	3NW6120-1	1	10 шт.	0,022	
		22 x 58	16	500	B	3NW6205-1	1	10 шт.	0,052
		20		B	3NW6207-1	1	10 шт.	0,054	
		25		B	3NW6210-1	1	10 шт.	0,045	
		32		B	3NW6212-1	1	10 шт.	0,053	
		40		B	3NW6217-1	1	10 шт.	0,048	
		50		B	3NW6220-1	1	10 шт.	0,053	
		63		B	3NW6222-1	1	10 шт.	0,057	
		80		B	3NW6224-1	1	10 шт.	0,055	
		100	400	B	3NW6230-1	1	10 шт.	0,055	
	Цилиндрические плавкие вставки, категория применения aM								
		10 x 38	0,5	500	B	3NW8000-1	1	10 шт.	0,006
			1		B	3NW8011-1	1	10 шт.	0,008
			2		B	3NW8002-1	1	10 шт.	0,007
			4		B	3NW8004-1	1	10 шт.	0,008
			6		B	3NW8001-1	1	10 шт.	0,010
		8		B	3NW8008-1	1	10 шт.	0,011	
		10		A	3NW8003-1	1	10 шт.	0,008	
		12		B	3NW8006-1	1	10/100 шт.	0,007	
		16		B	3NW8005-1	1	20 шт.	0,011	
		20		B	3NW8007-1	1	20 шт.	0,006	
		25	400	B	3NW8010-1	1	20 шт.	0,006	
		32		B	3NW8012-1	1	20 шт.	0,008	
	14 x 51	2	500	B	3NW8102-1	1	10/50 шт.	0,018	
		4		B	3NW8104-1	1	10 шт.	0,018	
		6		B	3NW8101-1	1	10/50 шт.	0,019	
		8		B	3NW8108-1	1	10/50 шт.	0,018	
		10		B	3NW8103-1	1	10 шт.	0,022	
		12		B	3NW8106-1	1	10/50 шт.	0,021	
		16		B	3NW8105-1	1	10 шт.	0,021	
		20		B	3NW8107-1	1	10 шт.	0,021	
		25		B	3NW8110-1	1	10 шт.	0,186	
		32		B	3NW8112-1	1	10 шт.	0,019	
		40		B	3NW8117-1	1	10 шт.	0,021	
		50	400	B	3NW8120-1	1	10 шт.	0,019	

Системы предохранителей

Системы цилиндрических предохранителей

Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей

	Типоразмеры	I_n	U_n	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
	мм x мм	A	AC B					кг
	22 x 58	16	500	B	3NW8205-1	1	10/50 шт.	0,045
		20		B	3NW8207-1	1	10 шт.	0,053
		25		B	3NW8210-1	1	10 шт.	0,055
		32		B	3NW8212-1	1	10 шт.	0,054
		40		B	3NW8217-1	1	10 шт.	0,049
		50		B	3NW8220-1	1	10 шт.	0,054
		63		B	3NW8222-1	1	10 шт.	0,046
		80		B	3NW8224-1	1	10 шт.	0,056
100		400		B	3NW8230-1	1	10 шт.	0,050

Число полюсов	I_n	Для плавких вставок раз- мером	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
A		мм x мм	MW					кг
Держатели цилиндрических предохранителей с указателем срабатывания								
	20	8 x 32	1	C	3NW7314	1	1 шт.	0,067
	32	10 x 38	1	A	3NW7014	1	1 шт.	0,067
	50	14 x 51	1,5	B	3NW7112	1	1 шт.	0,101
	100	22 x 58	2	B	3NW7212	1	1 шт.	0,146
1P+N	20	8 x 32	1	C	3NW7354	1	1 шт.	0,092
	32	10 x 38	1	A	3NW7054	1	1 шт.	0,075
	50	14 x 51	3	B	3NW7152	1	1 шт.	0,215
	100	22 x 58	4	B	3NW7252	1	1 шт.	0,360
2P	20	8 x 32	2	C	3NW7324	1	1 шт.	0,141
	32	10 x 38	2	A	3NW7024	1	1 шт.	0,136
	50	14 x 51	3	B	3NW7122	1	1 шт.	0,234
	100	22 x 58	4	B	3NW7222	1	1 шт.	0,329
	20	8 x 32	3	C	3NW7334	1	1 шт.	0,208
	32	10 x 38	3	A	3NW7034	1	1 шт.	0,185
	50	14 x 51	4,5	B	3NW7132	1	1 шт.	0,327
	100	22 x 58	6	B	3NW7232	1	1 шт.	0,495
3P+N	20	8 x 32	3	C	3NW7364	1	1 шт.	0,218
	32	10 x 38	3	A	3NW7064	1	1 шт.	0,221
	50	14 x 51	6	B	3NW7162	1	1 шт.	0,439
	100	22 x 58	8	B	3NW7262	1	1 шт.	0,686
Держатели цилиндрических предохранителей без указателя срабатывания								
	20	8 x 32	1	A	3NW7313	1	1 шт.	0,053
	32	10 x 38	1	▶	3NW7013	1	1/12 шт.	0,055
	50	14 x 51	1,5	▶	3NW7111	1	1 шт.	0,106
	100	22 x 58	2	▶	3NW7211	1	1 шт.	0,154
1P+N	20	8 x 32	1	A	3NW7353	1	1 шт.	0,074
	32	10 x 38	1	▶	3NW7053	1	1 шт.	0,079
	50	14 x 51	3	B	3NW7151	1	1 шт.	0,234
	100	22 x 58	4	B	3NW7251	1	1 шт.	0,365
2P	20	8 x 32	2	A	3NW7323	1	1 шт.	0,133
	32	10 x 38	2	▶	3NW7023	1	1/6 шт.	0,132
	50	14 x 51	3	▶	3NW7121	1	1 шт.	0,214
	100	22 x 58	4	▶	3NW7221	1	1 шт.	0,316

Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей

	Число полюсов	I_n	Для плавких вставок размером	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU, примерно
	A		мм x мм	MW					кг
	Держатели цилиндрических предохранителей без указателя срабатывания								
	3P								
		20	8 x 32	3	A	3NW7333	1	1 шт.	0,194
		32	10 x 38	3	▶	3NW7033	1	1/4 шт.	0,185
		50	14 x 51	4,5	▶	3NW7131	1	1 шт.	0,306
		100	22 x 58	6	▶	3NW7231	1	1 шт.	0,503
	3P+N								
		20	8 x 32	3	A	3NW7363	1	1 шт.	0,210
		32	10 x 38	3	▶	3NW7063	1	1 шт.	0,196
		50	14 x 51	6	A	3NW7161	1	1 шт.	0,434
		100	22 x 58	8	A	3NW7261	1	1 шт.	0,685
	Блок-контакты состояния								
Для индикации расцепления плавкой вставки, исключительно для применения плавких вставок с бойком. Для монтажа с использованием заводских кронштейнов. Контакт: 250 В AC, 5 А. Минимальная нагрузка на контакт: 12 В, 25 мА									
	Для оснований предохранителей		14 x 51	0,5	B	3NW7901	1	1 шт.	0,051
	Для оснований предохранителей		22 x 58		B	3NW7902	1	1 шт.	0,053
Для индикации состояния держателя предохранителя. Для монтажа с использованием заводских кронштейнов. Контакт: 230 В AC, 6 А/110 В DC, 1 А. Минимальная нагрузка на контакт: 12 В, 25 мА. Клеммы сечением 1,5 мм2 — 0,5 Нм									
	Для держателей предохранителей		10 x 38	0,5	B	3NW7903	1	1 шт.	0,042

Дополнительная информация

Монтаж

Держатели предохранителей Типоразмеров 8 x 32 мм и 10 x 38 мм оборудованы зажимом, который позволяет демонтировать из системы отдельные устройства.

Ввод питания может осуществляться сверху или снизу устройства. Поскольку держатели цилиндрических предохранителей оборудованы одинаковыми противоскользящими клеммами сверху и снизу, они могут быть монтированы на шину как сверху, так и снизу.

Блок-контакты состояния

Держатели цилиндрических предохранителей могут быть оснащены блок-контактами состояния. Они легко обжимаются на основание с помощью заводских кронштейнов.

Размеры 8 x 32 и 10 x 38 мм: блок-контакты состояния позволяют дистанционно отслеживать состояние коммутации ВКЛ. или ВЫКЛ. держателя предохранителя.

Размеры 14 x 51 и 22 x 58 мм: блок-контакты состояния позволяют дистанционно контролировать состояние срабатывания предохранителя. Однако для этого необходимы плавкие вставки с бойком. При срабатывании предохранителя маленький ударник — боек — выстреливает из передней части предохранителя. Кинетическая энергия бояка с помощью якоря в блок-контакте состояния используется для включения микро-переключателя, который тем самым сигнализирует об этом срабатывании через гальванически развязанный контакт.

Системы предохранителей

Системы цилиндрических предохранителей

Держатели предохранителей размером 10 x 38 мм и класса CC

Обзор

Исключительно компактная конструкция трехполюсных держателей предохранителей является их ключевой особенностью. При ширине всего 45 мм они идеально подходят для использования в комбинации стартера двигателя с предохранителем. Поскольку контактор и держатель предохранителя имеют одинаковую ширину 45 мм, их можно устанавливать друг над другом. Точные токоограничивающие предохранители обеспечивают для контактора уровень защиты типа 2 (в соответствии с IEC 60947-4, защита от повреждений).

Отключающая способность для исполнения UL равна 200 кА. Большинство принадлежностей сертифицировано по UL.

Заказчики могут установить блок-контакт состояния, сигналы которого указывают на текущее состояние предохранителя или предотвращают отсоединение держателя предохранителя под нагрузкой и соответствующего прерывания питания контактора, что способствует повышению безопасности оператора и технологического процесса. В ассортимент продуктов входят сборные шины и соответствующие клеммы для подачи трехфазного тока.

Преимущества

- Компактная конструкция, специально для комбинации стартера двигателя с предохранителем.
- Для предохранителей по IEC размерами 10 x 38 мм и номиналом до 32 А и для предохранителей класса CC в соответствии с требованиями UL номиналом до 30 А.
- Характеристики зазора соответствуют требованиям UL 508.
- Одобренные UL микропереключатели, сборные шины и переходники для систем 60-миллиметровых сборных шин.
- Оптический указатель срабатывания для быстрого обнаружения.



Компактный держатель цилиндрического предохранителя класса CC с указателем срабатывания и установленным блок-контактом состояния.



Компоновка держателя цилиндрического предохранителя и контактора SIRIUS на переходнике сборной шины для системы 60-миллиметровых сборных шин.

Технические характеристики

		Держатели цилиндрических предохранителей 3NW70...-1	Держатели предохранителей 3NW75...-1HG
Типоразмеры	мм x мм	10 x 38	Class CC
Стандарты		IEC 60269; UL4248-1; CSA	UL4248-1; CSA
Одобрения		 UL Файл № E171267	 UL Файл № E171267
• по UL			
• по CSA			
Номинальное напряжение U_n	B AC	690	600
Номинальный ток I_n	A AC	32	30
Номинальный выдерживаемый ток короткого замыкания	кА	120 (при 500 В) 80 (при 690 В)	200
Коммутирующая способность		AC-20В (коммутация без нагрузки)	--
• Категория использования			
Выдерживаемое импульсное напряжение	кВ	6	
Категория перенапряжения		III	
Уровень загрязнения		2	
Максимальная потеря мощности плавкой вставки	Вт	3	
Замена плавких вставок в обесточенном состоянии	°C	-5...+40, влажность 90 % при +20	
Возможность пломбирования в установленном состоянии		да	
Блокировка с помощью замка		да	
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная	
Направление тока		Любое	
Степень защиты	по IEC 60529	IP20, с присоединенными проводами	
Клеммы с защитой от прикосновения согласно BGV A3 на подводящих и отходящих проводниках		да	
Температура окружающей среды	°C	-5...+40, влажность 90 % при +20	
Поперечное сечение проводника			
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм ²	1 ... 4	
• Провода AWG (Американский калибр проводов)	AWG	18 ... 10	
Момент затяжки	Нм фунт.дюйм	1,5 13 PZ2	
• Винты клемм			

		Блок-контакты состояния 3NW7903-1							
Стандарты		IEC 60947							
Одобрения		  UL 508, UL, файл № E334003							
Категория использования		AC-12	DC-13			AC-15			по UL
Номинальное напряжение U_n	B AC B DC	250 --	-- 24	-- 120	-- 240	24 --	120 --	240 --	240 --
Номинальный ток I_n	A	5	2	0,5	0,25	4	3	1,5	5

		Сборные шины 5ST260.	
Для держателей цилиндрических предохранителей		3NW70...-1	3NW75...-1HG
Расстояние между штырями	мм	15	
Стандарты		DIN EN 60974-1 (VDE 0660-100), IEC 60947-1:2004, UL 508, CSA 22.2	
Одобрения		 UL 4248-1, UL файл № E337131	
Материал сборной шины		E-Cu 58 F25	
Материал перегородок		PA66-V0	
Устойчивость к нагреву /1,5 мм ²	°C	960	
Параметры изоляции		Категория перенапряжения III, Уровень загрязнения 2	
Номинальное напряжение U_n			
• по UL	B AC	--	600
• по IEC	B AC	690	--
Максимальный ток сборной шины I_n			
• по UL	A	--	65
• по IEC	A	80	--

Системы предохранителей

Системы цилиндрических предохранителей

Держатели предохранителей размером 10 x 38 мм и класса CC

		Клеммы 5ST2600	
Для держателей цилиндрических предохранителей		3NW70...-1	3NW75...-1HG
Расстояние между штырями	мм	15	
Стандарты		IEC 60999:2000, UL 508	
Одобрения		UL, UL 4248-1, UL File Nummer E337131	
Материал корпуса/крышки		PA66-V0	
Устойчивость к нагреву/1 мм ²	°C	960	
Устойчивость к температурным воздействиям PA66-V0, HDT B ISO 179, UL 94-V0/1,5	°C	200	
Параметры изоляции		Категория перенапряжения III, Уровень загрязнения 2	
Макс. рабочее напряжение U_{max}			
• по UL	AC B	--	600
• по IEC	AC B	690	--
Макс. ток электрической нагрузки I_{max}			
• по UL	A	--	65
• по IEC	A	80	--
Номинальный ток I_n	A	63	
Поперечное сечение проводника			
• Одножильный/многожильный	мм ²	2,5 ... 35	
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм ²	2,5 ... 25	
Момент затяжки зажимного винта	Нм	2,5 ... 3,5	

Держатели предохранителей размером 10 x 38 мм и класса CC

Данные для выбора и заказа

Число полюсов	I_n	Для плавких вставок размером	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU, примерно
A	мм x мм	MW						кг

3NW7 держатели цилиндрических предохранителей



Держатели цилиндрических предохранителей

3P 32 10 x 38 2,5
Без указателя срабатывания
С указателем срабатывания

B
B

3NW7033-1
3NW7034-1

1 1 шт.
1 1 шт.

0,188
0,212

Держатели предохранителей класса CC

3P 30 Класс CC 2,5
Без указателя срабатывания
С указателем срабатывания

B
B

3NW7533-1HG
3NW7534-1HG

1 1 шт.
1 1 шт.

0,175
0,201

Принадлежности

Блок-контакты состояния

AC-12, 5 A, макс. 250 В, 1 НО, 1 НЗ

2,5

B

3NW7903-1

1 1 шт.

0,017

Система сборных шин 5ST2 60.



Сборные шины

2 x 3P 63
3 x 3P
4 x 3P
5 x 3P

15

45
90
135
180

B
D
B
D

5ST2601
5ST2602
5ST2603
5ST2604

1 10 шт.
1 10 шт.
1 10 шт.
1 10 шт.

0,450
0,061
0,084
0,107

Принадлежности



Клеммы

Для поперечного сечения проводника
2,5 мм² ... 35 мм²

D

5ST2600

1 10 шт.

0,050

Длина переходника	Ширина переходника	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU, примерно
мм	мм					кг

Переходники



Переходники сборных шин¹⁾ со стыковочными кабелями (выше)

Типоразмеры S00,
номинальное напряжение В AC 690,
номинальный ток 25 А,
1 опорная рейка (35 мм),
стыковочный кабель AWG 12

200
260

45

▶
▶

8US1251-5DS10
8US1251-5DT10

1 1 шт.
1 1 шт.

0,295
0,332

Принадлежности

Монтажные рейки для переходника сборной шины

Для монтажа дополнительных устройств

45

A

8US1998-7CB45

1 10 шт.

0,014



¹⁾ Другие переходники и принадлежности см. в гл. «Системы сборных шин».

Обзор

Системы предохранителей класса CC используются для «защиты конечных сетей» (Branch Circuit Protection).

Держатели предохранителей в защитной оболочке разработаны и испытаны в соответствии с Национальным электротехническим кодексом США NEC 210.20(A). Это означает, что при непрерывной работе устройства в качестве рабочего тока допускается только 80 % номинального тока.

Эксплуатация при рабочем токе, равном 100 % номинального (30 A), возможна только в течение короткого времени.

Устройства могут быть маркированы бирками клеммных колодок ALPHA FIX 8WN8120-7AA15 и 8WN8120-7XA05.

Существует три разных серии:

- Характеристика: инерционные 3NW1...-0HG
Для защиты трансформаторов управления, дросселей, катушек индуктивности. Значительно медленнее, чем минимальные требования согласно UL для предохранителей класса CC: 12 с при 2 x In
- Характеристика: быстродействующие 3NW2...-0HG
Для широкого диапазона применений, предназначены для защиты осветительных приборов, нагревателей, систем управления.

- Характеристика: инерционные, токоограничивающие, 3NW3...-0HG
Инерционные по отношению к перегрузкам и быстродействующие в случае коротких замыканий. Высокое ограничение тока для защиты цепей двигателей..

Примечание:

Информацию о компактных держателях предохранителей класса CC для комбинирования со стартерами двигателей см. на стр. 5/25.

Преимущества

- Для изготовителей распределительных шкафов и электроустановок, которые поставляют свое оборудование на экспорт в США и Канаду.
- Сниженные экспортные требования благодаря наличию одобрений UL и CSA для стандартных применений.
- Современная конструкция с защитой от прикосновения согласно BGV A3 обеспечивает безопасность при монтаже..

Технические характеристики

Держатели предохранителей класса CC 3NW75.3-0HG		
Стандарты		UL 4248-1; CSA C22.2
Одобрения		UL 4248-1; UL файл № E171267; CSA C22.2
Номинальное напряжение U_n	B AC	600
Номинальный ток I_n	A	30
Номинальный условный ток короткого замыкания	kA	200
Коммутирующая способность		AC-20B (коммутация без нагрузки)
• Категория использования		
Макс. потеря мощности плавкой вставки		
• С кабелем 6 мм ²	Вт	3
• С кабелем 10 мм ²	Вт	4,3
Выдерживаемое импульсное напряжение	kB	6
Категория перенапряжения		II
Уровень загрязнения		2
Замена плавких вставок в обесточенном состоянии		да
Возможность пломбировки в установленном состоянии		да
Позиция при установке		Любая
Направление тока		Любое
Степень защиты по IEC 60529		IP20
Клеммы с защитой от прикосновения согласно BGV A3 на подводящих и отходящих проводниках		да
Температура окружающей среды	°C	45
Поперечное сечение проводника		
• Одно- и многожильный	мм ²	1,5 ... 16
• Поперечное сечение проводника AWG, для одножильных и многожильных	AWG	15 ... 5
Момент затяжки	Нм	2,5 (22 фунт.дюйм)

Плавкие вставки класса CC			
		3NW1...-0HG	3NW2...-0HG
Стандарты		UL 248-4; CSA C22.2	
Одобрения		UL 248-4; UL файл № E258218; CSA C22.2	
Характеристика		Инерционные	Быстродействующие
			Инерционные, токоограничивающие
Номинальное напряжение	B AC	600	600
	B DC	--	--
			150 (3 ... 15 A) 300 (< 3 A, > 15 A)
Номинальная отключающая способность	kA AC	200	

Данные для выбора и заказа

Число полюсов	U_n	I_n	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
	B	A	MW					кг
Держатели предохранителей класса CC								
1P	600	30	1	C	3NW7513-0HG	1	12 шт.	0,052
2P	600	30	2	C	3NW7523-0HG	1	6 шт.	0,105
3P	600	30	3	C	3NW7533-0HG	1	4 шт.	0,154



$I_n^{1)}$	DT	Характеристика: инерционные	DT	Характеристика: быстродействующие	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
A		Номер для заказа		Номер для заказа			кг
Плавкие вставки класса CC							
0,6 (6/10)	C	3NW1006-0HG		--			
0,8 (8/10)	C	3NW1008-0HG		--			
1	C	3NW1010-0HG	C	3NW2010-0HG	1	10 шт.	0,006
1,5 (1 ½)	C	3NW1015-0HG		--			
2	C	3NW1020-0HG	C	3NW2020-0HG	1	10 шт.	0,005
2,5	C	3NW1025-0HG		--			
3	C	3NW1030-0HG	C	3NW2030-0HG	1	10 шт.	0,006
4	C	3NW1040-0HG	C	3NW2040-0HG	1	10 шт.	0,008
5	C	3NW1050-0HG	C	3NW2050-0HG	1	10 шт.	0,007
6	C	3NW1060-0HG	C	3NW2060-0HG	1	10 шт.	0,007
7,5	C	3NW1075-0HG		--			
8	C	3NW1080-0HG	C	3NW2080-0HG	1	10 шт.	0,011
10	C	3NW1100-0HG	C	3NW2100-0HG	1	10 шт.	0,008
12	--		C	3NW2120-0HG	1	10 шт.	0,004
15	C	3NW1150-0HG	C	3NW2150-0HG	1	10 шт.	0,008
20	C	3NW1200-0HG	C	3NW2200-0HG	1	10 шт.	0,010
25	C	3NW1250-0HG	C	3NW2250-0HG	1	10 шт.	0,012
30	C	3NW1300-0HG	C	3NW2300-0HG	1	10 шт.	0,009

1) В скобках указаны обозначения, принятые в Америке.

I_n	DT	Характеристика: инерционные, токоограничивающие	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
A		Номер для заказа			кг
Плавкие вставки класса CC					
1	C	3NW3010-0HG	1	10 шт.	0,008
2	C	3NW3020-0HG	1	10 шт.	0,001
3	C	3NW3030-0HG	1	10 шт.	0,009
4	C	3NW3040-0HG	1	10 шт.	0,008
5	C	3NW3050-0HG	1	10 шт.	0,006
6	C	3NW3060-0HG	1	10 шт.	0,008
8	C	3NW3080-0HG	1	10 шт.	0,008
10	C	3NW3100-0HG	1	10 шт.	0,008
12	C	3NW3120-0HG	1	10 шт.	0,008
15	C	3NW3150-0HG	1	10 шт.	0,008
20	C	3NW3200-0HG	1	10 шт.	0,007
25	C	3NW3250-0HG	1	10 шт.	0,006
30	C	3NW3300-0HG	1	10 шт.	0,007



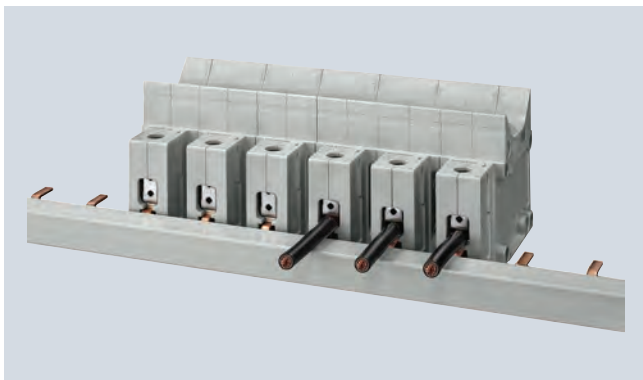
Обзор

Для защитных коммутационных устройств и оснований предохранителей NEOZED можно использовать сборные шины со штыревыми контактами. Доступны сборные шины в исполнении 10 и 16 мм².

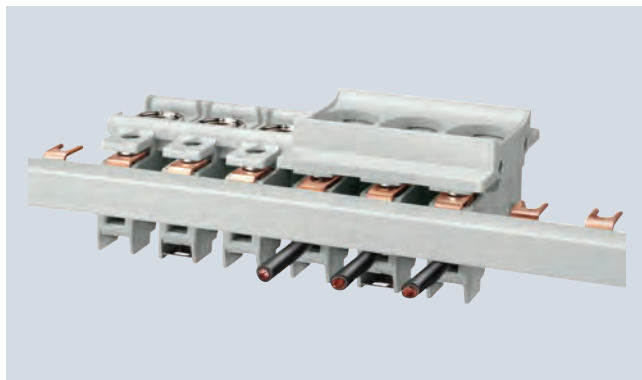
Шины вилочного типа используются в основном для присоединения керамических оснований предохранителей NEOZED.

Преимущества

5



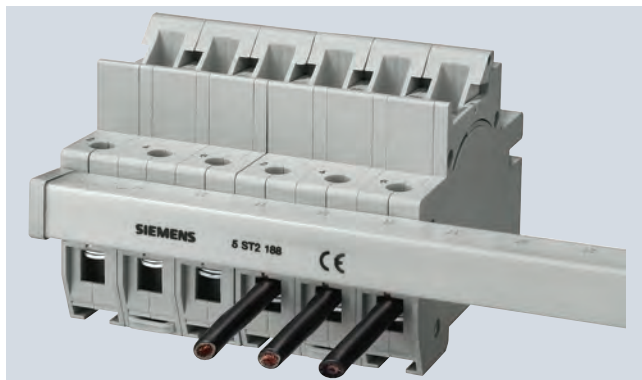
- Четкое и видимое подключение проводников к удобным основаниям NEOZED типа D02, что значительно облегчает ввод кабеля



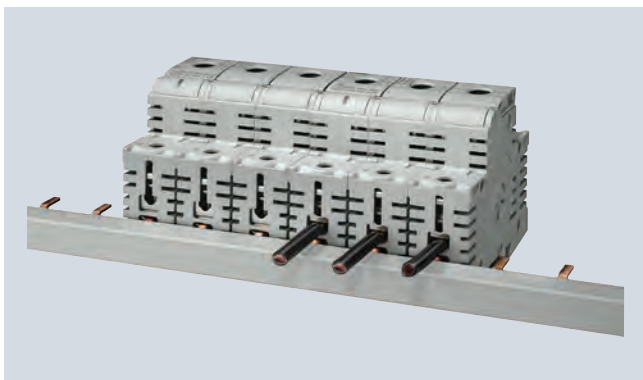
- Монтаж оснований предохранителей NEOZED, изготовленных из литого пластика, на трехфазную сборную шину с использованием вилочного разъема, возможность обрезки по длине



- Монтаж оснований предохранителей NEOZED, изготовленных из керамики, на трехфазную сборную шину с использованием вилочного разъема, возможность обрезки по длине



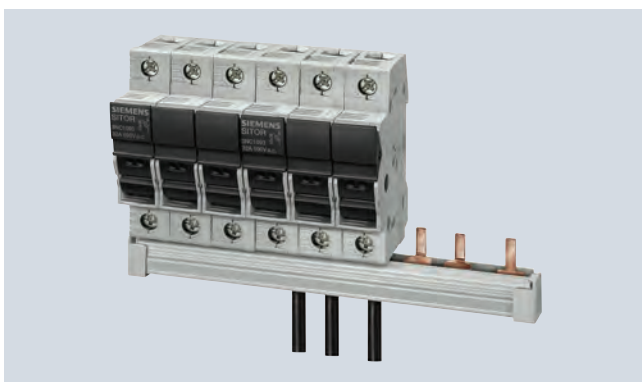
- Монтаж предохранительных выключателей-разъединителей MINIZED типа D01 на трехфазную сборную шину с использованием вилочного разъема, возможность обрезки по длине



- Четкое и видимое подключение проводников при использовании выключателей-разъединителей MINIZED типа D02. Это облегчает ввод кабеля и экономит время



- Монтаж держателей цилиндрических предохранителей размером 8 x 32 и 10 x 38 мм на трехфазную сборную шину, возможность обрезки по длине



- Монтаж держателей цилиндрических предохранителей SITOR размером 10 x 38 мм с таким же Типо-м клемм, как у держателей класса CC, на трехфазную сборную шину, возможность обрезки по длине



- Монтаж на шине с подачей питания через присоединительную клемму непосредственно на держателе предохранителя с использованием проводника сечением 25 мм

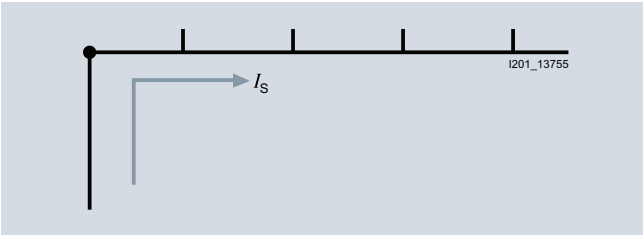
Технические характеристики

		5ST, 5SH
Стандарты		DIN EN 60439-1 (VDE 0660-500): 2005-01
Материал сборной шины		SF-Cu F 24
Материал перегородок		Пластик, Sycoloy 3600, теплостойкость более 90° C, огнестойкий и самозатухающий, не содержит диоксинов и галогенов
Номинальное рабочее напряжение U_c	B AC	400
Номинальный ток I_n		
• Поперечное сечение 10 мм ²	A	63
• Поперечное сечение 16 мм ²	A	80
Выдерживаемое импульсное напряжение U_{imp}	кВ	4
Испытательное импульсное напряжение (1,2/50)	кВ	6,2
Номинальный условный ток короткого замыкания I_{cc}	кА	25
Устойчивость к климатическим воздействиям		
• Постоянная атмосфера	по DIN 50015	23/83; 40/92; 55/20
• Повышенная влажность и температура	по IEC 60068-2-30	28 циклов
Параметры изоляции		
• Категория перенапряжения		III
• Уровень загрязнения		2
Максимальный ток сборной шины I_S /фазу		
• Ввод питания в начале сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм ²	A	63
- Поперечное сечение 16 мм ²	A	80
• Ввод в центре сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм ²	A	100
- Поперечное сечение 16 мм ²	A	130

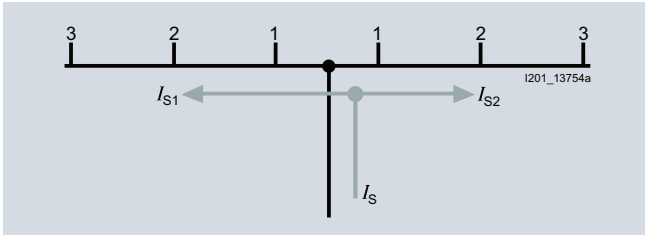
5ST37...-HG сборные шины согласно UL 508

		5ST37...-0HG	5ST37...-2HG	5ST3770-0HG	5ST3770-1HG
Стандарты		UL 508, CSA C22.2 № 14-M 95			
Одобрения		UL 508 файл № E328403 CSA			
Рабочее напряжение					
• по IEC	B AC	690			
• по UL 489	B AC	600			
Номинальный условный ток короткого замыкания	кА	10 (действ. зн., симметр. 600 В для 3 циклов)			
• Диэлектрическая прочность изоляции	кВ/мм	25			
• Импульсная прочность	кВ	> 9,5			
Номинальный ток	A	--	--	115	
Максимальный ток сборной шины I_S /фазу					
• Ввод питания в начале сборной шины	A	80	100	--	--
• Ввод в центре сборной шины	A	160	200	--	--
Параметры изоляции					
• Категория перенапряжения		III			
• Уровень загрязнения		2			
Поперечное сечение сборной шины	мм ² Cu	18	25	--	--
Подача питания		Любая			
Поперечное сечение проводника	AWG мм ²	-- --	-- --	10 ... 1/0 6 ... 35	14 ... 1 1,5 ... 50
Клеммы					
• Момент затяжки клеммы	Нм фунт.дю йм	-- --	-- --	5 50	3,5 35

Ввод питания в начале сборной шины



Ввод питания вдоль сборной шины или в ее центре

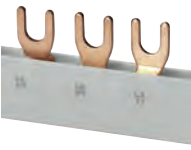
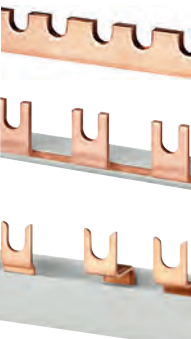
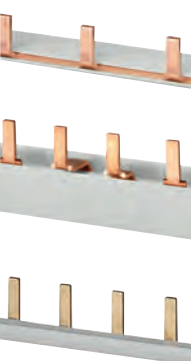


Сумма исходящих токов на ответвление не должна превышать максимальный ток сборной шины $I_{S1,2}$ /фазу.

Данные для выбора и заказа

	Фазы	Поперечное сечение проводника мм ²	Нагрузочная способность до A	Расстояние между штырями MW	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно кг
Сборные шины										
 	1-фаз- ные	16	130	1,5	1016	►	5ST3703	1	1 шт.	0,185
	3-фаз- ные	16	120	1,5	1016	A	5ST3714	1	1 шт.	0,540

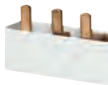
Для выключателей-разъединителей MINIZED типа D02
Для удобных оснований NEOZED типа D01/D02
из литого пластика
5SG1301, 5SG1701, 5SG5301, 5SG5701
Для оснований NEOZED типа D01/D02 из керамики
Тип клеммы S (клемма с прижимной планкой)
Для держателей цилиндрических предохранителей
14 x 51 мм
Для держателей цилиндрических предохранителей SITOR 14 x 51
мм
С возможностью обрезания до нужной длины,
без концевых крышек

	Фазы	Поперечное сечение проводника мм ²	Нагрузочная способность до А	Расстояние между штырями MW	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно кг
Для предохранительных выключателей-разъединителей MINIZED типа D01										
	С возможностью обрезания до нужной длины, без концевых крышек									
	1-фазные	16	120	1	1000	B	5ST2190	1	1 шт.	0,222
	2-фазные					B	5ST2191	1	1 шт.	0,448
	3-фазные					B	5ST2192	1	1 шт.	0,582
	С возможностью обрезания до нужной длины, с 2 концевыми крышками									
	1-фазные	16	120	1	220	B	5ST2186	1	1 шт.	0,048
	2-фазные					B	5ST2187	1	1 шт.	0,092
	3-фазные					B	5ST2188	1	1 шт.	0,112
Для оснований предохранителей NEOZED типа D01/D02										
- Из литого пластика 5SG1.30, 5SG1.31, 5SG5.30 - Из керамики Клеммы типа В и К (клемма с винтовым зажимом, клемма с крепежной головкой)										
	Неизолированные									
	1-фазные	36	168	1,5		A	5SH5322	1	1 шт.	0,260
	С возможностью обрезания до нужной длины, без концевых крышек									
	1-фазные	24	160	1,5	1000	C	5SH5517	1	1 шт.	0,342
	3-фазные	16	120	1,5	1000	▶	5SH5320	1	1 шт.	0,562
Для держателей цилиндрических предохранителей 8 x 32 мм и 10 x 38 мм										
Для держателей цилиндрических предохранителей SITOR 10 x 38 мм										
Для держателей предохранителей класса CC¹⁾										
	С возможностью обрезания до нужной длины, без концевых крышек									
	1-фазные	16	120	1	1016	▶	5ST3701	1	1 шт.	0,190
	2-фазные		120	1		▶	5ST3705	1	1 шт.	0,452
	3-фазные	16	120	1	1016	▶	5ST3710	1	1 шт.	0,610
	Без возможности обрезания до нужной длины, полностью изолирована									
	1-фазные	16		1	214	▶	5ST3700	1	1 шт.	0,042
	2-фазные			1		▶	5ST3704	1	1 шт.	0,097
	3-фазные			1		▶	5ST3708	1	1 шт.	0,116
Концевые крышки для сборных шин										
	Для однофазных сборных шин 5ST2190					A	5ST2196	1	10 шт.	0,001
	Для двухфазных сборных шин 5ST2191 и трехфазных сборных шин 5ST2192					A	5ST2197	1	10 шт.	0,001
	Для однофазных сборных шин 5ST37, 5SH55					▶	5ST3748	1	10 шт.	0,004
	Для двух- и трехфазных сборных шин 5ST37 и для сборных шин 5SH5320					▶	5ST3750	1	10 шт.	0,002

¹⁾ Сборные шины, одобренные UL см. на стр. 5/33.

	Фазы	Поперечное сечение проводника мм ²	Нагрузочная способность до А	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно кг
	Защита от прикосновения для свободных присоединений штыревых сборных шин Желтый (RAL 1004) 5 x 1 штырь					5ST3655	1	10 шт.	0,008
	Клеммы Для оснований предохранителей NEOZED типа D01/D02, изготовленных из керамики Для оснований предохранителей DIAZED типа DII/DIII, изготовленных из керамики Клемма типа S Для про-водников 2 ... 25					5SH5327	1	10/300 шт.	0,012
	Клеммы типа В и К Для про-водников 6 ... 25					5SH5328	1	10/300 шт.	0,015
	Для подачи питания на вилочные или штыревые сборные шины Для про-водников 6 ... 35					5ST2157	1	5 шт.	0,027
	Сборные шины Для однополюсных оснований предохранителей DIAZED, изготовленных из керамики, с клеммами типа ВВ и BS Типоразмеры DII, для 19 оснований 1-фазные 24 80 1000 А					5SH3500	1	1/25 шт.	0,120
	Типоразмеры DIII, для 25 оснований 1-фазные 39 120 1000 А					5SH3501	1	1/25 шт.	0,200
	Клеммы для монтажа на шине Для оснований DIAZED EZR для монтажа на шине Неизолированные Для про-водников 1,5 ... 16					8JH4122	1	10 шт.	0,010
	Для про-водников 10 ... 35					8JH4124	1	10 шт.	0,024

5ST37. .-. HG сборные шины согласно UL 508

	Расстояние между штырями MW	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно кг
5ST37 .-. HG сборные шины по UL 508, 18 мм², могут быть обрезаны, без концевых крышек							
	Однофазные						
	• Для держателей предохранителей 10 x 38 мм класса CC (3NC1091, 3NW7513-0HG) или MCB 1P (5SY)	1	1000	A	5ST3701-0HG	1 1 шт.	0,330
	• Для держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1491, 3NW7111) или MCB 1P (5SY, 5SP) с AS или FC	1,5	1000	A	5ST3703-0HG	1 1 шт.	0,330
	Двухфазные						
	• Для держателей предохранителей 10 x 38 мм / класс CC (3NC1092, 3NW7523-0HG) или MCB 2P (5SY)	1	1000	B	5ST3705-0HG	1 1 шт.	0,700
	Трехфазные						
	• Для держателей предохранителей 10 x 38 мм / класс CC (3NC1093, 3NW7533-0HG) или MCB 3P (5SY)	1	1000	A	5ST3710-0HG	1 1 шт.	0,820
	• Для держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1493, 3NW7131) или MCB 1P (5SY, 5SP) с AS или FC	1,5	1000	B	5ST3714-0HG	1 1 шт.	0,780
5ST37 .-. HG сборные шины по UL 508, 25 мм², могут быть обрезаны, без концевых крышек							
	Однофазные						
	• Для держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1491, 3NW7111) или MCB 1P (5SP)	1,5	1000	B	5ST3701-2HG	1 1 шт.	0,340
	Двухфазные						
	• Для держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1492, 3NW7121) или MCB 2P (5SP)	1,5	1000	B	5ST3705-2HG	1 1 шт.	0,770
	Трехфазные						
	• Для держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1493, 3NW7131) или MCB 3P (5SP)	1,5	1000	B	5ST3710-2HG	1 1 шт.	1,090
Концевые крышки для сборных шин 5ST37. .-.HG							
	• Для однофазных сборных шин		A	5ST3748-0HG	1 10 шт.		0,001
	• Для двухфазных и трехфазных сборных шин		A	5ST3750-0HG	1 10 шт.		0,002
Клеммы по UL 508							
	Подача питания к устройству						
	• 35 мм ²		A	5ST3770-0HG	1 10 шт.		0,033
	Подача питания к сборной шине						
	• 50 мм ²		A	5ST3770-1HG	1 10 шт.		0,033
Крышка для защиты от прикосновения к сборным шинам согласно UL 508							
	• 5 x 1 штырь		A	5ST3655-0HG	1 10 шт.		0,009

Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Обзор

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC) используются для монтажа в нежилых и торгово-промышленных зданиях, а также в распределительных шкафах энергоснабжающих предприятий. Они защищают те части зданий и системы, которые являются особо важными.

Системы предохранителей LV HRC предназначены для эксплуатации квалифицированным персоналом. Для них не предусмотрено конструктивных мер по защите от выбора неправильного номинального тока и от прикосновений.

Конструктивные элементы и вспомогательные компоненты выполнены таким образом, чтобы обеспечивать безопасную замену предохранителей систем LV HRC или отключение электроустановок.

Существуют плавкие вставки LV HRC следующих Типоразмеров: 000, 00, 0, 1, 2, 3, 4 и 4a.

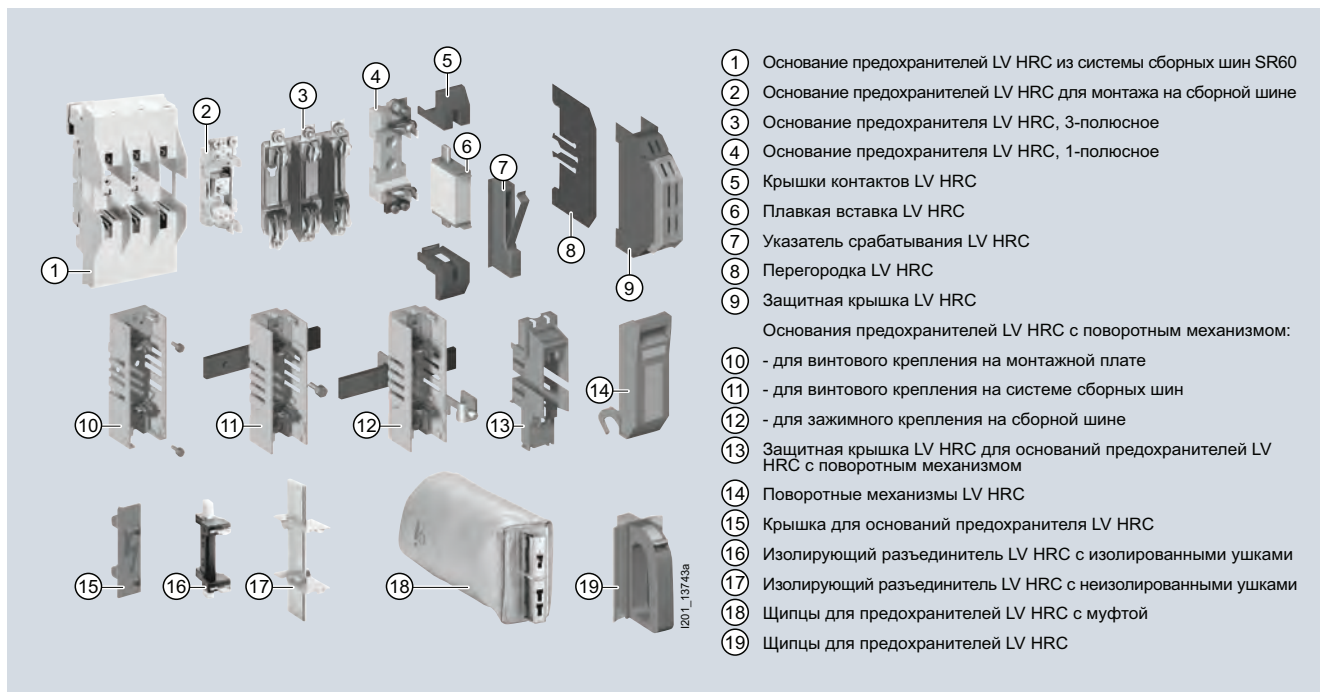
Предлагаются плавкие вставки LV HRC следующих категорий применения :

- gG для защиты кабелей и проводов;
- aM для защиты коммутационных устройств в цепях электродвигателей от короткого замыкания;
- gR или aR для защиты мощных полупроводниковых приборов;
- gS: новая категория применения gS обеспечивает одновременно защиту кабелей и проводов и полупроводниковых приборов

Плавкие вставки LV HRC Типоразмера 000 могут быть использованы в основаниях предохранителей LV HRC, предохранительных выключателях-разъединителях LV HRC, планках с предохранителями LV HRC, а также в планочных предохранителях-выключателях LV HRC Типоразмера 00.

Плавкие вставки с номинальным током 300, 355 и 425 A соответствуют стандартам, но не имеют маркировки VDE.

Компоненты LV HRC



Преимущества



- Плавкие вставки LV HRC с комбинированным указателем срабатывания предохранителя, который меняет цвет с красного на белый. Это позволяет быстро обнаружить и заменить сработавшие предохранители. Благодаря такой функции сокращается время простоя системы.
- Изолированные ушки из металла на верхней и нижней крышке плавкой вставки вмонтированы в пластик, что обеспечивает повышенную безопасность во время замены. Наличие изолированных ушек обозначается знаком **I**.
- В стандартных сериях передний красный указатель выдает сигнал о срабатывании предохранителя.
- Плавкие вставки LV HRC всегда оснащаются посеребренными контактными ножами. Таким образом они защищены от коррозии и обладают меньшим сопротивлением. Это обеспечивает надежную работу оборудования в течение долгого времени.

Технические характеристики

		Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)					
		Категория применения					Категория применения
		gG					aM
		3NA6...-4 3NA6...-4KK 3NA383.-8	3NA6... 3NA6...-7 3NA7... 3NA7...-7	3NA3... 3NA3...-7	3NA6...-6 3NA7...-6	3NA3...-6	3ND1 3ND2
Стандарты		IEC 60269-1, -2; EN 60269-1; DIN VDE 0636					
Одобрения		DIN VDE 0636-2; CSA 22.2 № 106, файл № 016325_0_00 (одобрение CSA для предохранителей номинальным напряжением 500 В для цепей 600 В)					
Номинальное напряжение U_n							
• Типоразмеры 000 и 00	B AC	400	500	500	690 ¹⁾	690 ¹⁾	500
	B DC	--	250	250	250	250	--
• Типоразмеры 1 и 2	B AC	400	500	500	690 ¹⁾	690 ¹⁾	690
	B DC	--	440	440	440	440	--
• Типоразмеры 3	B AC	--	--	500	--	690 ¹⁾	690
	B DC	--	--	440	--	440	--
• Типоразмеры 4 и 4a (конструкция по IEC)	B AC	--	--	500	--	--	--
	B DC	--	--	440	--	--	--
Номинальный ток I_n	A	10 ... 400	2 ... 400	2 ... 1250	2 ... 315	2 ... 500	6 ... 630
Номинальная отключающая способность	kA AC	120					
	kA DC	--	25				--
Контактные ножи		коррозионностойкие, посеребренные					
Устойчивость к климатическим воздействиям	°C	-20...+50 при 95 % отн. влажности					

¹⁾ Подтверждение производителя для номинального напряжения 690 В +10 % предоставляется по запросу.

Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	Модульная ширина	I_n	U_n	DT	Изолированные ушки	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно			
	мм	A	B AC/DC		Номер для заказа				кг		
	21	10	400/--	B	3NA6803-4	1	3 шт.	0,130			
		16		B	3NA6805-4	1	3 шт.	0,140			
		20		B	3NA6807-4	1	3 шт.	0,131			
		25		B	3NA6810-4	1	3 шт.	0,119			
		32		B	3NA6812-4	1	3 шт.	0,131			
		35		B	3NA6814-4	1	3 шт.	0,114			
		40		B	3NA6817-4	1	3 шт.	0,132			
		50		B	3NA6820-4	1	3 шт.	0,119			
		63		B	3NA6822-4	1	3 шт.	0,129			
		80		B	3NA6824-4	1	3 шт.	0,131			
	30	100	400/--	B	3NA6830-4	1	3 шт.	0,120			
		80		B	3NA6824-4KK	1	3 шт.	0,194			
		100		B	3NA6830-4KK	1	3 шт.	0,204			
		125		B	3NA6832-4	1	3 шт.	0,202			
		160		B	3NA6836-4	1	3 шт.	0,203			
				30	35	400/--	B	3NA6114-4	1	3 шт.	0,288
					40		B	3NA6117-4	1	3 шт.	0,274
					50		B	3NA6120-4	1	3 шт.	0,277
					63		B	3NA6122-4	1	3 шт.	0,273
					80		B	3NA6124-4	1	3 шт.	0,275
100	B		3NA6130-4		1		3 шт.	0,276			
125	B		3NA6132-4		1		3 шт.	0,286			
160	B		3NA6136-4		1		3 шт.	0,287			
47,2	200		B		3NA6140-4		1	3 шт.	0,443		
	224		B		3NA6142-4		1	3 шт.	0,449		
	250	B	3NA6144-4	1	3 шт.	0,450					
		47,2	50	400/--	B	3NA6220-4	1	3 шт.	0,467		
63			B		3NA6222-4	1	3 шт.	0,455			
80			B		3NA6224-4	1	3 шт.	0,449			
100			B		3NA6230-4	1	3 шт.	0,458			
125			B		3NA6232-4	1	3 шт.	0,423			
160			B		3NA6236-4	1	3 шт.	0,465			
200			B		3NA6240-4	1	3 шт.	0,458			
224			B		3NA6242-4	1	3 шт.	0,459			
250			B		3NA6244-4	1	3 шт.	0,464			
			57,8		300	400/--	B	3NA6250-4	1	3 шт.	0,659
	315	B		3NA6252-4	1		3 шт.	0,622			
	355	B		3NA6254-4	1		3 шт.	0,658			
	400	B		3NA6260-4	1		3 шт.	0,655			

Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Типо-размеры	Модульная ширина	I_n	U_n	DT	Неизолированные ушки	DT	Изолированные ушки	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU, примерно
	мм	A	B AC/DC		Номер для заказа		Номер для заказа			кг
Плавкие вставки LV HRC с комбинированным указателем, категория применения gG										
	21	2	500/ 250	B	3NA7802	B	3NA6802	1	3 шт.	0,131
		4		B	3NA7804	B	3NA6804	1	3 шт.	0,125
		6		B	3NA7801	B	3NA6801	1	3 шт.	0,131
		10		B	3NA7803	B	3NA6803	1	3 шт.	0,117
		16		B	3NA7805	B	3NA6805	1	3 шт.	0,128
		20		B	3NA7807	B	3NA6807	1	3 шт.	0,129
		25		B	3NA7810	B	3NA6810	1	3 шт.	0,132
		32		B	3NA7812	B	3NA6812	1	3 шт.	0,130
		35		B	3NA7814	B	3NA6814	1	3 шт.	0,131
		40		B	3NA7817	B	3NA6817	1	3 шт.	0,132
		50		B	3NA7820	B	3NA6820	1	3 шт.	0,126
		63		B	3NA7822	B	3NA6822	1	3 шт.	0,129
		80		B	3NA7824	B	3NA6824	1	3 шт.	0,131
		100		B	3NA7830	B	3NA6830	1	3 шт.	0,133
	30	80	500/ 250	B	3NA7824-7	B	3NA6824-7	1	3 шт.	0,193
		100		B	3NA7830-7	B	3NA6830-7	1	3 шт.	0,206
		125		B	3NA7832	B	3NA6832	1	3 шт.	0,202
		160		B	3NA7836	A	3NA6836	1	3 шт.	0,181
	30	16	500/ 440	B	3NA7105	B	3NA6105	1	3 шт.	0,278
		20		B	3NA7107	B	3NA6107	1	3 шт.	0,288
		25		B	3NA7110	B	3NA6110	1	3 шт.	0,282
		35		B	3NA7114	B	3NA6114	1	3 шт.	0,289
		40		B	3NA7117	B	3NA6117	1	3 шт.	0,269
		50		B	3NA7120	B	3NA6120	1	3 шт.	0,294
		63		B	3NA7122	B	3NA6122	1	3 шт.	0,287
		80		B	3NA7124	B	3NA6124	1	3 шт.	0,288
		100		B	3NA7130	B	3NA6130	1	3 шт.	0,290
		125		B	3NA7132	B	3NA6132	1	3 шт.	0,289
		160		B	3NA7136	B	3NA6136	1	3 шт.	0,287
		200		B	3NA7140	B	3NA6140	1	3 шт.	0,447
		224		B	3NA7142	B	3NA6142	1	3 шт.	0,443
		250		B	3NA7144	B	3NA6144	1	3 шт.	0,408
	47,2	35	500/ 440	B	3NA7214	B	3NA6214	1	3 шт.	0,463
		50		B	3NA7220	B	3NA6220	1	3 шт.	0,463
		63		B	3NA7222	B	3NA6222	1	3 шт.	0,465
		80		B	3NA7224	B	3NA6224	1	3 шт.	0,459
		100		B	3NA7230	B	3NA6230	1	3 шт.	0,462
		125		B	3NA7232	B	3NA6232	1	3 шт.	0,463
		160		B	3NA7236	B	3NA6236	1	3 шт.	0,464
		200		B	3NA7240	B	3NA6240	1	3 шт.	0,463
		224		B	3NA7242	B	3NA6242	1	3 шт.	0,464
		250		B	3NA7244	B	3NA6244	1	3 шт.	0,463
		300		B	--	B	3NA6250	1	3 шт.	0,658
		315		B	3NA7252	B	3NA6252	1	3 шт.	0,658
		355		B	--	B	3NA6254	1	3 шт.	0,664
		400		B	3NA7260	B	3NA6260	1	3 шт.	0,661

Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Типо-размеры	Модульная ширина	I_n	U_n	DT	Неизолированные ушки	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно	
	мм	A	B AC/DC		Номер для заказа				кг
	Плавкие вставки LV HRC с передним указателем, категория применения gG								
	000	21	2	500/250	▶	3NA3802	1	3 шт.	0,127
			4		▶	3NA3804	1	3 шт.	0,127
			6		▶	3NA3801	1	3 шт.	0,128
			10		▶	3NA3803	1	3 шт.	0,128
			16		▶	3NA3805	1	3 шт.	0,126
			20		▶	3NA3807	1	3 шт.	0,120
			25		▶	3NA3810	1	3 шт.	0,130
			32		▶	3NA3812	1	3 шт.	0,130
			35		▶	3NA3814	1	3/90 шт.	0,131
			40		▶	3NA3817	1	3 шт.	0,130
			50		▶	3NA3820	1	3/90 шт.	0,131
			63		▶	3NA3822	1	3/90 шт.	0,131
			80		▶	3NA3824	1	3/90 шт.	0,131
			100		▶	3NA3830	1	3/90 шт.	0,132
			125	400/250	▶	3NA3832-8	1	3/60 шт.	0,126
160	▶	3NA3836-8	1		3/60 шт.	0,122			
00	30	35	500/250	B	3NA3814-7	1	3 шт.	0,182	
		50		B	3NA3820-7	1	3 шт.	0,201	
		63		B	3NA3822-7	1	3 шт.	0,195	
		80		B	3NA3824-7	1	3 шт.	0,205	
		100		B	3NA3830-7	1	3 шт.	0,201	
		125		▶	3NA3832	1	3 шт.	0,206	
		160		▶	3NA3836	1	3 шт.	0,205	
0	30	6	500/440	B	3NA3001	1	3 шт.	0,268	
		10		B	3NA3003	1	3 шт.	0,274	
		16		B	3NA3005	1	3 шт.	0,262	
		20		B	3NA3007	1	3 шт.	0,270	
		25		B	3NA3010	1	3 шт.	0,255	
		32		B	3NA3012	1	3 шт.	0,272	
		35		B	3NA3014	1	3 шт.	0,264	
		40		B	3NA3017	1	3 шт.	0,252	
		50		B	3NA3020	1	3 шт.	0,273	
		63		A	3NA3022	1	3 шт.	0,270	
		80		B	3NA3024	1	3 шт.	0,265	
		100		A	3NA3030	1	3 шт.	0,242	
		125		A	3NA3032	1	3 шт.	0,270	
		160		A	3NA3036	1	3 шт.	0,272	
1	30	16	500/440	B	3NA3105	1	3 шт.	0,264	
		20		B	3NA3107	1	3 шт.	0,283	
		25		B	3NA3110	1	3 шт.	0,279	
		35		B	3NA3114	1	3 шт.	0,287	
		40		B	3NA3117	1	3 шт.	0,270	
		50		B	3NA3120	1	3 шт.	0,285	
		63		▶	3NA3122	1	3 шт.	0,290	
		80		▶	3NA3124	1	3 шт.	0,278	
		100		▶	3NA3130	1	3 шт.	0,278	
		125		▶	3NA3132	1	3 шт.	0,287	
		160		▶	3NA3136	1	3 шт.	0,289	
	47,2	200		▶	3NA3140	1	3 шт.	0,452	
		224		A	3NA3142	1	3 шт.	0,448	
		250		▶	3NA3144	1	3 шт.	0,448	

Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Типоразмеры	Модульная ширина	I_n	U_n	DT	Неизолированные ушки	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно	
	мм	A	B AC/DC		Номер для заказа				кг
Плавкие вставки LV HRC с передним указателем, категория применения gG									
	2	47,2	35	500/440	B	3NA3214	1	3 шт.	0,462
			50	B	3NA3220	1	3 шт.	0,462	
			63	A	3NA3222	1	3 шт.	0,465	
			80	A	3NA3224	1	3 шт.	0,462	
			100	A	3NA3230	1	3 шт.	0,464	
			125	A	3NA3232	1	3 шт.	0,462	
			160	▶	3NA3236	1	3 шт.	0,465	
			200	▶	3NA3240	1	3 шт.	0,465	
			224	▶	3NA3242	1	3 шт.	0,460	
			250	▶	3NA3244	1	3 шт.	0,467	
	57,8	300	A	3NA3250	1	3 шт.	0,655		
		315	▶	3NA3252	1	3 шт.	0,662		
		355	▶	3NA3254	1	3 шт.	0,665		
		400	▶	3NA3260	1	3 шт.	0,661		
			3	57,8	200	500/440	B	3NA3340	1
224	B				3NA3342	1	3 шт.	0,651	
250	A				3NA3344	1	3 шт.	0,656	
300	B				3NA3350	1	3 шт.	0,657	
315	▶				3NA3352	1	3 шт.	0,657	
355	A				3NA3354	1	3 шт.	0,658	
400	▶				3NA3360	1	3 шт.	0,660	
71,2	425				A	3NA3362	1	3 шт.	0,941
	500				▶	3NA3365	1	3 шт.	0,944
	630				▶	3NA3372	1	3 шт.	0,939
	Только для оснований предохранителей LV HRC 3NH3530								
	4 (конструкция по IEC)	101,8	630	500/440	B	3NA3472	1	1 шт.	2,546
			800	A	3NA3475	1	1 шт.	2,535	
			1000	A	3NA3480	1	1 шт.	2,566	
			1250	A	3NA3482	1	1 шт.	2,577	
Только для оснований предохранителей LV HRC 3NH7520 или для планочных предохранительных выключателей-разъединителей 3NJ5643-0BB00									
	4a	101,8	500	500/440	B	3NA3665	1	1 шт.	2,604
			630	B	3NA3672	1	1 шт.	2,674	
			800	A	3NA3675	1	1 шт.	2,661	
			1000	A	3NA3680	1	1 шт.	2,646	
			1250	A	3NA3682	1	1 шт.	2,659	

Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Типо-размеры	Модульная ширина	I_n	U_n	DT	Неизолированные ушки	DT	Изолированные ушки	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно	
	мм	A	B AC/DC		Номер для заказа		Номер для заказа				кг
Плавкие вставки LV HRC с комбинированным указателем, категория применения gG											
	000	21	2	690 ¹⁾ /	B	3NA7802-6	B	3NA6802-6	1	3 шт.	0,123
			4	250	B	3NA7804-6	B	3NA6804-6	1	3 шт.	0,132
			6		B	3NA7801-6	B	3NA6801-6	1	3 шт.	0,121
			10		B	3NA7803-6	B	3NA6803-6	1	3 шт.	0,133
			16		B	3NA7805-6	B	3NA6805-6	1	3 шт.	0,124
			20		B	3NA7807-6	B	3NA6807-6	1	3 шт.	0,127
			25		B	3NA7810-6	B	3NA6810-6	1	3 шт.	0,133
			32		B	3NA7812-6	B	3NA6812-6	1	3 шт.	0,127
			35		B	3NA7814-6	B	3NA6814-6	1	3 шт.	0,132
			40		B	3NA7817-6KJ	B	3NA6817-6KJ	1	3 шт.	0,127
NEW											
NEW											
	00	30	40	690 ¹⁾ /	B	3NA7817-6	B	3NA6817-6	1	3 шт.	0,188
			50	250	B	3NA7820-6	B	3NA6820-6	1	3 шт.	0,199
			63		B	3NA7822-6	B	3NA6822-6	1	3 шт.	0,194
			80		B	3NA7824-6	B	3NA6824-6	1	3 шт.	0,200
			100		B	3NA7830-6	B	3NA6830-6	1	3 шт.	0,194
	1	30	50	690 ¹⁾ /	B	3NA7120-6	B	3NA6120-6	1	3 шт.	0,285
			63	440	B	3NA7122-6	B	3NA6122-6	1	3 шт.	0,279
			80		B	3NA7124-6	B	3NA6124-6	1	3 шт.	0,273
			100		B	3NA7130-6	B	3NA6130-6	1	3 шт.	0,286
			125		B	3NA7132-6	B	3NA6132-6	1	3 шт.	0,285
			160		B	3NA7136-6	B	3NA6136-6	1	3 шт.	0,288
			200		B	3NA7140-6	B	3NA6140-6	1	3 шт.	0,448
			2	47,2	80	690 ¹⁾ /	B	3NA7224-6	B	3NA6224-6	1
100	440				B	3NA7230-6	B	3NA6230-6	1	3 шт.	0,456
125					B	3NA7232-6	B	3NA6232-6	1	3 шт.	0,438
160					B	3NA7236-6	B	3NA6236-6	1	3 шт.	0,457
200					B	3NA7240-6	B	3NA6240-6	1	3 шт.	0,461
57,8	224				B	3NA7242-6	B	3NA6242-6	1	3 шт.	0,655
	250				B	3NA7244-6	B	3NA6244-6	1	3 шт.	0,647
	300				B	3NA7250-6	B	3NA6250-6	1	3 шт.	0,655
	315				B	3NA7252-6	B	3NA6252-6	1	3 шт.	0,658

¹⁾ Подтверждение производителя для номинального напряжения 690 В +10 % предоставляется по запросу.

Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Типоразмеры	Модульная ширина	I_n	U_n	DT	Неизолированные ушки	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно			
	мм				А				В AC/DC	Номер для заказа	кг
Плавкие вставки LV HRC с передним указателем, категория применения gG											
	21	2	690 ¹⁾ /250	▶	3NA3802-6	1	3 шт.	0,128			
		4			3NA3804-6	1	3 шт.	0,129			
		6			3NA3801-6	1	3 шт.	0,112			
		10			3NA3803-6	1	3 шт.	0,123			
		16			3NA3805-6	1	3 шт.	0,122			
		20			3NA3807-6	1	3 шт.	0,130			
		25			3NA3810-6	1	3 шт.	0,122			
		32			3NA3812-6	1	3 шт.	0,111			
		35			3NA3814-6	1	3 шт.	0,123			
		40			3NA3817-6KJ	1	3 шт.	0,129			
NEW	NEW	50	▶	3NA3820-6KJ	1	3 шт.	0,129				
00		30	40	690 ¹⁾ /250	B	3NA3817-6	1	3 шт.	0,177		
50	▶	3NA3820-6	1		3 шт.	0,207					
63	▶	3NA3822-6	1		3 шт.	0,205					
80	▶	3NA3824-6	1		3 шт.	0,189					
100	▶	3NA3830-6	1		3 шт.	0,190					
	30	50	690 ¹⁾ /440	B	3NA3120-6	1	3 шт.	0,279			
		63		B	3NA3122-6	1	3 шт.	0,286			
		80		B	3NA3124-6	1	3 шт.	0,275			
		100		▶	3NA3130-6	1	3 шт.	0,291			
		125		▶	3NA3132-6	1	3 шт.	0,272			
		160		▶	3NA3136-6	1	3 шт.	0,291			
		200		▶	3NA3140-6	1	3 шт.	0,448			
				47,2	80	690 ¹⁾ /440	B	3NA3224-6	1	3 шт.	0,456
					100		B	3NA3230-6	1	3 шт.	0,468
					125		B	3NA3232-6	1	3 шт.	0,463
160	▶		3NA3236-6		1		3 шт.	0,463			
200	▶		3NA3240-6		1		3 шт.	0,460			
224	B		3NA3242-6		1		3 шт.	0,615			
250	▶		3NA3244-6		1		3 шт.	0,655			
300	B		3NA3250-6		1		3 шт.	0,657			
315	▶		3NA3252-6		1		3 шт.	0,657			
	57,8		250		690 ¹⁾ /440		B	3NA3344-6	1	3 шт.	0,643
		315	B	3NA3352-6		1	3 шт.	0,651			
	71,2	355	B	3NA3354-6		1	3 шт.	1,035			
		400	▶	3NA3360-6		1	3 шт.	1,038			
		425	B	3NA3362-6		1	3 шт.	1,060			
		500	▶	3NA3365-6		1	3 шт.	0,982			

¹⁾ Подтверждение производителя для номинального напряжения 690 В +10 % предоставляется по запросу.

Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)

	Типоразмеры	Модульная ширина	I_n	U_n	DT	Неизолированные ушки	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно				
	мм	А	В AC/DC	Номер для заказа	кг								
	Плавкие вставки LV HRC с передним указателем, категория применения aM												
	000	21	6	500/--	B					3ND1801	1	3 шт.	0,130
			10		B					3ND1803	1	3 шт.	0,119
			16		B					3ND1805	1	3 шт.	0,127
			20		B					3ND1807	1	3 шт.	0,118
			25		B					3ND1810	1	3 шт.	0,124
			32		B					3ND1812	1	3 шт.	0,131
			35		B					3ND1814	1	3 шт.	0,128
			40		B					3ND1817	1	3 шт.	0,117
			50		B					3ND1820	1	3 шт.	0,128
			63		B					3ND1822	1	3 шт.	0,111
			80		B					3ND1824	1	3 шт.	0,123
NEW	100	A	3ND1830-8	1	3 шт.	0,127							
	00	30	100	500/--	B	3ND1830	1	3 шт.	0,183				
			125		B	3ND1832	1	3 шт.	0,204				
			160		B	3ND1836	1	3 шт.	0,181				
	1	30	63	690/--	B	3ND2122	1	3 шт.	0,281				
			80		B	3ND2124	1	3 шт.	0,029				
			100		B	3ND2130	1	3 шт.	0,286				
	47,2	125	B		3ND2132	1	3 шт.	0,449					
		160	B		3ND2136	1	3 шт.	0,447					
		200	B		3ND2140	1	3 шт.	0,447					
	2	47,2	125	690/--	B	3ND2232	1	3 шт.	0,465				
			160		B	3ND2236	1	3 шт.	0,464				
			200		B	3ND2240	1	3 шт.	0,467				
	57,8	250	B		3ND2244	1	3 шт.	0,416					
		315	B		3ND2252	1	3 шт.	0,661					
		355	B		3ND2254	1	3 шт.	0,663					
400	A	3ND2260	1	3 шт.	0,655								
	3	57,8	315	690/--	B	3ND2352	1	3 шт.	0,597				
			355		B	3ND2354	1	3 шт.	0,662				
			400		B	3ND2360	1	3 шт.	0,661				
	71,2	500	B		3ND1365	1	3 шт.	1,038					
		630	B		3ND1372	1	3 шт.	1,036					

Обзор

Указатели срабатывания для предохранителей LV HRC используются для индикации срабатывания плавких вставок LV HRC. Существует три типа различных решений:

- 3NX1021: указатели срабатывания с сигнальными вставками
Указатели срабатывания LV HRC с сигнальными вставками обеспечивают контроль плавких вставок LV HRC с неизолированными ушками Типоразмеров от 000 до 4 для тока 10 А и более. Сигнальная вставка подключается параллельно плавкой вставке LV HRC. В случае аварийной ситуации сигнальная вставка срабатывает одновременно с плавкой вставкой LV HRC. При этом ее боек активирует гальванически развязанный микропереключатель.

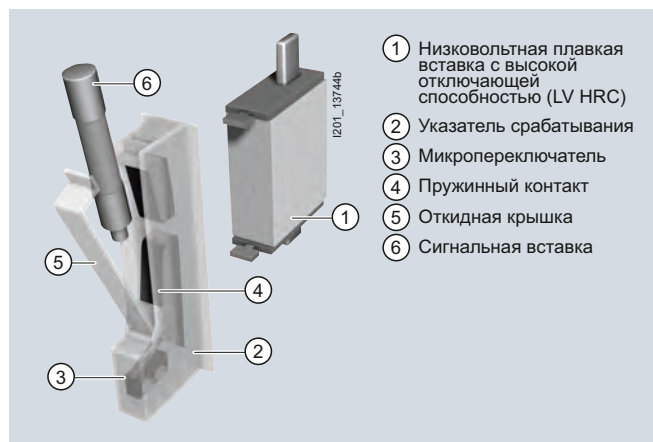
- 3NX1024: указатель срабатывания в виде насадки
Данный указатель срабатывания может быть использован с плавкими вставками LV HRC Типоразмеров 000, 00, 1 и 2, которые оснащены неизолированными ушками и передним или комбинированным указателем. Он легко вставляется в ушки.
- 5TT3170: реле контроля предохранителей
При срабатывании предохранителя пружина переднего указателя разжимается и активирует гальванически развязанный микропереключатель. Данное решение не следует использовать в системах обеспечения безопасности. Для таких систем рекомендуется применять электронные реле контроля предохранителей

Преимущества

Единое решение для всех Типоразмеров

Указатели срабатывания LV HRC надежно сигнализируют о срабатывании предохранителя. Сработавшие предохранители быстро выявляются. Это экономит время и позволяет сократить простой оборудования.

Указатель срабатывания в виде насадки LV HRC является экономичным решением для контроля плавких вставок «Сименс» LV HRC Типоразмеров 000, 00, 1 и 2.



Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Указатели срабатывания для низковольтных предохран. с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Данные для выбора и заказа

		Типоразмеры	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU, при- мерно кг
	Указатели срабатывания LV HRC Только для плавких вставок LV HRC «СИМЕНС» 3NA3, 3NA7, 3ND с неизолированными ушками • Номинальное напряжение до 690 В AC / 600 В DC • Контакт: микропереключатель 250 В AC, 6 А • Присоединение: плоская клемма 2,3 мм	000 ... 4	A	3NX1021	1	1 шт.	12J	0,032
	Сигнальные вставки • Номинальное напряжение до 690 В AC / 600 В DC Порог срабатывания > 9 В; 2,5 А; для стандартных применений	000 ... 4	A	3NX1022	1	3 шт.	12J	0,014
	Порог срабатывания > 2 В; 7 А; только для замкнутых электросетей		C	3NX1023	1	3 шт.	12J	0,017
	Указатели в виде насадки Только для плавких вставок LV HRC «СИМЕНС» 3NA3, 3NA7, 3ND с неизолированными ушками • Номинальное напряжение до 690 В AC / 600 В DC • Контакт: микропереключатель 230 В AC, 5 А, 1 ПК • Присоединение: плоская клемма 2,3 мм	000, 00, 1, 2	►	3NX1024	1	1 шт.	12J	0,021

U_e	I_n	U_c	Модуль ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU, при- мерно кг
В AC	A	В	MW						
	Реле контроля предохранителей Реле контроля предохранителей Для любых низковольтных систем предохранителей. Может использоваться в асимметричных сетях, сетях с выс- шими гармониками и для рекуперативных двигателей. Сигнализация осуществляется и при отключенной нагрузке.								
230	4	3 AC 380 ... 415	2	►	5TT3170	1	1 шт.	13C	0,145

Дополнительную информацию о реле контроля предохранителей см. в гл. «Устройства контроля» -> «Контроль электрических параметров».

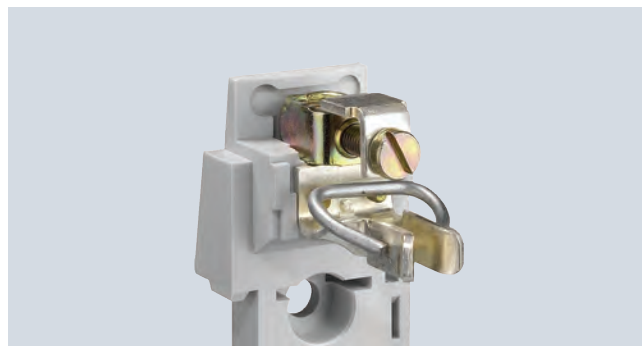
Обзор

Клеммы для любых применений



Плоские клеммы с винтами предназначены для присоединения сборных шин или кабельных наконечников. Винтовое соединение защищено от самооткручивания. В нем используются плоская шайба, пружинная шайба и гайка. Ввиду значительной длины рычага при затягивании гайки следует обращать внимание на соблюдение момента затяжки.

Двойная клемма для сборной шины отличается от плоской тем, что позволяет подключать две сборные шины: одну в верхней части плоского гнезда, другую — в нижней.



Современные столбчатые клеммы обеспечивают эффективное и надежное присоединение проводников. Они позволяют присоединять проводники с концевыми муфтами или без них.



При использовании плоской клеммы соединение гайки с наконечником защищено от самооткручивания. Ввиду значительной длины рычага при затягивании гайки следует обращать внимание на соблюдение момента затяжки.



К клеммной колодке можно присоединить до трех проводников.



Вставная клемма обеспечивает присоединение двух проводников.



Клемма с прижимной планкой позволяет присоединить один проводник.

Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Основания и принадлежности предохранителей LV HRC

Преимущества



- Лирообразный контакт с серебрением обеспечивает большую площадь соприкосновения с контактным ножом плавкой вставки LV HRC. Это способствует улучшению теплопередачи и снижению температуры соединения. Кроме того, это минимизирует старение плавкой вставки в диапазоне максимальной нагрузки, в частности при использовании предохранителей SITOP.
- Большая площадь поверхности контакта упрощает процесс замены плавких вставок LV HRC.
- Пружинная шайба, используемая для затягивания контакта, подвергается механической оцинковке. Это предотвращает водородную хрупкость. Контакты остаются стойкими к старению, при этом исключается отжиг контакта, что значительно повышает эксплуатационную безопасность.

Технические характеристики

Типоразмер		Основания предохранителей LV HRC, основания LV HRC для монтажа на шине					
		000/00	0	1	2	3	4
Стандарты		IEC 60269-1, -2; EN 60269-1; DIN VDE 0636-2, UL 4248-1 (только после защиты конечных цепей)					
Одобрения		KEMA, UL-file No: E171267-IZLT2					
Номинальный ток I_n	A	160	160	250	400	630	1250
Номинальное напряжение U_n	B AC	690 ¹⁾	690 ¹⁾				690
	B DC	250	440				440
Номинальный выдерживаемый ток короткого замыкания	кА AC	120					
	кА DC	25					
Номинальный выдерживаемый ток короткого замыкания	Вт	12	25	32	45	60	90
Плоская клемма							
Винт		M8		M10		M12	
Гайка		M8	--				
Макс. момент затяжки	Нм	14		38			65
Вставная клемма							
Поперечное сечение проводника	мм ²	2,5 ... 50		--			
Клемма с прижимной планкой							
Поперечное сечение проводника	мм ²	6 ... 70	--				
Столбчатая клемма							
Поперечное сечение проводника	мм ²	2,5 ... 50					
Клеммная колодка							
Поперечное сечение проводника, 3 провода	мм ²	1,5 ... 16	--				
Макс. момент затяжки для присоединения основания предохранителя LV HRC	Нм	2		2,5			--

¹⁾ Расширенный диапазон номинального напряжения до 1000 В (кроме оснований LV HRC, монтированных на шине).

Типоразмер		Основания предохранителей LV HRC с поворотным механизмом			
		000/00	1	3	4a
Номинальное напряжение U_n	B AC	690			
	B DC	440			
Макс. потеря мощности плавкой вставки	Вт	12	32	48	110
Плоская клемма					
Винт		M8	M10	M12	M16
Гайка		M8	--		
Макс. момент затяжки	Нм	14	38		65

Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	I_n	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно	
A								
кг								
Основания предохранителей LV HRC								
Из литого пластика, для монтажа на стандартной рейке или крепления винтами								
	000/00	1P						
		160 С плоскими клеммами, винт	►	3NH3051	1	1/10 шт.	0,132	
		С клеммами с прижимной планкой	►	3NH3052	1	1/10 шт.	0,120	
	125	Со столбчатой клеммой, до 50 мм ²	►	3NH3053	1	1/10 шт.	0,120	
Из керамики, для крепления винтами								
	000/00	160 1P						
		С плоскими клеммами, винт	►	3NH3030	1	3 шт.	0,218	
		Со вставными клеммами	B	3NH3031	1	3 шт.	0,260	
		С клеммами с прижимной планкой	►	3NH3032	1	3 шт.	0,204	
		С плоскими клеммами и клеммной колодкой	B	3NH3035	1	3 шт.	0,223	
		С плоскими клеммами и клеммной колодкой	B	3NH3038	1	3 шт.	0,185	
		С плоской клеммой и клеммой с прижимной планкой	B	3NH3050	1	3 шт.	0,213	
		3P (включая две перегородки)						
		С плоскими клеммами	►	3NH4030	1	1 шт.	0,709	
		Со вставными клеммами	B	3NH4031	1	1 шт.	0,898	
		С клеммами с прижимной планкой	B	3NH4032	1	1 шт.	0,721	
		С плоскими клеммами и клеммной колодкой	B	3NH4035	1	1 шт.	0,736	
		Из керамики, для крепления винтами						
	0	160 1P						
		С плоскими клеммами	A	3NH3120	1	3 шт.	0,423	
		Со вставными клеммами	B	3NH3122	1	3 шт.	0,479	
Из керамики, для крепления винтами								
	1	250 1P						
		С плоскими клеммами	►	3NH3230	1	3 шт.	0,761	
		С клеммами для двойной системы шин	B	3NH3220	1	3 шт.	0,771	
Керамические опоры на монтажной панели, крепление винтами								
	1	250 3P (включая две перегородки)						
		С плоскими клеммами	A	3NH4230	1	1 шт.	2,069	
Из керамики, для крепления винтами								
	2	400 1P						
		С плоскими клеммами	►	3NH3330	1	1 шт.	0,812	
		С клеммами для двойной системы шин	A	3NH3320	1	1 шт.	0,797	
Из керамики, для крепления винтами								
	3	630 1P						
		С плоскими клеммами	►	3NH3430	1	1 шт.	1,079	
		С клеммами для двойной системы шин	A	3NH3420	1	1 шт.	1,091	

Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Основания и принадлежности предохранителей LV HRC

Типоразмеры	I_n	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
A							кг
Основания предохранителей LV HRC Керамические опоры на монтажной панели, крепление винтами (конструкция согласно IEC)							
	4	1250 1P С плоскими клеммами	A	3NH3530	1	1 шт.	3,132
Основания предохранителей LV HRC с поворотным механизмом С плоскими клеммами и дополнительными клеммами с прижимной планкой (включены в комплект поставки)							
	000/00	160 1P С винтовым креплением на монтажную панель D	D	3NH7030	1	1 шт.	0,390
	1	250 1P С винтовым креплением на монтажную панель D	D	3NH7230	1	1 шт.	1,083
	Могут быть использованы для плавких вставок типоразмера 2						
	3	630 1P С винтовым креплением на монтажную панель D	D	3NH7330	1	1 шт.	2,075

Основания и принадлежности предохранителей LV HRC

	Типоразмеры	I_n	Исполнение		Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
	A							кг
	Основания предохранителей LV HRC с поворотным механизмом							
	4a	1250	1P С винтовым креплением на монтажной панели	A	3NH7520	1	1 шт.	5,171
	Защитные крышки для оснований предохранителей LV HRC							
	Для защиты от прикосновения к контакт-деталям							
	000/00			▶	3NX3105	1	2/20 шт.	0,016
	0			B	3NX3114	1	2/40 шт.	0,001
	1			▶	3NX3106	1	2/20 шт.	0,022
	2			▶	3NX3107	1	2/12 шт.	0,024
	3			▶	3NX3108	1	2/10 шт.	0,029
	Перегородки для оснований предохранителей LV HRC							
	Для установки между устройствами и в конце ряда							
		Тип						
	000/00	3NH30/3NH4 0		▶	3NX2023	1	2 шт.	0,024
	0	3NH31		B	3NX2030	1	2 шт.	0,042
	1	3NH32		▶	3NX2024	1	2 шт.	0,049
	2	3NH33		▶	3NX2025	1	2 шт.	0,063
	3	3NH34		▶	3NX2026	1	2 шт.	0,076
	Защитные крышки LV HRC							
	000/00	1P и 3P		B	3NX3115	1	10 шт.	0,052
								
	000/00	При использовании плавких вставок с неизолированными ушками		B	3NX3116	1	10 шт.	0,022

Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Основания и принадлежности предохранителей LV HRC

Типоразмеры	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	Вес одной PU, примерно
кг						
	Крышки оснований предохранителей		3NX1003 3NX1004	1 1	3 шт. 3 шт.	0,013 0,095
	Для оснований предохранителей LV HRC, красные, с надписью «Место разъединения»					
	000/00 1, 2, 3	C C				
 	Устройство для съема предохранителей		3NX1013 3NX1014	1 1	1 шт. 1 шт.	0,309 0,558
	000...3					
	Для плавких вставок LV HRC Без муфты С муфтой	▶ ▶				
 	Разъединители ножевого типа		3NG1002 3NG1102 3NG1202 3NG1302 3NG1402 3NG1503 3NG1505	1 1 1 1 1 1 1	3/30 шт. 1/10 шт. 1/10 шт. 1/5 шт. 1/5 шт. 3 шт. 1/5 шт.	0,076 0,094 0,169 0,229 0,267 0,689 0,721
	Для оснований предохранителей LV HRC и предохранительных выключателей-разъединителей					
	С изолированными ушками					
	000/00 0	▶ X				
	1	▶				
	2	▶				
	3	▶				
	С неизолированными ушками					
	4	D				
	4a	B				
	Посеребренный					
	Луженые Никелированные					

Предохранители SITOR для оснований 3NH: таблица назначения

Как правило, основания 3NH подходят для всех предохранителей в исполнении LV HRC. Предохранители SITOR в исполнении LV HRC также пригодны для использования, но необходимо учитывать, что при эксплуатации они нагреваются гораздо сильнее, чем предохранители для защиты кабелей и линий. В таблице ниже представлены токи нагрузки, допустимые для предохранителей SITOR при установке в основания типа 3NH.

В связи с этим при установке в основание может потребоваться эксплуатация предохранителя при сниженном токе нагрузки I_n (ограничение номинальных характеристик).

Указанные значения были определены для поперечных сечений проводников, представленных в таблице. При использовании проводников с меньшим поперечным сечением необходимо еще больше снизить допустимый ток нагрузки ввиду уменьшения теплоотдачи.

Данные для предохранителей SITOR

Допустимые токи нагрузки при установке предохранителя в 3NH

Тип	Номинальный ток I_n	Номинальное напряжение U_n	Категория применения	Типо-размеры	Требуемое поперечное сечение проводника Cu	Тип	Типо-размеры	Допустимый ток нагрузки ¹⁾
--	A	B AC	--	--	мм² Cu	--	--	A
3NC2423-0C/3C	150	500	gR	3	70	3NH3430/20	3	150
3NC2425-0C/3C	200	500	gR	3	95	3NH3430/20	3	190
3NC2427-0C/3C	250	500	gR	3	120	3NH3430/20	3	240
3NC2428-0C/3C	300	500	gR	3	185	3NH3430/20	3	285
3NC2431-0C/3C	350	500	gR	3	240	3NH3430/20	3	330
3NC2432-0C/3C	400	500	aR	3	240	3NH3430/20	3	400
3NC3336-1U	630	1000	aR	3	2 x (40 x 5)	3NH3430/20	3	560
3NC3337-1U	710	1000	aR	3	2 x (50 x 5)	3NH3430/20	3	600
3NC3338-1U	800	1000	aR	3	2 x (40 x 8)	3NH3430/20	3	660
3NC3340-1U	900	1000	aR	3	2 x (40 x 8)	3NH3430/20	3	750
3NC3341-1U	1000	1000	aR	3	2 x (50 x 8)	3NH3430/20	3	850
3NC3342-1U	1100	800	aR	3	2 x (50 x 8)	3NH3430/20	3	900
3NC3343-1U	1250	800	aR	3	2 x (50 x 8)	3NH3430/20	3	950
3NC3430-1U	315	1250	aR	3	2 x 95	3NH3430/20	3	310
3NC3432-1U	400	1250	aR	3	2 x 120	3NH3430/20	3	390
3NC3434-1U	500	1250	aR	3	2 x 150	3NH3430/20	3	460
3NC3436-1U	630	1250	aR	3	2 x (40 x 5)	3NH3430/20	3	560
3NC3438-1U	800	1100	aR	3	2 x (40 x 8)	3NH3430/20	3	690
3NC8423-0C/3C	150	690	gR	3	70	3NH3430/20	3	135
3NC8425-0C/3C	200	690	gR	3	95	3NH3430/20	3	180
3NC8427-0C/3C	250	690	gR	3	120	3NH3430/20	3	250
3NC8431-0C/3C	350	690	gR	3	240	3NH3430/20	3	315
3NC8434-0C/3C	500	690	gR	3	2 x 150	3NH3430/20	3	450
3NC8444-3C	1000	600	aR	3	2 x (60 x 6)	3NH3430/20	3	800
3NE1020-2	80	690	gR	00	25	3NH3030/4030	00	80
3NE1021-0	100	690	gS	00	35	3NH3030/4030	00	100
3NE1021-2	100	690	gR	00	35	3NH3030/4030	00	100
3NE1022-0	125	690	gS	00	50	3NH3030/4030	00	125
3NE1022-2	125	690	gR	00	50	3NH3030/4030	00	125
3NE1224-0	160	690	gS	1	70	3NH3230/4230	1	160
3NE1224-2/-3	160	690	gR	1	70	3NH3230/4230	1	160
3NE1225-0	200	690	gS	1	95	3NH3230/4230	1	200
3NE1225-2/-3	200	690	gR	1	95	3NH3230/4230	1	200/190
3NE1227-0	250	690	gS	1	120	3NH3230/4230	1	250
3NE1227-2/-3	250	690	gR	1	120	3NH3230/4230	1	250/235
3NE1230-0	315	690	gS	1	2 x 70	3NH3330/20	2	315
3NE1230-2/-3	315	690	gR	1	2 x 70	3NH3330/20	2	315
3NE1331-0	350	690	gS	2	2 x 95	3NH3330/20	2	350
3NE1331-2/-3	350	690	gR	2	2 x 95	3NH3330/20	2	350
3NE1332-0	400	690	gS	2	2 x 95	3NH3330/20	2	400
3NE1332-2/-3	400	690	gR	2	2 x 95	3NH3330/20	2	400
3NE1333-0	450	690	gS	2	2 x 120	3NH3430/20	3	450
3NE1333-2/-3	450	690	gR	2	2 x 120	3NH3430/20	3	450
3NE1334-0	500	690	gS	2	2 x 120	3NH3430/20	3	500
3NE1334-2/-3	500	690	gR	2	2 x 120	3NH3430/20	3	500
3NE1435-0	560	690	gS	3	2 x 150	3NH3430/20	3	560
3NE1435-2/-3	560	690	gR	3	2 x 150	3NH3430/20	3	560
3NE1436-0	630	690	gS	3	2 x 185	3NH3430/20	3	630
3NE1436-2/-3	630	690	gR	3	2 x 185	3NH3430/20	3	630
3NE1437-0	710	690	gS	3	2 x (40 x 5)	3NH3430/20	3	710
3NE1437-1	710	600	gR	3	2 x (40 x 5)	3NH3430/20	3	690
3NE1437-2/-3	710	690	gR	3	2 x (40 x 5)	3NH3430/20	3	710
3NE1438-0	800	690	gS	3	2 x (50 x 5)	3NH3430/20	3	800
3NE1438-1	800	600	gR	3	2 x (50 x 5)	3NH3430/20	3	750
3NE1438-2/-3	800	690	gR	3	2 x (50 x 5)	3NH3430/20	3	800
3NE1447-2/-3	670	690	gR	3	2 x (40 x 5)	3NH3430/20	3	670
3NE1448-2/-3	850	690	gR	3	2 x (40 x 8)	3NH3430/20	3	850
3NE1802-0	40	690	gS	000	10	3NH3030/4030	00	40
3NE1803-0	35	690	gS	000	6	3NH3030/4030	00	35
3NE1813-0	16	690	gS	000	1,5	3NH3030/4030	00	16
3NE1814-0	20	690	gS	000	2,5	3NH3030/4030	00	20

¹⁾ В некоторых случаях при циклической нагрузке токи должны быть еще ниже (точные значения предоставляются по запросу).

Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Основания и принадлежности предохранителей LV HRC

Данные для предохранителей SITOP

Допустимые токи нагрузки при установке предохранителя в 3NH

Тип	Номинальный ток I_n	Номинальное напряжение U_n	Категория применения	Типо-размеры	Требуемое поперечное сечение проводника Cu	Тип	Типо-размеры	Допустимый ток нагрузки ¹⁾
--	A	B AC	--	--	мм² Cu	--	--	A
3NE1815-0	25	690	gS	000	4	3NH3030/4030	00	25
3NE1817-0	50	690	gS	000	10	3NH3030/4030	00	50
3NE1818-0	63	690	gS	000	16	3NH3030/4030	00	63
3NE1820-0	80	690	gS	000	25	3NH3030/4030	00	80
3NE3221	100	1000	aR	1	35	3NH3230/4230	1	100
3NE3222	125	1000	aR	1	50	3NH3230/4230	1	125
3NE3224	160	1000	aR	1	70	3NH3230/4230	1	160
3NE3225	200	1000	aR	1	95	3NH3230/4230	1	200
3NE3227	250	1000	aR	1	120	3NH3230/4230	1	250
3NE3230-0B	315	1000	aR	1	185	3NH3330/20	2	305
3NE3231	350	1000	aR	1	240	3NH3330/20	2	335
3NE3232-0B	400	1000	aR	1	240	3NH3330/20	2	380
3NE3233	450	1000	aR	1	2 x 150	3NH3330/20	2	425
3NE3332-0B	400	1000	aR	2	240	3NH3430/20	3	400
3NE3333	450	1000	aR	2	2 x 150	3NH3430/20	3	450
3NE3334-0B	500	1000	aR	2	2 x 150	3NH3430/20	3	500
3NE3335	560	1000	aR	2	2 x 185	3NH3430/20	3	560
3NE3336	630	1000	aR	2	2 x 185	3NH3430/20	3	630
3NE3337-8	710	900	aR	2	2 x (40 x 5)	3NH3430/20	3	680
3NE3338-8	800	800	aR	2	2 x 240	3NH3430/20	3	700
3NE3340-8	900	690	aR	2	2 x (40 x 8)	3NH3430/20	3	750
3NE4101	32	1000	gR	0	6	3NH3120/4230	0/1	32
3NE4102	40	1000	gR	0	10	3NH3120/4230	0/1	40
3NE4117	50	1000	gR	0	10	3NH3120/4230	0/1	50
3NE4118	63	1000	aR	0	16	3NH3120/4230	0/1	63
3NE4120	80	1000	aR	0	25	3NH3120/4230	0/1	80
3NE4121	100	1000	aR	0	35	3NH3120/4230	0/1	100
3NE4122	125	1000	aR	0	50	3NH3120/4230	0/1	125
3NE4124	160	1000	aR	0	70	3NH3120/4230	0/1	160
3NE4327-0B	250	800	aR	2	150	3NH3330/20	2	240
3NE4330-0B	315	800	aR	2	240	3NH3330/20	2	300
3NE4333-0B	450	800	aR	2	2 x (30 x 5)	3NH3430/20	3	425
3NE4334-0B	500	800	aR	2	2 x (30 x 5)	3NH3430/20	3	475
3NE4337	710	800	aR	2	2 x (50 x 5)	3NH3430/20	3	630
3NE8015-1	25	690	gR	00	4	3NH3030/4030	00	25
3NE8003-1	35	690	gR	00	6	3NH3030/4030	00	35
3NE8017-1	50	690	gR	00	10	3NH3030/4030	00	50
3NE8018-1	63	690	gR	00	16	3NH3030/4030	00	63
3NE8020-1	80	690	aR	00	25	3NH3030/4030	00	80
3NE8021-1	100	690	aR	00	35	3NH3030/4030	00	100
3NE8022-1	125	690	aR	00	50	3NH3030/4030	00	125
3NE8024-1	160	690	aR	00	70	3NH3030/4030	00	160

¹⁾ В некоторых случаях при циклической нагрузке токи должны быть еще ниже (точные значения предоставляются по запросу).

Обзор

Предохранители SITOR защищают силовые полупроводниковые приборы от последствий короткого замыкания, поскольку являются сверхбыстродействующими и срабатывают раньше, чем обычные предохранители LV HRC. Они обеспечивают защиту высококачественных устройств и компонентов системы, таких как преобразователи с предохранителями на входе и в промежуточном звене постоянного тока, системы бесперебойного питания и системы плавного пуска двигателей.

Требования к монтажу устройств привели к появлению различных вариантов исполнения и присоединения.

Предохранители с ножевыми контактами соответствуют IEC 60269-2 и подходят для установки в основания LV HRC, в предохранительные выключатели-разъединители LV HRC и в выключатели-разъединители с предохранителями. То же самое относится и к предохранителям с разрезными ножевыми контактами для крепления винтами с установочным размером 110 мм. Их габариты соответствуют требованиям IEC 60269-4.

Предохранители с разрезными ножевыми контактами для крепления винтами с установочными размерами 80 или 110 мм часто прикручиваются прямо на шины, чтобы обеспечить оптимальную теплоотдачу. Еще лучше передают тепло компактные предохранители с внутренней резьбой M10 или M12, которые также устанавливают прямо на шины.

Другим вариантом прямой установки на шины являются предохранители с крепежными пластинами, установочный размер — 80 мм.

Предохранители для тиристорных комплектов SITOR, железнодорожных выпрямителей или электролизных систем специально разработаны именно для этих применений.

Информацию об основаниях LV HRC и предохранителях-выключателях, пригодных для использования с предохранителями для защиты полупроводниковых приборов SITOR, можно найти на стр. 5/45 и последующих.

Характеристики, замечания по конфигурации, соответствие предохранителей SITOR основаниям и предохранителям-выключателям серий 3NP и 3KL можно найти в техническом описании «Системы предохранителей» по адресу: BtBtBt.ciemenc.de/loBtBoltage/handbuch

В новых сериях типоразмера 3 вместо квадратного керамического корпуса теперь используется круглый. Эти серии отличаются малыми значениями I_{2t} при низкой потере мощности и высокой устойчивости к изменяющимся нагрузкам. Габаритные и эксплуатационные размеры соответствуют действующим стандартам IEC 60269-4/EN 60269-4 (VDE 0636-4).

Примечание:

В таблицах для выбора информация по заказу предохранителей упорядочена в порядке возрастания их номинального напряжения.

Преимущества

- Предохранители SITOR обладают высоким коэффициентом изменения нагрузки, что обеспечивает повышенную надежность эксплуатации и работоспособность системы, в том числе при постоянно меняющейся нагрузке.
- Использование предохранителей SITOR в основаниях LV HRC или выключателях-разъединителях «Сименс» проверено на соблюдение требований по теплоотдаче и максимальной токовой нагрузке. Это упрощает процесс планирования и выбора типоразмеров, а также исключает последующие повреждения.
- Наши высокие стандарты качества обеспечивают хорошее соответствие характеристикам и точность. Это гарантирует длительную защиту устройств

Категории применения

Предохранители разделяют по категориям в соответствии с их функцией. Предохранители SITOR в исполнении LV HRC представлены в следующих категориях:

- aR: для защиты мощных полупроводниковых приборов от коротких замыканий (частичная защита);
- gR: для защиты мощных полупроводниковых приборов (полная защита);
- gc: категория применения gc обеспечивает одновременно защиту кабелей и проводов и полупроводниковых приборов (полная защита).

Параллельно включенные предохранители

Параллельно включенные предохранители обеспечивают максимальное ограничение тока и энергии; они справляются с этой задачей гораздо лучше, чем подобные им одиночные предохранители. Кроме того, они выполняют специальные требования, предъявляемые к предохранителям, сертифицированным UL. Согласно этим требованиям параллельное включение разрешается осуществлять только на заводе-изготовителе. В оригинале Национальных правил эксплуатации электротехнического оборудования (CISIA) говорится буквально следующее: *240.8 Fuses and circuit breakers shall be permitted to be connected in parallel where they are factory assembled in parallel and listed as a unit. In individual fuses, circuit breakers, or combinations thereof shall not otherwise be connected in parallel.*

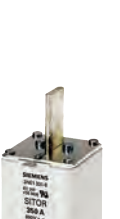
Системы предохранителей

Полупроводниковые предохранители SITOR

Исполнение типа LV HRC

Данные для выбора и заказа

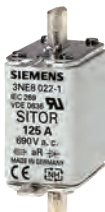
Типо-размеры	I_n	U_n	Категории применения	Характеристика срабатывания I^2t	Потеря мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно	
A	B	AC		A ² с	Вт						кг	
Исполнение типа LV HRC												
С разрезными ножевыми контактами с 2 продольными вырезами для крепления винтами M10, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или выключатели-разъединители												
	3	150	500	gR	33 000	35	0,85	D	3NC2423-0C	1	3 шт	1,210
		200			64 000	40	0,85	D	3NC2425-0C	1	3 шт	0,980
		250			99 000	50	0,85	D	3NC2427-0C	1	3 шт	1,210
		300			132 000	65	0,85	D	3NC2428-0C	1	3 шт	1,210
		350			249 000	60	0,85	C	3NC2431-0C	1	3 шт	0,981
		400	aR		390 000	50	0,85	D	3NC2432-0C	1	3 шт	0,986
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или выключатели-разъединители												
	3	150	500	gR	33 000	35	0,85	B	3NC2423-3C	1	3 шт	1,210
		200			64 000	40	0,85	B	3NC2425-3C	1	3 шт	0,992
		250			99 000	50	0,85	B	3NC2427-3C	1	3 шт	0,999
		300			132 000	65	0,85	B	3NC2428-3C	1	3 шт	0,971
		350			249 000	60	0,85	B	3NC2431-3C	1	3 шт	0,981
		400	aR		390 000	50	0,85	B	3NC2432-3C	1	3 шт	0,968
	1	160	690	gR	18 600	32	1,0	D	3NE1224-3	1	3 шт	0,605
		200			51 800	35	1,0	D	3NE1225-3	1	3 шт	0,587
		250			80 900	37	1,0	D	3NE1227-3	1	3 шт	0,610
		315			168 000	40	1,0	D	3NE1230-3	1	3 шт	0,601
	2	350	690	gR	177 000	43	1,0	D	3NE1331-3	1	3 шт	0,751
		400			224 000	50	1,0	D	3NE1332-3	1	3 шт	0,680
		450			276 500	58	1,0	D	3NE1333-3	1	3 шт	0,755
		500			398 000	64	1,0	D	3NE1334-3	1	3 шт	0,745
	3	150	690	gR	17 600	40	0,85	B	3NC8423-3C	1	3 шт	1,001
		200			38 400	55	0,85	B	3NC8425-3C	1	3 шт	1,000
		250			70 400	72	0,85	B	3NC8427-3C	1	3 шт	0,999
		350			176 000	95	0,85	B	3NC8431-3C	1	3 шт	1,003
		500			448 000	130	0,85	B	3NC8434-3C	1	3 шт	0,994
		1 000	600	aR	2 480 000	140	0,95	C	3NC8444-3C	1	3 шт	1,011
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или выключатели-разъединители												
	3	560	690	gR	890 000	60	1,0	D	3NE1435-3	1	3 шт	1,094
		630			1 390 000	60	1,0	D	3NE1436-3	1	3 шт	1,077
		670			1 640 000	64	1,0	D	3NE1447-3	1	3 шт	0,690
		710			1 818 000	72	1,0	D	3NE1437-3	1	3 шт	0,690
		800			2 475 000	84	1,0	D	3NE1438-3	1	3 шт	0,001
		850			3 640 000	76	1,0	D	3NE1448-3	1	3 шт	1,100

Типо-размеры	I_n	U_n	Категории применения	Характеристика срабатывания I^2t	Потеря мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
A	AC B			A ² с	Вт						кг
Исполнение типа LV HRC											
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 80 мм											
	3	630	690 aR	244 000	120	0,85	C	3NC3236-1U	1	3 шт	0,772
		710		346 000	130	0,85	D	3NC3237-1U	1	3 шт	1,200
		800		498 000	135	0,9	C	3NC3238-1U	1	3 шт	0,778
		900		677 000	145	0,9	D	3NC3240-1U	1	3 шт	1,200
		1 000		975 000	155	0,95	C	3NC3241-1U	1	3 шт	0,796
		1 100		1 382 000	165	0,95	D	3NC3242-1U	1	3 шт	1,200
		1 250		1 990 000	175	0,95	C	3NC3243-1U	1	3 шт	0,819
		1 400	500	2 100 000	200	0,95	D	3NC3244-1U	1	3 шт	0,809
		1 600		2 860 000	240	0,9	D	3NC3245-1U	1	3 шт	1,200
С разрезными ножевыми контактами с 2 продольными вырезами для крепления винтами M10, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или выключатели-разъединители											
	3	150	690 gR	17 600	40	0,85	B	3NC8423-0C	1	3 шт	0,998
		200		38 400	55	0,85	B	3NC8425-0C	1	3 шт	0,916
		250		70 400	72	0,85	B	3NC8427-0C	1	3 шт	1,006
		350		176 000	95	0,85	B	3NC8431-0C	1	3 шт	1,001
		500		448 000	130	0,85	B	3NC8434-0C	1	3 шт	1,007
С ножевыми контактами, для установки в основания предохранителей LV HRC или выключатели-разъединители											
	3	710	600 gR	2 460 000	65	1,0	D	3NE1437-1	1	3 шт	1,088
		800		3 350 000	72	1,0	B	3NE1438-1	1	3 шт	1,088
	000	16	690 gc	200	4,0	1,0	▶	3NE1813-0	1	3 шт	0,130
		20		430	5,0	1,0	▶	3NE1814-0	1	3 шт	0,128
		25		780	5,0	1,0	▶	3NE1815-0	1	3 шт	0,135
		35		1 700	3,5	1,0	▶	3NE1803-0	1	3 шт	0,134
		40		3 000	3,0	1,0	▶	3NE1802-0	1	3 шт	0,129
		50		4 400	6,0	1,0	▶	3NE1817-0	1	3 шт	0,128
		63		9 000	7,0	1,0	▶	3NE1818-0	1	3 шт	0,135
		80		18 000	8,0	1,0	▶	3NE1820-0	1	3 шт	0,119
	00	100	690 gc	33 000	10	1,0	▶	3NE1021-0	1	3 шт	0,192
		125		63 000	11	1,0	▶	3NE1022-0	1	3 шт	0,200
	1	160	690 gc	60 000	24	1,0	▶	3NE1224-0	1	3 шт	0,585
		200		100 000	27	1,0	▶	3NE1225-0	1	3 шт	0,572
		250		200 000	30	1,0	▶	3NE1227-0	1	3 шт	0,573
		315		310 000	38	1,0	A	3NE1230-0	1	3 шт	0,582
	2	350	690 gc	430 000	42	1,0	▶	3NE1331-0	1	3 шт	0,743
		400		590 000	45	1,0	▶	3NE1332-0	1	3 шт	0,753
		450		750 000	53	1,0	A	3NE1333-0	1	3 шт	0,756
		500		950 000	56	1,0	A	3NE1334-0	1	3 шт	0,759
	3	560	690 gc	1 700 000	50	1,0	A	3NE1435-0	1	3 шт	1,084
		630		2 350 000	55	1,0	A	3NE1436-0	1	3 шт	1,081
		710		3 400 000	58	1,0	A	3NE1437-0	1	3 шт	1,086
		800		5 000 000	58	1,0	A	3NE1438-0	1	3 шт	1,090

Системы предохранителей

Полупроводниковые предохранители SITOR

Исполнение типа LV HRC

Типо-размеры	I_n	U_n	Категории применения	Характеристика срабатывания I^2t	Потеря мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно	
A		AC B		A ² c	Вт						кг	
Исполнение типа LV HRC												
С ножевыми контактами, для установки в основания предохранителей LV HRC или выключатели-разъединители												
	00	25	690	gR	180	7	0,95	▶	3NE8015-1	1	3 шт	0,202
		35			400	9	0,95	▶	3NE8003-1	1	3 шт	0,199
		50			700	14	0,90	▶	3NE8017-1	1	3 шт	0,203
		63			1 400	16	0,95	▶	3NE8018-1	1	3 шт	0,203
		80			5 800	10,5	1,0	A	3NE1020-2	1	3 шт	0,199
		100			11 000	12	1,0	A	3NE1021-2	1	3 шт	0,196
		125			23 000	13,5	1,0	A	3NE1022-2	1	3 шт	0,190
		80	aR		2 400	19	0,95	▶	3NE8020-1	1	3 шт	0,197
		100			4 200	22	0,95	▶	3NE8021-1	1	3 шт	0,203
		125			6 500	28	0,95	▶	3NE8022-1	1	3 шт	0,199
	160			13 000	38	0,95	▶	3NE8024-1	1	3 шт	0,203	
	1	160	690	gR	18 600	32	1,0	A	3NE1224-2	1	3 шт	0,601
		200			51 800	35	1,0	A	3NE1225-2	1	3 шт	0,608
		250			80 900	37	1,0	A	3NE1227-2	1	3 шт	0,606
		315			168 000	40	1,0	A	3NE1230-2	1	3 шт	0,604
	2	350	690	gR	177 000	43	1,0	A	3NE1331-2	1	3 шт	0,778
		400			224 000	50	1,0	D	3NE1332-2	1	3 шт	0,764
		450			276 500	58	1,0	A	3NE1333-2	1	3 шт	0,780
		500			398 000	64	1,0	A	3NE1334-2	1	3 шт	0,769
	3	560	690	gR	890 000	60	1,0	A	3NE1435-2	1	3 шт	1,144
		630			1 390 000	60	1,0	A	3NE1436-2	1	3 шт	1,134
		670			1 640 000	64	1,0	A	3NE1447-2	1	3 шт	1,130
		710			1 818 000	72	1,0	B	3NE1437-2	1	3 шт	1,130
		800			2 475 000	84	1,0	A	3NE1438-2	1	3 шт	1,125
		850			3 640 000	76	1,0	A	3NE1448-2	1	3 шт	1,136
	0	32	1 000	gR	280	12	0,9	▶	3NE4101	1	3 шт	0,277
		40			500	13	0,9	▶	3NE4102	1	3 шт	0,269
		50			800	16	0,9	▶	3NE4117	1	3 шт	0,263
		63	aR		1 500	20	0,9	▶	3NE4118	1	3 шт	0,276
		80			3 000	22	0,9	▶	3NE4120	1	3 шт	0,270
		100			6 000	24	0,9	▶	3NE4121	1	3 шт	0,277
		125			14 000	30	0,9	▶	3NE4122	1	3 шт	0,276
		160			29 000	35	0,9	▶	3NE4124	1	3 шт	0,275

Типо-размеры	I_n	U_n	Категории применения	Характеристика срабатывания I^2t	Потеря мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно	
A	AC B/DC B			A ² c	Вт						кг	
Исполнение типа LV HRC												
С крепежными пластинами M8, установочный размер: 80 мм, для крепления на сборные шины												
	000	20	690/700 ¹⁾	gR	83	7	0,9	B	3NE8714-1	1	10 шт	0,135
		25			140	9	0,9	B	3NE8715-1	1	10 шт	0,132
		32			285	10	0,9	A	3NE8701-1	1	10 шт	0,136
		40			490	12	0,9	A	3NE8702-1	1	10 шт	0,134
		50			815	15	0,9	A	3NE8717-1	1	10 шт	0,136
		63	aR		1 550	16	0,95	A	3NE8718-1	1	10 шт	0,133
		80			2 700	18	0,9	▶	3NE8720-1	1	10 шт	0,136
		100			4 950	19	0,95	▶	3NE8721-1	1	10 шт	0,138
		125			9 100	23	0,95	▶	3NE8722-1	1	10 шт	0,135
		160			17 000	31	0,9	▶	3NE8724-1	1	10 шт	0,122
		200			30 000	36	0,9	▶	3NE8725-1	1	10 шт	0,145
		250			55 000	42	0,9	▶	3NE8727-1	1	10 шт	0,134
		315			85 500	54	0,85	▶	3NE8731-1	1	10 шт	0,136

¹⁾ Напряжение постоянного тока согласно UL.

Типо-размеры	I_n	U_n	Категории применения	Характеристика срабатывания I^2t	Потеря мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P/unit	Вес одной PU примерно
A	AC B			A ² c	Вт						кг
Исполнение типа LV HRC											
 Параллельно включенные предохранители с разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 110 мм (90 мм по горизонтали) NEW											
2 x 3	1000	690	gR	1 400 000	138	1,0	D	3NB3350-1KK26	1	1 шт	2,290
	1100			3 000 000	110		D	3NB3351-1KK26	1	1 шт	2,290
2 x 3	1250			4 100 000	104	1,0	D	3NB3352-1KK26	1	1 шт	2,290
	1350			4 800 000	126		D	3NB3354-1KK26	1	1 шт	2,290
	1400			5 200 000	127		D	3NB3355-1KK26	1	1 шт	2,290
2 x 3	1600			6 900 000	152	1,0	D	3NB3357-1KK26	1	1 шт	2,290
	1700			10 000 000	143		D	3NB3358-1KK26	1	1 шт	2,290
3 x 3	1700			6 400 000	179	1,0	D	3NB3358-1KK27	1	1 шт	3,460
	1900			8 200 000	196		D	3NB3362-1KK27	1	1 шт	3,460
 С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или выключатели-разъединители											
2	250	800	aR	29 700	105	0,85	▶	3NE4327-0B	1	3 шт	0,751
	315			60 700	120	0,85	▶	3NE4330-0B	1	3 шт	0,760
	450			191 000	140	0,85	▶	3NE4333-0B	1	3 шт	0,756
	500			276 000	155	0,85	▶	3NE4334-0B	1	3 шт	0,774
	710			923 000	155	0,95	▶	3NE4337	1	3 шт	0,768
1	100	1000	aR	4 800	28	0,95	A	3NE3221	1	3 шт	0,571
	125			7 200	36	0,95	A	3NE3222	1	3 шт	0,572
	160			13 000	42	1,0	▶	3NE3224	1	3 шт	0,575
	200			30 000	42	1,0	▶	3NE3225	1	3 шт	0,571
	250			48 000	50	1,0	▶	3NE3227	1	3 шт	0,504
	315			80 000	60	0,95	▶	3NE3230-0B	1	3 шт	0,573
	350			100 000	75	0,95	A	3NE3231	1	3 шт	0,572
	400			135 000	85	0,9	A	3NE3232-0B	1	3 шт	0,581
	450			175 000	95	0,9	▶	3NE3233	1	3 шт	0,589
2	400	1000	aR	135 000	80	1,0	A	3NE3332-0B	1	3 шт	0,738
	450			175 000	90	1,0	A	3NE3333	1	3 шт	0,741
	500			260 000	90	1,0	▶	3NE3334-0B	1	3 шт	0,745
	560			360 000	95	1,0	▶	3NE3335	1	3 шт	0,745
	630			600 000	100	1,0	▶	3NE3336	1	3 шт	0,742
	710	900	aR	800 000	105	1,0	▶	3NE3337-8	1	3 шт	0,746
	800	800		850 000	130	0,95	▶	3NE3338-8	1	3 шт	0,742
	900	690		920 000	165	0,95	▶	3NE3340-8	1	3 шт	0,753
 С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 130 мм											
3	100	1000	aR	13 500	25	1,0	D	3NE3421-0C	1	3 шт	1,120
	224			54 000	85	1,0	B	3NE3626-0C	1	3 шт	1,184
	315			218 000	80	1,0	B	3NE3430-0C	1	3 шт	1,182
	400			364 000	110	1,0	B	3NE3432-0C	1	3 шт	1,192
	450			488 000	110	1,0	B	3NE3635-0C	1	3 шт	1,198
	500			870 000	95	1,0	B	3NE3434-0C	1	3 шт	1,144
	630			1 280 000	132	1,0	D	3NE3636-0C	1	3 шт	1,216
	710			1 950 000	145	1,0	D	3NE3637-0C	1	3 шт	1,120
 С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 140 мм											
3	710	1000	aR	1 950 000	145	1,0	D	3NE3637-1C	1	3 шт	1,120
 С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или выключатели-разъединители											
3	630	1000	aR	418 000	145	0,85	D	3NC3336-1U	1	3 шт	1,000
	710			569 000	150	0,85	D	3NC3337-1U	1	3 шт	1,220
	800			819 000	155	0,85	D	3NC3338-1U	1	3 шт	1,037
	900			1 160 000	165	0,9	D	3NC3340-1U	1	3 шт	1,039
	1000			1 670 000	170	0,9	D	3NC3341-1U	1	3 шт	1,016
	1100	800		1 910 000	185	0,9	D	3NC3342-1U	1	3 шт	1,220
	1250			2 600 000	210	0,9	D	3NC3343-1U	1	3 шт	1,220
3	315	1250	aR	72 500	80	0,95	D	3NC3430-1U	1	3 шт	1,220
	400			163 000	95	0,95	D	3NC3432-1U	1	3 шт	1,022
	500			290 000	115	0,90	D	3NC3434-1U	1	3 шт	1,020
	630			650 000	120	0,95	D	3NC3436-1U	1	3 шт	1,027
	800	1100		985 000	145	0,90	D	3NC3438-1U	1	3 шт	1,220

Системы предохранителей

Полупроводниковые предохранители SITOR

Исполнение типа LV HRC

Типоразмеры	I_n	U_n	Категории применения	Характеристика срабатывания I^2t	Потеря мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
A	AC B			A ² с	Вт						кг
Исполнение типа LV HRC											
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 210 мм											
3	160	1500	aR	54 000	56	1,0	D	3NE5424-0C	1	2 шт	1,260
	224			138 000	80	1,0	C	3NE5426-0C	1	2 шт	0,990
	315			311 000	115	1,0	D	3NE5430-0C	1	2 шт	1,260
	350			428 000	135	1,0	D	3NE5431-0C	1	2 шт	1,987
	450			870 000	145	0,95	D	3NE5433-0C	1	2 шт	2,001
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 210 мм											
	450	1500	aR	870 000	145	0,95	D	3NE5433-1C	1	2 шт	1,260
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 170 мм											
3	250	1500	aR	84 000	130	1,0	D	3NE5627-0C	1	3 шт	1,576
	450			590 000	160	1,0	B	3NE5633-0C	1	3 шт	1,595
	600			1 950 000	145	1,0	D	3NE5643-0C	1	3 шт	1,606
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 210 мм											
3	200	2000	aR	138 000	75	1,0	D	3NE7425-0U	1	2 шт	1,260
	250			218 000	110	1,0	D	3NE7427-0U	1	2 шт	1,220
	350			555 000	120	1,0	D	3NE7431-0U	1	2 шт	1,991
	400			870 000	150	1,0	D	3NE7432-0U	1	2 шт	1,260
	450			960 000	160	1,0	D	3NE7633-0U	1	2 шт	2,021
	630			1 950 000	220	1,0	D	3NE7636-0U	1	2 шт	2,028
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 210 мм											
3	450	2000	aR	960 000	160	1,0	C	3NE7633-1U	1	2 шт	1,990
	525			1 120 000	210	1,0	D	3NE7648-1U	1	2 шт	1,220
	630			1 950 000	220	1,0	C	3NE7636-1U	1	2 шт	2,017
	710			3 110 000	275	1,0	B	3NE7637-1U	1	2 шт	2,033
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 260 мм											
3	125	2500	aR	34 500	78	1,0	D	3NE9622-1C	1	1 шт	2,506
	400			620 000	205	1,0	D	3NE9632-1C	1	1 шт	2,439
	500			1 270 000	235	1,0	D	3NE9634-1C	1	1 шт	2,350
	630			2 800 000	275	1,0	D	3NE9636-1C	1	1 шт	2,566

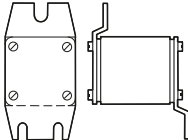


Типоразмеры	I_n	U_n	Категории применения	Характеристика срабатывания I^2t	Потеря мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно	
A	AC B			A²с	Вт						кг	
Исполнение типа LV HRC												
С внутренней резьбой M12 с двух сторон для прямого крепления на сборные шины, размер фланца 52 мм												
	3	630	690 aR	244 000	125	0,9	C	3NC3236-6U	1	3 шт	0,767	
		710		346 000	130	0,9	D	3NC3237-6U	1	3 шт	1,160	
		800		498 000	135	0,95	C	3NC3238-6U	1	3 шт	0,785	
		900		677 000	140	0,95	D	3NC3240-6U	1	3 шт	1,160	
		1000		975 000	145	1,0	C	3NC3241-6U	1	3 шт	0,778	
		1100		1382 000	150	1,0	D	3NC3242-6U	1	3 шт	1,160	
		1250		1990 000	155	1,0	C	3NC3243-6U	1	3 шт	0,790	
		1400		500	2 100 000	175	1,0	C	3NC3244-6U	1	3 шт	0,793
		1600		2 860 000	195	0,95	C	3NC3245-6U	1	3 шт	0,808	
С внутренней резьбой M10 с двух сторон для прямого крепления на сборные шины, размер фланца 109 мм												
	3	450	1000 aR	488 000	110	1,0	D	3NE3635-6	1	3 шт	1,184	
С внутренней резьбой M12 с двух сторон для прямого крепления на сборные шины, размер фланца 73 мм												
	3	630	1000 aR	418 000	130	0,90	D	3NC3336-6U	1	3 шт	1,004	
		710		569 000	140	0,90	D	3NC3337-6U	1	3 шт	1,012	
		800		819 000	150	0,90	D	3NC3338-6U	1	3 шт	0,992	
		900		1 160 000	160	0,95	D	3NC3340-6U	1	3 шт	1,006	
		1000		1 670 000	165	0,95	D	3NC3341-6U	1	3 шт	1,006	
		1100		800	1 910 000	175	0,95	D	3NC3342-6U	1	3 шт	1,160
		1250		2 600 000	185	0,95	D	3NC3343-6U	1	3 шт	1,012	
	3	315	1250 aR	72 500	80	0,95	D	3NC3430-6U	1	3 шт	1,160	
		400		163 000	95	0,95	D	3NC3432-6U	1	3 шт	1,160	
		500		290 000	115	0,90	D	3NC3434-6U	1	3 шт	1,160	
		630		650 000	120	0,95	D	3NC3436-6U	1	3 шт	1,003	
		800		1100	985 000	145	0,95	D	3NC3438-6U	1	3 шт	0,995

Системы предохранителей

Полупроводниковые предохранители SITOR

Исполнение типа LV HRC

Типо-размеры	I_n	U_n	Категории применения	Характеристика срабатывания I^2t	Потеря мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно	
A	AC B			A ² с	Вт						кг	
Предохранители для специальных применений												
Для привинчивания на сборные шины с водяным охлаждением, для выпрямителей в электролизных установках												
	-- ¹⁾	350	800	aR	260 000	80	0,9	X	3NC5531	1	3 шт	0,671
		600	1 000		888 000	150	0,9	D	3NC5840	1	3 шт	1,372
		630	800		888 000	145	0,9	D	3NC5841	1	3 шт	1,102
		800	1 000		1 728 000	170	0,9	D	3NC5838	1	3 шт	1,175
		710	900		620 000	150	0,9	D	3NE6437-7	1	3 шт	1,049
		1 250	600		2 480 000	210	0,9	D	3NE9450-7	1	3 шт	1,148
С внутренней резьбой M10 с двух сторон для прямого крепления на сборные шины, размер фланца 89 (99) ²⁾ мм, для выпрямителей с воздушным охлаждением в электролизных установках												
	-- ¹⁾	710	900	aR	620 000	150	0,9	D	3NE6437	1	3 шт	1,007
		850	600	gR	2 480 000	85	1,0	D	3NE9440-6	1	3 шт	0,960
		900	900	aR	1 920 000	170	0,9	C	3NE6444	1	3 шт	1,153
		1 250	600	aR	2 480 000	210	0,9	D	3NE9450	1	3 шт	1,055
Предохранители с держателем для тиристорных комплектов SITOR 6QG10												
	-- ¹⁾	200	1 000	aR	44 000	50	0,85	D	3NE3525-5	1	2 шт	0,700
		450			395 000	90	0,85	D	3NE3535-5	1	2 шт	0,735
Предохранители с держателем для тиристорных комплектов SITOR 6QG11												
	-- ¹⁾	50	1 000	gR	1 100	20	0,85	C	3NE4117-5	1	2 шт	0,285
		100		aR	7 400	35	0,85	B	3NE4121-5	1	2 шт	0,275
		170		aR	60 500	43	0,85	B	3NE4146-5	1	2 шт	0,292
Предохранители для специальных применений												
С внутренней резьбой с двух сторон для тиристорных комплектов SITOR 6QG12, размер фланца 77 мм												
	-- ¹⁾	250	800	aR	29 700	105	0,85	▶	3NE4327-6B	1	3 шт	0,691
		315			60 700	120	0,85	▶	3NE4330-6B	1	3 шт	0,690
		450			191 000	140	0,85	▶	3NE4333-6B	1	3 шт	0,684
		500			276 000	155	0,85	▶	3NE4334-6B	1	3 шт	0,678
		710			923 000	155	0,95	▶	3NE4337-6	1	3 шт	0,687
Специальное исполнение для прямого монтажа в выпрямителях, используемых для электроснабжения железнодорожного транспорта												
	-- ¹⁾	250	680	aR	635 000	25	0,9	D	3NC7327-2	1	3 шт	0,670
		350			1 430 000	32	0,9	D	3NC7331-2	1	3 шт	0,696

¹⁾ Специальное исполнение

²⁾ Размеры фланца 99 мм только для 3NE6444.

Типо-размеры	I_n	U_n	Категории применения	Характеристика срабатывания I^2t	P_B Потеря мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно	
A	DC B			A ² с	Вт						кг	
Предохранители для специальных применений NEW												
Предохранители постоянного тока с разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12												
	2L	400	900 gR	240 000 ¹⁾	75	--	D	3NB1234-3KK20	1	2 шт	1,097	
	1L	200	1250 aR	39 000 ²⁾	50	--	D	3NB1126-4KK11	1	2 шт	0,750	
				80 500 ²⁾	51	--	D	3NB1128-4KK11	1	2 шт	0,750	
	2L	315		129 000 ²⁾	63	--	D	3NB1231-4KK11	1	2 шт	0,990	
				290 000 ²⁾	68	--	D	3NB1234-4KK11	1	2 шт	0,990	
	3L	500		600 000 ²⁾	89	--	D	3NB1337-4KK11	1	2 шт	1,640	
				1 910 000 ²⁾	135	--	D	3NB1345-4KK11	1	2 шт	1,640	
	Параллельно включенные предохранители постоянного тока с разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12											
		2 x 3L	800	1250 aR	1150 000 ²⁾	160	--	D	3NB2345-4KK16	1	1 шт	3,540
2 250 000 ²⁾					195	--	D	3NB2350-4KK16	1	1 шт	3,540	
5 100 000 ²⁾					250	--	D	3NB2355-4KK16	1	1 шт	3,540	
7 450 000 ²⁾					275	--	D	3NB2357-4KK16	1	1 шт	3,540	
3 x 3L		2100		11 950 000 ²⁾	365	--	D	3NB2364-4KK17	1	1 шт	5,440	
				18 100 000 ²⁾	445	--	D	3NB2366-4KK17	1	1 шт	5,440	

1) I^2t при U_{Bcl} 1400 В; I^2t при U_n 900 В составляет 180000 А²с
2) I^2t при U_{Bcl} 1500 В; I^2t при U_n 1250 В снижен коэффициентом k = 0,79.

Примечание:

VSI расшифровывается как Voltage Source Inverter (инвертор напряжения). Напряжение VSI UVSI определено в стандарте IEC 60269-4 в качестве испытательного напряжения постоянного тока. Оно предусмотрено специально для конфигураций с применением накопителей энергии. Характерным для таких вариантов является резкое увеличение тока в случае аварийной ситуации.

Для предохранителей SITOR 3NB1 и 3NB2 напряжение VSI и соответствующее значение I^2t указаны в табл. «Технические характеристики»; по всем остальным предохранителям для защиты полупроводниковых приборов SITOR эти данные предоставляются по запросу.

Обзор

Цилиндрические предохранители SITOR защищают силовые полупроводниковые приборы от последствий короткого замыкания, поскольку являются сверхбыстродействующими и срабатывают раньше, чем обычные предохранители. Они защищают высококачественные устройства и компоненты установок, такие как полупроводниковые контакторы, электронные реле (твердотельные), преобразователи с предохранителями на входе и в промежуточном звене постоянного тока, системы бесперебойного питания и системы плавного пуска двигателей до 100 А.

Исполнение в форме цилиндрических предохранителей одобрено для промышленного применения. Цилиндрические плавкие вставки отвечают требованиям IEC 60269.

Держатели цилиндрических предохранителей также соответствуют стандартам IEC 60269 и UL 512. Держатели цилиндрических предохранителей типоразмеров 10 x 38 мм и 14 x 51 мм испытаны и одобрены для использования в качестве предохранительных выключателей-разъединителей, а держатели цилиндрических предохранителей типоразмеров 22 x 58 мм — в качестве предохранителей-разъединителей согласно требованиям стандарта IEC 60947-3 для коммутационных аппаратов. Категория применения и значения испытательного тока и напряжения приведены в табл. «Технические характеристики».

Держатели цилиндрических предохранителей разрабатывались специально для плавких вставок SITOR с особым акцентом на теплостойкость и теплоотдачу, а потому не рекомендуются для стандартных применений.

В отличие от держателей основания цилиндрических предохранителей не предусматривают полную защиту от прикосновения, но при этом отличаются улучшенным теплоотводом. Однополюсные основания цилиндрических предохранителей типоразмеров 14 x 51 мм и 22 x 58 мм могут быть расширены до многополюсных благодаря модульной технологии.

Преимущества

- Цилиндрические предохранители отличаются очень компактной конструкцией и занимают мало места.
- Цилиндрические предохранители одобрены в соответствии со стандартами IEC и UL и подходят для универсального применения во всем мире.
- Цилиндрические предохранители SITOR в держателях и основаниях цилиндрических предохранителей испытаны на соблюдение требований по теплоотдаче и максимальной токовой нагрузке. Это упрощает процесс планирования и выбора типоразмеров, а также исключает последующие повреждения.
- Использование держателей предохранителей в качестве выключателей-разъединителей расширяет диапазон применения этих устройств и повышает безопасность эксплуатации.

Технические характеристики

		Держатели цилиндрических предохранителей		
		3NC10	3NC14	3NC22
Типоразмеры	мм × мм	10 × 38	14 × 51	22 × 58
Стандарты		UL 4248-1; CSA C22.2; IEC 60269-2, IEC 60947-3		
Одобрения		UL 4248-1; UL файл № E171267; CSA C22.2 № 39-M		
Номинальное напряжение U_n	B AC	690; 600 согласно UL/CSA		
Номинальный ток I_n	A AC	32 30 согласно UL/CSA	50 50 согласно UL 40 согласно CSA	100 80 согласно UL/CSA
Номинальный условный ток короткого замыкания	кА	50	50 (100 при 400 В)	50 (100 при 500 В)
Коммутирующая способность				
• Категория применения		AC-22B (400 В)	AC-22B (400 В)	AC-20B (690 В)
Макс. потеря мощности плавкой вставки (поперечное сечение используемого проводника)	Вт	3 (6 мм ²) 4,3 (10 мм ²)	5 (10 мм ²) 6,5 (25 мм ²)	9,5 (35 мм ²) 11 (50 мм ²)
Выдерживаемое импульсное напряжение	кВ	6		
Категория перенапряжения		II		
Уровень загрязнения		2		
Замена плавких вставок в обесточенном состоянии		да		
Возможность пломбирования в установленном		да		
Позиция при установке		Любая		
Направление тока		Любое		
Степень защиты по IEC 60529		IP20		
Клеммы с защитой от прикосновения согласно BGV A3 на подводящих и отходящих проводниках		да		
Температура окружающей среды	°C	45		
Поперечное сечение проводника				
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм ²	1,5 ... 16	1,5 ... 35	4 ... 50
• AWG (американский калибр проводов)	AWG	15 ... 5	14 ... 2	10 ... 1/0
Момент затяжки	Нм фунт-дюйм	2,5 22	2,5 ... 3 22 ... 26	3,5 ... 4 31 ... 35

Данные для выбора и заказа

Типораз- меры		I_n	U_n	Характе- ристика срабаты- вания I^2t	Потеря мощности	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
мм × мм		A	B AC/ B DC	A²с	Вт					кг
Цилиндрические плавкие вставки, категория применения aR¹⁾										
	10 × 38	3	600/700	8	1,2	A	3NC1003	1	10 шт	0,009
		6		20	1,5	▶	3NC1006	1	10 шт	0,008
		8		30	2	B	3NC1008	1	10 шт	0,007
		10		60	2,5	▶	3NC1010	1	10 шт	0,007
		12		110	3	B	3NC1012	1	10 шт	0,005
		16		150	3,5	▶	3NC1016	1	10 шт	0,006
		20		200	4,8	▶	3NC1020	1	10 шт	0,091
		25		250	6	▶	3NC1025	1	10 шт	0,008
	32	600/--	500	7,5	▶	3NC1032	1	10 шт	0,010	
	14 × 51	1	660/--	1,2	5	B	3NC1401	1	10 шт	0,023
		2		10	3	▶	3NC1402	1	10 шт	0,021
		3		15	2,5	B	3NC1403	1	10 шт	0,021
		4		25	3	▶	3NC1404	1	10 шт	0,017
		5		690/800	11	1,5	B	3NC1405	1	10 шт
6		11			1,5	▶	3NC1406	1	10 шт	0,019
10				22	4	▶	3NC1410	1	10 шт	0,020
15				70	5,5	▶	3NC1415	1	10 шт	0,020
20			100	6	▶	3NC1420	1	10 шт	0,021	
25			320	7	▶	3NC1425	1	10 шт	0,024	
30			400	9	B	3NC1430	1	10 шт	0,020	
32			600	7,6	▶	3NC1432	1	10 шт	0,018	
40			750	8	▶	3NC1440	1	10 шт	0,020	
50			1800	9	▶	3NC1450	1	10 шт	0,019	
22 × 58		20	690/700	220	4,6	B	3NC2220	1	5 шт	0,050
		25		300	5,6	B	3NC2225	1	5 шт	0,056
	32	450		7	B	3NC2232	1	5 шт	0,049	
	40		700	8,5	B	3NC2240	1	5 шт	0,056	
	50		1350	9,5	▶	3NC2250	1	5 шт	0,052	
	63		2600	11	▶	3NC2263	1	5 шт	0,054	
	80		5500	13,5	▶	3NC2280	1	5 шт	0,056	
	100		8000	16	▶	3NC2200	1	5 шт	0,057	
Цилиндрические плавкие вставки с бойком, категория применения aR¹⁾										
	14 × 51	10	690/600	32	4	B	3NC1410-5	1	10 шт	0,023
		15		63	5,5	B	3NC1415-5	1	10 шт	0,023
		20		234	6	B	3NC1420-5	1	10 шт	0,019
		25		378	7	C	3NC1425-5	1	10 шт	0,023
		30		466	9	C	3NC1430-5	1	10 шт	0,019
		32		600	7,6	B	3NC1432-5	1	10 шт	0,023
		40		750	8	B	3NC1440-5	1	10 шт	0,023
		50		1800	9	B	3NC1450-5	1	10 шт	0,026
	22 × 58	20	690/500	240	5	C	3NC2220-5	1	10 шт	0,039
		25		350	6	C	3NC2225-5	1	5 шт	0,041
		32		500	8	B	3NC2232-5	1	5 шт	0,066
		40		800	9	B	3NC2240-5	1	5 шт	0,039
		50		1500	9,5	B	3NC2250-5	1	5 шт	0,064
		63		3000	11	B	3NC2263-5	1	5 шт	0,061
		80		6000	13,5	B	3NC2280-5	1	5 шт	0,061
		100		600/500	8500	16	B	3NC2200-5	1	5 шт

¹⁾ Напряжение постоянного тока согласно UL.

Системы предохранителей

Полупроводниковые предохранители SITOR

Исполнение в виде цилиндрических предохранителей

	Типоразмеры	Исполнение	Номинальное напряжение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	мм × мм		AC В					кг
	Держатели цилиндрических предохранителей могут быть использованы в качестве предохранительных выключателей-разъединителей ¹⁾							
	10 × 38	1P	690	▶	3NC1091	1	12 шт	0,052
		2P		▶	3NC1092	1	6 шт	0,123
		3P		▶	3NC1093	1	4 шт	0,155
	14 × 51	1P		▶	3NC1491	1	6 шт	0,113
		2P		▶	3NC1492	1	3 шт	0,216
		3P		B	3NC1493	1	2 шт	0,319
	22 × 58	1P		▶	3NC2291	1	1 шт	0,192
		2P		▶	3NC2292	1	3 шт	0,330
		3P		B	3NC2293	1	2 шт	0,494
	Держатели цилиндрических предохранителей могут быть использованы в качестве предохранительных выключателей-разъединителей с указателями срабатывания для плавких вставок с бойком ¹⁾							
	14 × 51	1P	690	B	3NC1491-5	1	6 шт	0,121
	22 × 58	1P		B	3NC2291-5	1	6 шт	0,149
	Основания цилиндрических предохранителей							
	10 × 38	1P	600	B	3NC1038-1	1	10 шт	0,041
		2P		C	3NC1038-2	1	8 шт	0,071
		3P		B	3NC1038-3	1	6 шт	0,103
	Щипцы для предохранителей							
	10 × 38, 14 × 51, 22 × 58			B	3NC1000	1	1 шт	0,071

¹⁾ Необходимо учитывать категорию применения и значения тока/напряжения см. «Технические характеристики».

Обзор

SILIZED — это торговое название предохранителей NEOZED (предохранители типа D0) и предохранителей DIAZED (предохранители типа D), обладающих сверхбыстродействующей характеристикой для защиты полупроводниковых приборов. Они используются в сочетании с основаниями, резьбовыми колпачками и принадлежностями стандартных систем предохранителей.

Предохранители SILIZED защищают силовые полупроводниковые приборы от последствий короткого замыкания, поскольку являются сверхбыстродействующими и срабатывают раньше, чем обычные предохранители. Они защищают высококачественные устройства и компоненты установок, такие как полупроводниковые контакторы, статические реле, преобразователи с предохранителями на входе и в промежуточном звене постоянного тока, системы бесперебойного питания и системы плавного пуска двигателей до 100 А.

При использовании оснований и резьбовых колпачков из литого пластика следует обращать внимание на максимально допустимую мощность рассеяния, поскольку предохранители SILIZED отличаются более высокой потерей мощности. При использовании этих компонентов максимально допустимая потеря мощности составляет:

- NEOZED D02: 5,5 Вт
- DIAZED DII: 4,5 Вт
- DIAZED DIII: 7,0 Вт

Поэтому в некоторых случаях длительная тепловая нагрузка может достигать лишь 50 %.

Для плавкой вставки на 30 А используется винтовой переходник DIAZED DII на 25 А.

Преимущества

- Предохранители SILIZED для защиты полупроводниковых приборов имеют очень компактную конструкцию. Благодаря этому они занимают крайне мало места, особенно в исполнении NEOZED.
- Прочная и привычная конструкция DIAZED соответствует требованиям IEC 60269-3. Она известна во всем мире и допускается к применению во многих странах.
- К предохранителям для защиты полупроводниковых приборов SILIZED в исполнении NEOZED и DIAZED предлагается широкий ассортимент оснований и принадлежностей. Это расширяет возможности применения во многих сферах.

Технические характеристики

		Плавкие вставки в исполнении NEOZED 5SE13	Плавкие вставки в исполнении DIAZED 5SD4
Стандарты		DIN VDE 0636-3; IEC 60269-3; DIN EN 60269-4 (VDE 0636-4); IEC 60269-4	
Категория применения		gR	
Характеристика		Сверхбыстродействующие	
Номинальное напряжение U_n	B AC B DC	400 250	500 500
Номинальный ток I_n	A	10 ... 63	16 ... 100
Номинальная отключающая способность	кА AC кА DC	50 8	
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная	
Невзаимозаменяемость		Использование калибровочных втулок	Винтовой переходник или калибровочные втулки
Устойчивость к климатическим воздействиям	°C	До 45 при отн. влажности 95 %	
Температура окружающей среды	°C	-5...+40, влажность 90 % при 20	

Системы предохранителей

Полупроводниковые предохранители SITOR

Исполнение типа NEOZED, DIAZED

Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	I_e	U_e	Характеристика срабатывания I^2t	Потеря мощности	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	A	B AC/ B DC	A ² с	Вт					кг
Плавкие вставки SILIZED, Категория применения gR									
D01	10	400/250	73	6,9	B	5SE1310	1	10 шт	0,003
	16		120	6,2	B	5SE1316	1	10 шт	0,007
D02	20		190	8,1	B	5SE1320	1	10 шт	0,013
	25		215	8,2	B	5SE1325	1	10 шт	0,011
	35		470	16,7	B	5SE1335	1	10 шт	0,008
	50		1 960	12,0	B	5SE1350	1	10 шт	0,014
	63		4 230	15,5	B	5SE1363	1	10 шт	0,013
DII	16	500/500	60	12,1	A	5SD420	1	5 шт	0,027
	20		139	12,3	A	5SD430	1	5 шт	0,030
	25		205	12,5	A	5SD440	1	5 шт	0,032
	30		310	13,5	A	5SD480	1	5 шт	0,032
DIII	35		539	14,8	A	5SD450	1	5 шт	0,051
	50		1 250	18,5	A	5SD460	1	5 шт	0,051
	63		1 890	28	A	5SD470	1	5 шт	0,057
DIV	80		4 200	34,3	B	5SD510	1	3 шт	0,107
	100		8 450	41,5	B	5SD520	1	3 шт	0,127



Обзор

К предохранителям, используемым в фотоэлектрических системах, предъявляются особые требования. Они имеют высокое номинальное напряжение постоянного тока и отключающую способность, необходимую для защиты фотоэлектрических модулей и стыковочных кабелей (новая категория применения gPV). Кроме того, очень важно, чтобы фотогальванические предохранители, несмотря на сильно изменяющиеся токи нагрузки, были устойчивы к старению, обеспечивая высокую эксплуатационную готовность системы на протяжении всего срока службы. Также предохранители должны без последствий выдерживать значительные колебания температуры. Эти требования были оформлены в качестве международного стандарта лишь в последние годы. Они были опубликованы в IEC 60269-6. Все системы фотогальванических предохранителей «Сименс» соответствуют требованиям этого нового стандарта. Более того, они учитывают и принятые недавно поправки относительно характеристик, которые войдут уже в следующую его редакцию.

Цилиндрические предохранители IEC, применяемые для защиты последовательно соединенных модулей, соответствуют в том числе характеристикам, описанным в стандарте UL 2579. Определяющими для формы характеристики являются испытательные токи: ток неплавления I_{nf} и ток плавления I_f .

Стандарт	I_{nf}	I_f
Текущий стандарт IEC	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$
Стандарт UL	$1,0 \times I_n$	$1,35 \times I_n$
Будущий стандарт IEC	$1,05 \times I_n$	$1,35 \times I_n$
Предохранители «Сименс»	$1,13 \times I_n$	$1,35 \times I_n$

В ходе испытания эти токи пропускают через предохранители категории gPV номиналом до 32 А в течение одного часа, что является стандартной продолжительностью для таких случаев при I_{nf} предохранитель не должен перегореть в течение одного часа, при I_f он должен сработать в течение одного часа.

Цилиндрические предохранители типоразмера 10 x 38 мм являются особо компактным вариантом защиты последовательностей модулей.

Держатели предохранителей типоразмеров 10 x 38 мм поставляются в однополюсном или двухполюсном исполнении, а также могут оснащаться указателем срабатывания. Если устройства оснащены указателем срабатывания, то позади смотрового отверстия в съемном модуле расположено не-

большое электронное устройство со светодиодом. В случае перегорания плавкой вставки этот светодиод начинает мигать. Аппараты оборудованы зажимом, который позволяет демонтировать из системы отдельные устройства. Ввод питания может осуществляться сверху или снизу устройства. Поскольку держатели цилиндрических предохранителей оборудованы одинаковыми противоскользящими клеммами сверху и снизу, то они могут быть монтированы на шину как сверху, так и снизу.

Фотогальванические предохранители в исполнении LV HRC обычно используются перед инвертором в качестве кумулятивной защиты. Кроме того, их также можно применять для защиты групп (фотоэлектрические подсекции). Для фотогальванических кумулятивных предохранителей типоразмера 1 подходят стандартные основания в исполнении LV HRC. Для фотогальванических предохранителей типоразмеров 1L, 1XL, 2L, 2XL и 3L мы разработали специальные основания 3NH7...-4 с поворотным механизмом, которые обеспечивают полную защиту от прикосновения и максимальное удобство обслуживания. Они позволяют безопасно заменять предохранители без использования каких-либо дополнительных инструментов, таких как рукоятки для съема предохранителей. В результате быстрый и надежный доступ к предохранителям существует даже в аварийной ситуации.

Держатели цилиндрических предохранителей и основания с поворотным механизмом соответствуют требованиям стандарта IEC 60269-2 и с точки зрения стандарта по коммутационным аппаратам IEC 60947 считаются предохранителями-разъединителями. Они ни в коем случае не подходят для коммутации нагрузок.

Чтобы правильно выбрать исполнение и типоразмер фотогальванических предохранителей, необходимо при расчете номинальных параметров тока и напряжения учитывать конкретные условия эксплуатации и технические характеристики фотоэлектрических модулей.

Преимущества

- Защита модулей и стыковочных кабелей при возникновении обратных токов.
- Гарантированное расцепление при возникновении токов повреждения снижает риск возгорания, вызванного электрической дугой постоянного тока.
- Надежное разделение при открытом держателе или основании.



Система фотогальванических предохранителей в цилиндрическом исполнении, 3NW70...-4, 3NW60...-4



Система фотогальванических предохранителей в исполнении LV HRC, 3NH73...-4, 3NE13...-4D

Системы предохранителей
Фотогальванические предохранители

Фотогальванические цилиндрические предохранители

Технические характеристики

		Цилиндрические плавкие вставки		Держатели цилиндрических предохранителей	
		3NW60...-4	3NW66...-4	3NW70...-4	3NW76...-4
Типоразмеры	мм x мм	10 x 38	10 x 85		
Стандарты		IEC 60269-6		IEC 60269, IEC 60269-2, IEC 60947, UL 4248-1, -18	IEC 60269, IEC 60269-2, IEC 60947, UL 4248-1, -18
Одобрения		UL 248-13, не сертифицировано для Китая (от 2 до 16 A)	 (файл № E469670)	 (файл № E355487),  (Варианты без указателя срабатывания)	 (E355487)
Категория применения		gPV			
Номинальное напряжение U_n	B DC	1000	1500 (20 A: 1200 B)	1000	1500
Номинальный ток I_n	A DC	2 ... 16	4 ... 20	30	32
Номинальный выдерживаемый ток короткого замы-	кА	--		30	
Номинальная отключающая способность	кА DC	30	10	--	
Коммутирующая способность • Категория применения		--		AC-20B, DC-20B	
Максимальная потеря мощности плавкой вставки	Вт	--		4	6
Выдерживаемое импульсное напряжение	кВ	--		6	--
Категория перенапряжения		--		II	--
Уровень загрязнения		--		2	--
Замена плавких вставок в обесточенном состоянии		--		да	
Возможность пломбирования в установленном		--		да	
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная			
Направление тока		--		Любое (указатель срабатывания с антипараллельным светодиодом)	
Степень защиты по IEC 60529		--		IP20, с присоединенными проводами	
Клеммы с защитой от прикосновения согласно BGV A3 на подводящих и отходящих проводниках		--		да	
Температура окружающей среды	°C	-25...+55, влажность 90 % при +20			
Поперечное сечение проводника • Тонкий многожильный, с концевой муфтой • AWG (американский калибр проводов)	мм ² AWG	-- --		0,75 ... 25 18 ... 4	
Момент затяжки	Нм	--		2,5	

Данные для выбора и заказа

	Типоразмеры	I_n	U_n	P_B	P_B при 70 % ¹⁾	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU, при- мерно
	мм X мм	A DC	B DC	Вт	Вт				шт.	кг
 3NW6004-4	Цилиндрические плавкие вставки, категория применения gPV									
	10 x 38	2	1000	1,3	--	▶	3NW6002-4	1	20 шт	0,008
		4		1,6	--	B	3NW6004-4	1	20 шт	0,009
		6		1,7	--	B	3NW6001-4	1	20 шт	0,008
		8		1,9	--	B	3NW6008-4	1	20 шт	0,009
		10		2,2	--	B	3NW6003-4	1	20 шт	0,010
		12		2,7	--	B	3NW6006-4	1	20 шт	0,010
		16		3,2	--	B	3NW6005-4	1	20 шт	0,010
	10 x 85 NEW	4	1500	2,7	1,1	B	3NW6604-4	1	10 шт	0,016
		6		3,0	1,2	B	3NW6601-4	1	10 шт	0,016
8		3,6		1,5	B	3NW6608-4	1	10 шт	0,016	
10		3,7		1,6	B	3NW6603-4	1	10 шт	0,016	
12		3,3		1,4	B	3NW6606-4	1	10 шт	0,016	
16		3,7		1,6	B	3NW6605-4	1	10 шт	0,016	
20		4,0		1,7	B	3NW6607-4	1	10 шт	0,016	
 3NW6604-4										

¹⁾ Испытано в держателе предохранителя 3NW7613-4.

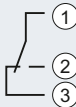
Фотогальванические цилиндрические предохранители

	Число полюсов	I_n	Для плавких вставок Типоразмер	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	Вес одной PU, при- мерно				
		A DC	мм x мм	MW				шт	кг				
	Держатели цилиндрических предохранителей 1000 В с указателем срабатывания												
	1P	30	10 x 38	1	B					3NW7014-4	1	12 шт	0,062
	2P	30	10 x 38	2	B					3NW7024-4	1	6 шт	0,123
	Без указателя срабатывания												
	1P	30	10 x 38	1	B					3NW7013-4	1	12 шт	0,064
	2P	30	10 x 38	2	B					3NW7023-4	1	6 шт	0,122
3NW7014-4													
	Держатели цилиндрических предохранителей 1500 В												
	NEW												
	1P	32	10 x 85	1,3	B	3NW7613-4	1	5 шт	0,500				
3NW7613-4													

Системы предохранителей
Фотогальванические предохранители

Фотогальванические кумулятивные предохранители

Технические характеристики

	Плавкие вставки 3NE1...-4 / -4D / -4E / -5E						Основания предохранителей 3NH7...-4					
Типоразмеры	1	1L	2L	3L	1XL	2XL	1	1L	2L	3L	1XL	2XL
Стандарты	IEC 60269-6						IEC 60269, IEC 60269-2, IEC 60947					
Категория применения	gPV											
Номинальное напряжение U_n	B DC	1000 при постоянной времени (L/R) 3 мс 1500 при постоянной времени (L/R) 3 мс					1000				1500	
Номинальный ток I_n	A DC	63 ... 160	200/250	315/400	500/630	63 ... 200 250/315	160	250	400	630	250	400
Номинальный выдерживаемый ток короткого замыкания	кА	--					30					
Номинальная отключающая способность	DC кА	30					--					
Коммутирующая способность • Категория применения	--						AC-20В, DC-20В (коммутация без нагрузки)					
Максимальная потеря мощности плавкой вставки	Вт	--					40	90	110	130	90	110
Замена плавких вставок в обесточенном состоянии	--						да					
Возможность пломбирования в установленном состоянии	--						да					
Позиция при установке	любая, предпочтительно вертикальная											
Направление тока	--						Любая					
Температура окружающей среды	°C	-25...+55, влажность 90 % при +20										
Момент затяжки	Нм	--					20					
Микропереключатель для индикации срабатывания 5 А AC/250 В , 0,2 А DC/250 В	В положении «Предохранитель не сработал» контакты 1 и 3 замкнуты.. 											

Данные для выбора и заказа

	Типоразмеры	I_n	U_n	P_B при U_n	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
		A DC	B DC	Вт					кг
Плавкие вставки, категория применения gPV									
	1	63	1000	19	D	3NE1218-4	1	2 шт	0,607
		80		20	D	3NE1220-4	1	2 шт	0,533
		100		24	D	3NE1221-4	1	2 шт	0,539
		125		26	D	3NE1222-4	1	2 шт	0,580
		160		32	D	3NE1224-4	1	2 шт	0,621
	1L	200		51	D	3NE1225-4D	1	2 шт	0,749
		250		54	D	3NE1227-4D	1	2 шт	0,750
	2L	315		73	D	3NE1330-4D	1	2 шт	1,081
		400		82	D	3NE1332-4D	1	2 шт	1,097
	3L	500		100	D	3NE1434-4E	1	2 шт	1,690
		630		110	D	3NE1436-4E	1	2 шт	1,684
	1XL	63	1500	20	D	3NE1218-5E	1	2 шт	1,011
		80		25	D	3NE1220-5E	1	2 шт	1,013
		100		30	D	3NE1221-5E	1	2 шт	1,003
		125		29	►	3NE1222-5E	1	2 шт	1,005
		160		34	►	3NE1224-5E	1	2 шт	0,998
	2XL	200		41	►	3NE1225-5E	1	2 шт	1,002
		250		53	►	3NE1327-5E	1	2 шт	1,262
		315		63	►	3NE1330-5E	1	2 шт	1,270

Фотогальванические кумулятивные предохранители

	Для плавких вставок Типоразмер	I_n	U_n	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
	DC A							
	Основания предохранителей с плоскими клеммами							
	Стандартное керамическое основание предохранителей ¹⁾							
	1	250	1000	▶	3NH3230	1	3 шт	0,761
	Основания предохранителей с поворотным механизмом							
	1L	250	1000	B	3NH7260-4	1	1 шт	1,306
	2L	400	1000	B	3NH7360-4	1	1 шт	1,724
	3L	630	1000/1500	B	3NH7460-4	1	1 шт	2,224
	1XL	250	1500	A	3NH7261-4	1	1 шт	1,337
	2XL	400	1500	A	3NH7361-4	1	1 шт	1,729
	Основания предохранителей с поворотным механизмом и микропереключателем для индикации срабатывания предохранителя ²⁾ NEW							
	1	160	1000	D	3NH7262-4KK01	1	1 шт	1,300
	2L	400	1000	D	3NH7360-4KK01	1	1 шт	1,725
Принадлежности								
	Крышки клемм для оснований фотогальванических предохранителей с поворотным механизмом NEW							
	1, 1L, 1XL			B	3NX3121	1	1 шт	0,070
	2L, 2XL			B	3NX3122	1	1 шт	0,136
	3L			B	3NX3123	1	1 шт	0,167

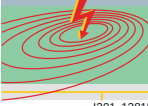
¹⁾ Дополнительную информацию см. в каталоге LV 11.

²⁾ Использовать предохранитель в перевернутом виде.



6/2	Введение
6/3	5SD7: разрядники молниезащиты, тип 1
6/5	5SD76 комбинации ограничителей перенапряжений, типы 1 и 2
6/7	5SD7: комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2
6/9	5SD7: ограничители перенапряжений, тип 2
6/12	5SD7: ограничители перенапряжений, Тип 3
6/13	Принадлежности для ограничителей перенапряжений
6/14	Конфигурация
6/17	5SD7: Ограничители перенапряжений, для измерительной и управляющей аппаратуры

Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты
	6/3	Со сменными защитными модулями для систем TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC для токов молнии от 25 до 100 кА. Все исполнения оборудованы дистанционным индикатором срабатывания. Место установки: главный распределительный щит, до или после счетчика	DIN EN 61643-11
	6/5	Со сменными защитными модулями для систем TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC для токов молнии от 25 до 100 кА. Все исполнения оборудованы дистанционным индикатором срабатывания. Место установки: главный распределительный щит, после счетчика.	DIN EN 61643-11
	6/7	Со сменными защитными модулями для сетей TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC для токов молнии и разрядных токов до 50 кА. Исполнения с дистанционной сигнализацией или без нее.	DIN EN 61643-11
	6/9	Со сменными защитными модулями для систем TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC, номинальный импульсный разрядный ток 20 кА и импульсный разрядный ток 40 кА. Для установки в промежуточных распределительных щитах.	DIN EN 61643-11
	6/12	Со сменными защитными модулями для однофазных и трехфазных сетей. Номинальное напряжение для однофазной сети — 24 В AC/DC, 120 В, 230 В, для трехфазной сети — 230/400 В AC. Место установки: как можно ближе к оконечной аппаратуре со стороны источника питания	DIN EN 61643-11
	6/13	Сменные модули для разрядников молниезащиты и ограничителей перенапряжений и проходные клеммы для монтажа.	DIN EN 61643-11
	6/14	Все, что необходимо знать о защите от перенапряжений: функции, монтаж и технические характеристики.	
	6/17	Со сменными защитными модулями для измерительной и управляющей аппаратуры, предназначены для установки в сигнальных цепях.	DIN EN 61643-21

Обзор

Разрядники молниезащиты типа 1 являются наиболее эффективной защитой от перенапряжений. Они защищают низковольтные системы от перенапряжений или высоких импульсных токов, которые могут возникнуть от прямого или непрямого удара молнии.

Все разрядники молниезащиты оборудованы механическим индикатором состояния, для которого не требуется дополнительного питания. Поэтому такие разрядники могут быть использованы для установки перед счетчиками.

Защитные модули выполнены в виде разъемов. Большинство разрядников молниезащиты оснащено дистанционным индикатором состояния, который сигнализирует о срабатывании устройства.

Технические характеристики

		5SD7411-2	5SD7412-1	5SD7413-1	5SD7414-1
Стандарты Одобрения		IEC 61643-11 (DIN VDE 06754-6) KEMA, UL/cUL			UL/cUL
Номинальное напряжение U_N	B AC	690	240	240/415	
Номинальное напряжение разрядника U_C					
• L-N, N-PE, L-(PE)N	B AC	800	350	350	350
Импульсный ток молнии I_{imp} (10/350 мс)					
• L-N или L-(PE)N, 1P/3P	кА	35	25	25/75	25/75
• N-PE	кА	--	100	--	100
Номинальный импульсный разрядный ток I_n (8/20 мс)					
• L-N или L-(PE)N, 1P/3P	кА	35	25	25/75	25/75
• N-PE	кА	--	100	--	100
Уровень защиты U_p					
• L-(PE)N	кВ	≤ 4,50	≤ 1,50	≤ 1,50	≤ 1,50
• L-PE	кВ	--	≤ 2,50	--	≤ 2,50
• N-PE	кВ	--	≤ 1,50	--	≤ 1,50
Способность гашения сопровождающего тока I_{fl} (AC)					
• L-N или L-(PE)N для 264 В/350 В	кА	--	50/25	50/25	50/25
• N-PE	A	--	100	--	100
Время срабатывания t_A					
• L-N или L-(PE)N	нс	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
• L-(N)-PE	нс	--	≤ 100	--	≤ 100
Макс. номинальное значение резервного предохранителя согласно IEC 61643-1					
• Для параллельного присоединения	A	400 gL/gG	315 gL/gG	315 gL/gG	315 gL/gG
• Для последовательного присоединения	A	125 gL/gG	125 gL/gG	125 gL/gG	125 gL/gG
Устойчивость к токам короткого замыкания при установленном резервном предохранителе максимального номинального значения	кА _{действ.} . зн.	50	50	50	50
Температурный диапазон	°C	-40 ... +80			
Степень защиты		IP20, с присоединенными проводами			
Поперечное сечение проводника					
• Тонкий многожильный	мм ²	16 ... 50	2,5 ... 25	2,5 ... 25	2,5 ... 25
• Одножильный	мм ²	16 ... 50	2,5 ... 35	2,5 ... 35	2,5 ... 35

Устройства защиты от перенапряжений

5SD7: разрядники молниезащиты, тип 1

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PE (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	MW					кг
Разрядники молниезащиты						
	1-полюс. С дистанционной сигнализацией	--1)	A	5SD7411-2	1	1 шт 3,468
	2-полюс. для систем TN-S и TT С дистанционной сигнализацией	4	B	5SD7412-1	1	1 шт 0,778
	3-полюс. для систем TN-C С дистанционной сигнализацией	6	A	5SD7413-1	1	1 шт 1,337
	4-полюс. для систем TN-S-и TT С дистанционной сигнализацией	8	A	5SD7414-1	1	1 шт 1,712

1) Не предназначено для рядного монтажа.

Обзор

Комбинации ограничителей перенапряжений типов 1 и 2 представляют собой компактные устройства, включающие в себя разрядники молниезащиты (тип 1) и ограничители перенапряжений (тип 2). Они защищают низковольтные электроустановки от перенапряжений, возникающих при ударе молнии или при выполнении коммутационных операций в сети.

Тепловое реле обеспечивает надежную защиту варисторов от перегрузки. Защитные модули выполнены в виде разъемов. Все комбинации ограничителей перенапряжений оснащены дистанционным индикатором состояния, который сигнализирует о срабатывании устройства.

Технические характеристики

		5SD7442-1	5SD7443-1	5SD7444-1
Стандарты Одобрения		IEC 61643-11; DIN EN 61643-11 KEMA, UL/cUL		
Номинальное напряжение U_N	B AC	240	240/415	
Номинальное напряжение разрядника U_C				
• L-N, N-PE, L-(PE)N	B AC	350		
Импульсный ток молнии I_{imp} (10/350мкс)				
• L-N или L-(PE)N, 1P/3P	кА	25	25/75	25/75
• N-PE	кА	100	--	100
Номинальный импульсный разрядный ток I_n (8/20мкс)				
• L-N или L-(PE)N, 1P/3P	кА	25	25/75	25/75
• N-PE	кА	100	--	100
Уровень защиты U_p				
• L-(PE)N	кВ	≤ 1,50	≤ 1,50	≤ 1,50
• L-PE	кВ	≤ 2,20	--	≤ 2,20
• N-PE	кВ	≤ 1,50	--	≤ 1,50
Способность гашения сопровождающего тока I_{fl} (AC)				
• L-N или L-(PE)N	кА	25	25	25
• N-PE	кА	100	--	100
Время срабатывания t_A				
• L-N или L-(PE)N	нс	≤ 100	≤ 100	≤ 100
• L-(N)-PE	нс	≤ 100	--	≤ 100
Макс. номинальное значение резервного предохранителя	согласно IEC 61643-1			
• Для параллельного присоединения	A	315 gL/gG		
• Для последовательного присоединения	A	125 gL/gG		
Устойчивость к токам короткого замыкания	при установленном резервном предохранителе максимального номинального значения	кА _{действ.} ...ЗН.	25	
Температурный диапазон	°C	-40 ... +80		
Степень защиты		IP20, с присоединенными проводами		
Поперечное сечение проводника				
• Тонкий многожильный	мм ²	2,5 ... 25		
• Одножильный	мм ²	2,5 ... 35		
Модульная ширина	согласно DIN 43880	MW	4	6
Визуальная индикация/сигнализация срабатывания			ja	8

5SD76 комбинации ограничителей перенапряжений, типы 1 и 2

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PE (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно кг
Комбинации ограничителей перенапряжений						
 2-полюс. для систем TN-S и TT С дистанционной сигнализацией	4	B	5SD7442-1	1	1 шт	0,729
 3-полюс. для систем TN-C С дистанционной сигнализацией	6	A	5SD7443-1	1	1 шт	1,161
 4-полюс. для систем TN-S и TT С дистанционной сигнализацией	8	A	5SD7444-1	1	1 шт	1,507

Обзор

Комбинированные ограничители перенапряжений типов 1 и 2 представляют собой компактные устройства, которые могут использоваться и как разрядники молниезащиты типа 1, и как ограничители перенапряжений типа 2.

Они защищают низковольтные электроустановки от перенапряжений, возникающих при ударе молнии или при выполнении коммутационных операций в сети.

Тепловое реле обеспечивает надежную защиту варисторов от перегрузки. Защитные модули выполнены в виде разъемов. Комбинированные ограничители напряжений могут поставляться как с дистанционным индикатором состояния, сигнализирующим о срабатывании устройства, так и без него.

Технические характеристики

		5SD7411-2	5SD7412-2 5SD7412-3	5SD7413-2 5SD7413-3	5SD7414-2 5SD7414-3	5SD7483-6 5SD7483-7
Стандарты Одобрения		IEC 61643-11 KEMA, UL/cUL	KEMA			
Номинальное напряжение U_N	B AC	690	240	240/415		--
Номинальное напряжение разрядника U_c						
• L-L-N, N-PE, L-(PE)N	B	AC 800	AC 335			DC 1000
Импульсный ток молнии I_{imp} (10/350мкс)						
• L-N или L-(PE)N, 1P/3P	кА	35	12,5	12,5/37,5	12,5	≤ 5
• N-PE	кА	--	50	--	50	--
Номинальный импульсный разрядный ток I_n (8/20мкс)						
• L-N или L-(PE)N, 1P/3P	кА	35	12,5	12,5/37,5	12,5/50	15
• N-PE	кА	--	50	--		--
Макс. импульсный разрядный ток I_{max} (8/20мкс)						
• L-N	кА	100	12,5	50/150	50	40
• N-PE	кА	--	50	--	50	--
Уровень защиты U_p						
• L-(PE)N	кВ	≤ 4,50	≤ 1,20	≤ 1,20	≤ 1,20	≤ 3,50
• L-PE	кВ	--	--	--	--	--
• N-PE	кВ	--	≤ 1,70	--	≤ 1,70	--
Время срабатывания t_A						
• L-N или L-(PE)N	нс	≤ 100	≤ 25			
• L-(N)-PE	нс	--	≤ 100	--	≤ 100	≤ 25
Макс. номинальное значение резервного предохранителя согласно IEC 61643-1						
• Для параллельного присоединения	A	400 gL/gG	160 gL/gG			--
• Для последовательного присоединения	A	125 gL/gG	80 gL/gG			--
Устойчивость к токам короткого замыкания при установленном резервном предохранителе максимального номинального значения	кА _{действ.} . зн.	50	25			
Температурный диапазон	°C	-40 ... +80				
Степень защиты		IP20, с присоединенными проводами				
Поперечное сечение проводника						
• Тонкий многожильный	мм ²	16 ... 50	1,5 ... 25			
• Одножильный	мм ²	16 ... 50	1,5 ... 35			

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PE (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	MW					кг
Комбинированные ограничители перенапряжений						
	1-полюс. С дистанционной сигнализацией	--1)	A	5SD7411-2	1	1 шт 3,468
	2-полюс. для систем TN-S и TT					
	• Без дистанционной сигнализации	2	A	5SD7412-2	1	1 шт 0,335
	• С дистанционной сигнализацией	2	A	5SD7412-3	1	1 шт 0,337
	3-полюс. для систем TN-C					
	• Без дистанционной сигнализации	3	A	5SD7413-2	1	1 шт 0,556
	• С дистанционной сигнализацией	3	A	5SD7413-3	1	1 шт 0,538
	4-полюс. для систем TN-S и TT					
	• Без дистанционной сигнализации	4	A	5SD7414-2	1	1 шт 0,678
	• С дистанционной сигнализацией	4	A	5SD7414-3	1	1 шт 0,682
	3-полюс., съемные для защиты фотоэлектрических систем на стороне постоянного тока до 1000 В DC согласно EN 50539-11					
	• Без дистанционной сигнализации	3	A	5SD7483-6	1	1 шт 0,410
	• С дистанционной сигнализацией	3	A	5SD7483-7	1	1 шт 0,416

1) Не предназначено для рядного монтажа.

Обзор

Ограничители перенапряжений типа 2 устанавливаются после разрядников молниезащиты типа 1 в главных или промежуточных распределительных щитах. Они защищают низковольтные электроустановки от функциональных перенапряжений, возникающих, например, при выполнении коммутационных операций. Тепловое реле обеспечивает надежную защиту ватисторов от перегрузки.

Защитные модули выполнены в виде разъемов. Существует возможность выбрать ограничители перенапряжений с дистанционным индикатором состояния, который будет сигнализировать о срабатывании устройства.

Технические характеристики

		Стандартная конструкция						
		N-PE						
		5SD7481-0	5SD7461-0 5SD7461-1	5SD7481-1	5SD7463-0 5SD7463-1	5SD7464-0 5SD7464-1	5SD7473-1	5SD7483-5
Стандарты Одобрения		IEC 61643-11; DIN EN 61643-11 KEMA		KEMA	--			KEMA, UL/cUL
Номинальное напряжение U_N	B AC	240	240	690	240/415	240/415	500	554/960
Номинальное напряжение разрядника U_C								
• L-N	B AC	--	350	800	--	--	--	760
• L-N или L-(PE)N	B AC	--	--	--	350	350	580	--
• N-PE	B AC	260	--	--	--	260	--	--
Номинальный импульсный разрядный ток I_n (8/20 μ s)								
• L-N	kA	--	20	15	--	--	--	15
• L-N или L-(PE)N, 1P	kA	--	--	--	20	20	15	--
• N-PE	kA	20	--	--	--	20	--	--
Макс. импульсный разрядный ток I_{max} (8/20 μ s)								
• L-N	kA	--	40	30	--	--	--	30
• L-N или L-(PE)N, 1P	kA	--	--	--	40	40	--	--
• L-N или L-(PE)N, 1P/mehrpolig.	kA	--	--	--	--	--	30	--
• N-PE	kA	40	--	--	--	40	--	--
Импульсный ток молнии I_{imp} (10/350 μ s)	kA	12	--					
Уровень защиты U_p								
• L-(PE)N	kV	--	$\leq 1,50$	≤ 5	$\leq 1,50$	$\leq 1,60$	$\leq 2,50$	$\leq 2,90$
• L-PE	kV	--	--	≤ 5	--	$\leq 1,90$	$\leq 2,50$	--
• N-PE	kV	$\leq 1,50$	--	--	--	$\leq 1,50$	--	--
Время срабатывания t_A								
• L-N или L-(PE)N	нс	--	≤ 25	≤ 100	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25
• N-PE	нс	≤ 100	--	--	--	≤ 100	--	--
Макс. номинальное значение резервного предохранителя согласно IEC 61643-1								
• Для параллельного присоединения	A	--	125 gL/gG	100 gL/gG	125 gL/gG			100 gL/gG
• Для последовательного присоединения	A	--	--	80 gL/gG	80 gL/gG			80 gL/gG
Устойчивость к токам короткого замыкания при установленном резервном предохранителе максимального номинального значения	kA _{действ.} в. зн.	25						
Температурный диапазон	°C	-40 ... +80						
Степень защиты		IP20, с присоединенными проводами						
Поперечное сечение проводника								
• Тонкий многожильный	мм ²	1,5 ... 25						
• Одножильный	мм ²	1,5 ... 35						
Модульная ширина согласно DIN 43880	MW	1	1	2	3	4	3	3
Визуальная индикация/сигнализация срабатывания		ja						

Устройства защиты от перенапряжений

5SD7: ограничители перенапряжений, тип 2

		Узкая конструкция	
		5SD7422-0 5SD7422-1	5SD7424-0 5SD7424-1
Стандарты Одобрения		IEC 61643-11 (DIN VDE 06754-6) KEMA/UL/ cUL	
Номинальное напряжение U_N	B AC	240	240/415
Номинальное напряжение разрядника U_C			
• L-N или L-(PE)N	B AC	350	350
• N-PE	B AC	264	264
Номинальный импульсный разрядный ток I_n (8/20 μ s)			
• L-N или L-(PE)N, 1P/3P	kA	20	20
• N-PE	kA	20	20
Макс. импульсный разрядный ток I_{max} (8/20 μ s)			
• L-N или L-(PE)N, 1P/3P	kA	40	40
• N-PE	kA	40	40
Уровень защиты U_p			
• L-(PE)N	kB	≤ 1,50	≤ 1,50
• L-PE	kB	--	--
• N-PE	kB	≤ 1,50	≤ 1,50
Время срабатывания t_A			
• L-N	нс	≤ 25	≤ 25
• N-PE	нс	≤ 100	≤ 100
Макс. номинальное значение резервного предохранителя	согласно IEC 61643-1		
• Для параллельного присоединения	A	315 gL/gG	
• Для последовательного присоединения	A	63 gL/gG	
Устойчивость к токам короткого замыкания при установленном резервном предохранителе максимального номинального значения	kA действ. зн.	25	25
Температурный диапазон	°C	-40 ... +80	
Степень защиты	IP20, с присоединенными проводами		
Поперечное сечение проводника			
• Тонкий многожильный	мм ²	1,5 ... 16	
• Одножильный	мм ²	1,5 ... 25	
Модульная ширина	согласно DIN 43880 мм	26	50
Визуальная индикация/сигнализация срабатывания	ja		

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PE (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	MW					кг

Ограничители перенапряжений, стандартная конструкция

	1-полюс., N-PE					
	• Без дистанционной сигнализации	1	A	5SD7481-0	1	1 шт 0,128
	1-полюс.					
	• Без дистанционной сигнализации	1	A	5SD7461-0	1	1 шт 0,135
	• С дистанционной сигнализацией	1	A	5SD7461-1	1	1 шт 0,138
	• С дистанционной сигнализацией	2	A	5SD7481-1	1	1 шт 0,239

5SD7: ограничители перенапряжений, тип 2

Исполнение	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PE (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно	
	MW					кг	
	3-полюс., схема 3+0						
	для систем TN-C						
	• Без дистанционной сигнализации	3	A	5SD7463-0	1	1 шт	0,340
	• С дистанционной сигнализацией	3	B	5SD7463-1	1	1 шт	0,372
	для систем IT						
	• С дистанционной сигнализацией	3	B	5SD7473-1	1	1 шт	0,391
	• С дистанционной сигнализацией	3	A	5SD7483-5	1	1 шт	0,399
	4-полюс., схема 3+1						
	для систем TN-S и TT						
	• Без дистанционной сигнализации	4	A	5SD7464-0	1	1 шт	0,387
	• С дистанционной сигнализацией	4	A	5SD7464-1	1	1 шт	0,399
Ограничители перенапряжений, узкая конструкция							
	2-полюс.						
	для систем TN-S и TT						
	- Без дистанционной сигнализации	24 (1 1/3)	A	5SD7422-0	1	1 шт	0,205
	- С дистанционной сигнализацией	24 (1 1/3)	B	5SD7422-1	1	1 шт	0,209
	4-полюс.						
	для систем TN-S и TT						
	- Без дистанционной сигнализации	48 (2 2/3)	A	5SD7424-0	1	1 шт	0,388
	- С дистанционной сигнализацией	48 (2 2/3)	A	5SD7424-1	1	1 шт	0,423

5SD7: ограничители перенапряжений, Тип 3

Обзор

Ограничители перенапряжений типа 3 устанавливаются в промежуточных распределительных щитах после ограничителей перенапряжений типа 2, при этом они должны быть расположены как можно ближе к нагрузке. Защитные модули выполнены в виде разъемов. При нарушении в питающей сети происходит дистанционная сигнализация посредством оптрона, имеющего выход с открытым коллектором.

Технические характеристики

		2-полюс. 5SD7432-1	5SD7432-2	5SD7432-4	4-полюс. 5SD7434-1
Стандарты Одобрения		IEC 61643-11; DIN EN 61643-11 KEMA/UL/ cUL			KEMA
Номинальное напряжение U_N	B AC	230	120	24	230/400
Номинальный ток нагрузки I_L (при 30 °C)	A	26	26	26	3 × 26
Номинальное напряжение разрядника U_C	B AC	253	150	34	335
Номинальный импульсный разрядный ток I_n (8/20 μs)	кА	3	2,5	1	1,5
Макс. импульсный разрядный ток I_{max} (8/20 μs)	кА	10	10	2	4,5
Комбинированный импульс U_{oc}	кВ	6	6	2	4
Уровень защиты U_p L–N/1	B	≤ 1500/≤ 600	≤ 850/≤ 350	≤ 550/≤ 100	≤ 1200
Время срабатывания t_A	нс	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Требуемый резервный предохранитель, макс.	A	25 gL/gG	25 gL/gG	25 gL/gG	25 gL/gG
Температурный диапазон	°C	-40 ... +85			
Степень защиты		IP20, с присоединенными проводами			
Поперечное сечение проводника					
• Тонкий многожильный	мм ²	0,2 ... 4			
• Одножильный	мм ²	0,2 ... 2,5			
Модульная ширина	согласно DIN 43880	MW	1	1	2
Визуальная индикация/сигнализация срабатывания		ja			

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Номинальное напряжение U_N	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PE (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
		AC B	MW					кг
	Ограничители перенапряжений, съемные							
	• 2-полюс.							
	С дистанционной сигнализацией	24	1	A	5SD7432-4	1	1 шт	0,081
		120	1	B	5SD7432-2	1	1 шт	0,096
		230	1	A	5SD7432-1	1	1 шт	0,092
	• 4-полюс.							
	С дистанционной сигнализацией	230/400	2	A	5SD7434-1	1	1 шт	0,139

Данные для выбора и заказа

Использование сменных модулей в различных устройствах для защиты от перенапряжений

Сменные модули	5SD7428-1	5SD7428-0	5SD7468-1	5SD7488-0	5SD7488-1	5SD7488-2	5SD7488-4	5SD7498-1	5SD7498-3
Ограничители перенапряжений тип 2	5SD7424-1 5SD7424-0 5SD7423-1 5SD7423-0 5SD7422-1 5SD7422-0	5SD7424-1 5SD7424-0 5SD7422-1 5SD7422-0	5SD7461-0 5SD7461-1 5SD7463-0 5SD7463-1 5SD7464-0 5SD7464-1	5SD7481-0 5SD7464-0 5SD7464-1	5SD7485-0 5SD7485-1	5SD7481-1 5SD7483-5	5SD7481-1	5SD7473-0 5SD7473-1 5SD7483-0 5SD7483-1	5SD7483-6 5SD7483-7

Сменные модули	5SD7428-1	5SD7448-1	5SD7418-0	5SD7418-1	5SD7418-2	5SD7418-3
Разрядники грозозащиты, тип 1, и комбинации ограничителей перенапряжений, тип 1 + 2	5SD7444-1 5SD7443-1 5SD7442-1 5SD7441-1	5SD7444-1 5SD7443-1 5SD7442-1 5SD7441-1	5SD7414-1 5SD7412-1 5SD7444-1 5SD7442-1	5SD7414-1 5SD7413-1 5SD7412-1 5SD7411-1	5SD7412-2 5SD7412-3 5SD7414-2 5SD7412-2	5SD7412-2 5SD7412-3 5SD7413-2 5SD7413-3 5SD7414-2 5SD7414-3

Для разрядников	DT	Номер для заказа	PE (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
-----------------	----	------------------	-------------------------	----------------	-----------------------------------

Сменные модули для разрядников грозозащиты, тип 1



B	5SD7418-0	1	1 шт	0,230
B	5SD7418-1	1	1 шт	0,270

Сменные модули для комбинаций ограничителей перенапряжений, тип 1 и тип 2



B	5SD7418-0	1	1 шт	0,230
B	5SD7428-1	1	1 шт	0,075
B	5SD7448-1	1	1 шт	0,134

Сменные модули для комбинированных ограничителей перенапряжений, тип 1 и тип 2



A	5SD7418-2	1	1 шт	0,099
A	5SD7418-3	1	1 шт	0,135
A	5SD7498-3	1	1 шт	0,103

Сменные модули для ограничителей перенапряжений, тип 2



B	5SD7428-0	1	1 шт	0,070
B	5SD7428-1	1	1 шт	0,075
B	5SD7468-1	1	1 шт	0,075
B	5SD7488-0	1	1 шт	0,056
A	5SD7488-1	1	1 шт	0,080
A	5SD7498-1	1	1 шт	0,078

Сменный модуль для ограничителей перенапряжений, тип 3



5SD7432-1	B	5SD7437-1	1	1 шт	0,045
5SD7432-2	B	5SD7437-2	1	1 шт	0,041
5SD7432-3	B	5SD7437-3	1	1 шт	0,048
5SD7432-4	B	5SD7437-4	1	1 шт	0,042



5SD7434-1	B	5SD7438-1	1	1 шт	0,060
-----------	---	-----------	---	------	-------

Дополнительная информация

Выбор устройств защиты от перенапряжений

Ситуация	Системы	Базовый уровень защиты
Тип здания, который необходимо защитить. Все без исключения устройства подходят для установки в жилых, офисных, промышленных и торговых зданиях.		Для установки перед счетчиком в главных или в комбинированных (главный и промежуточный) щитах.
Здания с низкой степенью риска  - отсутствие внешней молниезащиты - электроснабжение по подземным линиям	Системы TN-S и TT	5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2 5SD7424-0, 5SD7424-1, 5SD7464-0, 5SD7464-1 Комбинированные ограничители перенапряжений, тип 1 и тип 2 5SD7414-2, 5SD7414-3 
	Система TN-C	Ограничители перенапряжений тип 2 5SD7423-0, 5SD7423-1, 5SD7463-0, 5SD7463-1 Комбинированные ограничители перенапряжений, тип 1 и тип 2 5SD7413-2, 5SD7413-3 
Здания с высокой степенью риска  - наличие внешней молниезащиты	Системы TN-S и TT	Разрядники молниезащиты, тип 1 5SD7414-2, 5SD7414-3, 5SD7414-1 
 - электроснабжение по воздушным линиям	Система TN-C	Разрядники молниезащиты, тип 1 5SD7413-2, 5SD7413-3, 5SD7413-1 
 - заземленные антенны	Системы TN-S и TT	Комбинация ограничителей перенапряжений, тип 1 и тип 2 5SD7444-1 
	Система TN-C	Комбинация ограничителей перенапряжений, тип 1 и тип 2 5SD7443-1, 5SD7441-1 
	Системы IT без нейтрального рабочего провода в кабеле	Как правило, системы IT используют только на специальных участках здания. В районе главных распределительных щитов, как и раньше, в основном встречаются системы TN-C, TN-S или TT. В них следует применять устройства защиты, указанные выше.

Средний уровень защиты

Для установки перед счетчиком в главных или в комбинированных (главный и промежуточный) щитах.

Ограничители перенапряжений тип 2

5SD7424-0, 5SD7424-1,
5SD7464-0, 5SD7464-1



Необходимо, только если расстояние между главным и промежуточным щитом **> 10 м**

Ограничители перенапряжений тип 2

5SD7423-0, 5SD7423-1,
5SD7463-0, 5SD7463-1



Необходимо, только если расстояние между главным и промежуточным щитом **> 10 м**

Ограничители перенапряжений тип 2

5SD7424-0, 5SD7424-1,
5SD7464-0, 5SD7464-1



Ограничители перенапряжений тип 2

5SD7423-0, 5SD7423-1,
5SD7463-0, 5SD7463-1



Ограничители перенапряжений тип 2

5SD7424-0, 5SD7424-1,
5SD7464-0, 5SD7464-1



Необходимо, только если расстояние между главным и промежуточным щитом **> 10 м**

Ограничители перенапряжений тип 2

5SD7423-0, 5SD7423-1,
5SD7463-0, 5SD7463-1



Необходимо, только если расстояние между главным и промежуточным щитом **> 10 м**

Ограничители перенапряжений тип 2

5SD7473-1
3-полюс. (схема 3+0)
 $U_c = B \text{ AC } 580$



Высокий уровень защиты

Для установки непосредственно перед окончательным устройством

Ограничители перенапряжений тип 3

Для установки в промежуточных распределительных щитах или шкафах управления
5SD7432-х и 5SD7434-1
С дистанционной сигнализацией

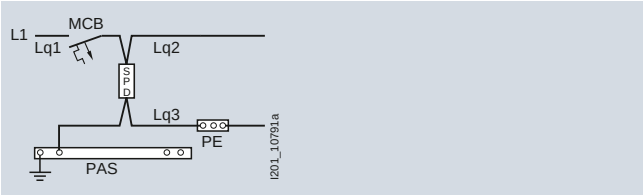


Конфигурация

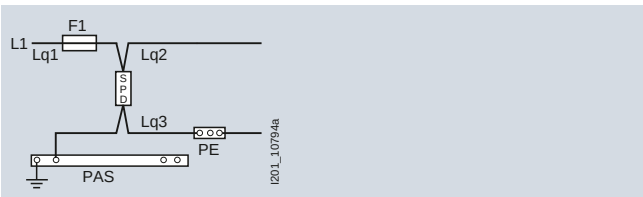
Определение поперечного сечения проводника

Поперечное сечение проводников (Lq1—Lq3) должно выбираться в соответствии с номинальным током модульного автоматического выключателя или предохранителя.

Последовательное подключение



а) Защита ограничителей перенапряжений с использованием модульных автоматических выключателей.



б) Защита ограничителей перенапряжений с использованием предохранителей PAS = шина уравнивания потенциалов

Поперечные сечения проводников для разрядников молниезащиты (тип 1) и комбинаций ограничителей перенапряжений (типы 1 и 2) при последовательном присоединении

MCB / предохранитель (F1) перед устройством [A gL/gG]	Lq 2 [мм ²]	Lq 3 [мм ²]
25	10	16
35	10	16
40	10	16
50	10	16
63	10	16
80	16	16
100	25	16
125	35	16

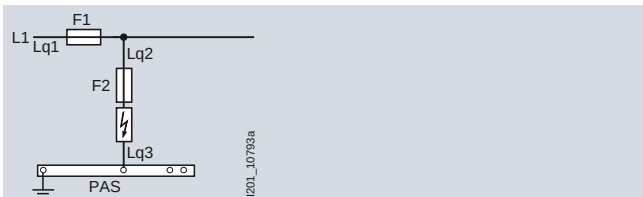
Поперечные сечения проводников для ограничителей перенапряжений (тип 2) при последовательном присоединении

MCB/предохранитель (F1) перед устройством [A gL/gG]	Lq 2 [мм ²]	Lq 3 [мм ²]
25	6	6
35	6	6
40	6	6
50	10	10
63	10	10

Параллельное подключение



а) Защита ограничителей перенапряжений с использованием модульных автоматических выключателей.



б) Защита ограничителей перенапряжений с использованием предохранителей.

Поперечные сечения проводников для разрядников молниезащиты (тип 1) и комбинаций ограничителей перенапряжений (типы 1 и 2) при параллельном присоединении

MCB/предохранитель (F1) перед устройством [A gL/gG]	Lq 2 [мм ²]	Lq 3 [мм ²]	Предохранитель F2 [A gL/gG]
25	6	16	/
35	10	16	/
40	10	16	/
50	10	16	/
63	10	16	/
80	10	16	/
100	16	16	/
125	16	16	/
160	25	25	/
200	35	35	160 ¹⁾
250	35	35	160 ¹⁾
315	50	50	160 ¹⁾
> 315	50	50	160 ¹⁾

¹⁾ Рекомендуемый предохранитель.

Поперечные сечения проводников для ограничителей перенапряжений (тип 2) при параллельном присоединении

MCB/предохранитель (F1) перед устройством [A gL/gG]	Lq 2 [мм ²]	Lq 3 [мм ²]	Предохранитель F2 [A gL/gG]
25	6	6	/
32	6	6	/
40	6	6	/
50	6	6	/
63	10	10	/
80	10	10	/
100	16	16	/
125	16	16	/
> 125	16	16	125

Для ограничителей перенапряжений типа 3 обычно применяют проводники со следующими поперечными сечениями::

- Жесткий: до 4 мм²
- Гибкий: до 2,5 мм²

5SD7: Ограничители перенапряжений, для измерительной и управляющей аппаратуры

Обзор

Ограничители перенапряжений для измерительной и управляющей аппаратуры представляют собой модульные устройства, состоящие из двух частей — базового элемента и сменного компонента. Они предназначены для защиты сигнальных цепей.

Оболочки кабелей, присоединенных к базовым элементам, могут быть заземлены как напрямую, так и опосредованно.

Модульная ширина ограничителей перенапряжений составляет 1 MW.

Благодаря нескольким внутренним цепям они позволяют защищать от перенапряжений до четырех сигнальных жил или до двух витых пар.

Ограничители перенапряжений состоят из двух частей — сменного модуля и базового элемента.

Механическая кодировка обеспечивает защиту от переполоски.

Технические характеристики

		5SD7502-0KB	5SD7522-7KA 5SD7522-7KB	5SD7530-4KA 5SD7530-4KB	5SD7540-6KB	5SD7541-7KB	5SD7550-4KA 5SD7550-4KB
Категория IEC/тип EN		C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C							
• Напряжение постоянного тока	B DC	68	40	14	27	40	14
• Напряжение переменного тока	B AC	48	28	8,3	18,6	28	9,8
Номинальный ток I_N	mA	2000	450	450	2000	300	450
Испытательный ток молнии I_{imp} на цепь 10/350 мкс	kA	5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Номинальный разрядный ток I_n 8/20 мкс							
• жила – жила	kA	--	10	10	0,365	--	10
• жила – земля	kA	20	10	10	0,365	10	10
Полный разрядный ток I_N 8/20 мкс	kA	40	20	20	20	20	20
Ограничение выходного напряжения при 1 кВ/мкс							
• жила – жила	B	--	≤ 55	25	25	--	≤ 25
• жила – земля	B	≤ 600	≤ 450	40	40	≤ 55	≤ 25
Остаточное напряжение при I_n							
• жила – жила	B	--	≤ 55	--	--	--	≤ 25
• жила – земля	B	--	--	--	--	≤ 55	≤ 40
Время срабатывания t_A							
• жила – жила	нс	--	≤ 1	≤ 500	≤ 1	--	≤ 500
• жила – земля	нс	≤ 100	≤ 100	≤ 500	≤ 100	≤ 1	≤ 500
Вносимые потери a_E							
• симметричные в системе 50-Ω	дБ	--	тип. 0,5 (1,5 МГц)	--	0,1 дБ bis 1 МГц	--	--
• асимметричные в системе 50-Ω	дБ	0,1 (1 МГц)	--	--	--	0,5 (1,5 МГц)	--
• симметричные в системе 100-Ω	дБ	--	--	0,2 (5 МГц)	--	--	0,2 (5 МГц)
Предельная частота f_G (3 дБ)							
• симметричные в системе 50-Ω	МГц	--	тип. 8	--	6 МГц (тип.)	--	--
• асимметричные в системе 50-Ω	МГц	--	--	--	--	тип. 8	--
• симметричные в системе 100-Ω	МГц	--	--	тип. 70	--	--	тип. 70
Сопротивление на цепь	W	--	2,2	--	--	4,7	2,2
Температурный диапазон	°C	-40 ... +85					
Степень защиты согласно IEC 60529/EN 60529		IP20					
Группа горючести по UL 94		V0					
Стандарты испытаний		EN 61643-21/ DIN EN 61643-21	EN 61643-21/ DIN EN 61643-21	IEC 61643-21/ EN 61643-21	IEC 61643-21/ EN 61643-21	EN 61643-21/ DIN EN 61643-21	IEC 61643-21

KA: базовый элемент заземлен через газовый разрядник

KB: базовый элемент заземлен напрямую

5SD7: Ограничители перенапряжений, для измерительной и управляющей аппаратуры

		5SD7581-2	5SD7581-3	5SD7581-5	5SD7581-6
Категория IEC / тип EN		B2/C1/C2/C3/D1	B2/C1/C2/C3/D1	B2/C1/C2/C3/D1	B2/C1/C2/C3/D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C					
• Напряжение постоянного тока	B DC	185	3,3	12	15
• Напряжение переменного тока	B AC	128	2,3	8,3	10,4
Номинальный ток I_N		380	1500	380	1000
Номинальный разрядный ток I_n		8/20 мкс			
• жила – жила	кА	5	0,10	5	0,25
• жила – земля	кА	5	2	5	0,25
Полный разрядный ток I_N		8/20 мкс	кА	10	5
Ограничение выходного напряжения при 1 кВ/мкс					
• жила – жила	B	≤ 250	≤ 9	≤ 25	≤ 25
• жила – земля	B	≤ 250	≤ 700	≤ 700	≤ 650
Остаточное напряжение при I_n					
• жила – жила	B	≤ 120	≤ 15	≤ 25	≤ 55
• жила – земля	B	≤ 120	≤ 700	≤ 55	≤ 700
Время срабатывания t_A					
• жила – жила	нс	≤ 100	≤ 1	≤ 100	≤ 1
• жила – земля	нс	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Вносимые потери a_E					
• симметричные в системе 50-Ω	дБ	--	--	--	--
• асимметричные в системе 50-Ω	дБ	--	--	--	--
• симметричные в системе 100-Ω	дБ	--	≤ 1	0,3	--
Температурный диапазон		°C	-40 ... +85		
Степень защиты согласно IEC 60529/EN 60529			IP20		
Стандарты испытаний		DIN EN 61643-21	DIN EN 61643-21	DIN EN 61643-21	DIN EN 61643-21

5SD7: Ограничители перенапряжений, для измерительной и управляющей аппаратуры

Данные для выбора и заказа

Исполнение	DT	Номер для заказа	PE (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
Ограничители перенапряжений					
	А	5SD7502-0KB	1	1 шт	0,090
	А	5SD7522-7KA	1	1 шт	0,102
	А	5SD7522-7KB	1	1 шт	0,102
	А	5SD7530-4KA	1	1 шт	0,090
	А	5SD7530-4KB	1	1 шт	0,090
	А	5SD7540-6KB	1	1 шт	0,102
	А	5SD7541-7KB	1	1 шт	0,102
	А	5SD7550-4KA	1	1 шт	0,102
	А	5SD7550-4KB	1	1 шт	0,102
	А	5SD7581-2	1	1 шт	0,327
	А	5SD7581-3	1	1 шт	0,318
	А	5SD7581-5	1	1 шт	0,329
	А	5SD7581-6	1	1 шт	0,328

Устройства защиты от перенапряжений

5SD7: Ограничители перенапряжений, для измерительной и управляющей аппаратуры

Сменные модули	5SD7502-0	5SD7522-7	5SD7530-4	5SD7540-6	5SD7550-4	5SD7541-7
Ограничители перенапряжений	5SD7502-0KB	5SD7522-7KA 5SD7522-7KB	5SD7530-4KA 5SD7530-4KB	5SD7540-6KB	5SD7550-4KA 5SD7550-4KB	5SD75SD7541-7KB

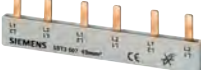
Исполнение	DT	Номер для заказа	PE (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
------------	----	------------------	----------------------------	----------------	-----------------------------------

Принадлежности для ограничителей перенапряжений

	B	5SD7522-7	1	1 шт	0,027
	A	5SD7530-4	1	1 шт	0,040
	A	5SD7540-6	1	1 шт	0,046
	B	5SD7550-4	1	1 шт	0,018
	B	5SD7541-7	1	1 шт	0,028
	B	5SD7502-0	1	1 шт	0,015



8/2	Введение
8/5	5TE8: выключатели цепей управления
8/8	5TE48: кнопочные выключатели
8/11	5TE58: световые индикаторы
8/13	5TE81/82: выключатели нагрузки ВКЛ./ВЫКЛ.
8/16	5TL1: выключатели нагрузки ВКЛ./ВЫКЛ. NEW
8/20	5TE: DC-разъединители
8/22	5ST: сборные шины для модульных коммутационных устройств
8/24	5TT4: дистанционные выключатели
8/28	5TT4: коммутационные реле
8/30	5TT5: Insta-контакты 5TT5: Insta-контакты, AC/DC технология
8/33	5TT5: Insta-контакты, AC технология
8/37	5TT3: устройства плавного пуска
8/38	7LF, 5TT3 таймеры 7LF4 цифровые таймеры
8/42	7LF5 механические таймеры
8/45	7LF6 таймеры для зданий
8/50	5TT3 таймеры для промышленности

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется			
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность	
	5TE8: выключатели цепей управления	8/5	Для коммутации систем освещения и других электрических устройств до 20 А. Используются в логических цепях шкафов управления..	IEC/EN 60947-3, (VDE 0660-107); IEC/EN 60669-1, (VDE 0632-1); GB 14048.3 CCC	✓	✓	✓
	5TE48: кнопочные выключатели	8/8	В качестве кнопочных выключателей в системах управления, например для коммутации цепей с удержанием, или в качестве кнопочных выключателей с фиксацией включенного положения для ручного включения, в качестве выключателей цепей управления или для коммутации нагрузок до 20 А	IEC/EN 60947-3, (VDE 0660-107); IEC/EN 60669-1, (VDE 0632-1); GB 14048.3 CCC	✓	--	✓
	5TE58: световые индикаторы	8/11	Световые индикаторы для подачи сигналов о состоянии коммутации или сбоях системы.	DIN VDE 0710-1-11	✓	--	✓
	5TE81/82: выключатели нагрузки ВКЛ./ВЫКЛ.	8/13	Для коммутации систем освещения, электродвигателей и других электрических устройств. TE81: 20 А. TE82: 32 А.	20 А: IEC/EN 60947-3, (VDE 0660-107); IEC/EN 60669-1 32 А: IEC/EN 60947-3, (VDE 0660-107)	✓	✓	✓
	5TL1: выключатели нагрузки ВКЛ./ВЫКЛ. NEW	8/16	Предназначены среди прочего для управления системами освещения, а также для коммутации электродвигателей и других электрических приборов.	32 А ... 125 А: IEC/EN 60947-3, (VDE 0660-107) 40 А и 100 А: IEC/EN 60669-1, (VDE 0632-1)	✓	✓	✓
	5TE: DC-разъединители	8/20	DC-разъединители представляют собой выключатели-разъединители, специально разработанные для разъединения солнечных модулей в фотоэлектрических системах в соответствии с DIN VDE 0100-712.	IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1; GB 14048.3 CCC	✓	✓	✓
	5ST: сборные шины для модульных коммутационных устройств	8/22	Для быстрого и надежного присоединения	IEC/EN 60439-1, (VDE 0660-500)	✓	--	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
	8/24	Для коммутации систем освещения до 16 А в помещениях с использованием нескольких кнопочных выключателей и центрального выключателя ВКЛ./ВЫКЛ.	IEC 60669-1; IEC 60669-2-2; DIN EN 60669-1-1, (VDE 0632) DIN EN 60669-2-2, (VDE 0632-2-2)	3	3	3
	8/28	Для коммутации малых нагрузок до 16 А или использования в качестве устройств согласования в системах управления.	DIN EN 60947-5-1, (VDE 0660-200) DIN EN 60947-1, (VDE 0660-100) GB 14048.5 CCC	3	--	3
5TT5: Insta-контакты						
	8/30	Insta-контакты номиналом 20, 25, 40 и 63 А для коммутации устройств отопления, освещения, таких как лампы дневного света или лампы накаливания, а также для резистивных или индуктивных нагрузок.	IEC 60947-4-1; IEC 60947-5-1; IEC 61095; EN 60947-4-1; EN 60947-5-1; EN 61095 ; VDE 0660; UL 508; GB 14048.4 CCC	3	3	3
	8/33	Insta-контакты номиналом 20, 25, 40 и 63 А для коммутации устройств отопления, освещения, таких как лампы дневного света или лампы накаливания, а также для резистивных или индуктивных нагрузок.	IEC 60947-4-1; IEC 60947-5-1; IEC 61095; EN 60947-4-1; EN 60947-5-1; EN 61095; VDE 0660; NF C 61-480, (NF EN 61095)	3	3	3
	8/37	Защита машин с редуктором, ременной или цепной передачей, конвейеров, вентиляторов, насосов, компрессоров, упаковочных машин или механизмов открывания дверей.	DIN EN 60947-4-2, (VDE 0660-117)	--	--	3

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется			
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность	
7LF, 5TT3 таймеры							
	Цифровые таймеры 7LF4	8/38	Коммутация приборов и компонентов системы с точностью до минуты в рамках установленной суточной, недельной или годовой программы. Благодаря обширному набору функций, предлагаемых в моделях Mini и Top, устройства не имеют аналогов; для моделей Astro, Profi и Expert предусмотрена возможность программирования через компьютер.	IEC 60730-1 и IEC 60730-2-7; EN 60730-1 и EN 60730-2-7; VDE 0631-1 и -2-7	✓	✓	✓
	Механические таймеры 7LF5	8/42	Высокая точность хода и коммутации с 15-минутным шагом. С автоматической установкой времени при вводе в эксплуатацию и автоматическим переходом на летнее и зимнее время.	IEC 60730-1 и IEC 60730-2-7; EN 60730-1 и EN 60730-2-7; VDE 0631-1 и -2-7; UL 60730 UL 917	✓	✓	✓
	Таймеры для зданий 7LF6	8/45	Установка устройств в системах освещения лестничных клеток обеспечивает безопасное пользование лестницами и экономит электроэнергию. Расширенное применение в помещениях общего пользования и гаражах, а также включение по времени вентиляторов и ламп дневного света.	IEC 60699; DIN EN 60669, DIN 18015	✓	✓	--
	Таймеры для промышленности 5TT3	8/50	Установленные в цепях управления таймеры со временем выдержки, импульсным контактом, циклическим включением, задержкой отключения, а также многофункциональные таймеры позволяют расширить функциональность распределительных шкафов в больших и малых системах.	IEC 60255; DIN EN 60255	--	--	✓

Обзор

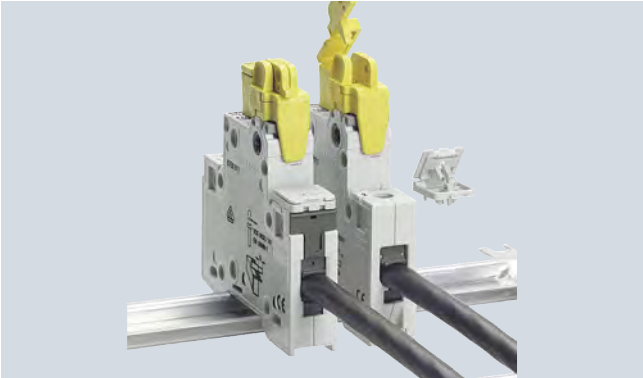
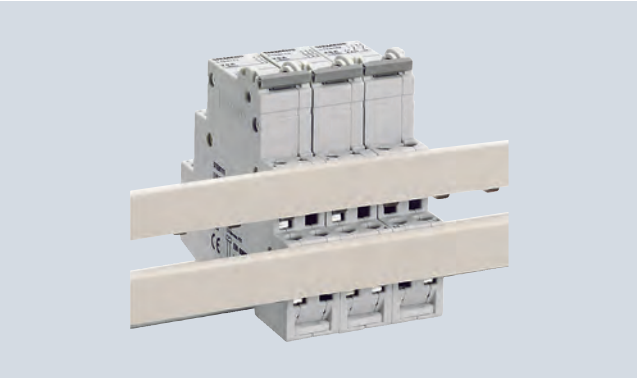
Двухпозиционные выключатели используются в шкафах управления и распределительных щитах для включения, выключения и переключения нагрузок малой мощности.

Групповые выключатели с промежуточным положением ручки позволяют выбирать положение «открыто», «стоп» или «закрыто», например, для управления: вращение против часовой стрелки — выкл. — вращение по часовой стрелке.

Выключатели цепей управления с различными исполнениями контактов оснащены встроенной контрольной лампой, загорающейся в положении ВКЛ.

Блок-контакт состояния (AS) выдает сигналы о положении контактов выключателя. У него такая же конструкция, как и у блок-контактов состояния, предназначенных для модульных автоматических выключателей (см. гл. «Модульные автоматические выключатели»).

Преимущества



- Выключатели цепей управления могут соединяться с помощью шины друг с другом или с кнопочными выключателями 5TE48, световыми индикаторами 5TE58, а также дистанционными выключателями 5TT41 и коммутационными реле 5TT42.
- Информацию о сборных шинах см. начиная со стр. 8/22.
- Блокировка ручки предотвращает нежелательное (непреднамеренное) механическое включение/выключение.
- Устройство блокировки ручки является универсальной принадлежностью для всех выключателей и модульных автоматических выключателей.

Технические характеристики

				5TE81
Стандарты				IEC/EN 60947-3 (VDE 0660-107); IEC/EN 60669-1 (VDE 0632-1)
Одобрения				IEC/EN 60947-3 (VDE 0660-107) GB 14048.3-2008 CCC
Номинальный рабочий ток I_e	в каждой цепи	A		20
Номинальное рабочее напряжение U_e	1-полюс.	B AC		230
	многополюс.	B AC		400
Номинальная мощность рассеяния P_v	контакт на полюс	BA		0,7
Условный тепловой ток I_{the}		A		20
Номинальная отключающая способность	при $\cos \varphi = 0,65$	A		60
Номинальная включающая способность	при $\cos \varphi = 0,65$	A		60
Выдерживаемый ток короткого замыкания при использовании предохранителя с таким же номинальным рабочим током	DIN EN 60269 gL/gG	кA		10
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ		> 5
Воздушные зазоры	разомкнутые контакты	мм		2 × > 2
	между полюсами	мм		> 7
Расстояния утечки		мм		> 7
Срок службы механической части	число циклов коммутации			25000
Срок службы электрической части	число циклов коммутации			10000
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA		10; 300
Номинальный кратковременно допустимый ток в каждой цепи при $\cos \varphi = 0,7$ (Соответствующий номинальный импульсный ток может быть определен путем умножения на коэффициент 1,5.)	до 0,2 с	A		650
	до 0,5 с	A		400
	до 1 с	A		290
	до 3 с	A		170
Клеммы Макс. момент затяжки	± винт (со шлицом Pozidriv)			1
		nM		1,2
Поперечное сечение проводника	жесткий	мм ²		1,5 ... 6
	гибкий, с концевой муфтой	мм ²		1 ... 6
Допустимая температура окружающей среды		°C		-5 ... +40
Устойчивость к климатическим воздействиям При 95 % отн. влажности	согласно DIN 50015	°C		45

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	I_e	U_e	Поперечное сечение проводника	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	A	В AC	до мм ²	MW						кг
	Двухпозиционные выключатели (20 А)									
	Двухпозиционные выключатели (20 А) С пломбируемым положением ручки, с возможностью установить отдельное устройство блокировки ручки С возможностью установить блок-контакты состояния									
	1 НО + 1 НЗ	20	400	6	1	▶	5TE8151	1	1 шт.	0,077
	Без возможности установить блок-контакты состояния									
	2 НО + 2 НЗ	20	400	6	1	В	5TE8152	1	1 шт.	0,095
	3 НО + 1 НЗ	20	400	6	1	В	5TE8153	1	1 шт.	0,098
	1 ПК	20	230	6	1	▶	5TE8161	1	1 шт.	0,073
	2 ПК	20	400	6	1	▶	5TE8162	1	1 шт.	0,091
	Групповые выключатели с промежуточным положением ручки (20 А)									
	С пломбируемым положением ручки, с возможностью установить отдельное устройство блокировки ручки Без возможности установить блок-контакты состояния									
	1 ПК	20	230	6	1	▶	5TE8141	1	1 шт.	0,065
	2 ПК	20	400	6	1	▶	5TE8142	1	1 шт.	0,091
	Выключатели цепей управления (20 А)									
	со стационарной лампой тлеющего разряда 230 В или диодом 48 В, съёмной белой прозрачной крышкой, вставленной в окошко с лампочкой, с пломбируемыми положениями ручки, с возможностью установить отдельное устройство блокировки ручки Без возможности установить блок-контакты состояния									
	1 НО	20	230	6	1	▶	5TE8101	1	1 шт.	0,071
		20	48	6	1	В	5TE8101-3	1	1 шт.	0,056
	1 НО, при макс. длине кабеля 150 м	20	230	6	1	В	5TE8105	1	1 шт.	0,071
	2 НО	20	400	6	1	В	5TE8102	1	1 шт.	0,078
	3 НО	20	400	6	1	В	5TE8103	1	1 шт.	0,096
	С установленным блок-контактом состояния (1 НО, 1 НЗ) 3 НО	20	400	6	1,5	В	5TE8108	1	1 шт.	0,142

5TE8: выключатели цепей управления

Исполнение	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	MW					кг
	Блок-контакты состояния (AS)					
	Для дополнительной установки с правой стороны с помощью скоб, предусмотренных заводом-изготовителем, более подробные технические характеристики см. в гл. «Модульные автоматические выключатели»					
	1 НО + 1 НЗ	0,5	► 5ST3010	1	1 шт.	0,055
	2 НО	0,5	A 5ST3011	1	1 шт.	0,066
	2 НЗ	0,5	A 5ST3012	1	1 шт.	0,067
	Устройства для блокировки ручки					
	Для всех выключателей 5TE8, возможность пломбировки для предотвращения нежелательного (непреднамеренного) механического включения/выключения, для замков с дужкой макс. 3 мм		D 5ST3801	1	1 шт.	0,012
	Распорки					
	Отводы для модульных устройств с глубиной монтажа 70 мм; могут крепиться путем защелкивания на монтажной рейке зеркально, в этом случае две установленные рядом распорки образуют широкий канал для прокладки проводов		A 5TG8240	1	2 шт.	0,010
	Комплекты крышек					
	Для самостоятельной замены крышки, вставленной в окошко с лампочкой, на выключателях цепей управления 5TE810		C 5TG8068	1	1 шт.	0,001
	Каждый комплект содержит по одной красной, зеленой, желтой, белой и синей крышке					

Информацию о сборных шинах для выключателей цепей управления см. на стр. 8/22.

5TE48: кнопочные выключатели

Обзор

Кнопочные выключатели используются в системах управления, например, для коммутации цепей с удержанием или в качестве кнопочных выключа-

телей с фиксацией включенного положения вручную, в качестве выключателей цепей управления или для коммутации нагрузок до 20 А.

Преимущества



- Кнопочные выключатели позволяют настроить кнопку на работу в режиме самовозврата или в режиме фиксации уже после монтажа и присоединения
- Кнопочные выключатели и световые индикаторы в одном устройстве с раздельной подачей питания. Это означает, что они могут применяться для напряжений, отличающихся от коммутационных

- В устройствах с двумя кнопочными выключателями и двумя лампами каждый кнопочный выключатель настраивается отдельно
- Возможна безопасная замена контрольных ламп и крышек во время работы без применения специальных инструментов. Быстрое восстановление работоспособности
- Комплект разноцветных прозрачных крышек позволяет реализовать сигнализацию состояний оборудования в соответствии с IEC 60073. Для каждого устройства можно использовать три сигнала — это экономит пространство

Технические характеристики

			5TE48
Стандарты			IEC/EN 60947-3 (VDE 0660-107); IEC/EN 60669-1 (VDE 0632-1)
Одобрения			IEC/EN 60947-3 (VDE 0660-107)
Номинальный рабочий ток I_e	в каждой цепи	A	20
Номинальное рабочее напряжение U_e	1-полюс. многополюс.	AC B AC B	230 400
Номинальная мощность рассеяния P_v	pro Pol	BA	0,6
Условный тепловой ток I_{the}		A	20
Номинальная отключающая способность	при $\cos \varphi = 0,65$	A	60
Номинальная включающая способность	при $\cos \varphi = 0,65$	A	60
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		kV	> 5
Воздушные зазоры	разомкнутые контакты между полюсами	мм мм	$2 \times > 2$ > 7
Расстояния утечки		мм	> 7
Срок службы механической части	число циклов коммутации		25000
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	10; 300
Номинальный кратковременно допустимый ток в каждой цепи при $\cos \varphi = 0,7$	до 0,2 с до 0,5 с до 1 с до 3 с	A A A A	650 400 290 170
(Соответствующий номинальный импульсный ток может быть определен путем умножения на коэффициент 1,5).			
Клеммы Макс. момент затяжки	± винт (со шлицом Pozidriv)	nM	1 1,2
Поперечное сечение проводника	жесткий гибкий, с концевой муфтой	мм ² мм ²	1,5 ... 6 1 ... 6
Допустимая температура окружающей среды		°C	-5 ... +40
Устойчивость к климатическим воздействиям При 95 % отн. влажности	согласно DIN 50015	°C	45

Мощность рассеяния светодиодов 5TG805.-.	5TG805.-.
Номинальная мощность рассеяния P_v • Светодиод	BA 0,4

Цвет	Кодирование цветом согласно IEC 60073		
	Безопасность людей или окружающей среды	Состояние процесса	Состояние оборудования
Красный	Опасность	Критическое состояние	Неисправность
Желтый	Внимание	Переходное	
Зеленый	Безопасность	Нормальное	
Синий	Специальное		
Белый, Серый Черный	Не имеют специального значения		

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	I_e	U_e	Поперечное сечение проводника	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	A	AC B	до мм ²	MW						кг
	Кнопочные выключатели без фиксации во включенном положении									
	1 НО + 1 НЗ									
	1 серая кнопка	20	400	6	1	▶	5TE4800	1	1 шт.	0,074
	1 красная кнопка	20	400	6	1	B	5TE4805	1	1 шт.	0,074
	1 зеленая кнопка	20	400	6	1	B	5TE4806	1	1 шт.	0,073
	1 желтая кнопка	20	400	6	1	B	5TE4807	1	1 шт.	0,074
	1 синяя кнопка	20	400	6	1	B	5TE4808	1	1 шт.	0,074
	1 НО, 1 НО									
	1 зеленая кнопка, 1 синяя кнопка	20	400	6	1	B	5TE4804	1	1 шт.	0,093
	Кнопочные выключатели с фиксацией во включенном положении									
	1 НО + 1 НЗ									
	1 серая кнопка	20	400	6	1	B	5TE4810	1	1 шт.	0,074
	2 НО									
	1 серая кнопка	20	400	6	1	B	5TE4811	1	1 шт.	0,074
	3 НО + N									
	1 серая кнопка	20	400	6	1	B	5TE4812	1	1 шт.	0,097
	4 НЗ									
	1 серая кнопка	20	400	6	1	B	5TE4813	1	1 шт.	0,098
	2 ПК									
	1 серая кнопка	20	400	6	1	B	5TE4814	1	1 шт.	0,087
	Кнопочные выключатели управления с фиксацией во включенном положении или возвратом в исходное положение и лампой 230 В для кабеля с макс. длиной 5 м									
	1 НО, 1 НЗ									
	1 красная кнопка	20	400	6	1	▶	5TE4820	1	1 шт.	0,084
	1 НО									
	1 красная кнопка	20	230	6	1	▶	5TE4821	1	1 шт.	0,073
	2 НО									
	1 красная кнопка	20	400	6	1	B	5TE4823	1	1 шт.	0,065
	2 НЗ									
	1 красная кнопка	20	400	6	1	B	5TE4824	1	1 шт.	0,085
	Кнопочные выключатели управления с фиксацией во включенном положении или возвратом в исходное положение и лампой 230 В для кабеля с макс. длиной 150 м									
	1 НО									
	1 красная кнопка	20	230	6	1	B	5TE4822	1	1 шт.	0,074
	Двойные кнопочные выключатели с фиксацией во включенном положении и/или возвратом в исходное положение									
	1 НО и 1 НЗ									
	1 зеленая кнопка, 1 красная кнопка	20	400	6	1	B	5TE4830	1	1 шт.	0,078
	1 НО, 1 НЗ и 1 НО, 1 НЗ									
	1 зеленая кнопка, 1 красная кнопка	20	400	6	1	B	5TE4831	1	1 шт.	0,097
	Двойные выключатели с фиксацией во включенном положении и/или возвратом в исходное положение и двумя лампами 230 В для кабеля с макс. длиной 5 м									
	1 НО и 1 НО, 1 зеленая кнопка, 1 красная кнопка	20	400	6	1	B	5TE4840	1	1 шт.	0,095
	1 НО и 1 НЗ, 1 зеленая кнопка, 1 красная кнопка	20	400	6	1	B	5TE4841	1	1 шт.	0,098

5TE48: кнопочные выключатели

Исполнение	I_e	U_n	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно	
	mA	B					кг	
	Светодиоды для замены вручную							
	Белый	0,4	AC/DC 12 ... 60	C	5TG8056-0	1	5 шт.	0,005
	Красный			C	5TG8056-1	1	5 шт.	0,005
	Желтый			C	5TG8056-2	1	5 шт.	0,005
	Зеленый			C	5TG8056-3	1	5 шт.	0,005
	Синий			C	5TG8056-4	1	5 шт.	0,003
	Белый	0,4	AC/DC 115	C	5TG8057-0	1	5 шт.	0,005
	Красный			C	5TG8057-1	1	5 шт.	0,008
	Желтый			C	5TG8057-2	1	5 шт.	0,004
	Зеленый			C	5TG8057-3	1	5 шт.	0,004
	Синий			C	5TG8057-4	1	5 шт.	0,004
	Белый	0,4	AC 230	C	5TG8058-0	1	5 шт.	0,006
	Красный			C	5TG8058-1	1	5 шт.	0,005
	Желтый			C	5TG8058-2	1	5 шт.	0,005
	Зеленый			C	5TG8058-3	1	5 шт.	0,005
Синий	C			5TG8058-4	1	5 шт.	0,003	
Наборы крышек для замены цветных крышек вручную, в комплекте с лампами или без ламп								
	Серые, непрозрачные (1 комплект = 5 шт.)		D	5TG8060	1	1/10 SZ	0,004	
	Красные, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)		B	5TG8061	1	1/10 SZ	0,001	
	Зеленые, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)		B	5TG8062	1	1/10 SZ	0,005	
	Желтые, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)		B	5TG8063	1	1/10 SZ	0,001	
	Синие, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)		C	5TG8064	1	1/10 SZ	0,003	
	Черные, непрозрачные (1 комплект = 5 шт.)		D	5TG8065	1	1/10 SZ	0,001	
	Белые, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)		B	5TG8066	1	1/10 SZ	0,004	
	Красные и зеленые (по 10 штук каждого цвета в комплекте), желтые, синие и белые (по 5 штук каждого цвета в комплекте)		D	5TG8067	1	1 SZ	0,011	
	Красные, зеленые, желтые (1 комплект = 3 шт.)		C	5TG8070	1	1 SZ	0,003	

Обзор

Световые индикаторы используются для подачи сигналов о коммутационном состоянии или о наличии сбоев в системах.

Доступны одинарные, двойные или тройные световые индикаторы.

Преимущества



- Возможна безопасная замена контрольных ламп и крышек во время работы без применения специальных инструментов.
- Комплект разноцветных прозрачных крышек позволяет реализовать сигнализацию состояний оборудования в соответствии с IEC 60073. • Для каждого устройства можно использовать три сигнала.
- Лампы вставляются в держатель, конструкция которого исключает вероятность переполюсовки. Благодаря этому полярность в цепях постоянного тока всегда соблюдена.
- Световые индикаторы характеризуются предпочтительным расположением N-клемм, что позволяет соединять шиной сразу несколько устройств. Это гарантирует быструю и простую установку.
- Световой индикатор с тремя лампами позволяет осуществлять трехфазную и «светофорную» подачу сигналов на устройстве шириной в один модуль

Технические характеристики

5TE58			
Стандарты		DIN VDE 0710-1-11	
Номинальное рабочее напряжение U_e	Макс.	AC B	230 (другие напряжения -- см. лампы 5TG8)
Номинальная мощность рассеяния P_v		BA	см. лампы 5TG8
Воздушные зазоры	Между клеммами	мм	> 7
Клеммы Макс. момент затяжки	± винт (со шлицом Pozidriv)	нМ	1 1,2
Поперечное сечение проводника	жесткий гибкий, с концевой муфтой	мм ² мм ²	1,5 ... 6 1 ... 6
Допустимая температура окружающей среды		°C	-5 ... +40
Устойчивость к климатическим воздействиям При 95 % отн. влажности	согласно DIN 50015	°C	45

5TG805.	
Номинальная мощность рассеяния P_v • Светодиод	BA 0,4

Кодирование цветом согласно IEC 60073

Цвет	Значение		
	Безопасность людей или окружающей среды	Состояние процесса	Состояние оборудования
Красный	Опасность	Критическое состояние	Неисправность
Желтый	Внимание	Переходное	
Зеленый	Безопасность	Нормальное	
Синий	Специальное		
Белый	Не имеют специального значения		

5TE58: световые индикаторы

Данные для выбора и заказа

Исполнение	U_e AC В	Поперечное сечение проводника до мм ²	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
Световые индикаторы для кабеля с макс. длиной до 5 м								
С 1 красной лампой	230	6	1	▶	5TE5800	1	1/12 шт.	0,054
С 2 лампами, зеленой и красной				▶	5TE5801	1	1 шт.	0,069
С 3 зелеными лампами				▶	5TE5802	1	1 шт.	0,077
С 3 лампами, красной, желтой и зеленой				▶	5TE5803	1	1 шт.	0,074



Световые индикаторы для кабеля с макс. длиной до 250 м								
С 1 красной лампой	230	6	1	В	5TE5804	1	1 шт.	0,064



	I_e мА	U_e В	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
Светодиоды для замены вручную							
Белый	0,4	AC/DC 12 ... 60	C	5TG8056-0	1	5 шт.	0,005
Красный			C	5TG8056-1	1	5 шт.	0,005
Желтый			C	5TG8056-2	1	5 шт.	0,005
Зеленый			C	5TG8056-3	1	5 шт.	0,005
Синий			C	5TG8056-4	1	5 шт.	0,003
Белый	0,4	AC/DC 115	C	5TG8057-0	1	5 шт.	0,005
Красный			C	5TG8057-1	1	5 шт.	0,008
Желтый			C	5TG8057-2	1	5 шт.	0,004
Зеленый			C	5TG8057-3	1	5 шт.	0,004
Синий			C	5TG8057-4	1	5 шт.	0,004
Белый	0,4	AC 230	C	5TG8058-0	1	5 шт.	0,006
Красный			C	5TG8058-1	1	5 шт.	0,005
Желтый			C	5TG8058-2	1	5 шт.	0,005
Зеленый			C	5TG8058-3	1	5 шт.	0,005
Синий			C	5TG8058-4	1	5 шт.	0,003



Наборы крышек для замены цветных крышек вручную							
Красные, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)			В	5TG8061	1	1/10 SZ	0,001
Зеленые, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)			В	5TG8062	1	1/10 SZ	0,005
Желтые, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)			В	5TG8063	1	1/10 SZ	0,001
Синие, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)			С	5TG8064	1	1/10 SZ	0,003
Белые, прозрачные (1 комплект = 5 шт.)			В	5TG8066	1	1/10 SZ	0,004
Красные и зеленые (по 10 штук каждого цвета в ком- плекте), желтые, синие и белые (по 5 штук каждого цвета в ком- плекте)			Д	5TG8067	1	1 SZ	0,011
Красные, зеленые, желтые (1 комплект = 3 шт.)			С	5TG8070	1	1 SZ	0,003



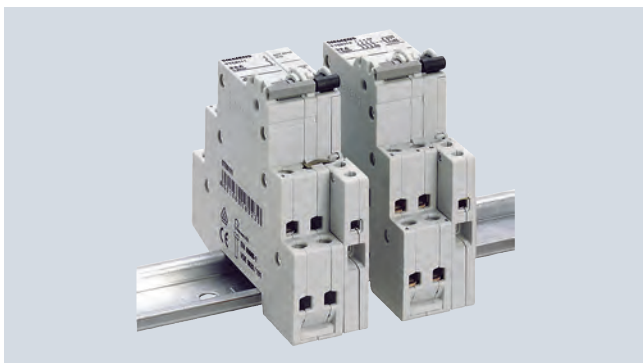
Обзор

Устройства используются для коммутации цепей освещения, электродвигателей и других электрических устройств.

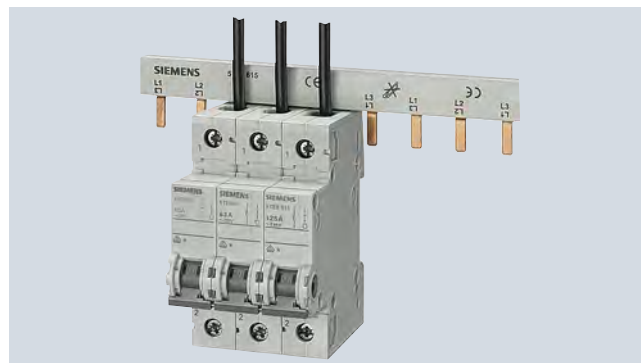
Для номинальных токов 20 и 32 А существует компактная малогабаритная серия устройств с 4 HP контактами в корпусе шириной 1 MW.

Кроме того, устройства в исполнении 5TE2 могут быть использованы в качестве выключателей-разъединителей согласно EN 60947-1. В соответствии с EN 60204-1 допускается применение устройств в качестве главных выключателей для разъединения или отключения питания установок..

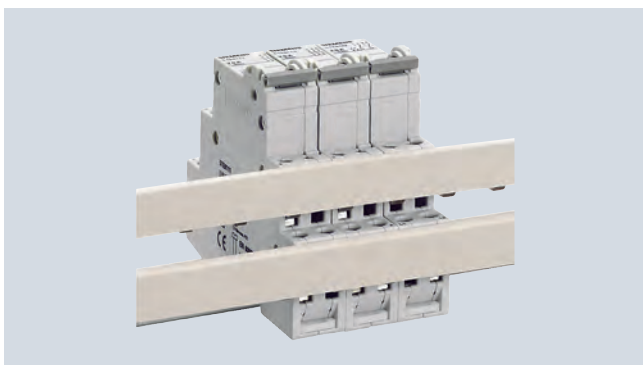
Преимущества



- Выключатели могут быть оснащены блок-контактами состояния без применения инструментов.
- Одинаковые блок-контакты состояния для модульных автоматических выключателей и выключателей нагрузки.



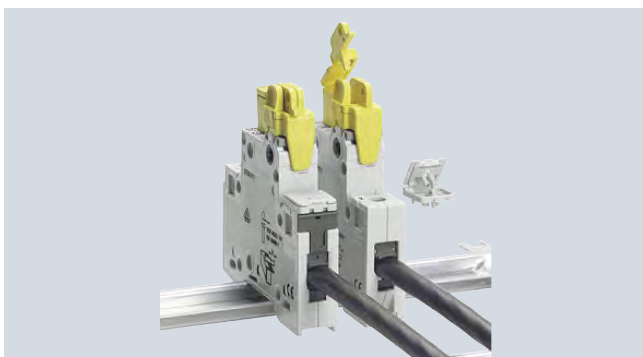
- Хорошо видимое и понятное присоединение проводов поверх расположенной сзади сборной шины для безопасного и простого монтажа.
- Возможность подачи питания сверху или снизу благодаря идентичности клемм



- Выключатели цепей управления на 20 и 32 А могут соединяться с помощью шины друг с другом или с кнопочными выключателями 5TE48, световыми индикаторами 5TE58, а также дистанционными выключателями 5TT41 и коммутационными реле 5TT42
- Информацию о сборных шинах см. на стр 8/22



- Распорки могут использоваться в качестве компенсирующего элемента. Их ширина 0,5 MW. Внутри у них расположен кабель-канал для укладки проводников.
- Две зеркально установленные распорки образуют пространство для прокладки проводников с большим сечением до 15 мм в диаметре



- Блокировка ручки предотвращает нежелательное (непреднамеренное) механическое включение/выключение.

Технические характеристики

				5TE81	5TE82
Стандарты				IEC/EN 60947-3, (VDE 0660-107); IEC/EN 60669-1	IEC/EN 60947-3, (VDE 0660-107)
Одобрения				IEC/EN 60947-3 (VDE 0660-107)	
Номинальный рабочий ток I_e	в каждой цепи	A		20	32
Номинальное рабочее напряжение U_e	1-полюс. многополюс.	AC B AC B		230 400	
Номинальная мощность рассеяния P_v	на полюс, макс.	BA		0,7	
Условный тепловой ток I_{th}		A		20	32
Номинальная отключающая способность	при $\cos \varphi = 0,65$	A		60	96
Номинальная включающая способность	при $\cos \varphi = 0,65$	A		60	96
Номинальная включающая способность при коротком замыкании I_{cm} при использовании предохранителя с таким же номинальным рабочим током	DIN EN 60269 gL/gG	кА		10	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ		> 5	
Воздушные зазоры	разомкнутые контакты между полюсами	мм мм		2 × > 2 > 7	
Расстояния утечки		мм		> 7	
Срок службы механической части	число циклов коммутации			25000	
Срок службы электрической части	число циклов коммутации			10000	
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA		10; 300	
Номинальный кратковременно допустимый ток I_{sw} в каждой цепи при $\cos \varphi = 0,7$ (Соответствующий номинальный импульсный ток может быть определен путем умножения на коэффициент 1,5.)					
	до 0,2 с	A		650	1000
	до 0,5 с	A		400	630
	до 1 с	A		290	450
	до 3 с	A		170	250
Клеммы Макс. момент затяжки	± винт (со шлицом Pozidriv)	нМ		1 1,2	
Поперечное сечение проводника	жесткий гибкий, с концевой муфтой	мм ² мм ²		1,5 ... 6 1 ... 6	
Допустимая температура окружающей среды		°C		-5 ... +40	
Устойчивость к климатическим воздействиям При 95 % отн. влажности	согласно DIN 50015	°C		45	

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	I_e	U_e	Поперечное сечение проводника	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	A	AC B	до мм ²	MW						кг
	Выключатели ВКЛ./ВЫКЛ. (20 А и 32 А)									
	С пломбируемым положением ручки, с возможностью установить отдельное устройство блокировки ручки									
	С возможностью установить блок-контакты состояния									
	1 НО	20	230	6	1	▶	5TE8111	1	1/12 шт.	0,058
		32				B	5TE8211	1	1 шт.	0,071
	2 НО	20	400	6	1	▶	5TE8112	1	1 шт.	0,075
		32				B	5TE8212	1	1 шт.	0,075
	3 НО	20	400	6	1	B	5TE8113	1	1 шт.	0,087
		32				B	5TE8213	1	1 шт.	0,089
	Без возможности установить блок-контакты состояния									
	3 НО + N	20	400	6	1	B	5TE8114	1	1 шт.	0,095
		32				▶	5TE8214	1	1 шт.	0,094
	С установленным блок-контактом состояния									
	3 НО + N	20	400	6	1,5	B	5TE8118	1	1 шт.	0,150
		32				B	5TE8218	1	1 шт.	0,163
	Блок-контакты состояния (AS)									
	Для всех выключателей 5TE8, для дополнительной установки с правой стороны с помощью скоб, предусмотренных заводом-изготовителем, более подробные технические характеристики см. в гл. «Модульные автоматические выключатели»									
	1 НО + 1 НЗ				0,5	▶	5ST3010	1	1 шт.	0,055
	2 НО				0,5	A	5ST3011	1	1 шт.	0,066
	2 НЗ				0,5	A	5ST3012	1	1 шт.	0,067
	Устройства для блокировки ручки									
	Для всех выключателей 5TE8, для защиты от нежелательного механического включения и выключения, с возможностью пломбировки, для замков с дужкой макс. 3 мм					D	5ST3801	1	1 шт.	0,012
	Крышки клемм									
	Для всех выключателей от 5TE85 до 5TE88, исполнение шириной 1 MW на полюс, служат прикрытием винтовых отверстий, с возможностью пломбировки					▶	5ST3800	1	10 шт.	0,002
	Распорки									
	Отводы для модульных устройств с глубиной монтажа 70 мм; могут крепиться путем защелкивания на монтажной рейке зеркально, в этом случае две установленные рядом распорки образуют широкий канал для прокладки проводов.					0,5 A	5TG8240	1	2 шт.	0,010

Обзор

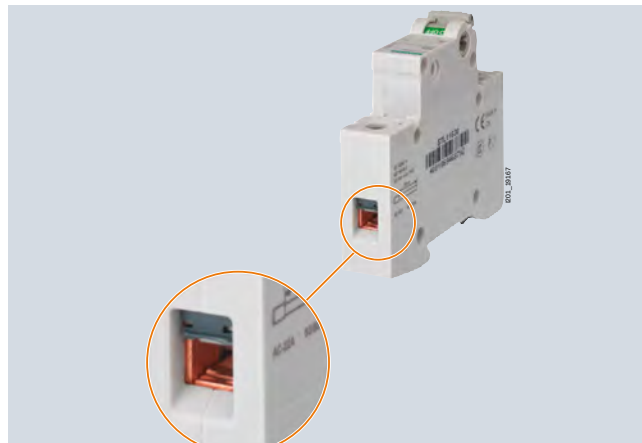
Новые выключатели ВКЛ./ВЫКЛ. 5TL1 используются для коммутации цепей освещения, электродвигателей и других электрических устройств. Диапазон номинальных токов — от 32 до 125 А. Благодаря новому дизайну выключатель 5TL1 внешне идеально сочетается с расположенными в ряд устройствами защитного отключения и модульными автоматическими выключателями.

Кроме того, устройства в исполнении 5TL1 могут быть использованы в качестве выключателей-разъединителей согласно EN 60947-1. В соответствии с EN 60204-1 допускается применение устройств в качестве главных выключателей для разъединения или отключения питания установок.

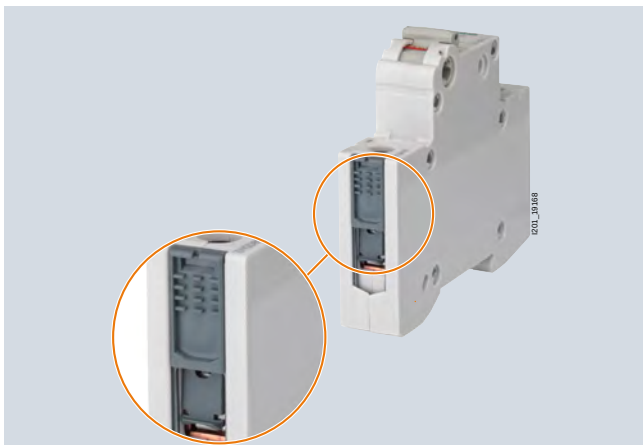
Преимущества



- Привлекательный дизайн.
- Хорошо видимый цветной указатель коммутационного положения, встроенный в ручку управления.
- Элементы управления выполнены в сером цвете.
- Эргономичная форма ручки и корпуса для удобства эксплуатации



- Прямоугольная конструкция клеммы облегчает ввод проводников и позволяет присоединять штыревые шины вместе с проводами сечением от 0,75 до 25 мм²



- Эффективная защита от прикосновения при обхвате устройства.
- Перемещение защелки вручную с возможностью фиксации



- Клемма для присоединения двух проводов одинакового сечения (одножильного, до 2 x 10 мм², тонкого многожильного с концевой муфтой до 2 x 4 мм²)

NEW

5TL1: выключатели нагрузки ВКЛ./ВЫКЛ.



- Возможность извлечения отдельного выключателя из группы устройств, соединенных одной сборной шиной, без применения дополнительных инструментов



- Выключатели предусматривают возможность простой и быстрой установки блок-контактов состояния

Технические характеристики

			5TL1132	5TL1140	5TL1163	5TL1180	5TL1191	5TL1192
			5TL1232	5TL1240	5TL1263	5TL1280	5TL1291	5TL1292
			5TL1332	5TL1340	5TL1363	5TL1380	5TL1391	5TL1392
			5TL1432	5TL1440	5TL1463	5TL1480	5TL1491	5TL1492
			5TL1632	5TL1640	5TL1663	5TL1680	5TL1691	5TL1692
Стандарты			IEC/EN 60947-3 (VDE 0660-107)					
Одобрения			-- IEC/EN 60669-1 (VDE 0632-1)					--
			EN 60669-1					
Номинальный рабочий ток I_e	в каждой цепи	A	32	40	63	80	100	125
Номинальное рабочее напряжение U_e	1-полюс. многополюс.	AC B AC B	250 440					
Номинальная мощность рассеяния P_v	pro Pol, mAx.	BA	0,7	0,9	2,2	3,5	5,5	8,6
Условный тепловой ток I_{th}		A	32	40	63	80	100	125
Номинальная отключающая способность AC-22A	при $\cos \varphi = 0,65$	A	96	120	196	240	300	375
Номинальная включающая способность AC-22A	при $\cos \varphi = 0,65$	A	96	120	196	240	300	375
Номинальная включающая способность при коротком замыкании I_{cm}		кА	10					
при использовании предохранителя с таким же номинальным рабочим током	DIN EN 60269 gL/gG							
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	>5					
Воздушные зазоры	разомкнутые кон-такты	мм	>7					
	между полюсами	мм	>7					
Расстояния утечки		мм	>7					
Срок службы механической части	число циклов коммутации		20000					
Срок службы электрической части	число циклов коммутации		10000		5000	1000		
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	24; 300					
Номинальная мощность	1-полюс.	кВт	5	6,5	10	13	16	16
	2-полюс.	кВт	9	11	18	22	28	28
	3-/4-полюс.	кВт	15	15	30	39	48	48
Номинальный кратковременно допустимый ток I_{cw}	в каждой цепи при $\cos \varphi = 0,7$							
	до 0,2 с	A	760	950	1500	2700	3400	3400
	до 0,5 с	A	500	630	1000	1650	2100	2100
	до 1 с	A	400	500	800	1350	1700	1700
	до 3 с	A	280	350	560	800	1000	1000
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)		2					
Макс. момент затяжки	nM		3,5					
Поперечное сечение проводника	жесткий	мм ²	1 ... 35			2,5 ... 50		
	гибкий, с концевой муфтой	мм ²	1 ... 35			2,5 ... 50		
Допустимая температура окружающей среды		°C	-5 ... +40					
Устойчивость к климатическим воздействиям	при 95 % отн. влажности	согласно DIN 50015	°C					
			45					

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	I_e	U_e	Поперечное сечение проводника до мм ²	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно кг
Выключатели ВКЛ./ВЫКЛ. (от 32 до 125 А) могут применяться в качестве выключателей-разъединителей согласно EN 60947-1 С пломбируемым положением ручки, с возможностью установить отдельное устройство блокировки ручки, С возможностью установить блок-контакты состояния										
	1 НО, красная ручка	63	230	35	1	A	5TL1163-1	1	1 шт.	0,115
		100		50		A	5TL1191-1	1	1 шт.	0,125
	1 НО, серая ручка	32		35		A	5TL1132-0	1	1 шт.	0,115
		40				A	5TL1140-0	1	1 шт.	0,115
		63				A	5TL1163-0	1	1 шт.	0,115
		80		50		A	5TL1180-0	1	1 шт.	0,115
		100				A	5TL1191-0	1	1 шт.	0,125
		125				A	5TL1192-0	1	1 шт.	0,125
	2 НО, красная ручка	63	400	35	2	A	5TL1263-1	1	1 шт.	0,220
		100		50		A	5TL1291-1	1	1 шт.	0,240
	2 НО, серая ручка	32		35		A	5TL1232-0	1	1 шт.	0,210
		40				A	5TL1240-0	1	1 шт.	0,210
		63				A	5TL1263-0	1	1 шт.	0,212
		80		50		A	5TL1280-0	1	1 шт.	0,224
		100				A	5TL1291-0	1	1 шт.	0,225
		125				A	5TL1292-0	1	1 шт.	0,240
	3 НО, красная ручка	63	400	35	3	A	5TL1363-1	1	1 шт.	0,330
		100		50		A	5TL1391-1	1	1 шт.	0,360
	3 НО, серая ручка	32		35		A	5TL1332-0	1	1 шт.	0,308
		40				A	5TL1340-0	1	1 шт.	0,310
		63				A	5TL1363-0	1	1 шт.	0,310
		80		50		A	5TL1380-0	1	1 шт.	0,332
		100				A	5TL1391-0	1	1 шт.	0,322
		125				A	5TL1392-0	1	1 шт.	0,330
	3 НО + N, Гкра- сная ручка	63	400	35	4	A	5TL1663-1	1	1 шт.	0,435
		100		50		A	5TL1691-1	1	1 шт.	0,475
	3 НО + N, серая ручка	32		35		A	5TL1632-0	1	1 шт.	0,435
		40				A	5TL1640-0	1	1 шт.	0,435
		63				A	5TL1663-0	1	1 шт.	0,435
		80		50		A	5TL1680-0	1	1 шт.	0,435
		100				A	5TL1691-0	1	1 шт.	0,475
		125				A	5TL1692-0	1	1 шт.	0,475
	4 НО, серая ручка	32		35	4	A	5TL1432-0	1	1 шт.	0,411
		40				A	5TL1440-0	1	1 шт.	0,412
		63				A	5TL1463-0	1	1 шт.	0,413
		80		50		A	5TL1480-0	1	1 шт.	0,439
		100				A	5TL1491-0	1	1 шт.	0,440
		125				A	5TL1492-0	1	1 шт.	0,444
	Блок-контакты состояния (AS)									
	для всех выключателей 5TL1, для дополнительной установки с правой стороны с помощью скоб, предусмотренных заводом-изготовителем, более подробные технические характеристики см. в гл. «Модульные автоматические выключатели»									
	1 НО + 1 НЗ				0,5	►	5ST3010	1	1 шт.	0,055
	2 НО				0,5	A	5ST3011	1	1 шт.	0,066
	2 НЗ				0,5	A	5ST3012	1	1 шт.	0,067
	Блок-контакты состояния для малой мощности									
	1 НО + 1 НЗ				0,5	►	5ST3013	1	1 шт.	0,066
	2 НО				0,5	A	5ST3014	1	1 шт.	0,054
	2 НЗ				0,5	B	5ST3015	1	1 шт.	0,064

NEW

5TL1: выключатели нагрузки ВКЛ./ВЫКЛ.

Исполнение	I_e	U_e	Поперечное сечение проводника до мм ²	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно кг
A	AC B		до мм ²	MW					
	Устройства для блокировки ручки								
	Для всех выключателей 5TL1, для защиты от нежелательного механического включения и выключения, с возможностью пломбировки, для замков с дужкой макс. 3 мм					A 5ST3806	1	5 шт.	0,003
	Крышки клемм								
	Для всех выключателей 5TL1, исполнение шириной 1 MW на полюс, служат прикрытием винтовых отверстий, с возможностью пломбировки					► 5ST3800	1	10 шт.	0,002
	Распорки								
	Отводы для модульных устройств с глубиной монтажа 70 мм; могут крепиться путем защелкивания на монтажной рейке зеркально, в этом случае две установленные рядом распорки образуют широкий канал для прокладки проводов					0,5 A 5TG8240	1	2 шт.	0,010
	Соединители фаз								
	Облегчают монтаж в различных схемах подключения и соединения устройств шинами или используются в качестве распределительной клеммы для проводников сечением от 2,5 мм ² до 50 мм ²					1P 125 230 50 1 A 5TL1192-4	1	1 шт.	0,105
	Соединители N-проводников								
	Облегчают монтаж в различных схемах подключения и соединения устройств шинами или используются в качестве распределительной клеммы для N-проводников сечением от 2,5 мм ² до 50 мм ² с маркировкой синим цветом					1P 125 230 50 1 A 5TL1192-3	1	1 шт.	0,105

5TE: DC-разъединители

Преимущества

- Выключатели-разъединители для отключения солнечных модулей в фотоэлектрических системах в соответствии с требованиями DIN VDE 0100-712.
- Компактные устройства с креплением на стандартную монтажную рейку для применения в цепях постоянного тока напряжением до 1000 В.
- Раздельные указатели коммутационного положения позволяют безошибочно определять коммутационное состояние.
- Совместимы со всеми принадлежностями для модульных автоматических выключателей, что позволяет оптимизировать складские запасы.
- Эффективная защита от прикосновения при обращении с устройством значительно превышает требования BGV A3.
- Система крепления устройства на DIN-рейку без помощи инструментов экономит время при установке и снятии выключателей-разъединителей.
- Хорошо видимое и понятное присоединение проводов поверх расположенной сзади сборной шины.

Технические характеристики

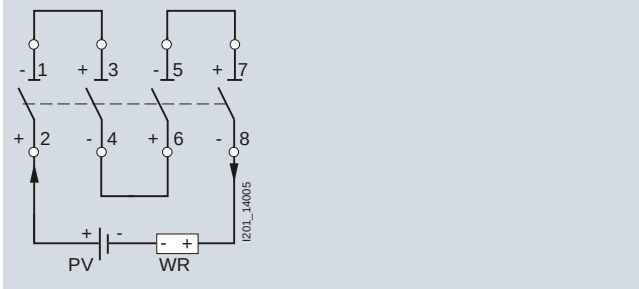
			5TE2515-1
Стандарты			IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60669-1, GB14048.3 CCC
Номинальный рабочий ток I_e	A		63
Номинальное рабочее напряжение U_e	при 4 полюсах, соединенных последовательно	DC В	880
Номинальная мощность рассеяния P_v	на полюс, макс.	Вт	4,4
Выдерживаемый ток короткого замыкания I_{cw}	1000 В DC, 4-полюс.	A	760
Номинальная включающая способность при коротком замыкании I_{cm}	1000 В DC, 4-полюс.	A	500
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	> 4
Максимальное рабочее напряжение U_{max}		DC В	1000
Категория перенапряжения			II при $U = 880 В \dots 440 В$  I при $U = 1000 В$ 
Срок службы механической части	число циклов коммутации		10000
Срок службы электрической части	число циклов коммутации		5000
Категория применения			DC-21B
Минимальная нагрузка на контакт		В; mA	24; 300
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 2
Макс. момент затяжки		нМ	2,5 ... 3
Поперечное сечение проводника	жесткий	мм ²	0,75 ... 35
	гибкий, с концевой муфтой	мм ²	0,75 ... 25
Допустимая температура окружающей среды			°C -25 ... +45
Устойчивость к климатическим воздействиям при 95 % отн. влажности			согласно DIN 50015 °C 45

Данные для выбора и заказа

Исполнение	I_e	U_e	Поперечное сечение проводника	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	A	AC B	до мм ²	MW					кг
	DC разъединители								
	1000 В DC, могут применяться в качестве выключателей-разъединителей согласно EN 60947-3, с пломбируемым положением ручки, с возможностью установить отдельное устройство блокировки ручки и блок-контакты состояния								
	4 НО	63	--	35	4	В	5TE2515-1	1 1 шт.	0,645
	Блок-контакты состояния (AS)								
	Для DC разъединителей 5TE2, для дополнительной установки с правой стороны с помощью скоб, предусмотренных заводом-изготовителем, более подробные технические характеристики см. в гл. «Модульные автоматические выключатели»								
	1 НО + 1 НЗ			0,5	▶	5ST3010	1 1 шт.	0,055	
	2 НО			0,5	A	5ST3011	1 1 шт.	0,066	
	2 НЗ			0,5	A	5ST3012	1 1 шт.	0,067	
	Блок-контакты состояния для малой мощности								
	1 НО + 1 НЗ			0,5	▶	5ST3013	1 1 шт.	0,066	
2 НО			0,5	A	5ST3014	1 1 шт.	0,054		
	2 НЗ		0,5	B	5ST3015	1 1 шт.	0,064		

Конфигурация

При напряжении постоянного тока до 1000 В все четыре полюса должны быть соединены последовательно. В отличие от обычных встраиваемых выключателей эти устройства дополнительно оснащены дугогасительными камерами и постоянными магнитами, чтобы способствовать принудительному гашению электрической дуги постоянного тока.

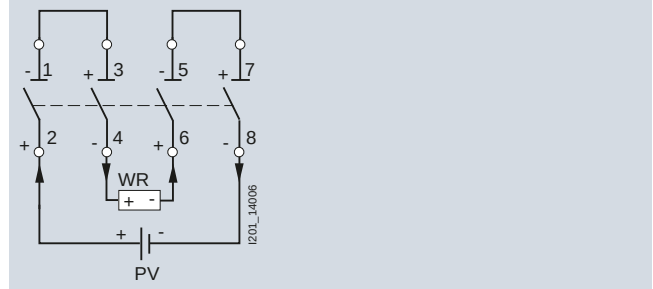


Условные обозначения::

PV: фотоэлектрическая система

WR: инвертор

Поэтому, присоединяя проводники, необходимо обязательно соблюдать полярность выключателя. Кроме того, в конфигурации системы следует предусмотреть соответствующие меры защиты от изменения полярности при протекании постоянного тока (например, в фотоэлектрических системах



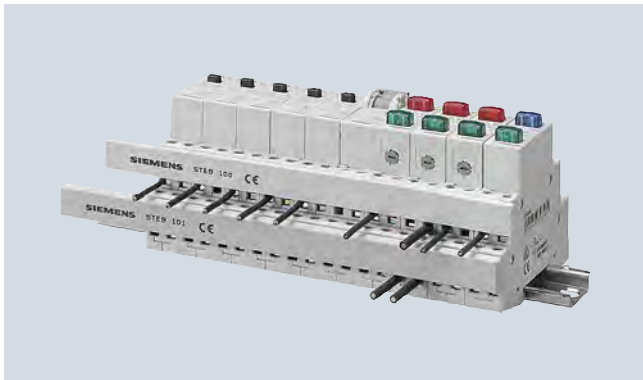
5ST: сборные шины для модульных коммутационных устройств

Обзор

Компания «Сименс» разработала концепцию сборных шин, позволяющих соединять коммутационные аппараты так же просто, как и модульные автоматические выключатели.

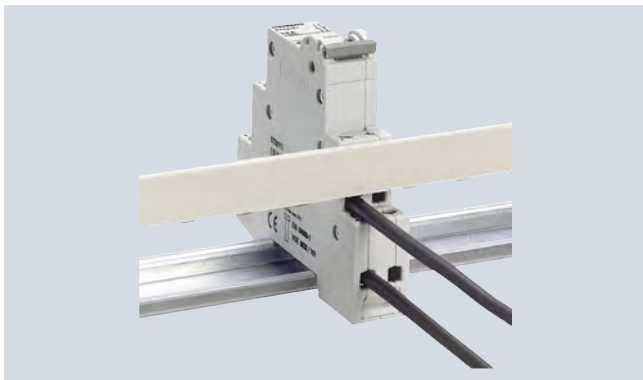
Расположение выводов на устройствах было приведено в соответствие с конструкцией шин. Благодаря этому всего две сборные шины позволяют сократить время монтажа.

Преимущества



- С помощью шин можно соединять любые выключатели 5TE8 (20 и 32 А), кнопочные выключатели 5TE48, световые индикаторы 5TE58, дистанционные выключатели 5TT41, коммутационные реле 5TT42 и выключатели ВКЛ./ВЫКЛ. 5TL1.

- Питание на любые выключатели 5TE8 (20 и 32 А) шириной 1 MW может быть подано с помощью одно- или двухфазных шин. Таким образом, 2 двухфазные шины позволяют обеспечить питание 4 полюсов.



- Питание: фазная шина вставляется в гнездовой зажим для проводников сечением до 6 мм² и током до 32 А. Дополнительные клеммы для присоединения не требуются.

5ST: сборные шины для модульных коммутационных устройств

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
 Однофазные сборные шины Для всех выключателей 5TE8, 20 и 32 А, Исполнение шириной 12 MW, допускается обрезка лишних наконечников для обеспе- чения изоляционных промежутков в тех случаях, когда, несмотря на использование шины, тре- буется присоединить к выводу устройства отдельный питающий проводник Расстояние между модулями = 1 MW Шина вставляется в зажим устройства, пред- назначенный для проводников сечением 6 мм² до 32 А Возможность установки сверху или снизу, в зажимы, расположенные в передней или зад- ней части. Примечание: Для однофазных сборных шин установка кон- цевой крышки не требуется.	210	C	5TE9100	1	10 шт.	0,041
 Двухфазные сборные шины Для всех выключателей 5TE8, 20 и 32 А Исполнение шириной 12 MW с шагом 1 MW, при этом обе шины смещены друг относи- тельно друга на 0,5 MW оба медных проводника двухфазной сборной шины имеют общую изоляцию Шина вставляется в зажим устройства, пред- назначенный для проводников сечением 6 мм² до 32 А Возможность установки сверху или снизу, в зажимы, расположенные в передней или/и задней части, таким образом, используя две двухфазные шины, можно осуществить четырехпроводное соединение	220	C	5TE9101	1	10 шт.	0,075
 Концевые крышки для двухфазных сборных шин Концевые крышки для двухфазных сборных шин 5TE9101 для обеспечения изоляционных промежутков после обрезки шины. 1 комплект = 10 шт.	--	C	5TE9102	1	1 SZ	0,010
 Системы сборных шин 5ST36 и 5ST37 Все шины из систем 5ST36 и 5ST37 совме- стимы с любыми выключателями 5TE8 от 32 до 125 А в исполнении 1 MW на полюс (см. гл. «Модульные автоматические выключа- тели»)	--					

5TT4: дистанционные выключатели

Обзор

Дистанционные выключатели используются в жилых и административных зданиях, а также при производстве распределительных устройств. Они срабатывают при возникновении «скачков тока», то есть импульсов, после чего благодаря наличию электромеханической части их коммутационное положение остается неизменным, в том числе при отключении электропитания.

Все устройства помечены знаком VDE и допускают присоединение дополнительных блок-контактов состояния. Все устройства имеют указатель коммутационного положения и могут приводиться в действие вручную. Сама операция коммутации происходит практически бесшумно, что позволяет использовать устройства в жилых зданиях.

Преимущества

- Дистанционные выключатели с центральной/групповой коммутацией очень удобны и имеют широкий спектр применения.
- Высокая надежность эксплуатации благодаря электромеханической конструкции без использования электронных компонентов, чувствительных к помехам.
- Устройства не потребляют питание в режиме ожидания.
- Все устройства имеют указатель коммутационного положения и приводятся в действие вручную.
- Дистанционные выключатели могут соединяться с помощью сборных шин 5TE9100 и 5TE9101, например, для подключения через шину N-проводника и/или питающего провода.
- Дистанционные выключатели допускают присоединение дополнительных блок-контактов состояния

Функции центральной коммутации

Исполнения с функцией «центрального ВКЛ./ВЫКЛ.» позволяют выполнять централизованную коммутацию всех присоединенных дистанционных выключателей, в том числе с помощью таймера. Все дистанционные выключатели могут быть принудительно переведены в положение ВКЛ. или ВЫКЛ. вне зависимости от их текущего коммутационного положения..

Последовательность контактов

1 – 2 – 1+2 – 0 или **1 – 0 – 2 – 0** означает:

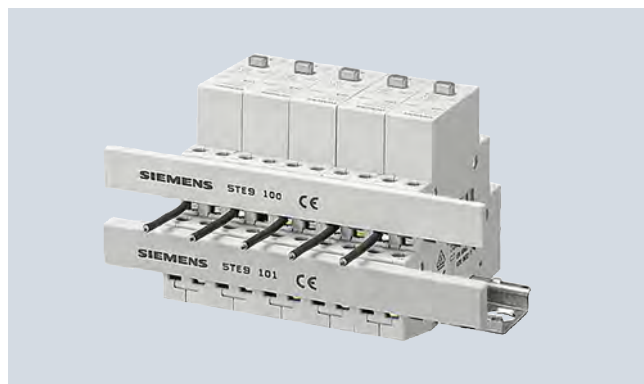
- 0: разомкнуты все контакты
- 1: замкнут только 1-й контакт
- 2: замкнут только 2-й контакт
- 1+2: замкнуты 1-й и 2-й контакты.

Положение контактов изменяется от каждого импульса, вызванного нажатием кнопки.

Примечание:

При параллельном соединении невозможно гарантировать синхронную коммутацию контактов. Чтобы обеспечить совместное срабатывание нескольких дистанционных выключателей, следует выбирать исполнения с центральной или групповой коммутацией.

Соединение шинами



Все дистанционные выключатели 5TT41 могут быть соединены друг с другом с помощью шин.

Примечание:

Информацию о сборных шинах, подходящих для дистанционных выключателей 5TT41, [можно найти на стр 8/22](#).

Технические характеристики

		Дистанционные выключатели				Блок-контакты состояния	
		5TT4101 5TT4102 5TT4105 5TT4111 5TT4112 5TT4115	5TT4103 5TT4104	5TT412 5TT415	5TT413 5TT414	5TT4900	5TT4901
Стандарты		IEC 60669-1, IEC 60669-2, IEC 60669-3, DIN EN 60669 (VDE 0632), DIN EN 60669-2-2, DIN EN 60669-2-2/A1				DIN EN 60947-1 (VDE 0660-100) EN 60947-5-1 (VDE 0660-200)	
Одобрения		VDE					
Тип контактов		1 HO 2 HO 1 HO 1 H3	3 HO 4 HO	1 HO 2 HO 3 HO 1 HO 1 H3	последова- тельные управление жалюзи	1 Вт	1 Вт
Ручное управление		Да				--	
Указатель коммутационного положения		Да				--	
Номинальное напряжение цепи управления U_c		B AC B DC	8 ... 230 12 ... 110				-- --
Рабочий диапазон		$\times U_c$	0,8 ... 1,1				--
Номинальная частота f_c (типы AC)		Гц	50				--
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	4				1
Номинальная мощность рассеяния P_v							
• Катушка электромагнита, только им- пульс		Вт/ВА	4,5/7	9/13	4,5/7	--	
• На контакт при 16 А		Вт	1,2			--	
Минимальная нагрузка на контакт		B AC; mA	10; 100				AC/DC 5; 1
Номинальный рабочий ток I_e при $\cos \varphi = 0,6 \dots 1$		A	16				5 0,1
Номинальное рабочее напряжение U_e							
• 1 HO		B AC	250	--	250	--	250
• 2 HO		B AC	400	--	400	250	--
• 3 HO		B AC	--	400	400	--	--
• 4 HO		B AC	--	400	--	--	--
• 1 HO + 1 H3		B AC	250	--	250	--	--
Нагрузка лампами тлеющего разряда при 230 В		mA	5				--
• C 1 компенсатором 5TT4920		mA	25				--
• C 2 компенсаторами 5TT4920		mA	45				--
Нагрузка лампами накаливания ²⁾		Вт	1200				--
Разные фазы между катушкой электромагнита и контактом		допускается				--	
Зазор между контактами		мм	> 1,2				< 1,2
Безопасное разъединение							
Расстояние утечки и воздушные зазоры между катушкой элек- тромагнита и контактом		мм	> 6				
Работа выключателя при неисправностях							
Защита от длительного напряжения, конструктивная защита		Да	PTC	Да ¹⁾	Да	--	
Минимальная длительность импульса		мс	50				
Срок службы электрической части при I_e/U_e , $\cos \varphi = 0,6$; нагрузка лампами накаливания 600 Вт		Циклов коммута- ции	50000				
Клеммы $\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		1					
Поперечное сечение проводника							
• Жесткий		мм ²	1,5 ... 6				0,5 ... 4
• Гибкий, с концевой муфтой		мм ²	1 ... 6				0,75 ... 4
Устойчивость к климатическим воздействиям							
при 95 % отн. влажности согласно DIN 50015		°C	35				
Допустимая температура окружающей среды		°C	-10 ... +40				
Степень защиты		согласно DIN EN 60529	IP20, с присоединенными проводами				
Позиция при установке		Любая					

¹⁾ Для устройств шириной 2,5 MW 5TT4123-0, оснащенных позисторами (PTC).

²⁾ Для 15 000 циклов коммутации..

5TT4: дистанционные выключатели

Данные для выбора и заказа

	Контакты	U_e	I_e	U_c	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
		AC B	AC A	AC B	DC B						
						MW					кг
	Дистанционные выключатели										
	С возможностью установить блок-контакты состояния										
	1 NO	250	16	230 115 24 12 8		1	► B ► B B	5TT4101-0 5TT4101-1 5TT4101-2 5TT4101-3 5TT4101-4	1 1 1 1 1	1/12 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,123 0,138 0,133 0,135 0,129
	2 NO	400	16	230 115 24 12 8		1	► B ► B B	5TT4102-0 5TT4102-1 5TT4102-2 5TT4102-3 5TT4102-4	1 1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,142 0,150 0,143 0,148 0,141
	3 NO		16	230 24		2	► ►	5TT4103-0 5TT4103-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,196 0,195
	4 NO		16	230 24		2	►	5TT4104-0 5TT4104-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,206 0,206
	1 NO + 1 H3	250	16	230 115 24 12 8		1	► B B B	5TT4105-0 5TT4105-1 5TT4105-2 5TT4105-3 5TT4105-4	1 1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,143 0,150 0,141 0,146 0,141
	Дистанционные выключатели										
	Для цепей постоянного тока										
	1 NO		16		110 24 12	1	► ► ►	5TT4111-1 5TT4111-2 5TT4111-3	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,144 0,135 0,149
	2 NO		16		110 24 12	1	► ► ►	5TT4112-1 5TT4112-2 5TT4112-3	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,150 0,145 0,130
	1 NO + 1 H3	250	16		110 24 12	1	► ► ►	5TT4115-1 5TT4115-2 5TT4115-3	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,154 0,145 0,149
	Дистанционные выключатели с центральной коммутацией ВКЛ./ВЫКЛ.										
	Без возможности установить блок-контакты состояния										
	1 NO	250	16	230 24		1,5	►	5TT4121-0 5TT4121-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,155 0,163
	2 NO	400	16	230 24		1,5	► ►	5TT4122-0 5TT4122-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,166 0,174
	3 NO	400	16	230		2,5	►	5TT4123-0	1	1 шт.	0,227
	1 NO + 1 H3	250	16	230		1,5	►	5TT4125-0	1	1 шт.	0,165
	Дистанционные выключатели с центральной и групповой коммутацией ВКЛ./ВЫКЛ.										
	Без возможности установить блок-контакты состояния										
	1 NO	250	16	230 24		1,5 1,5	► ►	5TT4151-0 5TT4151-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,157 0,144
	2 NO	400	16	230 24		1,5 1,5	► ►	5TT4152-0 5TT4152-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,173 0,182
	Последовательные дистанционные выключатели 1-2-1+2-0										
	Без возможности установить блок-контакты состояния										
	2 NO	250	16	230 12		1	► ►	5TT4132-0 5TT4132-3	1 1	1 шт. 1 шт.	0,143 0,145
	Дистанционные выключатели для управления жалюзи 1-0-2-0										
	Без возможности установить блок-контакты состояния										
	2 NO	250	16	230 24 12		1	► B C	5TT4142-0 5TT4142-2 5TT4142-3	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,143 0,146 0,146

5ТТ4: дистанционные выключатели

Контакты	U_e	I_e	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	B AC	A AC						
	Блок-контакты состояния							
	Максимум одно устройство на один дистанционный выключатель							
	1 ПК	250	5	0,5	▶ 5TT4900	1	1 шт.	0,049
	1 ПК Для малой мощности 30	AC/DC	0,1	0,5	▶ 5TT4901	1	1 шт.	0,055
	Компенсаторы							
	Для увеличения нагрузки лампами тлеющего разряда до 20 мА							
	250	--	1	▶	5TT4920	1	1 шт.	0,073

5ТТ4: коммутационные реле

Обзор

Коммутационные реле предназначены для увеличения числа контактов в жилых, административных и промышленных зданиях. Они предусматривают надежное разделение контакта и напряжения в катушке.

С помощью сборных шин 5ТЕ9100 и 5ТЕ9101 коммутационные реле могут быть быстро и надежно соединены вместе, например, путем подключения через шину N-проводника и/или питающего провода.

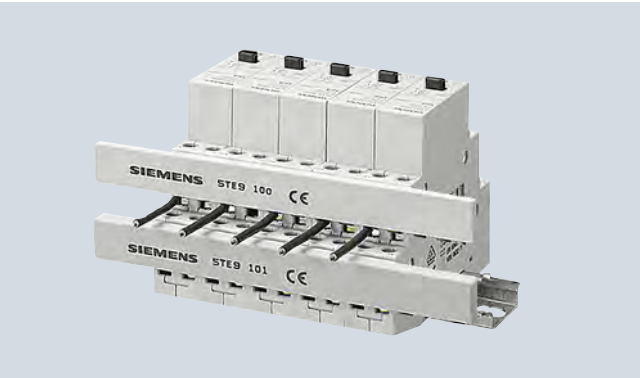
Примечание:

Информацию о сборных шинах, подходящих для коммутационных реле 5ТТ42, можно найти на стр. 8/22.

Преимущества

- Простая установка благодаря соединению сборными шинами.
- Указатель коммутационного положения обеспечивает безопасность при проверке электроустановки.
- Возможность коммутации вручную при необходимости

Соединение шинами



Все коммутационные реле 5ТТ42 могут быть соединены друг с другом с помощью шин.

Технические характеристики

		5ТТ4201-.	5ТТ4202-.	5ТТ4204-.	5ТТ4205-.	5ТТ4206-.	5ТТ4207-.	5ТТ4217-.	
Стандарты		DIN EN 60947-5-1, DIN EN 60669-2-2							
Одобрения		VDE, CCC							
Тип контактов		1 НО	2 НО	4 НО	1 НО + 1 НЗ	1 Вт	2 ПК	2 ПК	
Ручное управление		Да							
Номинальное напряжение цепи управления U_c		B AC B DC	8 ... 230 --						-- 12 ... 110
Рабочий диапазон		$\times U_c$	0,8 ... 1,1						
Номинальная частота f_c		Гц	50						
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		кВ	4						
Номинальная мощность рассеяния P_v • Катушка электромагнита • На контакт при 16 А		Вт/ВА Вт	2,4/3,0 1,0	2,4/3,0	4,8/6,0	2,4/3,0	2,4/3,0	2,4/3,0 1,7	
Минимальная нагрузка на контакт		B AC; мА	10; 100						
Номинальный рабочий ток I_e при $\cos \varphi = 0,6 \dots 1$		A	16						
Номинальное рабочее напряжение U_e			250	400	400	400	250	400 400	
Разные фазы Между катушкой электромагнита / контактом			Допускается						
Зазор между контактами		мм	> 1,2			< 1,2			
Безопасное разъединение		мм	> 6						
Срок службы электрической части при I_e/U_e , $\cos \varphi = 0,6$; Число циклов коммутации нагрузка лампами накалива- ния 600 Вт			50000						
Клеммы		$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)	1						
Поперечное сечение проводника • Жесткий • Гибкий, с концевой муфтой		мм ² мм ²	1,5 ... 6 1 ... 6						
Устойчивость к климатическим воздействиям при 95 % отн. влажности согласно DIN 50015		°C	35						
Допустимая температура окружающей среды		°C	-10 ... +40						
Степень защиты согласно DIN EN 60529			IP20, с присоединенными проводами						
Позиция при установке			Любая						

Данные для выбора и заказа

	Контакты	U_e	I_e	U_c	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
		B AC	A AC	B AC	B DC						
						MW					кг
	Коммутационные реле для напряжения переменного тока										
	1 НО	250	16	230		1	▶	5TT4201-0	1	1/12 шт.	0,114
				115			B	5TT4201-1	1	1 шт.	0,135
				24			▶	5TT4201-2	1	1 шт.	0,121
				12			▶	5TT4201-3	1	1 шт.	0,129
				8			▶	5TT4201-4	1	1 шт.	0,136
	2 НО	400	16	230		1	▶	5TT4202-0	1	1 шт.	0,132
				115			B	5TT4202-1	1	1 шт.	0,143
				24			▶	5TT4202-2	1	1 шт.	0,145
				12			B	5TT4202-3	1	1 шт.	0,137
				8			B	5TT4202-4	1	1 шт.	0,146
	4 НО	400	16	230		2	▶	5TT4204-0	1	1 шт.	0,251
				115			B	5TT4204-1	1	1 шт.	0,256
				24			▶	5TT4204-2	1	1 шт.	0,263
				12			B	5TT4204-3	1	1 шт.	0,250
				8			B	5TT4204-4	1	1 шт.	0,268
	1 НО + 1 НЗ	400	16	230		1	▶	5TT4205-0	1	1 шт.	0,122
				115			B	5TT4205-1	1	1 шт.	0,151
				24			▶	5TT4205-2	1	1 шт.	0,136
				12			B	5TT4205-3	1	1 шт.	0,136
				8			B	5TT4205-4	1	1 шт.	0,143
	1 ПК	250	16	230		1	▶	5TT4206-0	1	1 шт.	0,126
				115			B	5TT4206-1	1	1 шт.	0,129
				24			▶	5TT4206-2	1	1 шт.	0,140
				12			B	5TT4206-3	1	1 шт.	0,129
				8			B	5TT4206-4	1	1 шт.	0,138
	2 ПК	400	16	230		1	▶	5TT4207-0	1	1 шт.	0,141
				115			B	5TT4207-1	1	1 шт.	0,144
				24			▶	5TT4207-2	1	1 шт.	0,147
				12			B	5TT4207-3	1	1 шт.	0,156
				8			B	5TT4207-4	1	1 шт.	0,148
	Коммутационные реле для напряжения постоянного тока										
	2 ПК	400	16		110	1	▶	5TT4217-1	1	1 шт.	0,157
					30		▶	5TT4217-6	1	1 шт.	0,142
					24		▶	5TT4217-2	1	1 шт.	0,149
					12		▶	5TT4217-3	1	1 шт.	0,151
	Распорки										
	При повышенной температуре для более эффективного отвода тепла рекомендуется устанавливать распорку после каждого второго коммутационного реле.					0,5	A	5TG8240	1	2 шт.	0,010

Коммутационные аппараты

5TT5: Insta-контакторы

5TT5: Insta-контакторы, AC/DC технология

Обзор

Контакторы Insta наилучшим образом подходят для применения в цепях управления переменного и постоянного тока в промышленности и инфраструктуре.

Помимо своей основной функции, они могут быть использованы для коммутации ВКЛ./ВЫКЛ. однофазных и трехфазных электродвигателей. Контакторы Insta 5TT50 удовлетворяют требованиям EN 60947 и одобрены в соответствии с UL 508.

При одновременной коммутации ламповой нагрузки на разных фазах достаточно всего лишь одного контактора. При этом необходимо обеспечить или добиться симметричного распределения нагрузки между фазами. Установленные со стороны источника питания устройства защиты от короткого замыкания должны срабатывать на всех полюсах либо оснащаться устройствами обнаружения обрыва фазы. В случае превышения указанной нагрузки конденсатора могут возникать за пределами высокие броски пускового тока. На величину бросков пускового тока также влияют следующие факторы:

- длина и сечение подключенных питающих проводов;
- тип электронных балластов;
- торговая марка (производитель) ламп

Преимущества

8



- Контакторы Insta с функцией O/I/Auto позволяют путем ручного переключения проверить работоспособность электроустановки без подачи напряжения в цепь управления



- Индикатор коммутационного положения для быстрого определения рабочего режима повышает безопасность при проверке электроустановки

Технические характеристики

		5TT500 2-полюс.	5TT503 4-полюс.	5TT504 4-полюс.	5TT505 4-полюс.
Стандарты		EN 60947-4-1; EN 60947-5-1; EN 61095			
Одобрения		UL 508; UL файл № E303328; CCC			
Номинальная частота при переменном токе f_n	Гц	50/60			
Номинальное напряжение цепи управления U_c	B AC B DC	24, 230 24, 220	24, 115, 230 24, 110, 220	24, 230 24, 230	
Рабочий диапазон	$\times U_c$	0,85 ... 1,1			
Номинальное рабочее напряжение U_e	B	230	400		
Номинальный рабочий ток I_e	при B AC	согласно UL 480; согласно IEC 440			
• AC-1/AC-7a, НО контакты	A	20	25	40	63
• AC-1/AC-7a, НЗ контакты	A	20	25	40	63
• AC-3/AC-7b, НО контакты	A	9	8,5	22	30
• AC-3/AC-7b, НЗ контакты	A	6	8,5	22	30
Номинальная мощность рассеяния P_v					
• Мощность срабатывания (без ручного переключения или при ручном переключении в положение I)	BA/Bt	2,1/2,1	2,6/2,6	5/5	5/5
• Мощность срабатывания (при ручном переключении в положение AUTO)	BA/Bt	2,1/4,1	2,6/2,6	5/5	5/5
• Мощность удержания	BA/Bt	2,1/2,1	2,6/2,6	5/5	5/5
• На контакт AC-1/AC-7a	BA	1,7	2,2	4	8
Время коммутации					
• Замыкание (НО контакты)	мс	15 - 45	15 - 45	15 - 20	
• Размыкание (НО контакты)	мс	20 - 50	20 - 70	35 - 45	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	≤ 4			
Зазор между контактами (НО контакты) миним.	мм	3,6			
Срок службы электрической части					
при I_e и нагрузке.	AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b	Циклов коммутации Циклов коммутации	200000 300000	100000	150000
Срок службы механической части		Циклов коммутации	3 млн.		
Максимальная частота коммутации					
При нагрузке	AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b	циклов коммутации/ч циклов коммутации/ч	600 600		
Коммутация резистивных нагрузок AC-1	B AC	230	400		
При номинальной рабочей мощности P_s (НО контакты)					
• Однофазные	кВт	4	5,4	8,7	13,3
• Трехфазные	кВт	--	16	26	40
Коммутация трехфазных асинхронных двигателей AC-3	AC B	230	400		
При номинальной рабочей мощности P_s (НО контакты)					
• Однофазные	кВт	1,3/0,75	1,3/1,3	3,7/3,7	5/5
• Трехфазные	кВт	--	4	11	15
Минимальная коммутационная способность	B; mA	≥ 17 ; 50			
Устойчивость к перегрузкам					
на одну токовую цепь (только НО контакты) при 10 с	A	72	68	176	240
Защита от короткого замыкания согласно координации типа 1					
Характеристика резервного предохранителя gL/gG	A	20	25	63	80
Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)				
• Вывод катушки		1	1		
• Вывод главной цепи		1	2		
Моменты затяжки					
• Вывод катушки	нМ	0,6	0,6		
• Вывод главной цепи	нМ	1,2	3,5		
Поперечное сечение проводника					
• Вывод катушки					
- Одножильный	мм ²	1,0 ... 2,5			
- Многожильный с концевой муфтой	мм ²	1,0 ... 2,5			
- Кабели AWG	AWG	16 ... 10			
Момент затяжки	фунт.дюйм	8			
• Вывод главной цепи					
- Одножильный	мм ²	1,0 ... 10	1,5 ... 25		
- Многожильный с концевой муфтой	мм ²	1,0 ... 6	1,5 ... 16		
- Кабели AWG	AWG	16 ... 8	16 ... 4		
Момент затяжки	фунт.дюйм	9	20		
Допустимая температура окружающей среды					
• При эксплуатации	°C	-15 ... +55 ¹⁾			
• При хранении	°C	-50 ... +80			
Степень защиты	согласно DIN EN 60529	IP 20, с присоединенными проводами			
По UL 508	I_n	A	20	25	40
UL 508 Общее использование 240 В/480 В	FLA	A	20	25	40
UL 508 AC Газоразрядные лампы	A	20	25	30	40
UL 508 Нагрузка двигателя 240 В	Мощность	л. с.	1	3	7,5
UL 508 Нагрузка двигателя 480 В	Мощность	л. с.	--	5	15
UL 508 Короткое замыкание при 480 В	Предохранители K5	A	20	25	60
	кА	5			70

¹⁾ Допускается эксплуатация контакторов при температуре окружающей среды от -25 °C и до +70 °C, но только при особых условиях. Для получения более подробной информации следует обратиться в службу поддержки «Сименс». Если возникают вопросы по отводу тепла, необходимо следовать указаниям в техническом описании «Коммутационные аппараты».

Коммутационные аппараты

5TT5: Insta-контакторы

5TT5: Insta-контакторы, AC/DC технология

Данные для выбора и заказа

	Контакты	U _e	I _e	U _c		Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно	
		B AC	A AC	B AC	B DC	MW					кг	
 5TT5000-0	Контакторы Insta Для непрерывной эксплуатации в цепях переменного и постоянного тока, с индикатором коммутационного положения, с системой магнитов постоянного тока											
	2 НО	230	20	230 24	220 24	1	A A	5TT5000-0 5TT5000-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,132 0,141	
	1 НО, 1 НЗ	230	20	230 24	220 24	1	A A	5TT5001-0 5TT5001-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,152 0,144	
	2 НЗ	230	20	230 24	220 24	1	A A	5TT5002-0 5TT5002-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,145 0,145	
	4 НО	400	25	230 115 24	220 110 24	2	A A A	5TT5030-0 5TT5030-1 5TT5030-2	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,271 0,264 0,281	
	3 НО, 1 НЗ	400	25	230 24	220 24	2	A A	5TT5031-0 5TT5031-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,258 0,280	
	2 НО, 2 НЗ	400	25	230 24	220 24	2	A A	5TT5032-0 5TT5032-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,283 0,150	
	4 НЗ	400	25	230 24	220 24	2	A A	5TT5033-0 5TT5033-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,289 0,301	
	4 НО	400	40	230 24	220 24	3	A A	5TT5040-0 5TT5040-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,449 0,405	
	3 НО, 1 НЗ	400	40	230 24	220 24	3	A A	5TT5041-0 5TT5041-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,444 0,150	
	2 НО, 2 НЗ	400	40	230 24	220 24	3	A A	5TT5042-0 5TT5042-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,438 0,150	
	4 НЗ	400	40	230 24	220 24	3	A A	5TT5043-0 5TT5043-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,466 0,440	
	4 НО	400	63	230 24	220 24	3	A A	5TT5050-0 5TT5050-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,452 0,419	
	3 НО, 1 НЗ	400	63	230 24	220 24	3	A A	5TT5051-0 5TT5051-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,463 0,150	
	2 НО, 2 НЗ	400	63	230 24	220 24	3	A A	5TT5052-0 5TT5052-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,473 0,437	
	 5TT5000-6	Автоматические контакторы Insta Для непрерывной эксплуатации в цепях переменного и постоянного тока, с индикатором коммутационного положения, с системой магнитов постоянного тока										
		2 НО	230	20	230 24	220 24	1	A A	5TT5000-6 5TT5000-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,140 0,142
		1 НО, 1 НЗ	230	20	230 24	220 24	1	A A	5TT5001-6 5TT5001-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,147 0,143
4 НО		400	25	230 24	220 24	2	A A	5TT5030-6 5TT5030-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,150 0,256	
3 НО, 1 НЗ		400	25	230 24	220 24	2	A A	5TT5031-6 5TT5031-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,285 0,284	
 5TT5910-0	Блок-контакты состояния Для установки с правой стороны Макс. один блок-контакт состояния на один контактор Insta											
	2 НО	230, AC-15	6	--	--	0,5	▶	5TT5910-0	1	1 шт.	0,041	
	1 НО, 1 НЗ	230, AC-15	6	--	--		▶	5TT5910-1	1	1 шт.	0,041	
	Пломбируемые крышки клемм Для контакторов Insta 20 А Для контакторов Insta 25 А Для контакторов Insta 40 А и 63 А											
						1	В	5TT5910-5	1	2 шт.	0,001	
						2	В	5TT5910-6	1	2 шт.	0,003	
					3	В	5TT5910-7	1	2 шт.	0,007		

Обзор

Контакты Insta 5TT58 оснащены системой магнитов переменного тока и оптимально подходят для эксплуатации в тяжелых условиях. Для установки блок-контактов состояния не требуются инструменты. Кроме того, устройства с крышками клемм могут быть опломбированы.

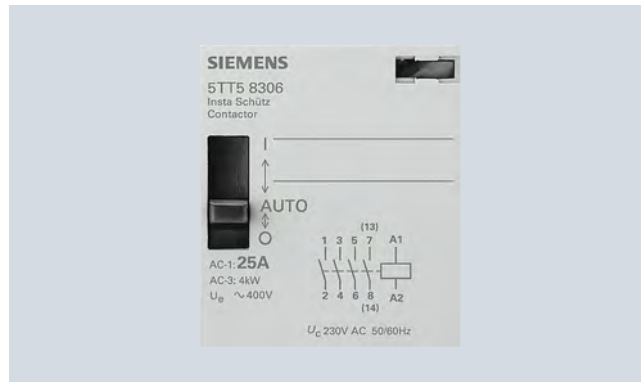
Контакты Insta без ручного переключения

В промышленности контакты Insta применяют в том числе и для двигателей в тех случаях, когда распределительное оборудование находится на переднем плане, например в электроустановках для тепловых насосов и техники кондиционирования воздуха. Помимо своей основной функции, они могут быть использованы для коммутации ВКЛ./ВЫКЛ. однофазных и трехфазных электродвигателей.

Контакты Insta с ручным переключением

Контакты Insta с ручным управлением могут быть включены и выключены вручную.

Преимущества



- Очень большой срок службы, составляющий 3 млн коммутационных циклов.
- Надежное подключение кабелей через воронкообразные кабельные вводы.
- Кабель остается изолированным вплоть до воронкообразного ввода.
- Возможность установки блок-контактов состояния для всех исполнений, в том числе для 20 A

- Контакты Insta с функцией O/I/Auto позволяют путем ручного переключения проверить работоспособность электроустановки без подачи напряжения в цепь управления.
- Индикатор коммутационного положения для быстрого определения рабочего режима повышает безопасность при проверке электроустановки

Коммутационные аппараты

5TT5: Insta-контакты

5TT5: Insta-контакты, AC технология

Технические характеристики

			Контакты Insta				Блок-контакты состояния
			5TT580.	5TT582., 5TT583.	5TT584.	5TT585.	5TT5910
Стандарты			IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095; EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, EN 61095, VDE 0660				IEC 60947-5-1
Одобрения			CCC				
Число полюсов			2	4	4	4	2
Номинальная частота при AC			50/60				
Номинальное напряжение цепи управления U_c			В AC	24, 230	24, 115, 230	24, 230	24, 230
Рабочий диапазон			$\times U_c$	0,85 ... 1,1			
Номинальное рабочее напряжение U_e			В AC	230	400		230/400
Номинальный рабочий ток I_e			A	20	25	40	63
Номинальная мощность рассеяния P_v				20	25	40	63
• Мощность срабатывания (без ручного переключения или при ручном переключении в положение I)			ВА/Вт	6/3,8	10/5	15,4/6	--
• Мощность срабатывания (при ручном переключении в положение AUTO)			ВА/Вт	12/10	33/25	62/50	--
• Мощность удержания			ВА/Вт	2,8/1,2	5,5/1,6	7,7/3	--
• На контакт			ВА	1,7	2,2	4	8
Время коммутации							
• Замыкание (НО контакты)			мс	15 ... 25	10 ... 20	15 ... 20	--
• Размыкание (НО контакты)			мс	20	20	10	--
• Замыкание (НЗ контакты)			мс	20 ... 30	20 ... 30	5 ... 10	--
• Размыкание (НЗ контакты)			мс	10	10	10 ... 15	--
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}			кВ	4			
Номинальное напряжение изоляции U_i			В	440	500		
Зазор между контактами, миним.			мм	3,6	3,4		4
Срок службы электрической части при I_e и нагрузке							
• AC-1/AC-7a			Циклов коммутации	200000	100000		--
• AC-3/AC-7b				300000	500000	150000	--
Срок службы механической части			Циклов коммутации	3 Mio.			
Максимальная частота коммутации При нагрузке			циклов коммутации/ч	600			
Коммутация резистивных нагрузок AC-1/AC-7a При номинальной рабочей мощности P_s							
• Однофазные 230 В			кВт	4	5,4	8,7	13,3
• Трехфазные 400 В			кВт	--	16	26	40
Коммутация трехфазных асинхронных двигателей AC-3/AC-7b При номинальной рабочей мощности P_s							
• Однофазные 230 В			кВт	1,3 ¹⁾	1,3	3,7	5
• Трехфазные 400 В			кВт	--	4	11	15
Минимальная коммутационная способность			В; мА	17; 50			12; 5
Устойчивость к перегрузкам на одну токовую цепь (только НО контакты)			при 10 НО A	72	68	176	240
Защита от короткого замыкания согласно координации типа 1 Характеристика резервного предохранителя gL/gG			A	20	25	63	80
Клеммы ± винт (со шлицом Pozidriv)							
• Вывод катушки				1		1,2	--
• Вывод главной цепи				1		3,5	1
Моменты затяжки							
• Вывод катушки			нМ	0,6			--
• Вывод главной цепи			нМ	1,2		2	0,8
Поперечное сечение проводника							
• Вывод катушки			Жесткий мм ²	1,0 ... 2,5			--
			Гибкий, с концевой муфтой мм ²	1,0 ... 2,5			--
• Вывод главной цепи			Жесткий мм ²	1,0 ... 10	1 ... 25		1 ... 2,5
			Гибкий, с концевой муфтой мм ²	1,0 ... 6	1 ... 16		1 ... 2,5
Допустимая температура окружающей среды²⁾							
• При эксплуатации			°C	-5 ... +55			
• При хранении			°C	-30 ... +80			
Степень защиты			согласно EN 60529	IP20, с присоединенными проводами			

1) Только для НО контактов..

2) Если возникают вопросы по отводу тепла, необходимо следовать указаниям в техническом описании «Коммутационные аппараты».

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	U _e	I _e	U _c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	В AC	А AC	В AC	MW						кг
	Контакторы Insta без ручного переключения									
	Для непрерывной эксплуатации в цепях переменного тока, с индикатором коммутационного положения, с системой магнитов переменного тока									
	2 НО	230	20	230 24	1	▶	5TT5800-0 5TT5800-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,138 0,134
	1 НО, 1 НЗ	230	20	230 24		▶	5TT5801-0 5TT5801-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,145 0,145
	2 НЗ	230	20	230 24		▶	5TT5802-0 5TT5802-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,141 0,138
	4 НО	400	25	230 115 24	2	▶	5TT5830-0 5TT5830-1 5TT5830-2	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,257 0,256 0,272
	3 НО, 1 НЗ	400	25	230 115 24		▶	5TT5831-0 5TT5831-1 5TT5831-2	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	0,255 0,237 0,263
	4 НО Для больших емкостных нагрузок до 150 мкФ	400	25	230	2	В	5TT5820-0	1	1 шт.	0,250
	2 НО, 2 НЗ	400	25	230 24		▶	5TT5832-0 5TT5832-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,251 0,239
	4 НЗ	400	25	230 24		▶	5TT5833-0 5TT5833-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,253 0,271
	4 НО	400	40	230 24	3	▶	5TT5840-0 5TT5840-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,383 0,395
	3 НО, 1 НЗ	400	40	230 24		В	5TT5841-0 5TT5841-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,383 0,389
	2 НО, 2 НЗ	400	40	230 24		В	5TT5842-0 5TT5842-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,392 0,402
	4 НЗ	400	40	230 24		▶	5TT5843-0 5TT5843-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,389 0,376
	4 НО	400	63	230 24	3	▶	5TT5850-0 5TT5850-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,378 0,381
	3 НО, 1 НЗ	400	63	230 24		▶	5TT5851-0 5TT5851-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,390 0,391
	2 НО, 2 НЗ	400	63	230 24		В	5TT5852-0 5TT5852-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,397 0,409
	4 НЗ	400	63	230 24		▶	5TT5853-0 5TT5853-2	1 1	1 шт. 1 шт.	0,410 0,400
	Блок-контакты состояния									
	Для установки с правой стороны Макс. один блок-контакт состояния на один контактор Insta									
	2 НО	230, AC-15	6	--	0,5	▶	5TT5910-0	1	1 шт.	0,041
	1 НО, 1 НЗ	230, AC-15	6	--		▶	5TT5910-1	1	1 шт.	0,041
	Пломбируемые крышки клемм									
	Для контакторов Insta 20 А				1	В	5TT5910-5	1	2 шт.	0,001
	Для контакторов Insta 25 А				2	В	5TT5910-6	1	2 шт.	0,003
	Для контакторов Insta 40 А и 63 А				3	В	5TT5910-7	1	2 шт.	0,007

Коммутационные аппараты

5TT5: Insta-контакторы

5TT5: Insta-контакторы, АС технология

	Исполнение	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно				
		B AC	A AC	B AC	MW					кг				
 5TT5800-6  5TT5830-6  5TT5840-6	Контакторы Insta с ручным переключением 0/I/Auto Для непрерывной эксплуатации в цепях переменного тока, с индикатором коммутационного положения, с системой магнитов переменного тока													
	2 НО	230	20	230 24	1	▶				5TT5800-6 5TT5800-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,134 0,134	
	1 НО, 1 НЗ	230	20	230 24		B B				5TT5801-6 5TT5801-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,141 0,137	
	4 НО	400	25	230 24	2	▶				5TT5830-6 5TT5830-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,253 0,259	
	3 НО, 1 НЗ	400	25	230 24		▶ B				5TT5831-6 5TT5831-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,260 0,266	
	4 НО	400	40	230 24	3	▶				5TT5840-6 5TT5840-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,388 0,371	
	3 НО, 1 НЗ	400	40	230 24		B B				5TT5841-6 5TT5841-8	1 1	1 шт. 1 шт.	0,389 0,398	
	4 НО	400	63	230		▶				5TT5850-6	1	1 шт.	0,381	
	Блок-контакты состояния Для установки с правой стороны Макс. один блок-контакт состояния на один контактор Insta													
	2 НО	230, AC-15	6	--	0,5	▶							5TT5910-0	1
		1 НО, 1 НЗ	230, AC-15	6	--					▶	5TT5910-1	1	1 шт.	0,041
		Пломбируемые крышки клемм Для контакторов Insta 20 А Для контакторов Insta 25 А Для контакторов Insta 40 А и 63 А												
					1	B	5TT5910-5	1	2 шт.				0,001	
					2	B	5TT5910-6	1	2 шт.				0,003	
					3	B	5TT5910-7	1	2 шт.				0,007	

Обзор

Устройства плавного пуска представляют собой блок электронного управления для плавного пуска однофазных асинхронных машин. В результате фазового регулирования происходит постоянное увеличение тока. Вместе с ним растет крутящий момент двигателя, и привод запускается без рывков. Пусковой ток сводится к минимуму. Регулирование частоты вращения невозможно. При отсутствии механически присоединенной нагрузки плавный пуск происходит без явных особенностей. Если требуется защита силового полупроводникового прибора от короткого замыкания или замыкания на землю во время запуска, то следует применять сверхбыстродействующие предохранители. При большой частоте включений и отключений рекомендуется термисторная защита электродвигателей, чтобы избежать превышения допустимой температуры.

Не допускается применение устройств плавного пуска для емкостных нагрузок. Монтаж в электроустановках, в том числе в уже готовых, возможен в любое время.

Преимущества

- После завершения пуска происходит шунтирование силовых полупроводниковых приборов, что предотвращает их нагрев при частых пусках и преждевременный износ.
- Раздельная установка времени разгона и начального крутящего момента позволяет подобрать оптимальные значения в зависимости от используемого механического оборудования.
- Светодиодные индикаторы пуска и равномерного хода позволяют в любое время получить информацию о текущем режиме работы.

Технические характеристики

			5TT3440	5TT3441
Стандарты			DIN EN 60947-4-2 (VDE 0660-117)	
Питающее напряжение / напряжение двигателя	B AC		400	230
Рабочий диапазон	$\times U_c$		0,8 ... 1,1	
Мощность	BA		3,5	1,4
Номинальная частота	Гц		50/60	
Номинальная мощность рассеяния P_v	катушка/привод Контакт ¹⁾ на полюс		3,5 4,6	1,7 0,7
Номинальная мощность двигателя				
- макс.	при 400 В	BA	5500	1500
- миним.	при 400 В	BA	300	100
Пусковое напряжение	%		30 ... 70	20 ... 70
Рампа разгона	с		0,1 ... 10	
Время возврата в состояние готовности	мс		100	200
Частота переключений				
$3 \times I_N, T_{AN} = 10 \text{ с}, v_U = 20 \%$		Циклов коммутации/ч	36 (до 3 кВт)	10
$3 \times I_N, T_{AN} = 10 \text{ с}, v_U = 20 \%$		Циклов коммутации/ч	20 (от 3 ... 5,5 кВт)	10
Предохранитель для полупроводниковых приборов	Сверхбыстродействующие	A	35	20
Поперечное сечение проводника	Жесткий Гибкий, с концевой муфтой	макс. мм ² миним. мм ²	$2 \times 2,5$ $1 \times 0,5$	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60	-20 ... +55
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно DIN EN 60068-1		20/60/4	20/55/4

¹⁾ Для номинального рабочего тока.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	U_e	P_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P.unit	Вес одной PU примерно
	B AC	Вт	MW					кг
 Устройства плавного пуска Однофазные	230	100 ... 1500	2	B	5TT3441	1	1 шт.	0,137
 Устройства плавного пуска, монтажная глубина 55 мм Трехфазные, управление 2-фазными двигателями	400	300 ... 5500	6	B	5TT3440	1	1 шт.	0,444

Обзор

Цифровые таймеры Top, Profi, Astro и Expert

Программирование прямо на устройстве с использованием текстовых подсказок.

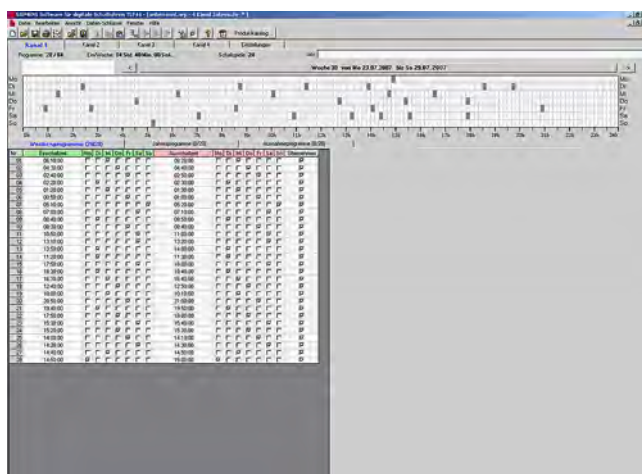


Цифровые таймеры Profi, Astro и Expert имеют разъем для электронного ключа переноса данных.

USB-адаптеры



Таймеры Profi, Astro и Expert очень удобно программировать на компьютере в специальной компьютерной программе, используя для сохранения данных электронный ключ, подключаемый через USB-адаптер.



Технические характеристики

	Mini 7LF4401-5	Top 7LF4511 7LF4512	Profi 7LF4521 7LF4522	Astro 7LF4531 7LF4532	Expert 7LF4444
Стандарты	EN 60730-1, -2-7; VDE 0631-1, -2-7				EN 60730-1, -2-7; VDE 0631-1, -2-7
Одобрения	CSA C22.2 № 14 и 177 VDE				
Питание					
• Номинальное рабочее напряжение цепи управления U_c	B AC B AC/DC --	110 ... 240 --	230 --	230 24	120/230 24
- Рабочий диапазон	$\times U_c$	0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1 ¹⁾	80 ... 253 V ¹⁾
- Частотный диапазон	Гц	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60 ²⁾	50 ... 60 ²⁾
• Номинальная мощность рассеяния P_v	BA	0,035	2	2	2,5/4 ³⁾
Каналы/контакты					
• Коммутируемые каналы		1	1 или 2		4
- Номинальное рабочее напряжение U_0	B AC	250			
- Номинальный рабочий ток I_0 при $\cos \varphi = 1$	A	16			
при $\cos \varphi = 0,6$	A	10			
• Контакт		1 ПК	1 или 2 ПК		4 ПК
- механические циклы коммутации (млн)		> 5	10		
- электрические циклы коммутации при $\cos \varphi = 1$		6000 (20 A)	100000		
• Минимальная нагрузка на контакт	B; mA	12; 100			
- нагрузка лампами накаливания	A	5	8		
- нагрузка лампами дневного света	BA	58	60	600	58
без компенсации	BA	1400	2300	2000	1400
- нагрузка энергосберегающими лампами	Bт	100	60 BA	1000	100
Безопасность					
• Допускаются разные фазы между приводным механизмом и контактом		да			
• Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	4,0			
- ЭМС: всплески	Согласно IEC 61000-4-4	кВ	> 4,4		
- ЭМС: импульс напряжения	Согласно IEC 61000-4-5	кВ	> 2,0		
- Электростатический разряд	Согласно IEC 61000-4-2	кВ	> 8,0		
• Источник резервного питания	Сеть/аккумулятор	a	6/2	3	5
- Тип аккумулятора			Литиевый первичный элемент		
• Память для программ	встроенная	--	нет	да	
• Категория перенапряжения	Согласно DIN EN 61010-1	III			
Функция					
• Минимальный коммутационный цикл		1 мин		1 s	
• Шаг включения		1 мин		1 s	
• Отклонение хода за сутки	стандартное	с/сутки	+0,3 ± 1	± 1,5	0,1
• Управляющий вход	Клемма S	--	нет	да	± 0,2
• Объем памяти					
- Программы ⁴⁾		28	28 (2 14)	56 (2 28)	56 (2 28)
- Импульс (альтернативно)		--			4 3 28
- Цикл импульсов		--			84
					1 s ... < 60 min
Присоединения					
• Клеммы ± винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 1			
• Сечение проводников главной цепи					
- Жесткие, макс.	мм ²	4			
- Жесткие, миним.	мм ²	1,5			
- Гибкие, с концевой муфтой макс.	мм ²	2,5			
Условия окружающей среды					
• Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +55	-20 ... +55		
• Температура хранения	°C	-20 ... +60			
• Устойчивость к климатическим воздействиям	Согласно DIN EN 60068-1	10/055/21	20/055/21		
• Степень защиты	Согласно DIN EN 60529	IP20, с присоединенными проводами			
• Класс безопасности	Согласно DIN EN 60730-1	II			

1) Для устройств на 24 В (7LF4521-2, 7LF4522-2 и 7LF4444-2): погрешность -10/+10 %; рабочий диапазон 0,9 ... 1,1 U_c .

2) Для устройств на 24 В (7LF4521-2, 7LF4522-2 и 7LF4444-2): частотный диапазон 0...60 Гц.

3) Для устройств на 24 В (7LF4444-2): $P_v = 4$ BA.

4) Программа содержит время включения, время выключения, а также определенные дни включения и выключения или группу дней.

Коммутационные аппараты

7LF, 5TT3 таймеры

7LF4 цифровые таймеры

Данные для выбора и заказа

	Контакт	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа		PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
		B AC	A AC	B AC	MW						кг
	Цифровые таймеры Mini										
	- Недельная программа 1 Канал										
	1 ПК	250	16	110 ... 240	1	▶	7LF4401-5		1	1 шт.	0,153
	Цифровые таймеры Top										
	- Недельная программа - Программирование с текстовыми подсказками; язык: английский - Без автоматического перехода на зимнее и летнее время 1 Канал 28 Программ										
	1 ПК	250	16	230	2	A	7LF4511-0		1	1 шт.	0,152
	2 канала 28 Программ (14 на канал)										
	2 ПК	250	16	230	2	A	7LF4512-0		1	1 шт.	0,157
	Цифровые таймеры Profi										
	- Недельная программа - Программирование с текстовыми подсказками; языки: 15 языков - Простое составление программ на компьютере с использованием программного обеспечения, входящего в комплект поставки вместе с USB-адаптером 7LF4941-0 - Программа «Отпуск» - Программа случайного выбора - Счетчик рабочих часов, максимальное показание: 65 535 ч - Синхронизация 50/60 Гц (новинка) - Циклическая функция (новинка) - Режим «Эксперт» (новинка) - Точность установки до секунд чч:мм:сс (новинка) - Автоматический переход на летнее (зимнее) время										
	1 Канал 56 Программ										
	1 ПК	250	16	230	2	A	7LF4521-0		1	1 шт.	0,185
	1 ПК	250	16	AC/DC 24	2	A	7LF4521-2		1	1 шт.	0,170
	2 канала 56 Программ (28 на канал) - Функция смены канала (новинка)										
	2 ПК	250	16	230	2	A	7LF4522-0		1	1 шт.	0,203
	2 ПК	250	16	AC/DC 24	2	A	7LF4522-2		1	1 шт.	0,178
	Цифровые таймеры Astro										
	- Недельная программа - Функция Astro (распознавание восхода и захода солнца) - Программирование с текстовыми подсказками; языки: 15 языков - Простое составление программ на компьютере с использованием программного обеспечения, входящего в комплект поставки вместе с USB-адаптером 7LF4941-0 - Программа «Отпуск» 1-часовое тестирование - Блокировка ввода посредством пин-кода - Счетчик рабочих часов, максимальное показание: 65 535 ч - Программа случайного выбора - Автоматический переход на летнее (зимнее) время - Корректировка летнего (зимнего) времени раз в полгода (новинка) - Режим «Эксперт» (новинка) - Синхронизация 50/60 Гц (новинка) - Точность установки до секунд чч:мм:сс (новинка)										
	1 Канал 56 Программ - с управляющим входом, время задержки 0 мин...23 ч 59 мин										
	1 ПК	250	16	230	2	A	7LF4531-0		1	1 шт.	0,189
	2 канала 56 Программ (28 на канал) - Функция смены канала (новинка)										
	2 ПК	250	16	230	2	A	7LF4532-0		1	1 шт.	0,215

	Контакт	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно кг	
		B AC	A AC	B AC	MW						
	Цифровые таймеры Expert • Недельная программа • Годовая программа • Программа исключений (приоритетная программа) • Функция Astro (распознавание восхода и захода солнца) • Программирование с текстовыми подсказками; языки: немецкий, английский, французский, итальянский, нидерландский, испанский • Простое составление программ на компьютере с использованием программного обеспечения, входящего в комплект поставки вместе с USB-адаптером 7LF4941-0 • Циклическая функция для канала 1 • Функция «Отпуск» • 1-часовое тестирование • Блокировка ввода посредством пин-кода • Счетчик рабочих часов, максимальное показание: 65 535 ч • 84 программы на канал • С управляющим входом (только 1 канал), время задержки 0 мин...23 ч 59 мин • С электронным ключом Expert, номер для заказа 7LF4940-2										
	4 канала										
	4 ПК	250	16	120/230	6	▶	7LF4444-0	1	1 шт.	0,419	
	4 ПК	250	16	AC/DC 24	6	▶	7LF4444-2	1	1 шт.	0,433	
	Электронные ключи для цифровых таймеров Profi и Astro • Программирование на компьютере (необходимы USB-адаптер и программное обеспечение 7LF4941-0) • Запись программ в таймер • Считывание программ с таймера • Перенос программ - с компьютера на таймер и наоборот - с таймера на таймер						A	7LF4941-1	1	1 шт.	0,021
	Электронные ключи для цифровых таймеров Expert • Программирование на компьютере (необходимы USB-адаптер и программное обеспечение 7LF4941-0 или 7LF4941-0) • Запись программ в таймер • Считывание программ с таймера • Перенос программ - с компьютера на таймер и наоборот - с таймера на таймер						▶	7LF4940-2	1	1 шт.	0,017
	USB-адаптер и программное обеспечение для цифровых таймеров Profi, Astro и Expert • Для чтения и записи электронных ключей на компьютере • С программным обеспечением для программирования • С электронным ключом для Profi и Astro 7LF4941-1 • Совместимы с предыдущими моделями электронных ключей для Profi и Astro 7LF4940-1 и для Expert 7LF4940-2 • Подключение через USB-порт • Системные требования: - Windows 7, Windows Vista, Windows 2000, Windows ME, Windows XP или Windows 98 Second Edition - USB-разъем - 40 Мб свободного пространства на жестком диске						A	7LF4941-0	1	1 шт.	0,123
	Начальный набор • Для обновления уже имеющихся USB-адаптеров (7LF4940-0); позволяет обеспечить совместимость с новыми электронными ключами для Profi и Astro 7LF4941-1 • Совместим с электронными ключами для Expert 7LF4940-2 и предыдущими моделями для Profi и Astro 7LF4940-1 • В комплекте электронный ключ для Profi и Astro 7LF4941-1 и программное обеспечение						A	7LF4941-3	1	1 шт.	0,049
	Держатели для монтажа передней панели • Универсальное применение для устройств от 1 до 6 MW • Размеры выреза:: - Высота 45^{+0,5} мм - Ширина 23 мм, 41 мм, 59 мм, 77 мм, 95 мм или 113 мм						B	7LF9006	1	1 шт.	0,074

Коммутационные аппараты

7LF, 5TT3 таймеры

7LF5 механические таймеры

Обзор



Механические таймеры с суточным диском



Механические таймеры с недельным диском

Синхронные таймеры без запаса хода

Переключаемое колесо приводится в движение синхронным двигателем, поэтому его вращение зависит от частоты источника питания. Устройства не предназначены для использования в сетях с нестабильной частотой. При отключении питания таймер останавливается.

Кварцевые таймеры с запасом хода

Кварцевый генератор подает на приводной механизм стабилизированную частоту, поэтому таймер не зависит от частоты источника питания. При отключении питания таймер продолжает работу за счет запаса хода.

Технические характеристики

	Синхронные таймеры без запаса хода				Кварцевые таймеры с запасом хода					
	7LF5 300-1	7LF5 300-5	7LF5 300-6	7LF5 301-0	7LF5 301-1	7LF5 301-4	7LF5 301-5	7LF5 301-6	7LF5 301-7	7LF5 305-0
Стандарты	DIN EN 60730-1, -2-7, UL 917, UL 917, CSA C22.2 № 14 и 177									
Одобрения	VDE, UL-файл: E301698									
Режим работы	Синхронный				Кварцевый					
• Время программы	День	День	Неделя	День	День	День	Неделя	День	Неделя	День
Питание										
• Номинальное рабочее напряжение цепи управления U_c	AC B	230			230					
- Рабочий диапазон	U_c	0,85 ... 1,1			0,85 ... 1,1					
• Номинальная частота	Гц	50			50					
- Частотный диапазон	Гц	50			50/60					
• Номинальная мощность рассеяния P_v	ВА	1			1	0,2	0,2	1	1	1
Каналы/контакты										
• Коммутируемые каналы		1			1					
- Номинальное рабочее напряжение U_e	B AC	250			250					
- Номинальный рабочий ток I_e										
при $\cos \varphi = 1$	A	16			16					
при $\cos \varphi = 0,6$	A	4			4					
• Контакт		1 НО	1 ПК	1 ПК	1 НО	1 ПК	1 ПК	1 ПК	1 ПК	1 ПК
- механические циклы коммутации (млн.)		20			20					
- электрические циклы коммутации при $\cos \varphi = 1$		100000			100000					
• Минимальная нагрузка на контакт	B; mA	4; 1			4; 1					
- нагрузка лампами накаливания	A	5			5					
- нагрузка ламп дневного света при 7 мкА	ВА	60			60					
без компенсации	ВА	1400			1400					
Безопасность										
• Допускаются разные фазы между приводным механизмом и контактом		да			да					
• Гальваническая развязка, расстояние утечки и воздушные зазоры, привод/контакт	мм	8/6			8/6					
• Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} привод/контакт	кВ	4			4					
- ЭМС: всплески согласно IEC 61000-4-4	кВ	> 4,4			> 4,4					
- ЭМС: импульс напряжения согласно IEC 61000-4-5	кВ	> 2,0			> 2,0					
- Электростатический разряд согласно IEC 61000-4-2	кВ	> 8,0			> 8,0					
• Источник резервного питания	a	--			100 ч	6		100 ч		
- Минимальное время зарядки	ч	--			48	--		48		
- Тип аккумулятора		--			NiMH элемент	Литиевый первичный элемент		NiMH элемент		
- Срок службы аккумулятора при 20 °C	a	--			6	10		6		
при 40 °C	a	--			5					
• Категория перенапряжения согласно DIN EN 61010-1		III			III					
Функция										
• Минимальный коммутационный цикл	мин	30	240	30	30	240	30	240	30	
• Шаг включения	мин	15	120	10	15	120	15	120	10	
• Точность коммутации	мин	± 5	± 30	± 5	± 5	± 30	± 5	± 30	± 5	
• Отклонение хода за сутки		Синхронно с системой			± 2,5 с	± 60 с/год		± 2,5 с		
Присоединения										
• Клеммы ± винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 1			PZ 1					
• Сечение проводников главной цепи										
- Жесткие, макс.	мм ²	4			4					
- Жесткие, миним.	мм ²	1,5			1,5					
- Гибкие, с концевой муфтой	мм ²	2,5			2,5					
- Гибкие, без концевой муфты	мм ²	4			4					
Условия окружающей среды										
• Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +55			-10 ... +55					
• Температура хранения	°C	-10 ... +60			-10 ... +60					
• Устойчивость к климатическим воздействиям	Согласно DIN EN 60068-1	10/055/21			10/055/21					
• Степень защиты	Согласно DIN EN 60529	IP20, с присоединенными проводами			IP20, с присоединенными проводами					
• Класс безопасности	Согласно DIN EN 61140	II			II					

Коммутационные аппараты

7LF, 5TT3 таймеры

7LF5 механические таймеры

Данные для выбора и заказа

	Контакт	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
		B AC	A AC	B AC	MW					
	Синхронные таймеры без запаса хода, 1 MW						7LF5300-1	1	1 шт.	0,082
	• Суточный диск									
	1 HO	250	16	230	1	▶				
	Синхронные таймеры без запаса хода, 3 MW						7LF5300-5	1	1 шт.	0,150
	• Суточный диск									
	1 ПК	250	16	230	3	▶	7LF5300-6	1	1 шт.	0,150
	• Недельный диск									
	1 ПК	250	16	230	3	▶				
	Синхронные таймеры без запаса хода для настенного монтажа						7LF5301-0	1	1 шт.	0,197
	• Суточный диск									
	1 ПК	250	16	230	--	▶				
	Кварцевые таймеры с запасом хода						7LF5301-1	1	1 шт.	0,088
	• Суточный диск									
	1 HO	250	16	230	1	▶				
	Кварцевые таймеры с запасом хода и автоматической установкой времени для часового пояса Центральной Европы						7LF5301-4	1	1 шт.	0,177
	• Автоматическая установка времени при вводе в эксплуатацию									
	• Автоматический переход на летнее (зимнее) время						7LF5301-5	1	1 шт.	0,179
	• С кварцевым часовым механизмом									
	• Точность хода ± 0,2 с/сутки						7LF5301-6	1	1 шт.	0,155
	• Запас хода 5 лет (резервное время при отключении питания)									
	• Суточный диск									
	1 ПК	250	16	230	3	▶	7LF5301-7	1	1 шт.	0,156
	• Недельный диск									
1 ПК	250	16	230	3	▶					
	Кварцевые таймеры с запасом хода для настенного монтажа (с открытой проводкой)						7LF5305-0	1	1 шт.	0,182
	• Суточный диск									
	1 ПК	250	16	230	--	▶				
	Держатели для монтажа передней панели						7LF9006	1	1 шт.	0,074
	Универсальное применение для устройств от 1 до 6 MW									
	Размеры выреза: Высота 45 ^{+0,5} мм Ширина 23 мм, 41 мм, 59 мм, 77 мм, 95 мм или 113 мм									

Обзор

Лестничные таймеры «Сименс» позволяют устанавливать время с высокой точностью и без инструментов путем вращения нажимного колесика с насечками. Перезапуск лестничного таймера в четырехпроводных системах возможен в любое время. Выключатель для постоянного освещения избавляет от необходимости повторных перезапусков, например, при переездах. Доступны различные модели с функцией предупреждения о скором выключении.

Преимущества

- Долговечная коммутация различных осветительных приборов благодаря запатентованной конструкции контактов.
- Возможно использование с энергосберегающими лампами.
- Низкий уровень шума при коммутации лестничных таймеров.
- Функция предупреждения о скором выключении в соответствии с требованиями DIN 18015-2 по лестничному освещению в многоквартирных домах

Технические характеристики

		7LF6110	7LF6111	7LF6113	5TT1303	7LF6114	7LF6115	7LF6116	7LF6112
Стандарты		IEC 60669, DIN EN 60669							
Питание									
• Номинальное рабочее напряжение цепи управления U_c - Рабочий диапазон	В AC	230							
	при 50/60 Гц	U_c	0,9 ... 1,1						
• Номинальная мощность рассеяния P_v	ВА	ок. 5							
Диапазон уставок		мин	0,5 ... 10	1 ... 10	0,5 ... 10	3 ... 60	0,5 ... 10		
• Точность	с	± 30							
Ручной выключатель	Автоматический/постоянный	да							
Минимальная продолжительность нажатия на кнопку		мс	30						
Устойчивость к продолжительной подаче напряжения		на входе кнопочного выключателя (неисправность рабочего кнопочного выключателя)	да						
Выдерживаемый ток короткого замыкания		A	700	--	700				
Каналы/контакты									
• Коммутируемые каналы - Номинальное рабочее напряжение U_e - Номинальный рабочий ток I_e при $\cos \varphi = 1$	В AC	250							
	A	16	--	10	16				
• Зазор между контактами	мм	> 3	0,3		> 3				
• Минимальная нагрузка на контакт	B; mA	10; 300							
Максимальная нагрузка лампами накаливания		Вт	2000	--	2000	--			
Максимальная нагрузка энергосберегающими лампами 14 Вт		штук	20	--	20	--			
Нагрузка лампами дневного света 58 Вт									
- без компенсации	штук	20	--	20					
- Схема парного включения	штук	2 20	--	2 20					
- ЭПРА «Сименс»	штук	10	6	10					
1-ламповые	штук	2 5	3	2 5					
2-ламповые	штук								
Нагрузка лампами тлеющего разряда		mA	50	10	50	--			
Максимальная нагрузка вентиляторами		ВА	--	200					
Присоединения									
• Клеммы ± винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 1							
• Сечение проводников главной цепи									
- Жесткие	мм ²	1,5 ... 6							
- Гибкие, с концевой муфтой	мм ²	1							
Условия окружающей среды									
• Устойчивость к климатическим воздействиям	Согласно DIN EN 60068-1	°C	-20 ... +50						
• Степень защиты	Согласно DIN EN 60529	IP20, с присоединенными проводами							

Коммутационные аппараты

7LF, 5TT3 таймеры

7LF6 таймеры для зданий

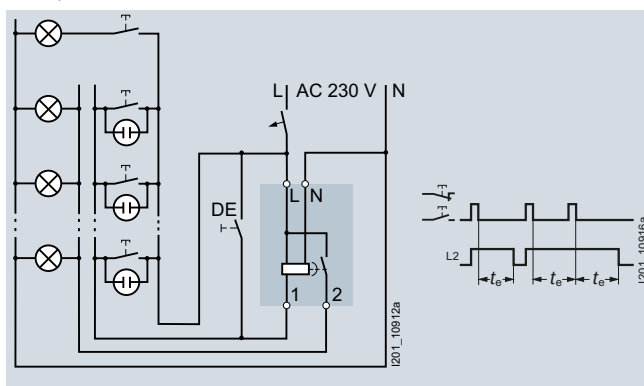
Данные для выбора и заказа

	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	B AC	A AC	B AC	MW					кг
	Лестничные таймеры								
	С выключателем постоянного освещения и фиксируемым рифленным колесиком для настройки, диапазон уставок от 0,5 до 10 мин								
	Для 3-проводных схем, с размыканием фазного проводника, без перезапуска								
	250	16	230	1	▶	7LF6110	1	1 шт.	0,078
	Для 4-проводных схем, с размыканием фазного проводника, с перезапуском, или для 3-проводных схем, с размыканием нулевого рабочего проводника, с перезапуском								
	250	16	230	1	▶	7LF6111	1	1 шт.	0,085
	С миганием в качестве предупредительного сигнала об отключении, для 4-проводных схем, с размыканием фазного проводника, с перезапуском, или для 3-проводных схем, с размыканием нулевого рабочего проводника, с перезапуском								
	250	16	230	1	▶	7LF6113	1	1 шт.	0,081
	Таймеры освещения								
	С выключателем постоянного освещения и фиксируемым рифленным колесиком для настройки, с миганием в качестве предупредительного сигнала об отключении, диапазон уставок от 0,5 до 10 мин, 4-кратное увеличение времени действия при нажатии и удерживании кнопки более 1 секунды, для 4-проводных схем, с размыканием фазного проводника, или для 3-проводных схем, с размыканием нулевого рабочего проводника								
	250	16	230	1	▶	7LF6114	1	1 шт.	0,081
	Энергосберегающие таймеры								
	С выключателем постоянного освещения и фиксируемым рифленным колесиком для настройки, диапазон уставок от 3 до 60 мин, выключение вторым коротким нажатием кнопки (< 1 с) аналогично дистанционным выключателям, перезапуск вторым нажатием кнопки с удержанием (> 1 с), для 4-проводных схем, с размыканием фазного проводника, с перезапуском, или для 3-проводных схем, с размыканием нулевого рабочего проводника, с перезапуском								
	250	16	230	1	▶	7LF6116	1	1 шт.	0,081
	С выключателем постоянного освещения и фиксируемым рифленным колесиком для настройки, с миганием в качестве предупредительного сигнала об отключении, диапазон уставок от 3 до 60 мин, выключение вторым нажатием кнопки аналогично дистанционным выключателям, для 4-проводных схем, с размыканием фазного проводника, с перезапуском, или для 3-проводных схем, с размыканием нулевого рабочего проводника, с перезапуском								
	250	16	230	1	▶	7LF6115	1	1 шт.	0,085
	Таймеры для вентиляторов до 200 ВА								
	С выключателем постоянного освещения и фиксируемым рифленным колесиком для настройки, диапазон уставок от 0,5 до 10 мин, для отложенного включения вентилятора								
	250	16	230	1	▶	7LF6112	1	1 шт.	0,084

Схемы подключений

Пример схемы для таймера 7LF6111 в 4-проводной схеме, с разрывом фазного проводника, с возможностью перезапуска

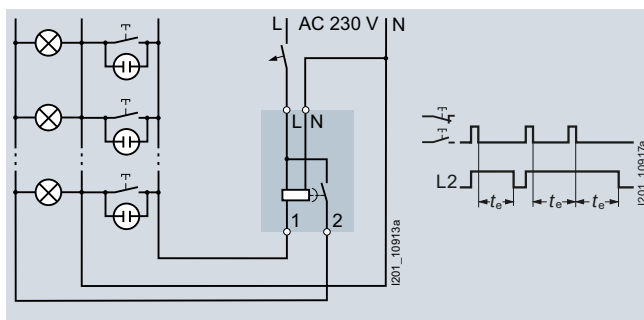
Стандартная схема для новой электроустановки с отдельной прокладкой проводов к кнопочным выключателям и осветительным приборам. При установке дополнительного DI выключателя существует возможность внешнего переключения на постоянное освещение. Для него также допускается использовать таймер. Кроме того, в эту же электрическую цепь можно дополнительно включить чердачное освещение, причем независимо от таймера. В таймере предусмотрена возможность перезапуска до истечения установленного времени выдержки.



t_e = время действия

Пример схемы для таймера 7LF6111 в 3-проводной схеме, с разрывом нулевого рабочего проводника, с возможностью перезапуска

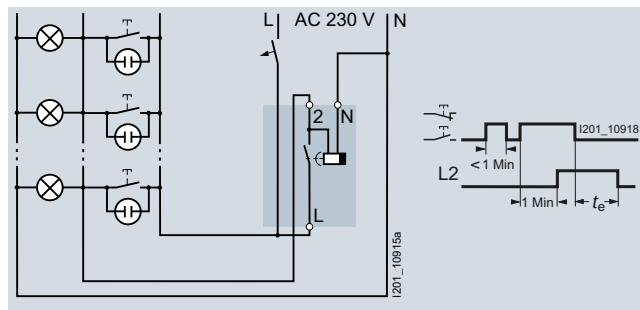
Допускается применение только при ограниченном числе проводов. В таймере предусмотрена возможность перезапуска до истечения установленного времени выдержки. Данная 3-проводная схема с разрывом нулевого рабочего проводника технически возможна, но больше не соответствует требованиям стандарта DIN VDE 0100-460 в его действующей редакции. Тем не менее в старых системах она применяется в качестве альтернативы.



t_e = время действия

Пример схемы для таймера, управляющего вентилятором до 200 ВА 7LF6112

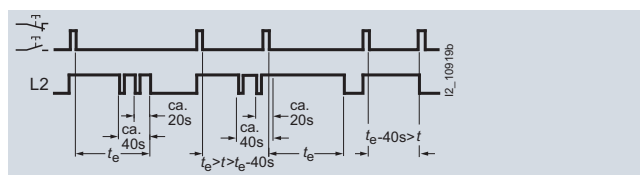
Выключатель немедленно включает освещение, например в туалете. Примерно через минуту включается вентилятор. После выключения освещения вентилятор продолжает работать в течение установленного в таймере времени.



t_e = время действия

Пример схемы для энергосберегающего таймера с предупредительным сигналом 7LF6115

Таймер подключается в 4-проводной или 3-проводной схеме аналогично таймеру 7LF6111. Энергосберегающий таймер активируется при первом нажатии кнопки и отключается по второму нажатию. Если отключения вручную не последовало, то это произойдет автоматически по истечении установленного времени, но не позже 60 минут. За 20 и 40 секунд до его окончания свет коротко (50 мс) мигает два раза, предупреждая о предстоящем отключении. Это дает возможность перезапустить таймер до того, как погаснет освещение. Нажатие кнопки до начала предупреждения прекращает отсчет времени.



t_e = время действия

Коммутационные аппараты

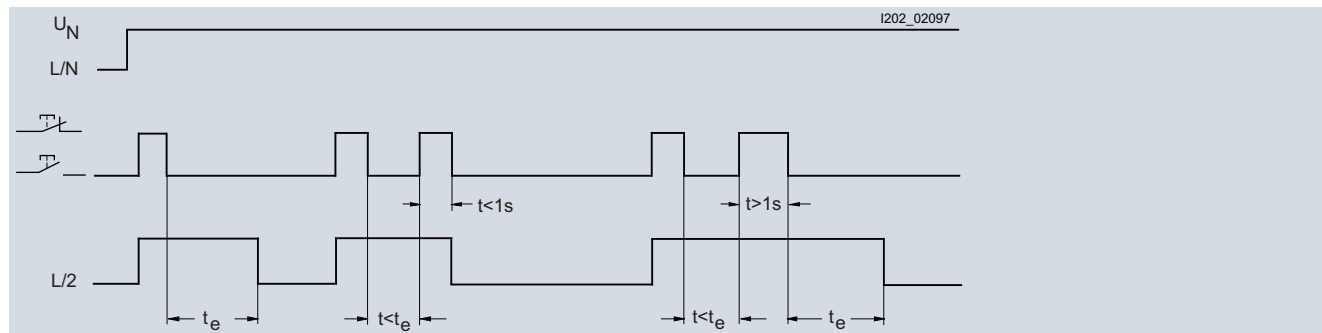
7LF, 5TT3 таймеры

7LF6 таймеры для зданий

Пример схемы для энергосберегающего таймера 7LF6116

Таймер подключается в 4-проводной или 3-проводной схеме аналогично таймеру 7LF6115. Энергосберегающий таймер активируется при первом нажатии кнопки и отключается по второму короткому нажатию (менее 1 с).

Второе нажатие кнопки с удержанием (более 1 с) позволяет перезапустить таймер. Если отключения вручную не последовало, то это произойдет автоматически по истечении установленного времени, но не позже 60 минут.



t_e = время действия

Освещение в подсобных помещениях и коридорах

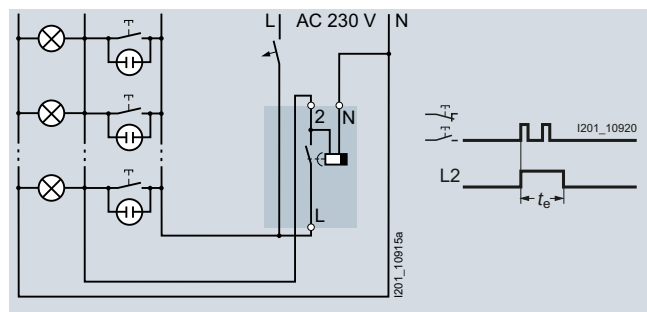
В помещениях, которые посещаются лишь изредка (подвалы, хозяйственные комнаты, чердаки, складские помещения для хранения топлива) существует вероятность того, что освещение останется надолго включенным без необходимости. В таких случаях энергосберегающие таймеры 7LF6115 и 7LF6116 могут значительно снизить расходы на электроэнергию и при этом сделать обстановку более удобной.

Жильцы, выходя из помещения, могут выключить свет с помощью кнопочного выключателя так же, как и в установках с дистанционным выключателем. Если жильцы забыли выключить свет или у них заняты руки, то освещение выключится автоматически по истечении заданного времени.

Энергосберегающие таймеры 7LF6115 и 7LF6116 также подходят для использования в коридорах, например, вместо дистанционных выключателей. Они объединяют в себе привычную функциональность дистанционного выключателя и энергосберегающие характеристики лестничного таймера.

Пример схемы для таймера 7LF6110 в 3-проводной схеме, с разрывом фазного проводника, без возможности перезапуска

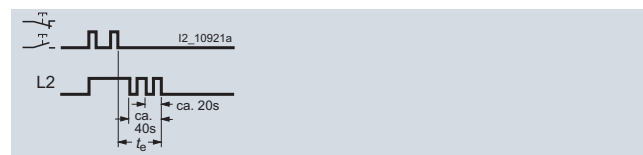
Схема для новой электроустановки с общей прокладкой проводов для кнопочных выключателей и осветительных приборов. Таймер может быть перезапущен только после истечения установленного времени.



t_e = время действия

Пример схемы для таймера с предупредительным сигналом 7LF6113

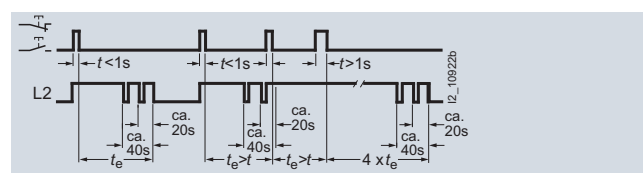
Таймер подключается в 4-проводной или 3-проводной схеме аналогично таймеру 7LF6111. За 20 и 40 секунд до окончания времени выдержки свет коротко (50 мс) мигает два раза, предупреждая о предстоящем отключении. Это дает возможность перезапустить таймер до того, как погаснет освещение.



t_e = время действия

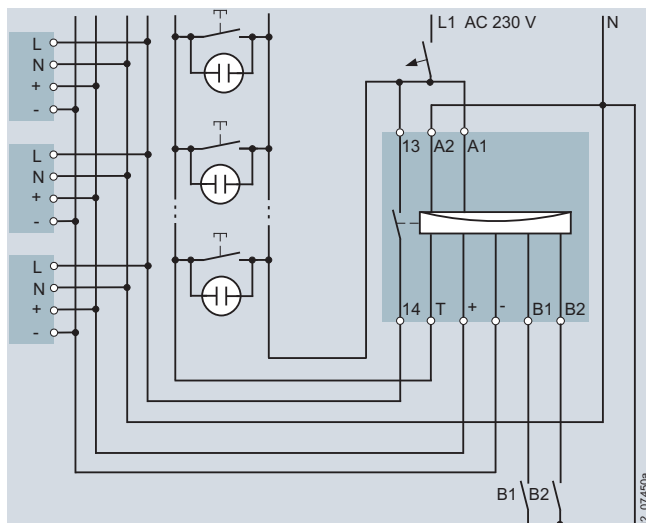
Пример схемы для таймера освещения с предупредительным сигналом 7LF6114

Таймер подключается в 4-проводной или 3-проводной схеме аналогично таймеру 7LF6111. Таймер освещения включается по нажатию кнопки и работает в течение установленного времени (до 10 минут). При нажатии кнопки с удержанием более одной секунды заданное время увеличивается в четыре раза и может составлять до 40 минут. Отсчет всегда производится от последнего нажатия. За 20 и 40 секунд до окончания времени выдержки свет коротко (50 мс) мигает два раза, предупреждая о предстоящем отключении. Это дает возможность перезапустить таймер до того, как погаснет освещение. При каждом нажатии кнопки отсчет времени начинается заново.



t_e = время действия

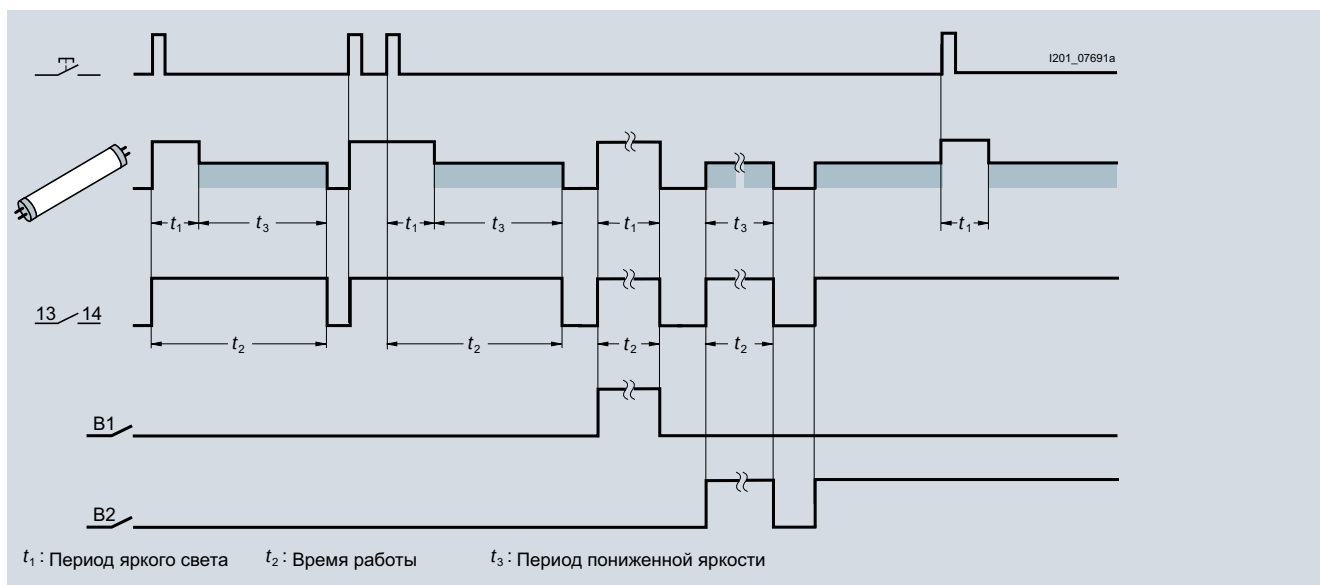
Пример схемы для выключателя цепей управления ЭПРА 5TT1303



Устройство оснащено входом постоянного напряжения для управления ЭПРА. При коммутации кнопочного выключателя начинается подача питающего напряжения и ЭПРА включает яркий свет на период до 10 минут в зависимости от уставки таймера.

По истечении этого времени ЭПРА уменьшает яркость света в соответствии с заданным уровнем, а при повторном нажатии кнопки возвращается к первому значению. Если в течение 30 минут не поступает никаких сигналов, вызванных нажатием кнопки, освещение полностью выключается. Кроме этих функций, также существует возможность с помощью отдельной кнопки или таймера регулировать продолжительность понижения яркости и время исходного освещения. Для этого доступны входы управления B1 и B2.

Чем меньше количество включений ЭПРА и ламп дневного света, тем больше их срок службы.



Освещение коридоров в домах престарелых

На время ужина с 17 до 19 часов в коридорах с помощью таймера (контакт B1) включается постоянное освещение. С 19 до 22 часов освещение приглушается выключателем B2, оставляя возможность в любое время вернуться к прежней яркости путем нажатия кнопки в коридоре. После 22 часов свет выключается. Для его включения достаточно нажать кнопку в коридоре.

Освещение коридоров в больницах

В течение дня, то есть в часы пик, в обед, в приемные часы, в период смены персонала и врачебного обхода, свет горит. Во второй половине дня, когда наступают периоды затишья, и ночью свет приглушается. Пациент в любое время может включить нормальное освещение заданной продолжительности, нажав кнопку в коридоре. В чрезвычайных ситуациях медсестра может перевести выключатель B1 в положение «Аварийный режим», то есть постоянное яркое освещение (неограниченное по времени).

Коммутационные аппараты
7LF, 5TT3 таймеры

5TT3 таймеры для промышленности

Обзор

Реле времени предназначены для типового оборудования, в котором применение программируемых логических контроллеров оказывается слишком затратным. Сегодня стандартом на рынке стали многофункциональные реле с широким набором возможностей. Они обладают наглядным и очень понятным управлением.

Преимущества

- Подходят для универсального применения, поскольку могут работать при напряжении от 12 до 240 В AC/DC.
- Задержка выключения без использования дополнительного питания значительно расширяет область применения.

Технические характеристики

		5TT3185	5TT3181 5TT3182 5TT3183	5TT3184
Стандарты		DIN EN 60255; DIN VDE 0435-110		
Питание				
• Номинальное рабочее напряжение цепи управления U_c	В AC	12 ... 240	220 ... 240	110 ... 240
- Рабочий диапазон	В DC U_c	12 ... 240 0,8 ... 1,1	--	110 ... 240
• Номинальная частота f_n	Гц	45 ... 400	50/60	
• Номинальная мощность рассеяния P_V	ВА	ок. 1,5	ок. 5	ок. 1
Диапазон уставок		См. диапазоны выдержек времени, временные интервалы		
Время возврата в состояние готовности	ms	15 ... 80	ок. 40	ок. 100
Контакты				
• Коммутируемые каналы				
- Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	250		
- Номинальный рабочий ток I_e	А	4	8	5
• Зазор между контактами	мм	μ-Контакт 10; 300		
- Минимальная нагрузка на контакт	В; мА	> 4		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	Вход/выход	кВ		
Срок службы электрической части	В циклах коммутации при AC-15	1 А	1,5 10 ⁵ --	-- 1,5 10 ⁵ -- 1,5 10 ⁵
Присоединения				
• Клеммы ± винт (со шлицом Pozidriv)		2		
• Сечение проводников главной цепи				
- Жесткие, макс.	мм ²	2 2,5		
- Гибкие, с концевой муфтой, миним.	мм ²	2 1,5		
Условия окружающей среды				
• Допустимая температура окружающей среды	°C	-40 ... +60		
• Устойчивость к климатическим воздействиям	Согласно DIN EN 60068-1	40/60/4		

Данные для выбора и заказа

	Контакт	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	В AC	А AC	В	MW						кг
	Многофункциональные таймеры Функции, доступные для установки: задержка срабатывания; функция импульсного контакта при срабатывании; формирование импульса, с задержкой; тактовый генератор, начало с импульса; задержка выключения; преобразователь импульса; функция импульсного контакта при возврате; задержка срабатывания и выключения									
	1 ПК	250	4	DC 12 ... 240 AC 12 ... 240	1	▶	5TT3185	1	1 шт.	0,083
	Таймеры с задержкой									
	1 ПК	250	8	AC 220 ... 240	1	▶	5TT3181	1	1 шт.	0,092
	Импульсные таймеры									
	1 ПК	250	8	AC 220 ... 240	1	В	5TT3182	1	1 шт.	0,079
	Циклические таймеры Продолжительность импульса равна продолжительности паузы									
	1 ПК	250	8	AC 220 ... 240	1	В	5TT3183	1	1 шт.	0,088
	Таймеры с задержкой отключения									
	1 ПК	250	5	AC 110 ... 240 DC 110 ... 240	1	В	5TT3184	1	1 шт.	0,078

Дополнительная информация

Многофункциональные таймеры 5TT3185

Помощь при установке

Период мигания зеленого светодиода при отсчете времени составляет $1 \text{ с} \pm 4 \%$, поэтому при установке его можно взять в качестве ориентира. Это особенно удобно для временных уставок, находящихся в начале диапазонов, и для больших задержек, поскольку коэффициенты умножения между отдельными диапазонами полностью совпадают.

Пример:

Устанавливаемое время задержки: 40 мин. Данное время задержки находится в рамках диапазона 3...300 мин; вместе с тем, чтобы его отмерить, потребуется длительное ожидание и несколько интервалов в режиме реального времени. Для более быстрой установки таймер переключают на диапазон 0,03...3 мин. В нем нужному значению задержки соответствует 0,4 мин (= 24 с). Запускается отсчет, и потенциометр устанавливают на 24 периода миганий желтого светодиода. В завершении выполняют обратное переключение на диапазон 3...300 мин, и на этом установка закончена.

Прерывание отсчета времени / добавление времени

При выполнении функций AV, EW, IE, BI отсчет времени может быть прерван в любой момент путем подачи сигнала на B1 (+) и снова продолжен путем снятия напряжения питания (добавление времени).

Управляющий вход B1

Для управления функциями RV, IF, AW, AV/RV следует создать на управляющем входе B1 (+) потенциал по отношению к клемме A2. Для этого подходит вспомогательное напряжение клеммы A1 или любое другое напряжение в диапазоне от 12 до 240 В AC/DC. При этом также допускается использование параллельно включенных нагрузок (например, контакторов) от B1 (+) к A2.

Если при выполнении функции IF одновременно подать напряжение на управляющий вход B1 (+) и на A1, то будет сгенерирован выходной импульс с установленной продолжительностью t_1 .

Управление S1	Положение переключателя функций U_c	Контакт	Диапазоны выдержки времени t:
		A1-A2	0,02 ... 1 с
		U_{St}	0,06 ... 6 с
		B1-A2	0,3 ... 30 с
			0,03 ... 3 мин
			0,3 ... 30 мин
			3 ... 300 мин
			0,3 ... 30 ч
			3 ... 300 ч
Задержка срабатывания	AV	① 15-18	
Функция импульсного контакта при срабатывании	EW	② 15-18	
Формирование импульса, с задержкой	IE	③ 15-18	
Циклическое реле, начало с импульса	BI	④ 15-18	
Управление S2		A1-A2	
		B1-A2	
Задержка выключения	RV	⑤ 15-18	
Формирователь импульсов	IF	⑥ 15-18	
Функция импульсного контакта при возврате	AW	⑦ 15-18	
Задержка срабатывания	AV/RV	⑧ 15-18	
Задержка выключения		15-16	

LED 1 зел.: индикатор состояния
E1: переключатель диапазона выдержки времени
LED 1 желт.: индикатор режима работы
Z: переключатель точной настройки выдержки времени
E2: ручка переключения функций для временных интервалов

Управление S1

Контакт S1
В таких функциях, как задержка срабатывания, импульсный контакт при срабатывании, генератор импульсов с задержкой, тактовый генератор (начало с импульса), отсчет времени начинается при замыкании контакта S1.

Управление S2

Управляющий контакт S2
Выполнение функций: задержка выключения, формирователь импульсов, импульсный контакт при возврате, задержка срабатывания и отключения — начинается при непрерывной подаче напряжения питания между A1 и B1 (+) через управляющий контакт S2.

Панель управления

LED 1 индикатор состояния
LED 2 индикатор режима работы
E1 переключатель диапазона выдержки времени
Z переключатель точной настройки выдержки времени
E2 ручка переключения функций для временных интервалов

Сигналы устройства

LED 1 светится при наличии рабочего напряжения (зеленый)
LED 2 сигнализирует об отсчете времени и положении контактов выравнивающего реле (желтый)

- Постоянное свечение
 - да: выходное реле не активировано, отсчет времени не идет
 - нет: выходное реле не активировано, отсчет времени не идет
- Мигание
 - коротко загорается, долго не горит: выходное реле не активировано, идет отсчет времени
 - долго горит, коротко гаснет: выходное реле активировано, идет отсчет времени

Вид спереди

LED 1 зеленый: индикатор состояния
LED 2 желтый: индикатор режима работы
E1: переключатель диапазона выдержки времени
Z: переключатель точной настройки выдержки времени
E2: ручка переключения функций для временных интервалов



9/2	Введение
9/3	4AC3 звонковые трансформаторы
9/4	4AC3 трансформаторы для постоянной нагрузки
9/5	4AC2 блоки питания
9/6	5TE6 розетки на DIN-рейку

Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется			
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность	
	9/3	Электроснабжение жилых зданий до 18 ВА для подачи безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) для гонгов, зуммеров, звонков, дверных замков и дистанционных выключателей	DIN EN 61558-1 DIN EN 61558-2-8	✓	✓	--	
	9/4	Электроснабжение до 63 ВА для подачи безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) для цепей управления, коммутационных реле и контакторов Insta	DIN EN 61558-1 DIN EN 61558-2-6	✓	--	✓	
	9/5	Электроснабжение до 24 В DC и 2А для обеспечения безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) для гонгов, зуммеров, звонков, дверных замков, коммутационных реле и контакторов Insta	DIN EN 61558-2-6	✓	✓	✓	
	9/6	Для электроснабжения приборов во время обслуживания распределительных устройств в исполнениях DIN VDE, CEE 7, CEI 23-50 и UL 489	DIN VDE 0620-1, CEE 7 лист V, CEI 23-50, UL 498	✓	✓	✓	

Обзор

Обычно подобные трансформаторы применяют для кратковременной нагрузки, которая характерна для таких устройств, как звонки, гонги, дверные замки или дистанционные выключатели, установленные в жилых зданиях.

Звонковые трансформаторы «Сименс» защищены от короткого замыкания или умеренных перегрузок за счет позистора (PTC).

При возобновлении работы после короткого замыкания необходимо на некоторое время отключить первичную сторону от питающей сети.

В условиях эксплуатации при низкой нагрузке или без нагрузки выходные напряжения возрастают.

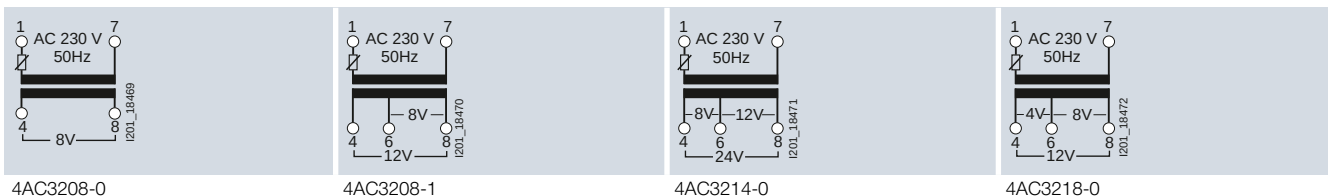
Технические характеристики

		4AC3208-0	4AC3208-1	4AC3214-0	4AC3218-0
Стандарты		EN 61558-1:2005, EN 61558-2-8:2010			
Номинальная рабочая мощность P_s	ВА	8	8	14	18
Номинальное рабочее напряжение U_e	B AC	230			
Рабочий диапазон при 50 Гц	$\times U_e$	1,04			
Номинальная частота	Гц	50			
Номинальное вторичное напряжение U_{sek}	B AC	--	--	--	4
	B AC	8	8	8	8
	B AC	--	12	12	12
	B AC	--	--	24	--
Номинальный вторичный ток I_{sek}	A AC	--	--	--	2,0
• при 4 В	A AC	1,0	1,0	2,0	2,0
• при 8 В	A AC	--	0,6	1,3	1,5
• при 12 В	A AC	--	--	0,6	--
• при 24 В	A AC	--	--	--	--
Номинальная мощность рассеяния P_V	Вт	1,2	1,2	1,3	1,3
• без нагрузки	Вт	--	--	--	5,5
• при номинальном напряжении 4 В	Вт	5,7	5,7	10,5	8,1
• при номинальном напряжении 8 В	Вт	--	3,8	7,4	8,4
• при номинальном напряжении 12 В	Вт	--	--	4,2	--
• при номинальном напряжении 24 В	Вт	--	--	--	--
Безопасное разъединение					
• Расстояние утечки и воздушные зазоры	мм	> 6			
Класс изоляции		E			
Испытательное напряжение , 50 Гц, 1 секунда					
• Между первичной и вторичной обмотками	кВ	4			
Поперечное сечение проводника					
• Жесткий	мм ²	1 x 4 или 2 x 2,5			
• Гибкий, с концевой муфтой	мм ²	1 x 2,5 или 2 x 1,5			
Допустимая температура окружающей среды	°C	40	35	40	40
Допустимая влажность воздуха	%	91			
Степень защиты	согласно DIN EN 60629	IP20			
Класс безопасности	согласно DIN EN 61140 (VDE 0140-1)	II			

Данные для выбора и заказа

	U_e	U_{sek}	I_{sek}	P_s	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	B AC	B AC	A AC	ВА	MW					кг
	Звонковые трансформаторы									
	230	8	1,0	8	2	A	4AC3208-0	1	1 шт.	0,235
		8/12	1,0/0,6	8	2	A	4AC3208-1	1	1 шт.	0,273
		8/12/24	2,0/1,3/0,6	14	2	A	4AC3214-0	1	1 шт.	0,397
		4/8/12	2,0/2,0/1,5	18	2	A	4AC3218-0	1	1 шт.	0,355

Схемы подключений



4AC3 трансформаторы для постоянной нагрузки

Обзор

Эти трансформаторы до 63 ВА обеспечивают подачу безопасного сверхнизкого напряжения для питания цепей управления, коммутационных реле или Контактторов Insta, где необходимо обеспечить электроснабжение 8, 12, 16, 24 и 32 В AC в течение длительного времени.

В условиях эксплуатации при низкой нагрузке или без нагрузки выходные напряжения возрастают. Трансформаторы для постоянной нагрузки «Сименс» защищены от короткого замыкания или умеренных перегрузок за счет позистора (PTC). При возобновлении работы после короткого замыкания необходимо на некоторое время отключить первичную сторону от питающей сети.

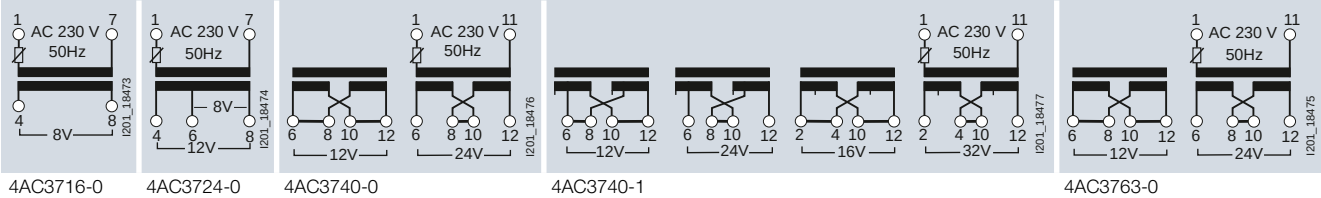
Технические характеристики

		4AC3716-0	4AC3724-0	4AC3740-0	4AC3740-1	4AC3763-0
Стандарты		EN 61558-1:2005, EN 61558-2-6:2009				
Номинальная рабочая мощность P_s	ВА	16	24	40	40	63
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	230				
Рабочий диапазон при 50 Гц	× U_e	1,04				
Номинальная частота	Гц	50				
Номинальное вторичное напряжение U_{sek}	В AC	8	8	--	--	--
	В AC	--	--	12	12	2 × 12
	В AC	--	12	--	--	--
	В AC	--	--	--	16	--
	В AC	--	--	24	24	24
	В AC	--	--	--	32	--
Номинальный вторичный ток I_{sek} • при 8 В • при 12 В • при 16 В • при 24 В • при 32 В	A AC	2,0	2,0	--	--	--
	A AC	--	2,0	3,3	3,3	5,2
	A AC	--	--	--	2,5	--
	A AC	--	--	1,6	1,6	2,6
	A AC	--	--	--	1,2	--
Номинальная мощность рассеяния P_v • без нагрузки • при номинальном напряжении 8 В • при номинальном напряжении 12 В • при номинальном напряжении 16 В • при номинальном напряжении 24 В • при номинальном напряжении 32 В	Вт	1,1	1,1	3,5	3,9	3,9
	Вт	6,8	4,6	--	--	--
	Вт	--	7,6	7,1	7,5	13,2
	Вт	--	--	--	7,7	--
	Вт	--	--	7,7	8,1	13,5
	Вт	--	--	--	7,6	--
Безопасное разъединение • Расстояние утечки и воздушные зазоры		мм	> 6			
Класс изоляции		E		F		
Испытательное напряжение, 50 Гц, 1 секунда • Между первичной и вторичной обмотками		кВ	4			
Поперечное сечение проводника • Жесткий • Гибкий, с концевой муфтой		мм ² мм ²	1 × 4 или 2 × 2,5 1 × 2,5 или 2 × 1,5			
Допустимая температура окружающей среды		°C	25			
Допустимая влажность воздуха		%	91			
Степень защиты		согласно DIN EN 60529		IP20		
Класс безопасности		согласно DIN EN 61140 (VDE 0140-1)		II		

Данные для выбора и заказа

	U_e	U_{sek}	I_{sek}	P_s	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P:unit	Вес одной PU примерно
	B AC	B AC	A AC	BA	MW					кг
	Трансформаторы для постоянной нагрузки									
	230	8	2,0	16	2	A	4AC3716-0	1	1 шт.	0,425
		8/12	2,0/2,0	24	3	A	4AC3724-0	1	1 шт.	0,622
		12/16/24/32	3,3/2,5/1,6/1,2	40	5	A	4AC3740-1	1	1 шт.	1,214
		12/24	3,3/1,6	40	5	A	4AC3740-0	1	1 шт.	1,185
		2 x 12/24	5,2/2,6	63	5	A	4AC3763-0	1	1 шт.	1,306

Схемы подключений



Обзор

Электронные блоки питания обеспечивают подачу электропитания 24 В DC в сетях с рабочим напряжением 85...265 В AC или 85...300 В DC. Устройства относятся к нижнему классу изделий, предназначенных для подачи минимального питания с безопасным сверхнизким напряжением (SELV).

Электронные блоки питания подходят для работы с сигнальными модулями 5TT71 GSM в диапазоне напряжения сети от 150 до 230 В AC.

Технические характеристики

				4AC2402
Стандарты				EN 60068-2, EN 61558-1, EN 61000-4
Одобрения				--
Номинальная рабочая мощность P_s		Вт		8,4
Номинальное рабочее напряжение U_e		В AC В DC		85 ... 265 85 ... 300
Допустимое рабочее напряжение Для сигнальных модулей GSM 5TT71				В AC/DC 150 ... 265
Рабочий диапазон	при 50/60 Гц	$\times U_e$		--
Номинальная частота		Гц		50/60
Диапазон рабочих частот		Гц		--
Номинальное вторичное напряжение U_{sek}		В DC		24 $\pm$ 5 %
Номинальный вторичный ток I_{sek}		А DC		0,35
Ограничение тока				Электронная защита от перегрузки
Остаточная пульсация		мВ		< 100
Номинальная мощность рассеяния P_v		без нагрузки при номинальной нагрузке	Вт Вт	-- --
Пониженный шумовой фон		Залитый сердечник		--
Безопасное разьединение		Расстояние утечки и воздушные зазоры	мм	> 5,5
Класс изоляции				--
Испытательное напряжение Между первичной и вторичной обмотками		50 Гц, 1 мин	кВ	--
Электрическая прочность изоляции			кВ	4
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / уровень загрязнения		согласно IEC 60664-1		6 кВ/2
Статический разряд		согласно IEC/EN 61000-4-2	кВ	8
Радиочастотное излучение		согласно IEC/EN 61000-4-3	В/м	10
Кратковременная перегрузка (внезапная)		согласно IEC/EN 61000-4-4	кВ	4
Кратковременная перегрузка (нарастающая)		согласно IEC/EN 61000-4-5		
• Питающие линии A1, A2			кВ	1
• A1/A2 и земля			кВ	2
Радиочастотные кондуктивные помехи		согласно IEC/EN 61000-4-6	В	10
Помехоподавление низкого класса		согласно EN 61000-6-3		Соблюдается
Клеммы				
• Винт (с прямым шлицом)				M2,5
• $\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)				--
Поперечное сечение проводника				
• Жесткий		мм ²		0,5 ... 2,5
• Гибкий с концевой муфтой, миним.		мм ²		0,5 ... 1,5
Допустимая температура окружающей среды		°C		-20 ... +60
Устойчивость к климатическим воздействиям		согласно IEC/EN 60068-1		20/045/04
Стойкость к вибрации		Частота 10 ... 55 Гц	мм	0,35 по амплитуде
Степень защиты		согласно DIN EN 60529		IP20, с присоединенными проводами
Класс безопасности		согласно DIN EN 61140		II

Данные для выбора и заказа

	U_e		U_{sek}	I_{sek}	P_s	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	В AC	В DC	В DC	А DC	Вт	MW					
Электронные блоки питания Безопасное сверхнизкое напряжение, защита от короткого замыкания											
	85 ... 265	85 ... 300	24 ± 5 %	0,35	8,4	2	В	4AC2402	1	1 шт.	0,074

5TE6 розетки на DIN-рейку

Обзор

Розетки, предназначенные для установки в распределительных устройствах согласно DIN 43880 и на монтажных рейках согласно DIN 60715, за прошедшее время стали стандартным оборудованием в современных распределительных устройствах и шкафах. Выпускаемые розетки соответствуют требованиям различных стандартов, в том числе для следующих стран: VDE для Германии, CEE7 для Бельгии и Франции, CEI для Италии и UL для США.

В распределительных устройствах с монтажной глубиной 55 мм можно использовать только розетки без откидной крышки. Установка крышки возможна на всех моделях. В компонентах системы, где оборудование остается под напряжением даже после выключения главного выключателя, это должно быть обозначено в соответствии со стандартами EN 60204-1 и IEC/EN 60204-1/VDE 0113-1. В таких случаях необходимо использовать желтые розетки.

Технические характеристики

		5TE6800	5TE6801	5TE6810	5TE6802	5TE6803	5TE6804
Стандарты		VDE 0620-1	VDE 0620-1	VDE 0620-1	CEI 23-50	CEE 7 лист V	UL 498
Одобрения		VDE 0620-1			--		UL файл № E258598/ CSA C22.2 № 182.3M
Номинальное рабочее напряжение U_e	B AC	230					125
Номинальный рабочий ток I_e	A AC	16					15
Клеммы ± винт (со шлицом Pozidriv)		PZ1					
Момент затяжки клеммы, макс.	N	1,2					
Длина снятия изоляции	мм	10					
Поперечное сечение проводника							
• Жесткий	мм ²	1,5 ... 6					
• Гибкий, с концевой муфтой	мм ²	0,5 ... 4					
• Жесткий	AWG	10 ... 14					
• Гибкий	AWG	14					
Допустимая температура окружающей среды °C		-10 ... +55					
Степень защиты согласно DIN EN 60529		IP20, с присоединенными проводами					
Позиция при установке		без крышки — любая, с крышкой — горизонтально или вертикально					

Данные для выбора и заказа

	U_e	I_e	Поперечное сечение проводника	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	B AC	A	мм ²	MW					кг
	Розетки SCHUKO® в соответствии с DIN VDE 0620-1 • Без откидной крышки					5TE6800	1	1 шт.	0,087
	230	16	6	2,5					
	Розетки SCHUKO® в соответствии с DIN VDE 0620-1 • С откидной крышкой					5TE6801	1	1 шт.	0,091
	230	16	6	2,5	▶				

	U_e	I_e	Поперечное сечение проводника	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	AC B	A	мм ²	MW					кг
	Розетки SCHUKO® в соответствии с DIN VDE 0620-1								
	• Без откидной крышки, желтые RAL 1018								
	230	16	6	2,5	▶	5TE6810	1	1 шт.	0,091
	Розетки в соответствии с CEI 23-50								
	• С откидной крышкой								
	230	16	6	2,5	▶	5TE6802	1	1 шт.	0,092
	Розетки в соответствии с CEE 7, лист V								
	• Без откидной крышки, с заземляющим штырем								
	230	16	6	2,5	▶	5TE6803	1	1 шт.	0,086
	Розетки в соответствии с UL 498								
	• Без откидной крышки								
	125	15	6	2,5	▶	5TE6804	1	1 шт.	0,088
	Откидные крышки для розеток 5TE6								
				2,5	C	5TE9120	1	1 шт.	0,018



Е-счетчики	
11/2	Компьютерная система контроля энергопотребления
11/4	Система управления данными по энергопотреблению SIMATIC
11/6	Аппаратные средства и программное обеспечение power manager
Измерительные устройства	
11/8	Введение
Измерительные устройства 7KM PAC	
11/11	Измерительные устройства 7KM PAC3100
11/12	Измерительные устройства 7KM PAC3200
11/14	Измерительные устройства 7KM PAC4200
11/16	Принадлежности для 7KM PAC
11/17	Модули расширения 7KM PAC
Измерительные устройства 7KT PAC	
11/20	Трехфазные измерительные устройства 7KT PAC1500
11/22	Однофазные измерительные устройства 7KT PAC1500
11/23	Модули расширения 7KT PAC
11/24	Серверы ЛВС 7KT
Прочие измерительные устройства	
11/26	Цифровые вольтметры и амперметры
11/27	Счетчики времени и импульсов для монтажа на стандартную рейку
11/29	Счетчики времени для монтажа на передней панели
Принадлежности	
11/30	Трансформаторы тока 4NC
11/33	Трансформаторы тока 7KT12
11/34	Измерительные переключатели 7KT90

Обзор



Компоненты компьютерной системы контроля энергопотребления

Система контроля энергопотребления с продуктами семейства SENTRON

Семейство продуктов SENTRON предоставляет пользователю не только программное обеспечение для контроля энергопотребления (power manager), но и соответствующие аппаратные средства, такие как измерительные устройства 7KT/7KM PAC и автоматические выключатели 3WL/3VL/3VA для реализации законченной системы контроля энергопотребления.

В получившую одобрение систему контроля энергопотребления TÜV входят измерительные устройства 7KT/7KM PAC, автоматические выключатели 3WL/3VL и программное обеспечение для контроля энергопотребления power manager. Этот набор является технической базой для создания на предприятии системы управления энергопотреблением в соответствии с ISO 50001.

Все компоненты выполнены таким образом, чтобы оптимально взаимодействовать друг с другом. Например, в программное обеспечение power manager встроены специальные драйверы для устройств SENTRON. Они позволяют собирать данные об энергопотреблении без больших трудозатрат на конфигурирование и отображают наиболее важные измеряемые параметры или состояния в предустановленных экранах.

Тем самым снижается объем работ по настройке системы у заказчика. При этом программное обеспечение позволяет оптимально использовать функции устройств.

Преимущества

- Прозрачность потоков энергопотребления.
- Точная информация о профиле энергопотребления.
- Повышение эффективности использования электроэнергии.
- Оптимизация договоров с поставщиками электроэнергии.
- Соблюдение условий договоров.
- Соотнесение затрат на электроэнергию с местом их возникновения.
- Оптимизация обслуживания энергетического хозяйства.
- Получение сигналов о критическом состоянии электроустановки.
- Доступные языки: немецкий, английский, испанский, португальский.
- Поддержка различных устройств и коммуникационных интерфейсов (Modbus RTU, Modbus TCP).
- Отображение статуса устройств



Интерфейс пользователя в power manager

Функциональные особенности power manager

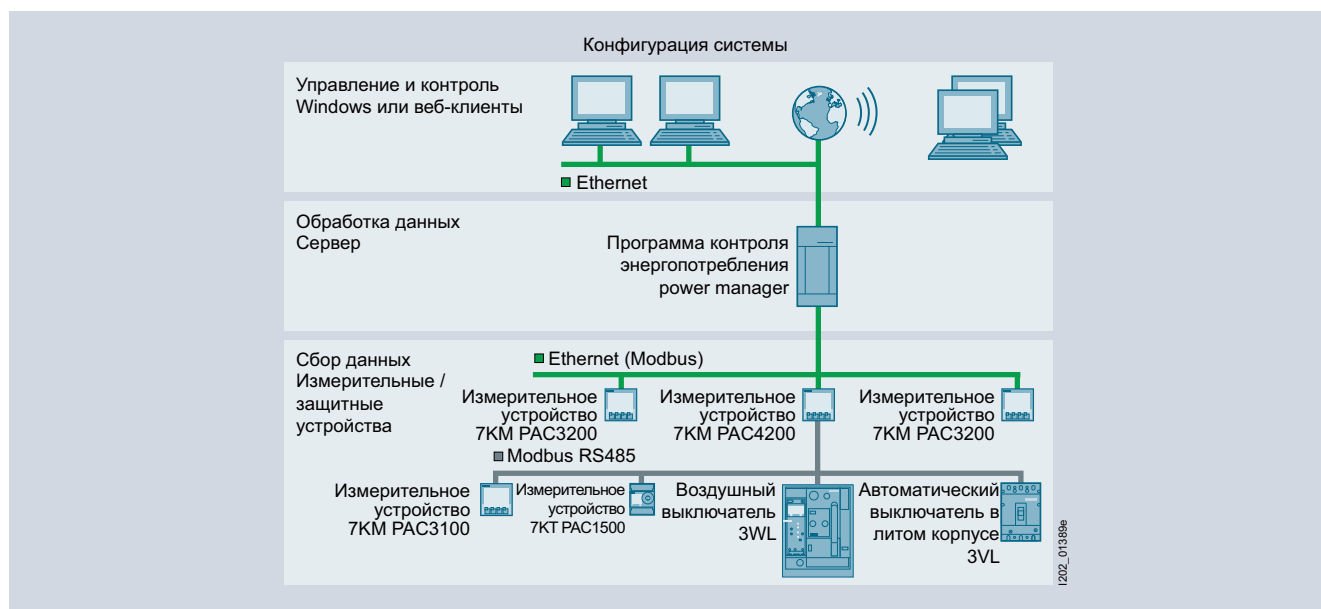
Программное обеспечение power manager является оптимальной технической базой для обслуживания системы управления энергопотреблением на предприятии в соответствии с ISO 50001:

- собственное программное обеспечение для контроля энергопотребления;
- для работы достаточно компьютера под управлением Windows и измерительных устройств с подключением к сети Ethernet;
- доступная базовая лицензия, которую затем можно расширить благодаря гибкой концепции, адаптированной под потребности заказчика;
- полностью масштабируемое в соответствии с количеством устройств и функциями программного обеспечения;
- обеспечивает оптимальную интеграцию измерительных устройств 7KT/7KM PAC, а также автоматических выключателей 3WL/3VL и других устройств, работающих по протоколу Modbus

Область применения

В базовой лицензии на программное обеспечение для контроля энергопотребления доступны следующие основные функции:

- Получение измеряемых значений от устройств.
- Представление измеряемых значений в заданном по умолчанию виде для измерительных устройств 7KT PAC1500, 7KM PAC3100, 7KM PAC3200, 7KM PAC4200 и автоматических выключателей 3WL/3VL.
- Возможность настройки представления измеряемых значений, в том числе для тех данных, которые были получены от измерительных устройств сторонних производителей через универсальный драйвер для работы с MODBUS-сетями.
- Архивирование измеряемых значений.
- Контроль состояния и предельных значений с выдачей соответствующих сигналов.
- Отображение кривой изменений для визуализации архивированных и текущих данных.
- Формирование отчетов о затратах на местах на основе заданных тарифов и сохраненных в архиве данных о потреблении.
- OPC-сервер.
- Управление пользователями.
- Контроль нагрузки для соблюдения лимита мощности.
- Виртуальные вычисления



Общий вид системы

Конфигурация системы

- Интеграция измерительных устройств посредством предустановленных шаблонов для измерительных устройств 7KT/7KM PAC и автоматических выключателей 3WL/3VL.
- Легкая интеграция уже имеющихся измерительных устройств, поддерживающих протокол Modbus.
- Обмен данным через стандартную сеть Ethernet
- Интеграция устройств с интерфейсом RS485 (Modbus-RTU) через шлюз Modbus. В качестве такого шлюза можно использовать, например, измерительное устройство 7KM PAC4200

Отрасли

Обеспечение эффективности энергопотребления за счет постоянного мониторинга и выработанных на основе этого мониторинга мер оптимизации имеет большое значение в любой отрасли, например на производстве, в строительстве жилых зданий, в сфере оказания услуг, а также в инфраструктурных проектах. Особенно это отражается на конкурентоспособности предприятий при повышении цен на энергоносители.

Дополнительная информация

Сертификат TÜV



Аппаратные средства компьютерной системы контроля энергопотребления

Аппаратная часть компьютерной системы контроля энергопотребления включает:

- 7KM/7KT PAC измерительные устройства, см. в этой главе
- 3WL воздушные автоматические выключатели, см. гл. "Воздушные автоматические выключатели"
- 3VL автоматические выключатели в литом корпусе, см. гл. "Автоматические выключатели в литом корпусе"

Программное обеспечение компьютерной системы контроля энергопотребления

Программным обеспечением компьютерной системы контроля энергопотребления является power manager, см. гл. "Программное обеспечение".

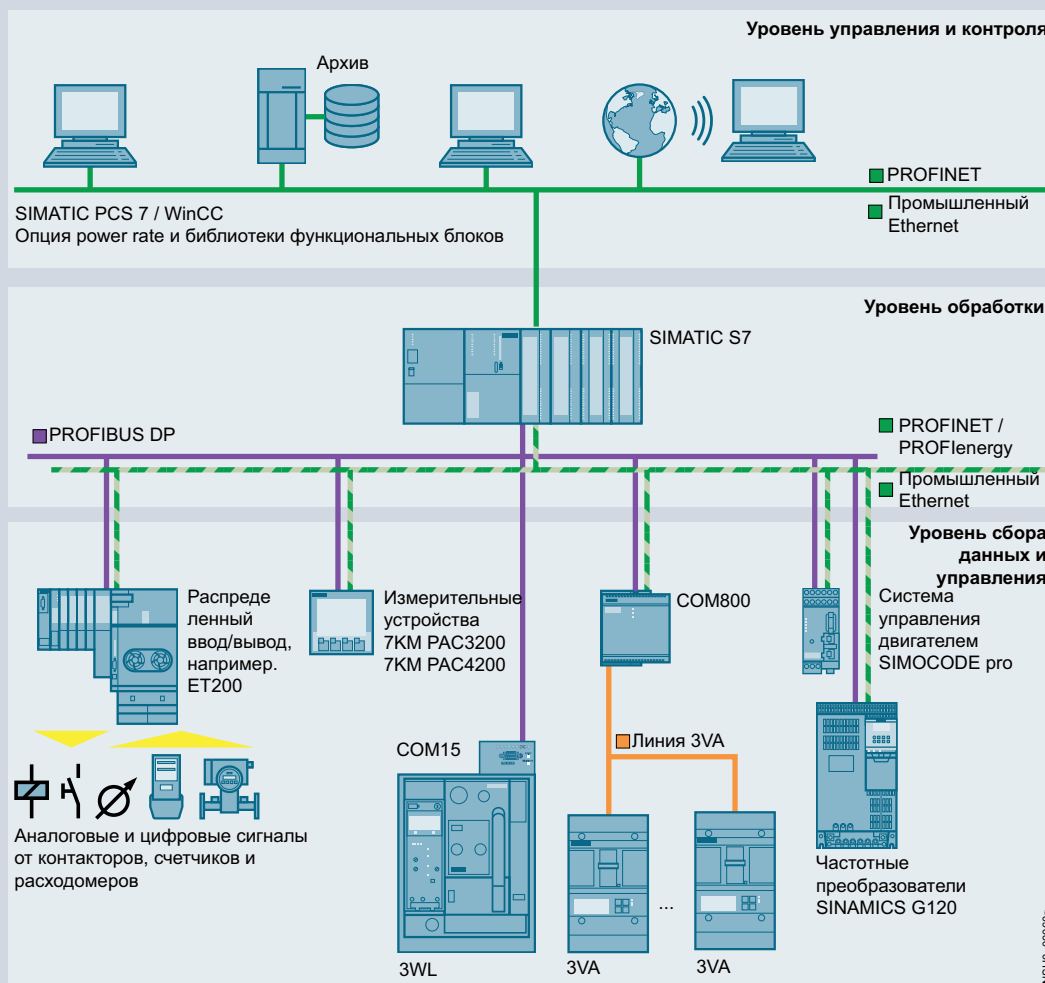
Системные пакеты power manager с программным и аппаратным обеспечением — это возможность начать использовать систему контроля энергопотребления легко и без больших вложений.

Интернет

Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу:

www.siemens.de/lowvoltage/energiemonitoring

Обзор



Решения на базе SIMATIC для перерабатывающей и обрабатывающей промышленности

Отрасли промышленности, связанные с переработкой и обработкой, часто отличаются высоким уровнем энергопотребления. Поэтому внедрение системы управления энергоснабжением в действующие системы является логичным решением.

Обмен данными через PROFIBUS DP

PROFIBUS DP обеспечивает интеграцию самых разных устройств:

- для защиты распределительных устройств и потребителей: защитные устройства, например автоматические выключатели;
- для управления с обратной связью и без нее: частотные преобразователи, системы управления двигателями и устройства плавного пуска;
- для учета
 - электрических измеряемых величин: через измерительные устройства 7KM PAC3200/4200,
 - неэлектрических измеряемых величин: через аналоговые/цифровые преобразователи

PROFINET и PROFINergy

Автоматизированные устройства все чаще используют протокол PROFINET. Модуль расширения 7KM PAC коммутатор для сети Ethernet PROFINET позволяет привязать измерительные устройства 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 к автоматизированным системам.

PROFINergy представляет собой профиль общего доступа к приложению Common Application Profile от компании Profibus International. Используя протокол PROFINergy, можно создать систему управления данными энергопотребления с помощью стандартизованных интерфейсов устройств.

Библиотеки функциональных блоков для SIMATIC PCS 7 и WinCC

Библиотека функциональных блоков для SIMATIC PCS 7 и WinCC позволяет реализовать интеграцию устройств следующим образом:

- Сбор измеряемых величин и состояний может осуществляться через систему CFC.
- Отображение в структурированном виде измеряемых значений и параметров обеспечения защиты для автоматических выключателей 3WL/3VL.
- Сообщения о превышении предельных значений можно отображать, архивировать и подтверждать в соответствующей информационной системе привычным способом.
- Программное или ручное управление автоматическими выключателями для пользователей, наделенных соответствующими правами.

NSH_000009

Преимущества

- Повышение эффективности использования энергии благодаря точной информации о профиле потребления.
- Оптимизация договоров с поставщиками электроэнергии.
- Соотнесение затрат на электроэнергию с местом их возникновения.
- Оптимизация обслуживания энергетического хозяйства.
- Получение сигналов о критическом состоянии электроустановки.
- Надежный контроль допустимых пределов мощности путем автоматического управления нагрузкой

Область применения

Система управления данными энергопотребления на базе SIMATIC подойдет для любых отраслей промышленности, где применяются системы PCS 7 или WinCC и где прозрачность и контроль потоков энергии имеют первостепенное значение.

Дополнительная информация

Аппаратные компоненты

Аппаратную часть компьютерной системы контроля энергопотребления на базе SIMATIC составляют:

- 7KM PAC 7KM/7KT PAC измерительные устройства,
[см. в данной главе](#)
- 3WL воздушные автоматические выключатели,
[см. гл. "Воздушные автоматические выключатели"](#)
- 3VL автоматические выключатели в литом корпусе,
[см. гл. "Автоматические выключатели в литом корпусе"](#)
- 3VA автоматические выключатели в литом корпусе,
[см. гл. "Автоматические выключатели в литом корпусе 3VA"](#)

Компоненты программного обеспечения

Система контроля энергопотребления на базе SIMATIC содержит следующие программные компоненты:

- Библиотека 7KM PAC3200 для SIMATIC PCS 7.
- Библиотека 3WL/3VL для SIMATIC PCS 7.
- Библиотека 7KM PAC3200 для SIMATIC WinCC

Более подробную информацию по всем компонентам программного обеспечения,
[см. гл. "Программное обеспечение"](#)

Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу: www.siemens.de/lowvoltage/energiemonitoring

Измерительные устройства и Е-счетчики

Е-счетчики

Аппаратные средства и программное обеспечение

Обзор

7KT/7KM PAC Измерительные устройства

	7KT PAC1500	7KM PAC3100	7KM PAC3200	7KM PAC4200
				
	Простейшее решение для учета энергопотребления	Экономичное решение для цифровых измерений	Специализированное решение для точного учета энергопотребления	Профессиональное решение для передачи данных и контроля
Диапазон измерений / присоединение				
• Макс. входное напряжение L-L/L-N	400 В/230 В	480 В/276 В	690 В/400 В ¹⁾	690 В/400 В ¹⁾
• Подключение к трансформатору	x/5 А	x/5 А	x/1 А/x/5 А	x/1 А/x/5 А
• Прямое подключение	80 А/125 А	–	–	–
• Источник питания постоянного тока со сверхнизким на-	–	–	22 ... 65 В	22 ... 65 В
• Однофазный счетчик	✓	–	–	–
Основные измеряемые величины				
• Напряжение, ток, мощность, частота, коэффициент мощ-	✓ ²⁾	✓	✓	✓
ности				
Учет энергии				
• Полная, активная, реактивная энергия	– ✓ ✓	– ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
Дополнительные измеряемые величины				
• Запись профиля нагрузки с отметкой времени и миним./макс. значениями	–	–	–	✓
• Коэффициент искажения THD (напряжение, ток)	–	–	✓ ³⁾	✓
• Гармоники (напряжение, ток)	–	–	–	3. - 31.
• Диаграммы фазового угла / фазы	–	–	–	✓
Функции мониторинга				
• Счетчик времени работы	–	–	✓	✓
• Контроль предельных значений	–	–	✓	✓
• Логические функции	–	–	✓	✓
• Журнал событий	–	–	–	> 4000 событий
• Функция шлюза	–	–	–	✓
Интеграция в систему и обмен данными				
• Цифровые входы (DI) / цифровые выходы (DO)	–	2/2	1/1	2/2
• Интерфейс S0	✓	✓	✓	✓
• Модуль расширения 4DI/2DO	–	–	–	Дополнительно
• M-Bus	Дополнительно	–	–	–
• Instabus KNX	Дополнительно	–	–	–
• Modbus RTU	Дополнительно	✓	Дополнительно	Дополнительно
• Ethernet с Modbus TCP	–	–	✓	✓
• PROFIBUS DPV1	–	–	Дополнительно	Дополнительно
• PROFINET IO/ PROFINergy	–	–	Дополнительно	Дополнительно
• Программное обеспечение параметризации	✓	powerconfig	powerconfig	powerconfig
• Интеграция в систему контроля энергопотребления	powermanager	powermanager	powermanager	powermanager
Общие сведения				
• Точность измерения, активная, реактивная энергия	1 2	1 3	0,5 S 2	0,2 S 2
• Исполнение MID	✓	–	–	–
• Установка	Стандартная монтажная рейка	Установка на передних панелях	Установка на передних панелях	Установка на передних панелях
• Размеры (1 MW = 18 мм)	2 MW / 4 MW / 6 MW	96 × 96 × 56 мм	96 × 96 × 56 мм	96 × 96 × 82 мм

¹⁾ За исключением устройств с блоками питания, работающими при сверхнизком напряжении

²⁾ На дисплей выводятся только значения энергии и мощности. Остальные показания передаются через дополнительные модули расширения 7KT Modbus и 7KT M-Bus.

³⁾ Отображение THD

✓ в наличии/возможно

-- отсутствует/невозможно

Принадлежности для измерительных устройств 7KT PAC

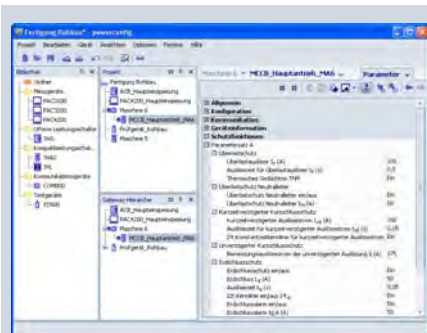
					
	7KT PAC модули расширения				7KT серверы ЛВС
	M-Bus	Modbus RTU	RS485	KNX	Веб-серверы
Технические характеристики	до 9.600 бод	до 115.200 бод	Для подключения к серверу ЛВС 7KT	до 19.200 бод	Поддержка до 30 измерительных устройств 7KT PAC1500

Принадлежности для измерительных устройств 7KM PAC

					
	7KM PAC модули расширения				Адаптеры для монтажа на стандартную рейку
	Коммутатор для сети Ethernet для 7KM PAC3200, 7KM PAC4200	PROFIBUS DP для 7KM PAC3200, 7KM PAC4200	RS485 для 7KM PAC3200, 7KM PAC4200	4DI/2DO для 7KM PAC4200 (количество цифровых входов/выходов на модуль 4/2)	7KM PAC TMP2 Для 7KM PAC3100 / 3200/4200 для монтажа на стандартную рейку
Максимальное число подключаемых модулей	1	1	1	2	
Протокол	PROFINET IO PROfinetenergy Modbus TCP	DPV1	Modbus RTU	Интерфейс S0	

Software для Inbetriebnahme powerconfig

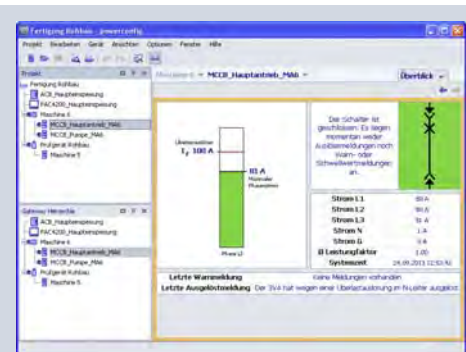
	Программное обеспечение для эффективного ввода в эксплуатацию и диагностики компонентов SENTRON, поддерживающих обмен данными
Лицензия	Бесплатное пользование
Поддерживаемые устройства	Измерительные устройства 7KM PAC3100/3200/4200, включая модули расширения Автоматические выключатели 3WL/3VL/3VA
Общий набор функций	Компьютерная программа облегчает параметризацию устройств, что приводит к существенной экономии времени, особенно в случае настройки нескольких устройств. Настройки устройств можно сохранить на компьютере и распечатать. Программа позволяет следить за текущими измеряемыми величинами и распечатывать их по мере необходимости. Выполнение специальных функций устройств, например: возврат к исходным настройкам, установка счетчиков электроэнергии
Поддерживаемые языки	Немецкий, английский
Сервисные функции	Обновление прошивки и замена языковых пакетов на измерительных устройствах 7KM PAC
Набор функций с 7KM PAC4200	Считывание данных, сохраненных в устройстве (события, записи профилей нагрузки, счетчики ежедневного потребления электроэнергии), и сохранение их в формате csv



Настройка параметров



Отображение текущих измеряемых величин



Отображение состояния автоматического выключателя

Дополнительную информацию о powerconfig см. гл. "Программное обеспечение"

Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется			
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность	
Измерительные устройства 7KM PAC							
	11/11	Щитовое устройство для утопленного монтажа, с графическим дисплеем, встроенными цифровыми входами и выходами, а также с интерфейсом RS485 для передачи измеренных значений и конфигурирования. Отображение более 30 электрических измеряемых величин и данных потребления, полученных на распределительных устройствах, подводящих и отходящих линиях. Международные стандарты и отображение информации на разных языках для использования по всему миру..	Точность измерения электроэнергии по IEC 61557-12	✓	--	✓	
	11/12	Щитовое устройство для утопленного монтажа, с графическим дисплеем, встроенным цифровым входом и выходом, а также с интерфейсом Ethernet для передачи измеренных значений и конфигурирования. Отображение более 50 электрических измеряемых величин, полученных на распределительных устройствах, подводящих и отходящих линиях. Измерительное устройство с поддержкой двух тарифов для точного учета электроэнергии на получение и отдачу. Доступны следующие модули расширения: • Коммутатор 7KM PAC для сети Ethernet PROFINET • 7KM PAC RS485 • 7KM PAC PROFIBUS DP	Точность измерения электроэнергии по IEC 62053-22/2 и IEC 61557-12	✓	--	✓	
	11/14	Щитовое устройство для утопленного монтажа, с графическим дисплеем, с пользовательскими настройками отображения, памятью, функциями часов и календаря, цифровыми входами и выходами, а также со встроенным интерфейсом Ethernet с функцией шлюза для передачи измеренных значений и конфигурирования. Учет более 200 электрических измеряемых величин, полученных на распределительных устройствах, подводящих и отходящих линиях. Широкий набор функций для точного учета электроэнергии на получение и отдачу, а также для оценки качества электроэнергии. Доступны следующие модули расширения: • Коммутатор 7KM PAC для сети Ethernet PROFINET • 7KM PAC RS485 • 7KM PAC PROFIBUS DP • 7KM PAC 4DI/2DO	Точность измерения электроэнергии по IEC 62053-22/23 и IEC 61557-12	✓	--	✓	
Модули расширения 7KM PAC		11/17	• Модуль расширения Коммутатор 7KM PAC для сети Ethernet PROFINET предназначен для подключения измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 и автоматических выключателей в литом корпусе 3VA к сети Ethernet PROFINET (PROFInergy). • Модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP предназначен для подключения измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 и автоматических выключателей в литом корпусе 3VA к PROFIBUS DPV1. • Модуль расширения 7KM PAC RS485 предназначен для подключения простых устройств с интерфейсом RS485, таких как 7KM PAC3100, а также поддерживает протокол Modbus RTU. • Модуль расширения 7KM PAC 4DI/2DO предназначен для расширения измерительного устройства 7KM PAC4200 до 10 цифровых входов и 6 цифровых выходов..	IEC 62053-31	✓	--	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административ- ные здания	Жилищное строительство	Промышленность
Измерительные устройства 7KT PAC						
 Трехфазные измерительные устройства 7KT PAC1500 7KT154	11/20	Измерение энергопотребления в трехфаз- ных сетях электроустановок, офисных поме- щениях или апартаментах	EN 50470-1, EN 50470-3 EN 62052-23, EN 62053-31	✓	✓	✓
 Однофазные измерительные устройства 7KT PAC1500 7KT153	11/22	Измерение энергопотребления в однофаз- ных сетях, например в промышленных элек- троустановках, офисных помещениях и квартирах	EN 50740-1, EN 50470-3, EN 62053-31	✓	✓	✓
 Модули расширения 7KT PAC 7KT19	11/23	Интерфейсы обмена данными с инфракра- сным портом IrDA для измерительных устройств 7KT PAC1500. Доступны модули для следующих систем: • M-Bus • Modbus RTU • RS485 (подключение через сервер ЛВС 7KT1391) • KNX/EIB	EN 13321-1, EN 13757 ISO/IEC 14543-3 EN 50090	✓	✓	✓
 Серверы ЛВС 7KT	11/24	Веб-сервер с объемом внутренней памяти 2 Гб, для подключения до 30 измерительных устройств 7KT15.... Просмотр и экспорт в Excel текущих данных энергопотребления из любой точки мира через ЛВС или интернет-соединение и веб- браузер, например Firefox.	IEEE 802	✓	--	✓

Измерительные устройства и Е-счетчики

Измерительные устройства

Введение

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется			
				Административ- ные здания	Жилищное строительство	Промышленность	
Прочие измерительные устройства							
	Цифровые измерительные устройства 7KT111, 7KT112	11/26	Измерение напряжения и тока, оборудованы большими 3-значными светодиодными инди- каторами, предназначены для контроля входных/выходных токов и токов, протекаю- щих через устройство, для предотвращения перегрузки электроустановки.	DIN 43751-1, DIN 43751-2	✓	--	✓
	Счетчики времени и импульсов для монтажа на стандартную рейку 7KT58	11/27	Для контроля продолжительности работы оборудования и процессов включения, для планирования своевременного техниче- ского обслуживания и предотвращения вне- запных отключений	IEC 60255-6, DIN EN 60255-6 (VDE 0435-301) UL 94	✓	✓	✓
	Счетчики времени для монтажа на передней панели 7KT55, 7KT56	11/29	Для контроля продолжительности работы оборудования и процессов включения, для планирования своевременного техниче- ского обслуживания и предотвращения вне- запных отключений	IEC 60255-6, DIN EN 60255-6 (VDE 0435-301)	✓	✓	✓
Принадлежности							
	Трансформаторы тока 4NC	11/30	Шинные трансформаторы тока / многовит- ковые трансформаторы тока, предназна- чены в первую очередь для достаточно длинных измерительных кабелей, низкие потери	EN 60044-1, VDE 0414-44-1	✓	--	✓
	Трансформаторы тока 7KT12	11/33	Проходные трансформаторы для установки в распределительных устройствах, применя- ются для бесконтактного измерения первич- ных токов. Идеально подходят для использования с выключателями-разъединителями, измери- тельными устройствами и счетчиками.	IEC 60044-1, DIN EN 60044-1 (VDE 0414 T 44-1)	✓	--	✓
	Измерительные переключатели 7KT90	11/34	Для переключения фаз для вольтметров и амперметров		✓	--	✓

Обзор



Измерительные устройства 7KM PAC предназначены для измерения и отображения всех значимых параметров сети в системе низковольтного распределения энергии. Их применяют для однофазных и многофазных измерений в 3- и 4-проводных сетях (TN, TT, IT).

Они надежно и точно регистрируют значения энергопотребления для главных распределительных устройств, электрических отводов или отдельных потребителей и, кроме того, передают важные показания для оценки состояния электроустановки.

Измерительное устройство 7KM PAC3100 оснащено встроенным интерфейсом Modbus RTU, работающим через RS485, поэтому дополнительный модуль расширения не нужен.

Преимущества

- Простота монтажа и ввода в эксплуатацию.
- Высокая степень защиты IP65 (с лицевой стороны после установки) позволяет использовать устройство в помещениях с повышенной влажностью и запыленностью.
- Интуитивно понятное управление с использованием 4 функциональных клавиш и нескольких языков для вывода текстовой информации.
- Простое согласование с различными системами с помощью встроенных и дополнительных:
 - цифровых входов и выходов;
 - коммуникационных интерфейсов.
- Возможность использования по всему миру:
 - не менее 8 языков;
 - международная сертификация
 - разработаны и испытаны в соответствии с требованиями европейских и международных стандартов
- Небольшая монтажная глубина.
- Удобная и бесплатная программа для конфигурирования powerconfig.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно кг
 7KM PAC3100 Измерительные устройства Щитовое устройство для утопленного монтажа 96 А x 96 мм Винтовые соединения для подключения тока и напряжения Блок питания с широким диапазоном AC/DC U_{AUX} : 100...240 В AC $\pm 10\%$, 50/60 Гц 110...250 В DC $\pm 10\%$ Измерительные входы U_e : макс. 3, 480/277 В AC, 50/60 Гц I_e : /5 А		Винтовое соединение 			
		7KM3133-0BA00-3AA0	1	1 шт.	0,458

Дополнительная информация

Принадлежности и примечания к трансформаторам тока и компонентам программного обеспечения см. на стр. 11/16

Измерительные устройства и Е-счетчики

Измерительные устройства 7KM PAC

Измерительные устройства 7KM PAC3200

Обзор



Измерительные устройства 7KM PAC предназначены для измерения и отображения всех значимых параметров сети в системе низковольтного распределения энергии. Их применяют для однофазных и многофазных измерений в 3- и 4-проводных сетях (TN, TT, IT).

Они надежно и точно регистрируют значения энергопотребления для главных распределительных устройств, электрических отводов или отдельных потребителей и, кроме того, передают важные показания для оценки состояния электроустановки и качества электроэнергии.

Измерительное устройство 7KM PAC3200 оснащено встроенным интерфейсом Modbus TCP, работающим через Ethernet, поэтому дополнительный модуль расширения не нужен.

Преимущества

- Простота монтажа и ввода в эксплуатацию.
- Высокая степень защиты IP65 (с лицевой стороны после установки) позволяет использовать устройство в помещениях с повышенной влажностью и запыленностью.
- Интуитивно понятное управление с использованием 4 функциональных клавиш и нескольких языков для вывода текстовой информации.
- Простое согласование с различными системами с помощью встроенных и дополнительных
 - цифровых входов и выходов;
 - коммуникационных интерфейсов
- Возможность использования по всему миру:
 - не менее 8 языков;
 - международная сертификация;
 - разработаны и испытаны в соответствии с требованиями европейских и международных стандартов
- Небольшая монтажная глубина

Дополнительные характеристики 7KM PAC3200:

- точное измерение энергопотребления;
- интеграция с множеством систем:
 - встроенный интерфейс Ethernet;
 - дополнительные коммуникационные модули (заказываются отдельно);
 - многофункциональные цифровые входы и выходы;
 - контроль предельных значений
- Возможно прямое подключение к системам электроснабжения напряжением до 690 В AC (UL-L) и CATIII без применения трансформатора напряжения (за исключением устройств с блоками питания, работающими при сверхнизком напряжении).
- В комплект поставки включена удобная программа для конфигурирования powerconfig.

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вест одной PU примерно кг
  7KM2112-0BA00-3AA0	Измерительные устройства 7KM PAC3200		Винтовое соединение 			
	Щитовое устройство для утопленного монтажа 96 А x 96 мм Винтовые соединения для подключения тока и напряжения Блок питания с широким диапазоном AC/DC U_{AUX} : 95...240 В AC $\pm 10\%$, 50/60 Гц 110...340 В DC $\pm 10\%$ Измерительные входы U_e : макс. 3, 690/400 В AC, 50/60 Гц I_e : /1 А или /5 А		7KM2112-0BA00-3AA0	1	1 шт.	0,467
  7KM2111-1BA00-3AA0	Измерительные устройства 7KM PAC3200		Винтовое соединение 			
	Щитовое устройство для утопленного монтажа 96 А x 96 мм Винтовые соединения для подключения тока и напряжения Источник питания постоянного тока со сверхнизким напряжением U_{AUX} : 22...65 В DC $\pm 10\%$ Измерительные входы U_e : макс. 3, 500/289 В AC, 50/60 Гц I_e : /1 А или /5 А		7KM2111-1BA00-3AA0	1	1 шт.	0,456
  7KM2112-0BA00-2AA0	Измерительные устройства 7KM PAC3200		Клеммы для кабельного наконечника 			
	Щитовое устройство для утопленного монтажа 96 А x 96 мм Клеммы для кабельных наконечников для подключения тока и напряжения Блок питания с широким диапазоном AC/DC U_{AUX} : 95...240 В AC $\pm 10\%$, 50/60 Гц 110...340 В DC $\pm 10\%$ Измерительные входы U_e : макс. 3, 690/400 В AC, 50/60 Гц I_e : /1 А или /5 А		7KM2112-0BA00-2AA0	1	1 шт.	0,469

Дополнительная информация

Принадлежности и примечания к трансформаторам тока и компонентам программного обеспечения см. на стр. 11/16

Обзор



Измерительные устройства 7KM PAC предназначены для измерения и отображения всех значимых параметров сети в системе низковольтного распределения энергии. Их применяют для однофазных и многофазных измерений в 3- и 4-проводных сетях (TN, TT, IT).

Они надежно и точно регистрируют значения энергопотребления для главных распределительных устройств, электрических отводов или отдельных потребителей и, кроме того, передают важные показания для оценки состояния электроустановки и качества электроэнергии.

Измерительное устройство 7KM PAC4200 оснащено встроенным интерфейсом Modbus TCP, работающим через Ethernet, поэтому дополнительный модуль расширения не нужен.

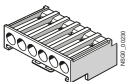
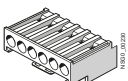
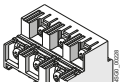
Преимущества

- Простота монтажа и ввода в эксплуатацию.
- Высокая степень защиты IP65 (с лицевой стороны после установки) позволяет использовать устройство в помещениях с повышенной влажностью и запыленностью.
- Интуитивно понятное управление с использованием 4 функциональных клавиш и нескольких языков для вывода текстовой информации.
- Простое согласование с различными системами с помощью встроенных и дополнительных:
 - цифровых входов и выходов;
 - коммуникационных интерфейсов.
- Возможность использования по всему миру:
 - не менее 8 языков;
 - международная сертификация;
 - разработаны и испытаны в соответствии с требованиями европейских и международных стандартов
- Небольшая монтажная глубина.

Дополнительные характеристики 7KM PAC4200:

- точное измерение энергопотребления;
- интеграция с множеством систем:
 - встроенный интерфейс Ethernet;
 - дополнительные коммуникационные модули (заказываются отдельно);
 - многофункциональные цифровые входы и выходы;
 - контроль предельных значений
- Возможно прямое подключение к системам электроснабжения напряжением до 690 В AC (UL-L) и CATIII без применения трансформатора напряжения (за исключением устройств с блоками питания, работающими при сверхнизком напряжении).
- В комплект поставки включена удобная программа для конфигурирования powerconfig.
- Контроль состояния электроустановки и качества электроэнергии:
 - сбор ключевых данных для оценки качества электроэнергии;
 - ведение журнала о работе электроустановки путем регистрации событий, возникающих при ее эксплуатации и обслуживании, а также системных событий
- Запись характеристики изменения мощности на основе усредненных значений (профиль нагрузки).
- Дневной счетчик потребления полной, активной и реактивной энергии на протяжении 365 дней для анализа значений за определенный день.
- Возможность учета газа, воды или других источников энергии посредством использования счетчиков импульсов на цифровых входах.
- Возможность расширения до 10 цифровых входов и 6 цифровых выходов при использовании модулей.
- Счетчики для полной, активной и реактивной энергии для точного определения энергопотребления отдельных процессов или производства в целом.
- Интерфейс 10/100 Мбит/с Ethernet с функцией шлюза для простого подключения к сети Ethernet устройств с последовательным интерфейсом RS485 через модуль расширения 7KM PAC RS485.
- Информативная индикация с возможностью пользовательской настройки, строка и индикаторы состояния, представление данных в виде списков, гистограмм и фазовых диаграмм.
- Отвечают требованиям, которые предъявляются к точности прецизионных счетчиков класса 0,2S, используемым энергосбытовыми компаниями согласно IEC 62053-22. Обычно такие требования встречаются в промышленности там, где повышенная точность имеет особое значение

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вест одной PU примерно кг
  7KM4212-0BA00-3AA0	Измерительные устройства 7KM PAC4200		Винтовое соединение 			
	Щитовое устройство для утопленного монтажа 96 x 96 мм Винтовые соединения для подключения тока и напряжения Блок питания с широким диапазоном AC/DC U_{AUX} : 95...240 В AC $\pm 10\%$, 50/60 Гц 110...340 В DC $\pm 10\%$ Измерительные входы U_B : макс. 3, 690/400 В AC, 50/60 Гц I_B : /1 А или /5 А		7KM4212-0BA00-3AA0	1	1 шт.	0,541
  7KM4211-1BA00-3AA0	Измерительные устройства 7KM PAC4200		Винтовое соединение 			
	Щитовое устройство для утопленного монтажа 96 x 96 мм Винтовые соединения для подключения тока и напряжения Источник питания постоянного тока со сверхнизким напряжением U_{AUX} : 22...65 В DC $\pm 10\%$ Измерительные входы U_B : макс. 3, 690/400 В AC, 50/60 Гц I_B : /1 А или /5 А		7KM4211-1BA00-3AA0	1	1 шт.	0,537
  7KM4212-0BA00-2AA0	Измерительные устройства 7KM PAC4200		Клеммы для кабельного наконечника 			
	Щитовое устройство для утопленного монтажа 96 x 96 мм Винтовые соединения для подключения тока и напряжения Блок питания с широким диапазоном AC/DC U_{AUX} : 95...240 В AC $\pm 10\%$, 50/60 Гц 110...340 В DC $\pm 10\%$ Измерительные входы U_B : макс. 3, 690/400 В AC, 50/60 Гц I_B : /1 А или /5 А		7KM4212-0BA00-2AA0	1	1 шт.	0,524

Дополнительная информация

Принадлежности и примечания к трансформаторам тока и компонентам программного обеспечения см. на стр. 11/16

Измерительные устройства и Е-счетчики

Измерительные устройства 7KM PAC

Принадлежности для 7KM PAC

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вест одной PU примерно kg
	7KM PAC TMP2: адаптер для монтажа на стандартную рейку Двухрядный адаптер для установки измерительного устройства на стандартную монтажную рейку • Расположение дисплея — фронтальное. • Для ручного управления	A	7KM9900-0XA00-0AA0	1	1 шт.	0,397
	7KM PAC TMP: монтажная пластина Адаптер для установки измерительного устройства на стандартную монтажную рейку • Дисплей обращен назад к стандартной монтажной рейке • Считывание и оценка измерений выполняются исключительно по сети	A	7KM9900-0YA00-0AA0	1	1 шт.	0,143
	7KM PAC: комплект запасных частей NEW Комплект запасных частей для 7KM PAC3100/3200/4200 включает: • держатель устройства для установки в щит (2X) • винтовую клемму для подключения входов напряжения • винтовую клемму для подключения входов тока • клеммный блок, входы/выходы для 7KM PAC3100/4200 • клеммный блок, входы/выходы для 7KM PAC3200 • клеммный блок RS485 для 7KM PAC3100	A	7KM9900-0SA00-0AA0	1	1 шт.	0,112

Дополнительная информация

Трансформаторы тока

Информацию о трансформаторах тока см. на стр. 11/30

Компоненты программного обеспечения

Дополнительную информацию о компонентах программного обеспечения

см. гл. "Программное обеспечение" и в Интернете по адресу:
www.siemens.de/lowvoltage/energiemonitoring

Дополнительная информация

Дополнительная информация представлена в Интернете по адресу

www.siemens.de/lowvoltage/energiemonitoring

Обзор



Модули расширения используют в качестве коммуникационных интерфейсов и с целью увеличения количества цифровых входов/выходов для измерительных устройств 7KM PAC.

Модули расширения крепятся к тыльной стороне измерительного устройства. Устройство автоматически обнаруживает модуль и выводит в меню установки параметров соответствующие данные для данного модуля.

Доступны следующие модули расширения (показаны слева направо на расположенном рядом рисунке):

- модуль расширения 7KM PAC Коммутатор для сети Ethernet PROFINET;
- модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP;
- модуль расширения 7KM PAC RS485;
- модуль расширения 7KM PAC 4DI/2DO

Подключение автоматических выключателей в литом корпусе 3VA

Указанные ниже модули расширения можно также установить на лицевую сторону накопителей данных COM800/COM100 автоматических выключателей в литом корпусе 3VA::

- Коммутатор 7KM PAC для сети Ethernet PROFINET;
- 7KM PAC PROFIBUS DP

Для более подробной информации см. каталог «Автоматические выключатели в литом корпусе 3VA» или руководство по адресу:
<http://support.automation.siemens.com/DE/view/de/90318775>

Дополнительная информация

Дополнительную информацию о компонентах программного обеспечения см. гл. "Программное обеспечение" и в Интернете по адресу:
www.siemens.de/lowvoltage/energiemonitoring

Исполнение	Используется в			
	7KM PAC			3VA
	PAC3100	PAC3200	PAC4200	COM800/ COM100

Erweiterungsmodule 7KM PAC



Модуль расширения 7KM PAC Коммутатор для сети Ethernet PROFINET

Модуль расширения 7KM PAC Коммутатор для сети Ethernet PROFINET представляет собой вставной коммуникационный модуль для измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 и автоматических выключателей в литом корпусе 3VA.

Его отличительные характеристики:

- Стандартизованный интерфейс PROFienergy для измеряемых величин.
- Измеряемые величины могут быть выбраны из файла GSDML. Это позволяет использовать экономичные процессоры S7.
- Простая установка параметров на дисплее устройства с помощью STEP 7.
- Встроенная Ethernet-коммутация позволяет выполнять подключение короткими кабелями без использования дополнительных коммутаторов.
- Прямая интеграция в сети производственных станков через IRT (IRT = Isochronous-Real-Time (синхронная работа в реальном времени)).
- Полная поддержка PROFINET IO (DHC, DNS, SNMP, SNTIP).
- Замена устройства без PG в сборке PROFINET благодаря использованию LLDP.
- Детерминированное время переключения через кольцевое резервирование (MRP).
- Передача данных по интерфейсу Modbus TCP.
- Передача данных в power manager или powerconfig.
- 2 разъема Ethernet (RJ45).
- Скорость передачи информации 10 и 100 Мбит/с.
- Поддержка протоколов PROFINET IO, PROFienergy и Modbus TCP.
- Отсутствие необходимости в подаче дополнительного внешнего питания.
- Индикация состояния на дисплее устройств и с использованием светодиодов на модулях

Все величины, измеряемые модулями 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200, могут быть выбраны индивидуально и переданы в цикле с помощью файла GSDML. Это позволяет оптимально использовать образ процесса в контроллере PROFINET, например: CPU 315-2 PN/DP из SIMATIC S7.

Измеряемые величины могут считываться в ациклическом режиме с помощью PROFienergy, профиля протокола PNO. Благодаря протоколу PROFienergy можно создавать систему контроля энергопотребления из устройств других производителей, для связи с ними используется PROFINET.

--	3	3	3
----	---	---	---

Измерительные устройства и Е-счетчики

Измерительные устройства 7KM PAC

Модули расширения 7KM PAC

Исполнение	Используется в			
	7KM PAC			3VA
	PAC3100	PAC3200	PAC4200	COM800/ COM100
 Модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP Модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP представляет собой вставной коммуникационный модуль для измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 и автоматических выключателей в литом корпусе 3VA. Модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP имеет следующие особенности: • Съемный коммуникационный модуль для присоединения измерительных приборов к PROFIBUS DPV1. • 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200. • Ввод параметров с фронтальной панели устройства или с помощью программы для параметризации. • При использовании PROFIBUS DPV1 данные можно передавать как в цикличном, так и в ацикличном режиме. • Простое проектирование и разработка благодаря интеграции с SIMATIC STEP 7 и/или простое внедрение с помощью файла GSD для других систем программирования. • Оптимальное использование образа процесса системы управления путем выбора отдельных измеряемых величин для цикличной передачи. • Поддерживаются все диапазоны скорости передачи от 9,6 кбит/с до 12 МБ/с. • Подключение с помощью 9-контактного разъема типа Sub-D в соответствии с IEC 61158. • Отсутствие необходимости в подаче дополнительного внешнего питания. • Индикация состояния на дисплее устройств и с использованием светодиодов на модулях	--	3	3	3
 Модуль расширения 7KM PAC RS485 Модуль расширения 7KM PAC RS485 имеет следующие особенности: • Съемный коммуникационный модуль 7KM PAC RS485 для измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200. • Ввод параметров с фронтальной панели устройства или с помощью программы для параметризации. • Поддержка протокола Modbus RTU. • Технология plug-and-play. • Поддерживаемые скорости передачи данных 4,8/9,6/19,2 и 38,4 кбит/с. • Подключение с помощью 6-контактной винтовой клеммной колодки. • Отсутствие необходимости в подаче дополнительного внешнего питания. • Индикация состояния с помощью светодиодов на модуле. • Модуль расширения 7KM PAC RS485 необходим для использования 7KM PAC4200 в качестве шлюза для связи с простыми устройствами с интерфейсом RS485, такими как 7KM PAC3100, через Ethernet (Modbus TCP).	--	3	3	--
 Модуль расширения 7KM PAC 4DI/2DO Модуль 7KM PAC 4DI/2DO предназначен для расширения измерительного устройства 7KM PAC4200 до 10 цифровых входов и 6 цифровых выходов. Его отличают следующие характеристики: • Возможность вставить в 7KM PAC4200 два модуля 7KM PAC 4DI/2DO. • Использование модулей расширения 7KM PAC 4DI/2DO позволяет добавить к встроенным цифровым входам и выходам еще 8 входов и 4 выхода. • Ввод параметров для модулей расширения 7KM PAC 4DI/2DO возможен с фронтальной панели устройства или с помощью программы для параметризации powerconfig. • Для цифровых входов не требуется внешний источник напряжения, поскольку они автономны. Это особенно полезно для интеграции неэлектрических измерительных приборов, таких как счетчики учета воды или сжатого воздуха. • Все функции, доступные на встроенных входах/выходах 7KM PAC4200, также доступны на входах/выходах модуля расширения 7KM PAC 4DI/2DO. • Входы и выходы могут быть использованы в качестве интерфейса S0 в соответствии со стандартом IEC 62053-31. • Присоединение осуществляется через 9-контактный винтовой зажим.	--	--	3	--

Данные для выбора и заказа

	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вест одной PU примерно кг
	Модуль расширения 7KM PAC Коммутатор для сети Ethernet PROFINET Модуль расширения для 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 (PROFenergy)	A	7KM9300-0AE01-0AA0	1	1 шт.	0,070
	Модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP Модуль расширения для 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 (PROFIBUS DPV1)	A	7KM9300-0AB01-0AA0	1	1 шт.	0,078
	Модуль расширения 7KM PAC RS485 Модуль расширения для 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 (Modbus RTU)	A	7KM9300-0AM00-0AA0	1	1 шт.	0,074
	Модуль расширения 7KM PAC 4DI/2DO Модуль расширения для 7KM PAC4200	A	7KM9200-0AB00-0AA0	1	1 шт.	0,073

Измерительные устройства и Е-счетчики

Измерительные устройства 7KT PAC

Трехфазные измерительные устройства 7KT PAC1500

Обзор



7KT PAC1500 трехфазные измерительные устройства, для прямого включения до 80/125 А

Измерительные устройства (электрические счетчики) предназначены для учета полученной или отданной электрической

энергии и мощности. Малогабаритные электросчетчики «Сименс» разработаны в качестве модульных устройств для переменного тока и могут устанавливаться на стандартных монтажных рейках. Они соответствуют стандартам по электросчетчикам EN 50470 (части 1 и 3) и оснащены жидкокристаллическим дисплеем.

Трехфазные счетчики для прямого включения доступны вплоть до 125 А и в исполнении с трансформаторным включением (.../5 А на 10 000/5 А).

Е-счетчики считывают как активную, так и реактивную энергию и соответствуют классу точности 1 (для активной энергии).

Все Е-счетчики имеют импульсный выход (S0) и подходят для 2-тарифных измерений. Калиброванные исполнения соответствуют Директиве 2004/22/ЕС по измерительным инструментам (MID).

Кроме того, Е-счетчики оснащены встроенным оптическим интерфейсом (IrDA) для подключения коммуникационных модулей, что позволяет интегрировать их в другие системы, такие как, например, системы управления энергопотреблением.

Технические характеристики

7КТ PAC1500 трехфазные измерительные устройства			7КТ1542	7КТ1545	7КТ1548
Стандарты			EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31		
Подключение					
• Прямое включение			--	80 А	125 А
• Трансформаторное включение			.../5 А	--	--
Общие сведения					
• Корпус	Согласно DIN 43880	MW (1 MW = 18 мм)	4	4	6
• Монтаж	Согласно EN 60715		35 мм		
• Монтажная высота		мм	70		
Функция					
• Подключение	Однофазные или трехфазные	Число проводников	4	2 ... 4	2 ... 4
• Сохранение настроек и показаний счетчика	Через (ЭСППЗУ)		да	да	да
• Тарифы	Для активной и реактивной энергии		T1/T2	T1/T2	T1/T2
Питание (через измерительные клеммы)					
• Номинальное напряжение питания цепи управления U_n		В AC	230		
• Диапазон напряжений		В	184 ... 276		
• Номинальная частота f_n		Гц	50		
Точность измерения (при 23 ±1 °C)					
• Активная энергия и активная мощность	Относительно номинального значения		Класс В		
• Реактивная энергия и реактивная мощность	Согласно EN 50470-3		Класс 2		
Измерительные входы					
• Тип подключения			Трансформ. ТА-ТС.../5 А	Прямое	Прямое
• Емкость клеммы, рабочая и главная токовые цепи	Жесткий миним. (макс.)	мм ²	1,5 (6)	1,5 (35)	5 (50)
	Гибкий миним. (макс.)	мм ²	1,5 (6)	1,5 (35)	5 (50)
• Напряжение U_n	Фаза/Фаза	В	400		
	Фаза/N	В	230		
• Диапазон рабочих напряжений	Фаза/Фаза	В	319 ... 480		
	Фаза/N	В	184 ... 276		
• Ток I_{ref}		А	--	5	5
• Ток I_n		А	5	--	--
• Ток I_{min}		А	0,05	0,25	0,25
• Диапазон рабочих токов ($I_{st} \dots I_{max}$)	Прямое включение	А	--	0,015 ... 80	0,020 ... 125
	Трансформаторное включение	А	0,003 ... 6	--	--
• Ток трансформатора	Первичный ток трансформатора	А	5 ... 10000	--	--
	Минимальный шаг настройки	А	5	--	--
• Форма входной волны			Синусоидальная		
• Рабочий пусковой ток I_{st}		мА	3	15	20
Интерфейс S0					
• Выходные импульсы для поглощенной активной и реактивной энергии T1 + T2	Согласно EN 62053-31		да		
• Число импульсов	Для входного тока I_{max}	Импульсов/кВтч	--	500	500
	Автоматически для трансформаторов	Импульсов/кВтч	100 - 10 - 1	--	--
Инфракрасный интерфейс					
• Сбоку для подключения коммуникационных модулей			M-Bus/Modbus RTU/RS485/KNX		

Данные для выбора и заказа

	U_n	$I_{msx.}$	Модуль- ная ши- рина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET ,M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	B AC	A AC	MW					кг
 Трехфазные измерительные устрой- ства 7KT PAC1500 Цифровые измерительные устройства • Для трансформаторного включения, двухтарифные • Для трансформаторного включения, двухтарифные, MID • Для прямого включения, двухтарифные • Для прямого включения, двухтарифные, MID • Для прямого включения, двухтарифные • Для прямого включения, двухтарифные, MID	230	Трансфор- матор /5	4	В	7KT1540	1	1 шт.	0,266
	230	Трансфор- матор /5	4	В	7KT1542	1	1 шт.	0,275
	230	80	4	В	7KT1543	1	1 шт.	0,421
	230	80	4	В	7KT1545	1	1 шт.	0,395
	230	125	4	В	7KT1546	1	1 шт.	0,698
	230	125	4	В	7KT1548	1	1 шт.	0,710

Измерительные устройства и Е-счетчики

Измерительные устройства 7KT PAC

Однофазные измерительные устройства 7KT PAC1500

Обзор



Однофазные измерительные устройства 7KT PAC1500 (электрические счетчики) предназначены для учета полученной или отданной электрической энергии и мощности. Они соответствуют стандартам по электросчетчикам EN 50470 (части 1 и 3) и оснащены жидкокристаллическим дисплеем.

Однофазные измерительные устройства 7KT PAC1500 рассчитаны на прямое включение до 80 А. Они считывают как активную, так и реактивную энергию и соответствуют классу точности 1 (для активной энергии).

Все Е-счетчики имеют импульсный выход (S0) и разработаны для 1- или 2-тарифных измерений в зависимости от исполнения.

Калиброванные исполнения соответствуют Директиве 2004/22/ЕС по измерительным инструментам (MID). Кроме того, Е-счетчики (за исключением 7KT1530) имеют встроенный оптический интерфейс (IrDA) для связи с коммуникационными модулями.

Технические характеристики

Однофазные измерительные устройства 7KT PAC1500, для прямого включения до 80 А				7KT1530	7KT1533
Стандарты				EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31	
Общие сведения					
• Корпус	Согласно DIN 43880	MW		2	
• Монтаж	Согласно EN 60715			35 мм	
• Монтажная высота		мм		70	
Функция					
• Режим работы	Однофазные нагрузки	Проводники		2	
• Сохранение настроек и показаний счетчика	Через (ЭСПЗУ)			да	
• Тариф	Для активной энергии Для реактивной энергии			T1 T1	T1 + T2 T1 + T2
Питание (через измерительные клеммы)					
• Номинальное напряжение питания цепи управления U_n		V AC		230	
• Диапазон напряжений		V		110 ... 276	
• Номинальная частота f_n		Гц		50	
Точность измерения (при $23 \pm 1^\circ\text{C}$)					
• Активная энергия и активная мощность	Согласно EN 50470-3			Класс В	
• Реактивная энергия и реактивная мощность	Согласно EN 62053-23			Класс 2	
Измерительные входы					
• Тип подключения	Фаза/N			Прямое	
• Емкость клеммы, рабочая и главная токовые цепи	Жесткий миним. (макс.) Гибкий миним. (макс.)	мм ² мм ²		1,5 (35) 1,5 (35)	1,5 (35) 1,5 (35)
• Диапазон рабочих напряжений	Фаза/N	AC В		110... 276	
• Ток I_{ref}		A		5	
• Ток $I_{min.}$		A		0,25	
• Диапазон рабочих токов ($I_{st} \dots I_{max}$)	Прямое включение	A		0,015 ... 80	
• Форма кривой тока				Синусоидальная	
• Рабочий пусковой ток I_{st}		mA		15	
Интерфейс S0					
• Выходные импульсы для поглощенной активной и реактивной энергии	Согласно EN 62053-31			да	
• Число импульсов		Импульсов/кВтч		1000	
Инфракрасный интерфейс					
• Сбоку для подключения коммуникационных модулей (M-Bus/Modbus RTU/RS485/KNX)				--	да

Данные для выбора и заказа

	U_n	I_{max}	Модуль- ная шири- на	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET ,M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	V AC	A AC	MW					кг
	Однофазные измерительные устройства 7KT PAC1500							
	Цифровые измерительные устройства							
	• Для прямого включения, однотариф- ный	230	80	2	В	7KT1530	1 1 шт.	0,184
	• Для прямого включения, двухтариф- ные	230	80	2	В	7KT1531	1 1 шт.	0,203
	• Для прямого включения, двухтариф- ные, MID	230	80	2	В	7KT1533	1 1 шт.	0,194

Обзор



Модули расширения для измерительных устройств 7KT PAC1500, слева направо: модули расширения для M-Bus, Modbus RTU, RS485, Instabus KNX

Модули расширения используются в качестве коммуникационных интерфейсов для Е-счетчиков 7KT PAC1500:

- Модули расширения совместимы с любыми Е-счетчиками. Благодаря этому их можно устанавливать к действующим измерительным устройствам.
- Передача данных между Е-счетчиками и модулями расширения происходит через инфракрасный интерфейс IrDA.

- Модули расширения устанавливаются рядом с Е-счетчиками таким образом, чтобы их инфракрасные порты располагались друг против друга.

Модуль расширения 7KT PAC M-Bus (7KT1908)

- Питание через кабель шины.
- Скорости передачи данных: от 300 до 9600 кбит/с.
- Индикация состояния с помощью светодиодов на модуле.
- Возможность конфигурации через программу M-Bus Master

Модуль расширения 7KT PAC Modbus RTU (7KT1907)

- Питание: 230 В AC.
- Скорости передачи данных: поддерживаются 4,8/9,6/19,2 и 38,4 кбит/с.
- Индикация состояния с помощью светодиодов на модуле.
- Возможность конфигурации через программу RS485-Master

Модуль расширения 7KT PAC RS485 (7KT1903)

- Питание: 230 В AC.
- Индикация состояния с помощью светодиодов на модуле

Модуль расширения 7KT PAC 7KNX (7KT1900)

- Питание через кабель шины KNX/EIB.
- Индикация состояния с помощью светодиодов на модуле

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	MW					кг
 Модуль расширения 7KT PAC M-Bus Для подключения измерительных устройств 7KT PAC1500 к M-Bus	1	B	7KT1908	1	1 шт.	0,058
 Модуль расширения 7KT PAC Modbus RTU Для подключения измерительных устройств 7KT PAC1500 к Modbus RTU	1	B	7KT1907	1	1 шт.	0,085
 Модуль расширения 7KT PAC RS485 Для подключения измерительных устройств 7KT PAC1500 через RS485 к серверу ЛВС 7KT1391	1	B	7KT1903	1	1 шт.	0,093
 Модуль расширения 7KT PAC KNX Для подключения измерительных устройств 7KT PAC1500 к Instabus KNX	1	B	7KT1900	1	1 шт.	0,063

Измерительные устройства и Е-счетчики

Измерительные устройства 7KT PAC

Серверы ЛВС 7КТ

Обзор



серверы ЛВС 7КТ

Сервер ЛВС позволяет собирать данные от Е-счетчиков 7КТ PAC по всему миру при условии, что ЛВС подключена к Интернету.

Через веб-браузер, например Firefox, с сервером ЛВС можно соединить до 30 устройств. В свою очередь сервер подключается к ЛВС.

Обмен данными между сервером ЛВС и компьютером происходит по протоколу TCP/IP.

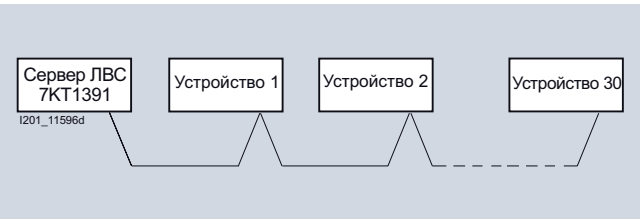
Область применения

Применимые измерительные устройства 7КТ PAC

К серверу ЛВС можно подсоединить следующие Е-счетчики::

	Номер для заказа
Счетчики электроэнергии	
7КТ PAC1500 трехфазные измерительные устройства	
• Для прямого включения 80 А, двухтарифные	7КТ1543
• Для прямого включения 80 А, двухтарифные, MID	7КТ1545
• Для трансформаторного включения .../5 А, двухтарифные	7КТ1540
• Для трансформаторного включения .../5 А, двухтарифные, MID	7КТ1542
• Для прямого включения 125 А, двухтарифные	7КТ1546
• Для прямого включения 125 А, двухтарифные, MID	7КТ1548
7КТ PAC1500 однофазные измерительные устройства	
• Для прямого включения 80 А, двухтарифные	7КТ1531
• Для прямого включения 80 А, двухтарифные, MID	7КТ1533

Подключение нескольких устройств к серверу ЛВС 7КТ



Технические характеристики

Серверы ЛВС 7КТ			
Стандарты		IEE 802.3 AS, IEC 60950, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	
Общие сведения			
• Корпус	Согласно DIN 43880	4 модуля	
• Монтаж	Согласно EN 60715	Монтаж на стандартной монтажной рейке (35 мм)	
• Монтажная высота		мм	70
Питание			
• Номинальная мощность рассеяния P_v		ВА	≤ 10
• Номинальное напряжение питания цепи управления U_c		В AC	230
• Рабочий диапазон		× U_c	0,9 ... 1,10
• Номинальная частота		Гц	50
• Частотный диапазон		Гц	45 ... 65
Функция			
• Запуск системы		Автоматически при включении	
• Идентификация сервера ЛВС		По IP-адресу компьютера	
• Скорость передачи данных	Ограничение со стороны ЛВС	Мбит/с	100
• Операционная система		Windows XP/Vista/7	
• Браузер		IE 7.8; Mozilla Firefox 3.09/3.5.3/3.6; Opera 9.64/10/10.5; Safari 3.2.2 /4.0.5; Google Chrome 3.0.195.27.	
Интерфейс ЛВС			
• Аппаратный интерфейс		Разъем RJ 45	
• Программный интерфейс		TCP/IP	

			Серверы ЛВС 7КТ	
Интерфейс со стороны измерительных устройств				
• Аппаратный интерфейс • Линия	Клеммы RS485	Кол-во	3 (+/-/экранированная витая пара)	
	Исполнение		STP (экранированная витая пара)	
	Минимальное сечение	мм ²	2 × 0,2 или 2 × AWG 24	
	Максимальная емкость линии	пФ/м	< 50	
	Полное сопротивление	Вт	100	
	Максимальная общая длина кабеля	м	≤ 1 200	
	Тип монтажа		Последовательный	
Измерительные устройства могут быть подключены напрямую		Кол-во	30	
Условия окружающей среды				
• Температура	При эксплуатации	°C	-10 ... +55	
	Хранение и транспортирование	°C	-25 ... +70	
• Относительная влажность	При эксплуатации	%	≤ 80	
• Вибрации	Амплитуда синусоиды при 50 Гц	мм	± 0,25	
• Класс безопасности	Согласно IEC 60950		III	
• Степень защиты	Лицевая сторона установленного устройства (клеммы)		IP20	

Данные для выбора и заказа

Исполнение	U _c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	B AC	MW					кг



Серверы ЛВС

Для подключения до 30 устройств через RS485

230

4

B

7KT1391

1 1 шт.

0,215

Обзор



Цифровые измерительные устройства: слева вольтметр 7KT110, справа амперметр 7KT1120

Устройства для измерения тока и напряжения предназначены для контроля входных, выходных токов или токов, протекающих через аппараты в электроустановках.

В однофазной сети их включают напрямую, в трехфазной сети — через измерительные преобразователи.

Диапазоны измерений амперметра устанавливаются на месте с использованием кодового переключателя.

Преимущества

- Амперметры имеют 14 диапазонов измерений от 0 до 20 А и от 0 до 999 А, выбор диапазонов осуществляется с помощью кодового переключателя. Это обеспечивает универсальность применения.

Технические характеристики

			7KT1110	7KT1120
Стандарты			DIN 43751-1, -2	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_c			В AC 230	
Рабочий диапазон			$\times U_c$ 0,9 ... 1,15	
Номинальная частота			Гц 45 ... 65	
Диапазон измерений				
• Напряжение			Прямое измерение В AC	12 ... 600
• Ток			Прямое измерение А AC	--
			Измерение через трансформатор А AC	0,4 ... 20 Прямое
				0,1 ... 1000/5
Точность измерения			при 23 °C	% $\pm 0,5 \pm 1$ знак
Перегрузочная способность				
• Напряжение			Длительно В	720
			Кратковременно в течение 1 с В	780
• Ток			Длительно, напрямую А	--
			Длительно, трансформатор А	22
			Кратковременно в течение 1 с, напрямую А	5,5
			Кратковременно в течение 1 с, трансформатор А	200
				50
Клеммы			$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)	
Поперечное сечение проводника			Жесткий, макс.. мм ²	1 $\times$ 6/2 $\times$ 4
			Гибкий, с концевой муфтой, миним.. мм ²	0,75
Степень защиты			IP20, с присоединенными проводами	

Данные для выбора и заказа

Исполнение		U_e	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
		AC B	MW					кг
	Цифровые вольтметры							
	Диапазон измерений AC 12 ... 600 В	230	2	В	7KT1110	1	1 шт.	0,214
	Цифровые амперметры для прямого и трансформаторного включения							
	Диапазон измерений Прямое: 0,4 ... 20 А Трансформатор: 0,1 ... 1000 А/5	230	2	В	7KT1120	1	1 шт.	0,218

Обзор



Счетчики времени: слева электромеханический, справа электронный
Счетчики времени и импульсов предназначены для надежного учета времени производства и обслуживания, что позволяет точно спланировать и отследить производственные процес-

сы, периодичность технического осмотра и гарантийные сроки. Помимо зарекомендовавших себя электромеханических счетчиков времени и импульсов, устанавливаемых в распределительные шкафы, мы также поставляем цифровые счетчики времени и импульсов.

Область применения этих двух типов счетчиков очень обширна, например: для учета времени, в течение которого эксплуатируются машины, установки или инженерные системы зданий, или же подсчет импульсов для универсального измерения количества, регистрации частоты включения, периодов включения или количества произведенной продукции на оборудовании, машинах.

Преимущества

- Счетчики времени и импульсов помогают планировать интервалы технического обслуживания, что обеспечивает безопасность и надежность работы оборудования.
- Существуют исполнения без нулевой позиции и с электронным или механическим нулем для любых целей.
- Гибкое применение цифровых счетчиков для питающего напряжения от 12 до 150 В DC и от 24 до 240 В AC в одном устройстве.

Технические характеристики

			7КТ5801	7КТ5802	7КТ5803	7КТ5804	7КТ5806	7КТ5807
Стандарты Одобрения			DIN VDE 0435-110; DIN EN 60255-6; UL 863 UL 863, UL файл № E300537, CSA C22.2 № 6 и 55					
Номинальное напряжение питания цепи управления U_c		B AC B DC	-- 12 ... 24	24 --	115	230	115	230
Рабочий диапазон		при 50/60 Гц	$\times U_c$ 0,9 ... 1,1					
Номинальная частота		Гц	--	50			60	
Номинальная мощность рассеяния P_v		ВА	< 1		< 2			
Режим работы		Подсчет	Часов					
Дисплей		Валковый счетный механизм	ч	00000,00				
Клеммы		±винт (Philips)	1					
Поперечное сечение проводника		Жесткий Гибкий, с концевой муфтой, миним.	мм ² мм ²	1,5 0,75				
Допустимая температура окружающей среды			°C	-10 ... +70				
Степень защиты		Согласно DIN EN 60529	IP20, с присоединенными проводами					
Степень защиты		Согласно DIN EN 61140/VDE 0140-1	II					
Допустимая влажность воздуха		%	< 80					

			7КТ5811	7КТ5812	7КТ5814	7КТ5821	7КТ5822	7КТ5823	7КТ5833	
Стандарты Одобрения			DIN VDE 0435-110; DIN EN 60255-6; UL 863 UL 863, UL файл № E300537, CSA C22.2 № 6 и 55							
Номинальное напряжение питания цепи управления U_c		B AC B DC	-- 12 ... 24	24 --	230 --	24 ... 240 12 ... 150				
Рабочий диапазон		при 50/60 Гц	$\times U_c$ 0,9 ... 1,1							
Номинальная частота		Гц	--	50/60						
Номинальная мощность рассеяния P_v		ВА	< 1		< 2	< 1				
Режим работы		Подсчет	Импульсов			Часов		Импульсов		
Дисплей		Валковый счетный механизм		0000000			--	--		
		ЖК-дисплей		--			000000,0		--	
		--			--		0000000			
Частота счета		Гц	10			--		10		
Длительность импульса		мс	50			--		50		
Сброс показаний		Электрический Механический	-- --				да			
Клеммы		±винт (Philips)	1				да			
Поперечное сечение проводника		Жесткий Гибкий, с концевой муфтой, миним..	мм ² мм ²				1,5 0,75			
Допустимая температура окружающей среды			°C				-10 ... +70			
Степень защиты		Согласно DIN EN 60529	IP20, с присоединенными проводами							
Степень защиты		Согласно DIN EN 61140/VDE 0140-1	II							
Допустимая влажность воздуха		%	< 80							

Измерительные устройства и Е-счетчики

Прочие измерительные устройства

Счетчики времени и импульсов для монтажа на стандартную рейку

Данные для выбора и заказа

	U_c	Частота	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	В	Гц	MW					кг
	Счетчики времени							
	Механический счетный механизм, индикация 00000,00 ч без сброса показаний							
	DC 12 ... 24	--	2	A	7KT5801	1	1 шт.	0,094
	AC 24	50		A	7KT5802	1	1 шт.	0,093
	AC 115			B	7KT5803	1	1 шт.	0,100
	AC 230			A	7KT5804	1	1 шт.	0,091
	AC 115	60		B	7KT5806	1	1 шт.	0,097
	AC 230			B	7KT5807	1	1 шт.	0,093
	Счетчики импульсов							
	Механический счетный механизм, индикация 0000000 без сброса показаний							
	DC 12 ... 24	--	2	B	7KT5811	1	1 шт.	0,093
	AC 24	50/60		B	7KT5812	1	1 шт.	0,094
	AC 230			B	7KT5814	1	1 шт.	0,094
	Электронные счетчики времени							
	ЖК-дисплей, индикация 000000,0 ч, без сброса показаний							
	DC 12 ... 150, AC 24 ... 240	-- 50/60	2	B	7KT5821	1	1 шт.	0,091
	С электрическим сбросом показаний							
	DC 12 ... 150, AC 24 ... 240	-- 50/60		B	7KT5822	1	1 шт.	0,096
	С электрическим и механическим сбросом показаний							
	DC 12 ... 150, AC 24 ... 240	-- 50/60		B	7KT5823	1	1 шт.	0,096
	Электронные счетчики импульсов							
	ЖК-дисплей 0000000 без сброса показаний							
	С электрическим и механическим сбросом показаний							
	DC 12 ... 150, AC 24 ... 240	-- 50/60	2	B	7KT5833	1	1 шт.	0,095

Дополнительная информация

Счетчики времени считают время в часах с точностью до двух десятичных знаков (сотые доли часа). Счетчик импульсов прибавляет число импульсов, например, сколько раз были включены устройства.

Чтобы электронные счетчики могли постоянно отображать измеряемые величины, необходимо подать питание на клеммы 1 и 2. Подсчет начинается при подаче напряжения («+» для постоянного тока) на клемму 3. Чтобы сбросить показания, достаточно кратковременно подать напряжение («+» для постоянного тока) на клемму 4.

У электронных счетчиков при отсутствии напряжения результат счета сохраняется в ЭСППЗУ на неограниченное время. После того как возобновится подача напряжения, счет будет продолжен, начиная с сохраненного значения. Кроме современного внешнего вида, электронные счетчики отличаются ЖК-дисплеем, который может быть обнулен вручную или электрически.

Обзор



Счетчики времени: слева — счетный механизм, справа — счетный механизм с передней рамкой

Счетчики времени и импульсов применяют при изготовлении шкафов управления, систем управления и в машиностроении, например: в отопительных котлах, металлообрабатывающих станках или компрессорах. Счетчики импульсов подсчитывают количество включений. Тем самым устройства помогают планировать работы по проведению профилактического технического обслуживания.

Регулярное и своевременное обслуживание является лучшей защитой от неожиданных отключений оборудования.

Преимущества

- Счетчики времени и импульсов помогают планировать интервалы технического обслуживания, что обеспечивает безопасность и надежность работы оборудования.

Технические характеристики

		7КТ5500	7КТ5501	7КТ5502	7КТ5503	7КТ5504	7КТ5505
Стандарты		DIN VDE 0435-110; DIN EN 60255-6					
Номинальное напряжение питания цепи управления U_c	B AC	--	115	230	115	230	24
	B DC	10 ... 80	--				
Номинальная частота	Гц	--	50		60		50
Установка на передних панелях Вырез в щите управления							
• Без заглушки 55 × 55 мм							
• С заглушкой 55 × 55 мм							
	мм × мм Ø мм	45,2 × 45,2 ^{+0,3} 50,2 ^{+0,3}					
		7КТ5600	7КТ5601	7КТ5602	7КТ5603	7КТ5604	
Стандарты		DIN VDE 0435-110; DIN EN 60255-6					
Номинальное напряжение питания цепи управления U_c	B AC	--	115	230	115	230	
	B DC	10 ... 50	--				
Номинальная частота	Гц	--	50		60		
Установка на передних панелях Вырез в щите управления							
	мм × мм	68 ^{+0,5} × 68 ^{+0,5}					

Данные для выбора и заказа

	U_c	Частота	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	B	Гц	MW					кг
Счетчики времени								
Механический счетный механизм, индикация 00000,00 ч для монтажа на передней панели, передняя рамка 48 × 48 мм								
	DC 10 ... 80	--		A	7КТ5500	1	1 шт.	0,058
	AC 24	50		A	7КТ5505	1	1 шт.	0,055
	AC 115			A	7КТ5501	1	1 шт.	0,055
	AC 230			A	7КТ5502	1	1 шт.	0,058
	AC 115	60		A	7КТ5503	1	1 шт.	0,055
	AC 230			A	7КТ5504	1	1 шт.	0,056
Для монтажа на передней панели, передняя рамка 72 × 72 мм С узкой рамкой в соответствии с DIN 43700								
	DC 10 ... 50	--	2	B	7КТ5600	1	1 шт.	0,134
	AC 115	50		B	7КТ5601	1	1 шт.	0,138
	AC 230			A	7КТ5602	1	1 шт.	0,131
	AC 115	60		B	7КТ5603	1	1 шт.	0,138
	AC 230			B	7КТ5604	1	1 шт.	0,122
Заглушки для счетчиков времени 7КТ55								
55 × 55 мм				B	7КТ9020	1	1 шт.	0,005
Уплотнительные кольца для заглушек 7КТ9020								
IP43 — при установке на гладкую поверхность распределительного щита (1 комплект = 5 шт.)				C	7КТ9000	1	1 SZ	0,011
Клеммные крышки для счетчиков времени 7КТ56								
Степень защиты IP20, с присоединенными проводами				B	7КТ9021	1	1 шт.	0,001

Обзор



Трансформаторы тока 4NC53

Технические характеристики

Трансформаторы тока 4NC для измерений

Нормы	EN 60044-1, VDE 0414-44-1
Шинные трансформаторы тока	Проводник, в котором проводятся измерения (шина или кабель), продевается через окно и становится первичной обмоткой трансформатора. Многовитковые трансформаторы: благодаря возможности многократного пропускания проводника, в котором производятся измерения, шинные трансформаторы тока являются экономным вариантом, и особенно для малых первичных токов от 5 до 75 А.
Номинальная сила первичного тока I_{pn}	Допускается длительная нагрузка трансформаторов током, превышающим номинальный первичный ток (I_{pn}) в 1,3 раза
Номинальная сила вторичного тока I_{sn}	1 А Особенно подходит для измерительных кабелей большой протяженности. Потери в линии составляют лишь 4 % относительно трансформаторов тока на 5 А. 5 А При использовании трансформаторов тока на 5 А потери мощности в измерительных кабелях в 25 раз больше, чем с трансформаторами тока на 1 А. При большой протяженности измерительных кабелей эти дополнительные потери приводят к повышению мощности трансформатора. Рекомендуется только для коротких измерительных линий.
Класс точности	Класс 1 Рабочее измерение, внутренний учет Токовая погрешность $\pm 1\%$ при $1 \times I_{pn}$ и $1,2 \times I_{pn}$ Класс 3 Приблизительное измерение Токовая погрешность $\pm 3\%$ при $0,5 \times I_{pn}$ и $1,2 \times I_{pn}$
Номинальная мощность P_n	Номинальная мощность трансформатора указывается в ВА. Потребляемая мощность должна быть очень близкой к номинальной; более низкая потребляемая мощность (пониженное сопротивление вторичной цепи) повышает кратность тока термической стойкости, и при коротком замыкании измерительные приборы могут оказаться недостаточно защищенными; более высокая потребляемая мощность (повышенное сопротивление вторичной цепи) отрицательно влияет на точность измерений. При частоте 60 Гц номинальная мощность возрастает в 1,2 раза. При $16^{2/3}$ Гц мощность понижается до $1/3$ от номинальной.
Максимальное напряжение для оборудования U_m	Эффективное значение максимального напряжения между двумя проводниками одной сети. Для этого напряжения необходимо измерять изоляцию при нормальных рабочих условиях. Трансформаторы тока 4NC5 рассчитаны на 720 В.
Кратность тока перегрузки FS	Кратность тока перегрузки обозначается буквами FS и коэффициентом, например: FS5 или FS10. Если через первичную обмотку трансформатора протекает ток короткого замыкания, то нагрузка на подключенные к этому трансформатору измерительные устройства будет во столько раз меньше, сколько указано в кратности тока перегрузки.
Номинальный ток термической стойкости I_{th}	Номинальный ток термической стойкости I_{th} — это эффективное значение первичного тока в течение 1 секунды, тепловое воздействие которого трансформатор может выдержать без повреждений в случае возникновения короткого замыкания во вторичной обмотке.
Номинальный ток электродинамической стойкости I_{dyn}	Номинальный ток электродинамической стойкости I_{dyn} — это наибольшее мгновенное значение тока после возникновения короткого замыкания, воздействие которого трансформатор способен выдерживать без повреждений, препятствующих его работе. Он указывается как пиковое значение.

Шинные трансформаторы тока 4NC51, используемые в качестве многовитковых, классы 1 и 3, от 5 до 75 А

Витки повышают первичный ток трансформатора тока. Благодаря этому шинные трансформаторы можно использовать и для малых первичных токов.

Основной тип	4NC5112	4NC5113	4NC5115	4NC5117	4NC5121	4NC5122	4NC5123
Номинальная сила первичного тока A	50	60	75	100	150	200	250
Мощность ВА	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5
Измеряемый первичный ток A	Число необходимых витков						
	Класс 3			Класс 1			
5	10	--	--	--	--	--	--
10	5	6	--	10	--	--	--
15	--	4	5	--	10	--	--
20	--	3	--	5	--	10	--
25	2	--	3	4	6	8	10
30	--	2	--	--	5	--	--
40	--	--	--	--	--	5	--
50	--	--	--	2	3	4	5
75	--	--	--	--	2	--	--



4NC51 в качестве многовиткового трансформатора

Данные для выбора и заказа

Трансформаторы тока 4NC для измерений

Номинальная сила первичного тока I_{pn}		Мощность P_n	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
A		BA					кг
Класс 1 и 3, от 50 А до 1500 А							
Номинальная сила вторичного тока 1 А							
Класс 3							
• Для круглых проводников макс. диаметра 17,5 мм							
• Для шин размером макс. до 12 x 10 мм							
50	2,5	A	4NC5112-0BC20	1	1 шт.	0,424	
60	2,5	A	4NC5113-0BC20	1	1 шт.	0,432	
75	2,5	A	4NC5115-0BC20	1	1 шт.	0,428	
4NC5112-0BC20							
Класс 1							
• Для круглых проводников макс. диаметром 17,5 мм							
• Для 1 шины размером макс. до 12 x 10 мм							
100	2,5	A	4NC5117-0CC20	1	1 шт.	0,335	
150	2,5	A	4NC5121-0CC20	1	1 шт.	0,326	
200	5	A	4NC5122-0CE20	1	1 шт.	0,349	
250	5	A	4NC5123-0CE20	1	1 шт.	0,353	
4NC5117-0CC20							
Класс 2							
• Для круглых проводников макс. диаметром 28 мм							
• Для 1 шины размером макс. до 30 x 10 мм							
• Для 2 шин размером макс. до 25 x 5 мм							
200	5	A	4NC5222-0CE20	1	1 шт.	0,472	
250	5	A	4NC5223-0CE20	1	1 шт.	0,463	
300	5	A	4NC5224-0CE20	1	1 шт.	0,359	
400	5	A	4NC5225-0CE20	1	1 шт.	0,368	
4NC5222-0CE20							
Класс 4							
• Для круглых проводников макс. диаметром 36 мм							
• Для 1 шины размером макс. до 50 x 10 мм							
• Для 2 шин размером макс. до 40 x 5 мм							
400	5	A	4NC5325-0CE20	1	1 шт.	0,460	
500	5	A	4NC5326-0CE20	1	1 шт.	0,399	
600	5	A	4NC5327-0CE20	1	1 шт.	0,431	
750	5	A	4NC5328-0CE20	1	1 шт.	0,381	
4NC5325-0CE20							
Класс 5							
• Для круглых проводников макс. диаметром 45 мм							
• Для 1 шины размером макс. до 60 x 10 мм							
• Для 2 шин размером макс. до 60 x 10 мм							
• Для 3 шин размером макс. до 60 x 5 мм							
1000	10	A	4NC5431-0CH20	1	1 шт.	0,642	
1250	10	A	4NC5433-0CH20	1	1 шт.	0,654	
1500	10	A	4NC5434-0CH20	1	1 шт.	0,702	
4NC5431-0CH20							



4NC5112-0BC20



4NC5117-0CC20



4NC5222-0CE20



4NC5325-0CE20



4NC5431-0CH20

Измерительные устройства и Е-счетчики

Принадлежности

Трансформаторы тока 4NC

Шинные трансформаторы тока 4NC51, используемые в качестве многовитковых, классы 1 и 3, от 5 до 75 А

Номинальная сила первичного тока I_{pn}		Мощность P_n	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
A	ВА						кг
Номинальная сила вторичного тока 5 А							
Класс 3							
- Для круглых проводников макс. диаметром 17,5 мм - Для 1 шины размером макс. до 12 × 10 мм							
	50	2,5	A	4NC5112-2BC20	1	1 шт.	0,431
4NC5112-2BC20	60	2,5	A	4NC5113-2BC20	1	1 шт.	0,426
	75	2,5	A	4NC5115-2BC20	1	1 шт.	0,416
Класс 1							
- Для круглых проводников макс. диаметром 17,5 мм - Для 1 шины размером макс. до 12 × 10 мм							
	100	2,5	A	4NC5117-2CC20	1	1 шт.	0,343
4NC5117-2CC20	150	2,5	A	4NC5121-2CC20	1	1 шт.	0,334
	200	5	A	4NC5122-2CE20	1	1 шт.	0,353
	250	5	A	4NC5123-2CE20	1	1 шт.	0,352
- Для круглых проводников макс. диаметром 28 мм - Для 1 шины размером макс. до 30 × 10 мм - Для 2 шин размером макс. до 25 × 5 мм							
	200	5	A	4NC5222-2CE20	1	1 шт.	0,466
4NC5222-2CE20	250	5	A	4NC5223-2CE20	1	1 шт.	0,476
	300	5	A	4NC5224-2CE20	1	1 шт.	0,351
	400	5	A	4NC5225-2CE20	1	1 шт.	0,352
- Для круглых проводников макс. диаметром 36 мм - Для 1 шин размером макс. до 50 × 10 мм - Для 2 шин размером макс. до 40 × 5 мм							
	400	5	A	4NC5325-2CE20	1	1 шт.	0,447
4NC5325-2CE20	500	5	A	4NC5326-2CE20	1	1 шт.	0,407
	600	5	A	4NC5327-2CE20	1	1 шт.	0,702
	750	5	A	4NC5328-2CE20	1	1 шт.	0,388
- Для круглых проводников макс. диаметром 45 мм - Для 1 шины размером макс. до 60 × 10 мм - Для 2 шин размером макс. до 60 × 10 мм - Для 3 шин размером макс. до 60 × 5 мм							
	1000	10	A	4NC5431-2CH20	1	1 шт.	0,630
4NC5431-2CH20	1250	10	A	4NC5433-2CH20	1	1 шт.	0,631
	1500	10	A	4NC5434-2CH20	1	1 шт.	0,677

Обзор



Трансформаторы тока 7КТ12

Трехфазные трансформаторы тока 7КТ12 могут быть использованы в распределительных щитах согласно DIN 43880. Измерительные провода прокладываются вертикально через стандартную монтажную рейку.

Данная конструкция трансформаторов тока предназначена для вводных устройств или отходящих линий в комбинации с выключателем 5TE8 или разъединителем 5TE1, поскольку провода подключения к первичной обмотке не должны прерываться.

Трансформатор тока рассчитан на провода диаметром до 13 мм, например H07V-R сечением 50 мм².

Преимущества

- Трансформаторы тока имеют класс точности 1 в соответствии с EN 60044-1. Это более высокий класс, чем у аналогичных устройств для подобных применений.
- Исполнения, рассчитанные на коэффициенты трансформации 60/5 А, 100/5 А и 150/5 А, открывают широкие возможности применения.

Технические характеристики

		7КТ1200	7КТ1201	7КТ1202
Стандарты		DIN EN 60044-1		
Номинальная сила вторичного тока	A	5		
Класс точности	кл.	1		
Номинальная мощность	ВА	1,25	2,5	3,75
Номинальная частота f_n	Гц	50/60		
Максимальный ток термической стойкости I_{th}	кратковременное воздействие	A $60 \times I_e$		
Ток термической стойкости	A	$1 \times I_e$		
Кратность тока перегрузки	FS	5		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	кВ	> 3		
Расстояние утечки и воздушные зазоры	мм	> 3		
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	720		
Номинальный рабочий ток I_e	A AC	3×60	3×100	3×150
Клеммы ±винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 1		
Поперечное сечение проводника	мм ²	0,5 ... 4		
- Жесткие	мм ²	0,5 ... 2,5		
- Гибкие, с концевой муфтой				
Допустимая температура окружающей среды	°C	-5 ... +60		
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно DIN EN 60068-1	20/60/4		

Данные для выбора и заказа

U_e	I_e	I_{sek}	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
В AC	A AC	A AC	MW					кг
Трансформаторы тока								
720	3×60	5	6	B	7КТ1200	1	1 шт.	0,562
	3×100			B	7КТ1201	1	1 шт.	0,525
	3×150			B	7КТ1202	1	1 шт.	0,558



Обзор



Измерительные переключатели (переключатель вольтметра)

Измерительные переключатели используются в качестве переключающих контактов для фаз напряжения и тока в трехфазных системах для вольтметров и амперметров.

Внешне своей конструкцией они напоминают модульные устройства. Их применение соответствует требованиям стандарта EN 60947-3.

Преимущества

Номинальное напряжение пробоя изоляции составляет у этих устройств 660 В, что позволяет их использовать во многих системах.

Данные для выбора и заказа

	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	В AC	А AC	В AC	MW					кг
	Переключатели вольтметра								
	400	12	6	3	A	7КТ9010	1	1/48 шт.	0,137
	Переключатели амперметра для работы через трансформатор								
	400	12	6	3	A	7КТ9011	1	1 шт.	0,137



12/2	Введение
12/6	Автоматический ввод резерва Устройства контроля ввода резерва ЗКС ATC5300
12/10	Устройства контроля электрических величин Устройства контроля дифференциального тока 5SV8
12/16	Реле напряжения 5TT3
12/20	Реле напряжения и частоты 5TT3
12/22	Реле тока 5TT6
12/24	Реле обратной мощности 5TT3
12/26	Реле контроля предохранителей 5TT3
12/27	Реле контроля фаз и последовательности чередования фаз 5TT3
12/28	Устройства контроля изоляции для промышленности 5TT3
12/36	Устройства контроля для установок и приборов Сигнальные модули GSM 5TT7 NEW
12/38	Устройства аварийной сигнализации 5TT3
12/39	Модули аварийного отключения 5TT5
12/40	Реле контроля уровня 5TT3
12/42	Сетевое реле 5TT3
12/43	Устройства контроля cos φ 5TT3
12/44	Реле защиты двигателя 5TT3
12/45	Инфраструктура для зарядки аккумуляторов Контроллеры зарядки CM-100 согласно IEC 61851 Зарядные устройства 5TT3
12/47	- Введение
12/49	- Зарядные устройства WB100A, WB110A и WB140A
12/51	- Зарядный кабель CC100A NEW

Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется			
				Административные здания	Жилищное строительство	Жилищное строительство	
Автоматический ввод резерва							
	Устройства контроля ввода резерва ЗКС АТС5300	12/6	Устройство контроля ввода резерва ЗКС АТС5300, оборудованное двумя автоматическими выключателями с электроприводом, используется в качестве системы ввода резерва, которая позволяет автоматически или вручную переключаться между двумя питающими сетями в системе низковольтного энергораспределения.	IEC 60947-6-1; DIN VDE 0660-114 UL 508; C22,2 № 14	✓	✓	✓
Устройства контроля электрических величин							
	Устройства контроля дифференциального тока 5SV8	12/10	Для повышения работоспособности системы и эксплуатационной безопасности за счет постоянного контроля дифференциальных токов в электроустановках и благодаря сигнализации при превышении установленного предельного значения.	IEC 62020; EN 62020	✓	--	✓
	Модульные устройства контроля дифференциального тока (MRCD) NEW	12/10	MRCD — это модульное устройство для контроля дифференциального тока, представляющего опасность для персонала и создающего угрозу возгорания.	DIN EN 60947-2 (Приложение M), IEC 60947-2 (Приложение M)	✓	--	✓
	Реле напряжения 5TT3	12/16	Для контроля напряжения в системах аварийного освещения общественных зданий, отслеживания кратковременного исчезновения напряжения длительностью 20 мс, для обеспечения рабочих параметров устройств или компонентов системы, а также контроль нулевого проводника на обрыв.	IEC 60255; DIN VDE 0435-303; DIN VDE 0108; DIN VDE 0435; DIN VDE 0633	✓	--	✓
	Реле напряжения и частоты 5TT3	12/20	Реле напряжения и частоты обеспечивают контроль состояния сети при наличии собственной электрогенерирующей установки. Превышение или занижение какого-либо предельного значения приводит к отключению или отсоединению электрогенерирующей установки от сети. Тем самым достигается стабильное состояние питающей сети.	IEC/EN 60255-1; IEC/EN 61000; VDE-AR-N-4105	✓	✓	✓
	Реле тока 5TT6	12/22	Для контроля аварийного/дежурного освещения и двигателей. Все реле тока могут выдерживать кратковременные перегрузки и подключаться напрямую или через трансформатор.	IEC 60255; DIN VDE 0435-303	✓	--	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Жилищное строительство
	12/24	Реле обратной мощности используются в системах энергоснабжения, таких как фотоэлектрические, ветровые, гидроэнергетические установки и блочные тепловые электростанции, для контроля обратной мощности. Реле обратной мощности предотвращают вероятность того, что при повреждении или неисправности питающей системы энергия потечет обратно из сети и приведет к разрушениям.	IEC 50255; DIN VDE 0435-303	✓	✓	✓
	12/26	Контроль низковольтных предохранителей всех исполнений. Может использоваться в асимметричных сетях, сетях с высшими гармониками и для рекуперативных двигателей.	IEC 60255; DIN VDE 0435	✓	--	✓
	12/27	Для визуальной сигнализации при выпадении фазы или информирования о последовательности фаз в трехфазных сетях энергоснабжения. Последовательность фаз может быть любой. Устройство может быть использовано в 1-, 2- или 3-фазных сетях.	IEC 60255; DIN VDE 0435	--	--	✓
	12/28	Для повышения работоспособности системы и эксплуатационной безопасности за счет постоянного контроля сопротивления изоляции в незаземленных электрических сетях постоянного или переменного тока.	IEC 60255; IEC 61557	--	--	✓
	12/36	Для контроля электрооборудования и его компонентов, а также управления ими посредством мобильной связи. Для этого аварийные сообщения или сообщения о состоянии, а также команды включения быстро и надежно отправляются по СМС или электронной почте.	EN 50178, EN 55011, EN 61326-1	✓	✓	✓
Устройства контроля для установок и приборов						
	12/38	Анализ и индикация сообщений о неисправностях или аварийных ситуациях для контроля промышленных установок и систем управления. С 4 входами и расширением до 39 устройств аварийной сигнализации.	IEC 60255, DIN VDE 0435-303	✓	--	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Жилищное строительство
	12/39	Для аварийного отключения в соответствии с Директивой по безопасности машин 98/37/ЕС. Безопасные типы цепей для машин, электроустановок или испытательных станций на промышленных, коммерческих и частных предприятиях.	В соответствии с Директивой по безопасности машин 98/37/EG, DIN EN 954-1	✓	--	✓
	12/40	Для контроля уровня жидкостей в резервуарах с 3-электродными присоединениями для 1- и 2-ступенчатого контроля уровня. Высокая помехоустойчивость измерительной цепи, гальванически отделенной от питающей сети.	IEC 60255, DIN VDE 0435	✓	--	✓
	12/42	Отключение напряжения в неиспользуемых электрических линиях при отключенных потребителях.	IEC 60255, DIN VDE 0435	--	✓	--
	12/43	Для контроля условий недостаточной или отсутствующей нагрузки асинхронных двигателей, например: контроль работы вентилятора в случае обрыва клиновидного ремня, засорения фильтров, а также контроль работы насосов на предмет закрывания клапана или работы «всухую».	IEC 60255, IEC 61557	--	--	✓
	12/44	Для предотвращения тепловых перегрузок двигателя, например в случае высокой частоты коммутаций, однофазного режима работы, отсутствия охлаждения или слишком высокой температуры окружающей среды. Оснащено функцией контроля обрыва проводов в цепи датчика.	IEC 60255, DIN VDE 0435	--	--	✓
Инфраструктура для зарядки аккумуляторов						
	12/45	Контроллер зарядки CM-100 обеспечивает зарядку в соответствии с требованиями режима 3 по стандарту IEC. Он обменивается данными с электротранспортным средством, управляет коммутирующими устройствами и контролирует их состояние, а также определяет кабель для зарядного устройства. Таким образом контроллер зарядки обеспечивает максимальную безопасность при выполнении зарядки. Обмен данными с электротранспортным средством через кабель зарядного устройства осуществляется с использованием сигнала широтно-импульсной модуляции согласно IEC 61851-1, режим зарядки 3.	IEC 61851-1 IEC 61851-22	✓	✓	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Жилищное строительство
 Зарядные устройства 5TT3	12/47	Зарядные устройства WB100A обеспечивают зарядку электротранспортных средств в соответствии с требованиями режима 3 по стандарту IEC 61851. Зарядное устройство оснащено несъемным кабелем типа 1 или 2, защитой от дифференциального тока и защитой линии.	IEC/EN 61851-1; IEC/EN 61851-22; IEC/EN 62196-1; IEC 62196-2; IEC 60439-3; DIN 43880	✓	✓	✓
 Зарядные кабели CC100A <i>NEW</i>	12/51	Зарядные кабели CC100A в соответствии с требованиями режима 2 по стандарту IEC 61851-1 являются надежной и удобной альтернативой зарядным устройствам или колонкам. Портативный зарядный кабель для использования дома и в пути просто подключается к обычным бытовым штепсельным разъемам.	IEC/EN 61851-1; IEC/EN 62196; IEC 62335	✓	✓	--

Обзор



Устройства контроля ввода резерва ЗКС АТС5300

Автоматический контроль ввода резерва с применением устройства ЗКС АТС5300

Устройство контроля ввода резерва ЗКС АТС5300, оборудованное двумя автоматическими выключателями с электроприводом, используется в качестве системы ввода резерва, которая позволяет автоматически или вручную переключаться между двумя питающими сетями в системе низковольтного энергораспределения.

При этом устройство контроля ввода резерва ЗКС АТС5300 применяется в первую очередь там, где отключение питания особенно критично, например в распределительных системах энергоснабжения с подачей бесперебойного питания (в частности, в установках кондиционирования воздуха в шкафах управления), на технологических производствах и в системах аварийного электроснабжения общественных зданий, таких как гостиницы.

Принцип действия

Устройство ЗКС АТС5300 полностью в автоматическом режиме осуществляет переключение между основной и резервной питающей сетью с учетом установленных предельных значений и времени выдержки. Оно быстро выявляет возникающие отклонения в главной питающей сети и переключается на резервную сеть. Переключение происходит лишь после того, как будет установлено, что качество электроэнергии в резервной сети достигает необходимого уровня. Обратное переключение к главной питающей сети выполняется с учетом заданных параметров, когда в ней снова появится электроэнергия требуемого качества. Для резервных и/или главных сетей, которые питаются от генератора, устройство контроля предоставляет широкий набор соответствующих настроек, таких как время подготовки генератора, время задержки генератора и проверка включения генератора в определенное время.

Устройство ЗКС АТС5300 может осуществлять управление воздушными выключателями, выключателями в литом корпусе, выключателями-разъединителями или контакторами. Управление автоматическими выключателями осуществляется при помощи соответствующих электроприводов.

Настройка параметров и мониторинг с использованием программного обеспечения ЗКС АТС5300

Существует возможность управления и настройки не только непосредственно на аппарате, но также дистанционно при помощи программного обеспечения ЗКС АТС5300. Это программное обеспечение предоставляет удобный и быстрый доступ ко всем параметрам устройства, в том числе к настройкам, необходимым при использовании генератора в качестве источника питания.

Измеряемые величины

Устройство ЗКС АТС5300 измеряет и контролирует следующие параметры:

Измеряемые величины	Установки по умолчанию	Предельные значения	Время задержки	Возможность отключения
Номинальное напряжение сети U_n	В AC 100 ... 690	70 % ... 98 % (75 % ... 100 %) ¹⁾ 102 % ... 120 % (100 % ... 115 %) ¹⁾	0,1 с ... 900 с 0,1 с ... 900 с	-- ✓
Асимметрия напряжения	%	1 % ... 20 %	0,1 с ... 900 с	✓
Выпадение фазы	%	60 % ... 85 %	0,1 с ... 30 с	✓
Последовательность чередования фаз	Влево, вправо	--	--	✓
Частота	Гц 50/60	80 % ... 100 % 101 % ... 120 %	0,1 с ... 900 с 0,1 с ... 900 с	✓ ✓
Напряжение аккумулятора U_b	В DC 12/24/48	70 % ... 100 % ²⁾ 110 % ... 140 % ²⁾	0 ... 60 с	✓ ✓

¹⁾ Значение гистерезиса, позволяющее выполнить обратное переключение

²⁾ Только сигнализация, без переключения

✓ да

-- нет

Преимущества

Краткий обзор преимуществ, которыми обладают устройства контроля ЗКС АТС5300:

- Управление воздушными выключателями (ACB), выключателями в литом корпусе (MCCB), выключателями-разъединителями (LBS) или контакторами.
- Два измерительных входа для однофазной и трехфазной питающей сети.
- Возможность переключения между двумя сетями, генератором и сетью, сетью и генератором и двумя генераторами.
- Непосредственные измерения трехфазной промышленной сети до 400 В AC L-N или 690 В AC L-L (исключаются затраты на трансформаторы, их установку и подключение).
- Два источника питания охватывают все стандартные напряжения питания AC/DC, возможна подача альтернативного питания через главную и резервную сети.
- Занимает очень мало места благодаря возможности монтажа в дверь и компактной конструкции.
- Два дисплея для контроля напряжения главной/резервной сети и отображения фазового напряжения и напряжения связанных кабелей.
- Возможность установки параметров управления в соответствии с требованиями по запуску генераторов.
- Часы с календарем.
- 8 цифровых входов, из них 6 — программируемых, и 7 рележных выходов, из них 5 — программируемых.
- 4 выбираемых режима работы: выключен, ручное управление, автоматическое управление, тест.
- Данные, параметры, события (например, отключение питания, неисправности) остаются доступными и неизменными даже после отключения питания или перезапуска устройства.
- Индикация состояния подключенных выключателей или контакторов.
- Возможность регистрации и статистической обработки происходящих событий.
- Простая интеграция через встроенный интерфейс MODBUS (RTU и ASCII), в том числе в систему управления энергоснабжением.
- Подсвечиваемый светодиодный дисплей обеспечивает простое и четкое считывание измеряемых величин и параметров даже в условиях плохого освещения.
- Программное обеспечение ЗКС АТС5300 позволяет существенно сократить время, необходимое для настройки устройства контроля ввода резерва ЗКС АТС5300.
- Функция тестового запуска генератора с заданной периодичностью.
- Возможность отдать команду для переключения на второй набор защитных параметров в ETU76B (воздушный выключатель 3WL).

Интеграция

Организация автоматического ввода резерва

Устройство контроля ввода резерва ЗКС АТС5300 используется для автоматического и ручного переключения с основной на резервную питающую сеть, и наоборот. Если в сети возникают неисправности, то переключение выполняется устройством ввода резерва ЗКС АТС5300 полностью в автоматическом режиме. Это обеспечивает высокий уровень бесперебойности энергоснабжения.

Устройство контроля ЗКС АТС5300 позволяет реализовать автоматический ввод резерва с использованием автоматических выключателей в литом корпусе (MCCB), воздушных выключателей (ACB), выключателей-разъединителей (LBS) или контакторов.

Следующие устройства максимально совместимы с системой контроля ввода резерва ЗКС АТС5300:

- Автоматические выключатели в литом корпусе 3VL.
- Воздушные выключатели 3WL

Взаимодействие компонентов

- Питающие сети Линия 1 (главная сеть) и Линия 2 (резервная сеть) соединены с устройством контроля ввода резерва ЗКС АТС5300.
- В случае отклонений в сети устройство контроля ЗКС АТС5300 активирует соответственно компоненты Q1 или Q2.
- Q1 и Q2 могут быть выполнены с использованием автоматических выключателей в литом корпусе (MCCB), воздушных выключателей (ACB), выключателей-разъединителей (LBS) или контакторов.

Q1 и Q2: конфигурация с автоматическими выключателями

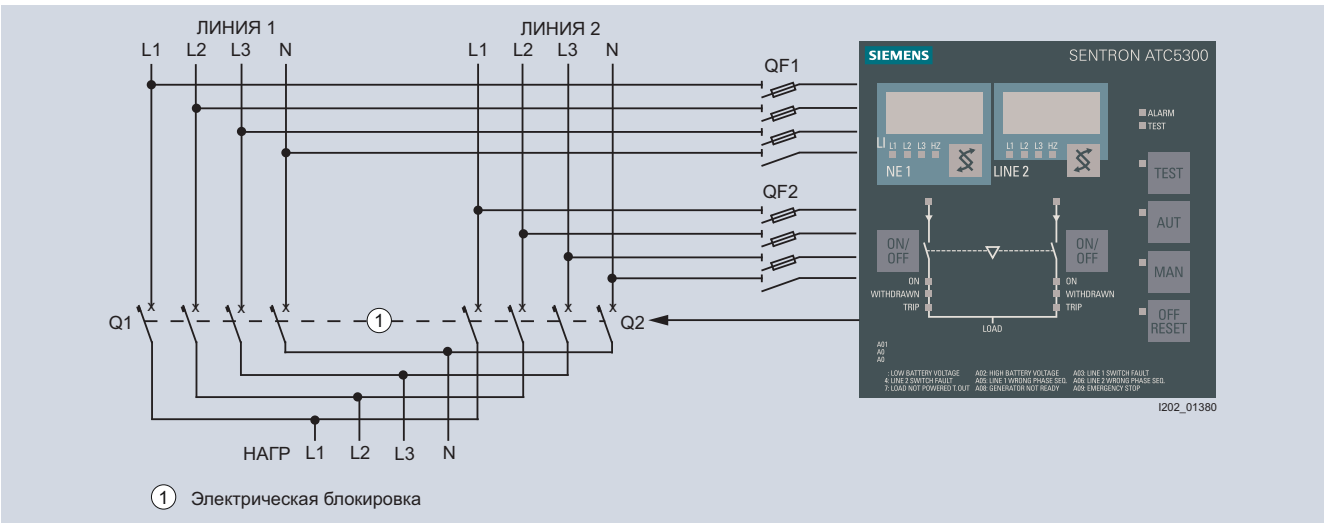
Все автоматические выключатели, присоединяемые к устройству контроля ЗКС АТС5300, должны быть оборудованы следующими принадлежностями:

- Автоматические выключатели в литом корпусе 3VL
Для каждого автоматического выключателя дополнительно требуется:
 - один электропривод;
 - один аварийный выключатель;
 - два блок-контакта состояния 1 НО/1 НЗ
- Воздушные выключатели 3WL
Для каждого воздушного выключателя дополнительно требуется:
 - один электропривод;
 - один включающий электромагнит;
 - один вспомогательный расцепитель (независимый расцепитель);
 - один сигнальный контакт срабатывания;
 - один блок-контакт состояния 2 НО/2 НЗ (стандартная комплектация).

Устройства контроля

Автоматический ввод резерва

Устройства контроля ввода резерва ЗКС АТС5300



Организация автоматического ввода резерва

Технические характеристики

АТС5300		
Вспомогательное питание		
Номинальное напряжение U_n	В AC	220 ... 240
• AC	В DC	12/24/48
• DC		
Рабочий диапазон		
• AC	В AC	187 ... 264
• DC	В DC	9 ... 70
Частота	Гц	45 ... 65
Макс. потребляемая мощность при $U_n = 240$ В AC	ВА	9
Макс. потери мощности		
• при 240 В AC	Вт	6,3
• при 48 В DC	Вт	4,1
Макс. потребляемый ток		
• при 12 В DC	мА	300
• при 24 В DC	мА	180
• при 48 В DC	мА	90
Устойчивость к кратковременным прерываниям	мс	50
Измерительные входы		
макс. номинальное напряжение U_n	АС В	690
• Фаза-фаза	АС В	400
• Фаза-нейтраль		
Диапазон измерений фаза-фаза	АС В	80 ... 800
Частотный диапазон	Гц	45 ... 65
Способ измерения		Действ. значение (истинное ср.-кв.)
Сопrotивление измерительного входа		
• Фаза-фаза	МΩ	> 1,1
• Фаза-нейтраль	МΩ	> 0,5
Способ присоединения		однофазное, двухфазное или трехфазное
Погрешность измерений		± 0,25 %, значения ± 1 знак
Цифровые входы		
Количество входов		8, из них 6 программируемые
Тип входа		Отрицательный
Входной ток	мА	≤ 10
Входной сигнал		
• Логическое состояние "0"	В	≤ 1,5 (типичное 2,9)
• Логическое состояние "1"	В	≤ 5,3 (типичное 4,3)
Задержка входного сигнала	мс	≥ 50
Выходы реле		
Количество выходов		7, из них 5 программируемые
Конфигурация контактов		
• 2 реле с 1 НО контакты		12 А, при 250 В AC (AC1)
• 3 реле с 1 НО контакты		8 А, при 250 В AC (AC1)
• 2 реле с 1 ПК контактом		8 А, при 250 В AC (AC1)

АТС5300		
Время переключения устройства контроля		
с		1
Коммуникационные кабели		
Последовательный интерфейс RS232	бит/с	1200 ... 38400
• Программируемая скорость передачи данных		
• Подключение через разъем RJ45/6		
Последовательный интерфейс RS485	бит/с	1200 ... 38400
• Оптическая изоляция		
• Программируемая скорость передачи данных		
• Подключение через штекерные разъемы		
Внутренние часы		
Накопитель энергии		Конденсаторы-накопители
Время автономной работы	Дней	ок. 12 ... 15
Напряжение изоляции		
Номинальное напряжение изоляции U_i	В	690
Внешние условия		
Рабочая температура	°C	-20 ... +60
Температура хранения	°C	-30 ... +80
Относительная влажность	%	< 90
Макс. уровень загрязнения		3
Категория перенапряжения		3
Категория измерения		CAT III
Присоединения		
Тип разъема		Съемный/штекерный
Сечение кабеля	мм ²	0,2 ... 2,5 (24 ... 12 AWG)
Макс. момент затяжки	Нм	0,5 (4,5 фунт. дюйм)
Корпус		
Материал корпуса		Термопластик LEXAN 3412R
Исполнение		Установка в двери
Степень защиты		IP41 впереди, IP20 сзади
Вес	кг	950
Сертификаты и соответствие		
Стандарт ATS/ATSE		Соответствует стандарту ATS/ATSE IEC 60947-6-1, в комбинации с 3VL или 3WL ¹⁾ UL 508; C22.2 № 14
Классификация окружения:		
		3К6 согласно IEC 60721-3-3
		3Б2 согласно IEC 60721-3-3
		3С3 согласно IEC 60721-3-3
		3S2 согласно IEC 60721-3-3
		3М6 согласно IEC 60721-3-3
Требования электромагнитной совместимости		
		По IEC 60947-6-1

¹⁾ Для получения дополнительной информации см. руководство на веб-сайте: www.siemens.de/lowvoltage/handbuch.

Данные для выбора и заказа

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
 3КС9000-8ТЛ30	А	Винтовое соединение  3КС9000-8ТЛ30	1	1 шт.	1,005
		 3КС9000-8ТЛ70	1	1 шт.	0,210

ЗКС АТС5300 устройства контроля ввода резерва
Щитовое устройство для утопленного монтажа 144 x 144 x 94 мм со следующими характеристиками:

- Винтовое клеммное соединение
- Источник питания переменного/постоянного тока
- 220...240 В AC, 45...65 Гц
- 9...70 В DC
- Номинальный диапазон настройки: 100...690 В AC

Программное обеспечение для параметризации и дистанционного управления, в комплекте с соединительным кабелем для подключения устройства контроля к компьютеру, длина кабеля 1,8 м

- Компакт-диск с программным обеспечением и руководствами
- Минимальные требования к аппаратному и программному обеспечению:
 - Pentium, 64 Мб ОЗУ
 - COM-интерфейс (последовательный RS232)
 - Привод CD-ROM
 - Windows 95/98/2000/XP/Vista

Обзор

Помимо защиты персонала, все большее значение приобретает надежность электроустановок и безопасность эксплуатации. Незапланированные остановки оборудования в результате срабатывания защитных устройств приводят к большим расходам. Вместе с тем существует возможность обнаруживать дифференциальные токи в электроустановке еще до того, как защитное устройство выполнит отключение.

Устройства контроля дифференциального тока (RCD)

Устройства контроля дифференциального тока (также известные как RCM) отслеживают дифференциальный ток в электроустановках и подают сигнал при превышении определенного значения.

RCM используют в первую очередь в тех установках, где в случае неисправности требуется только оповещение, но не отключение. Это позволяет персоналу обнаружить и устранить дефекты до того, как защитные устройства обесточат установку, что в конечном итоге повышает надежность эксплуатации и снижает расходы.

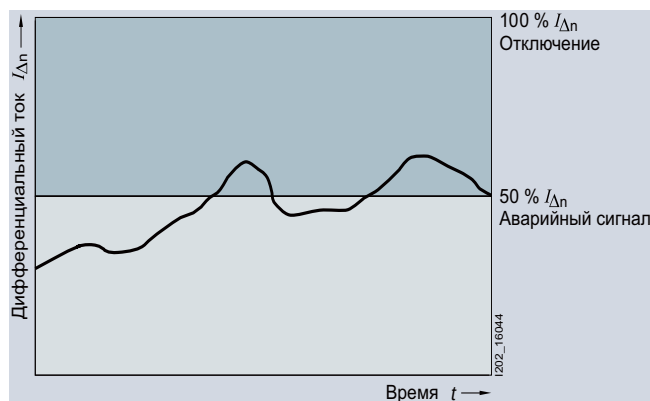
Модульные устройства контроля дифференциального тока (MRCD)

Модульные устройства контроля дифференциального тока (MRCD) отслеживают дифференциальный ток в электроустановках. Если дифференциальный ток превышает определенное значение, то данные устройства по истечении регулируемого промежутка времени вызывают с помощью независимых расцепителей или расцепителей минимального напряжения срабатывание модульного автоматического выключателя. См. принадлежности для модульных автоматических выключателей MCCB в гл. "Модульные автоматические выключатели".

Таким образом при использовании модульных автоматических выключателей также можно найти варианты обеспечения защиты персонала и противопожарной защиты согласно EN 60947-2 (приложение M) (в том числе в качестве дополнительного оснащения).

Суммирующие трансформаторы тока

Суммирующий трансформатор тока учитывает все проводники, необходимые для передачи тока, то есть в том числе нулевой рабочий проводник, если таковой имеется. В исправной установке намагничивающее действие проводников, по которым течет ток, в трансформаторе взаимно компенсируется, сумма всех токов равна нулю. Если же в результате нарушения изоляции возникает дифференциальный ток, то в сердечнике трансформатора сохраняется остаточное магнитное поле, создающее напряжение. Электронные компоненты RCM/MRCD анализируют это напряжение. Коммутирующий контакт может быть использован, например, для того, чтобы подать управляющий сигнал на акустическую/оптическую сигнализацию, управляющую систему более высокого уровня или на автоматический выключатель.



Временная характеристика номинального дифференциального тока $I_{\Delta n}$

Преимущества

- Повышение технической готовности электроустановки и эксплуатационной безопасности благодаря постоянному контролю дифференциальных токов.
- Регулируемые предельные значения дифференциального тока и времени срабатывания обеспечивают своевременное обнаружение и сигнализацию, зачастую отключения установки удастся избежать.
- Устройства для любых применений: Суммирующие трансформаторы тока доступны в различных размерах, устройства контроля дифференциального тока в зависимости от исполнения могут осуществлять сигнализацию и/или отключение.
- Использование этих устройств позволяет обеспечить дополнительную противопожарную защиту.

Технические характеристики

		5SV8000-6KK	5SV8001-6KK	5SV8200-6KK	5SV8101-6KK
Стандарты		DIN EN 62020, IEC 62020			DIN EN 60947-2 (Приложение M), IEC 60947-2 (Приложение M)
Одобрения		--	UL		--
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC	230			230 из однофазного дополнительного источника питания (в том числе внешнего)
• Частота	Гц	50/60			
Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$					
• Тип A	A	0,03 ... 3	0,03 ... 3	0,03 ... 3	0,03 ... 3 (предустановленное значение: 30 mA)
• Тип AC	A	>3	5 ... 30	5 ... 30	--
Время срабатывания Δt	с	0,02 ... 5	0,02 ... 10, INS, SEL ¹⁾	0,02 ... 10, INS, SEL ¹⁾	$I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$: INS мгновенного действия $I_{\Delta n} > 30 \text{ mA}$: INS - SEL - 0,06 ... 10 ¹⁾ (предустановленный параметр - INS)
Релейные контакты		1 × сигнализация	1 × сигнализация, 1 × расцепление	1 × сигнализация, 4 × расцепление	1 × сигнализация, 1 × расцепление
• Номинальное напряжение	В AC	230	230	230	230
• Номинальный ток	A	6	6	6	6
Суммирующие трансформаторы тока	мм Ø	20 ... 210			35 ... 210
Максимальная длина кабеля RCM/CT (экранированный кабель)	м	10			
Поперечное сечение проводника	мм ²	1,5			0,125 ... 2,08
Тест/сброс		да/да			
Внешнее расцепление / внешний сброс		--/да	да/да	да/да	да/да
Модульная ширина	MW	2	3	3	3
Степень защиты					
• Контакты		IP20			
• Передняя сторона		IP41			
Рабочая температура	°C	-10 ... +50			

¹⁾ INS: мгновенного действия, SEL: селективное.

Устройства контроля

Устройства контроля электрических величин

Устройства контроля дифференциального тока 5SV8

Данные для выбора и заказа

	Номинальное рабочее напря- жение U_e AC B	Номинальный диф- ференциальный ток $I_{\Delta n}$ A	Время отклика Δt с	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
Устройства контроля дифференциального тока									
  	RCM аналоговый								
	230, 50/60 Гц	0,03 ... 5 (Тип A) >3 (Тип AC)	0,02 ... 5	2	A	5SV8000-6KK	1	1 шт.	0,196
	RCM цифровой								
	230, 50/60 Гц	0,03 ... 3 (Тип A) 5 ... 30 (Тип AC)	0,02 ... 10, INS, SEL ¹⁾	3	A	5SV8001-6KK	1	1 шт.	0,290
	RCM цифровой, 4 канала								
	230, 50/60 Гц	0,03 ... 3 (Тип A) 5 ... 30 (Тип AC)	0,02 ... 10, INS, SEL ¹⁾	3	A	5SV8200-6KK	1	1 шт.	0,272
Модульные устройства контроля дифференциального тока									
	MRCD NEW								
	230, 50/60 Гц	0,03 ... 3 (Тип A)	0,02 ... 10 INS, SEL ¹⁾	3	A	5SV8101-6KK	1	1 шт.	0,253

¹⁾ INS: мгновенного действия, SEL: селективное.

		Внутренний диаметр	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	PG	Вес одной PU при- мерно
		мм						кг
Суммирующие трансформаторы тока								
	Суммирующие трансформаторы тока							
	включая держатель для стандартной монтажной рейки ¹⁾ 	20	A	5SV8700-0KK	1	1 шт.	13B	0,077
		30	A	5SV8701-0KK	1	1 шт.	13B	0,084
	включая держатель для настенного монтажа ²⁾ 	35	A	5SV8702-0KK	1	1 шт.	13B	0,168
		70	A	5SV8703-0KK	1	1 шт.	13B	0,265
		105	A	5SV8704-0KK	1	1 шт.	13B	0,487
	включая держатель для настенного монтажа 	140	A	5SV8705-0KK	1	1 шт.	13B	1,003
		210	A	5SV8706-0KK	1	1 шт.	13B	1,777
	Держатели для стандартной монтажной рейки		B	5SV8900-1KK	1	2 шт.	13B	0,005
Принадлежности для суммирующих трансформаторов тока								
	Центрирующие втулки 							
		35 мм	A	5SV8902-1KK	1	1 шт.	13B	0,306
		70 мм	A	5SV8903-1KK	1	1 шт.	13B	0,810
		105 мм	A	5SV8904-1KK	1	1 шт.	13B	1,670
		140 мм	A	5SV8905-1KK	1	1 шт.	13B	2,430
		210 мм	A	5SV8906-1KK	1	1 шт.	13B	3,340

¹⁾ Не для модульных устройств контроля дифференциального тока.

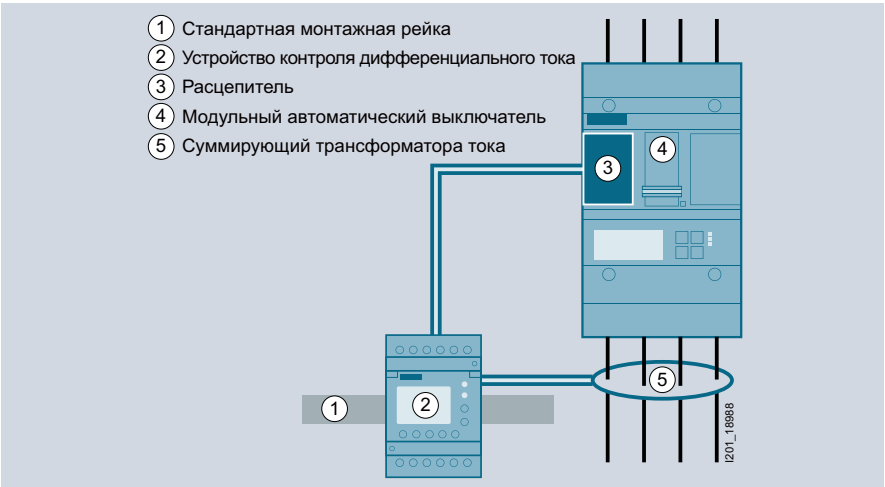
²⁾ Возможен монтаж на стандартную рейку с помощью дополнительного держателя.

Устройства контроля

Устройства контроля электрических величин

Устройства контроля дифференциального тока 5SV8

Варианты сочетаний для устройств контроля дифференциального тока

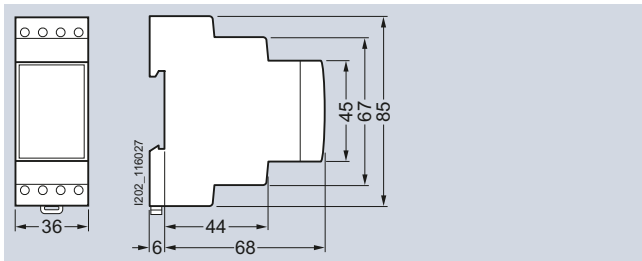


5SV8101-6KK (испытанные сочетания)

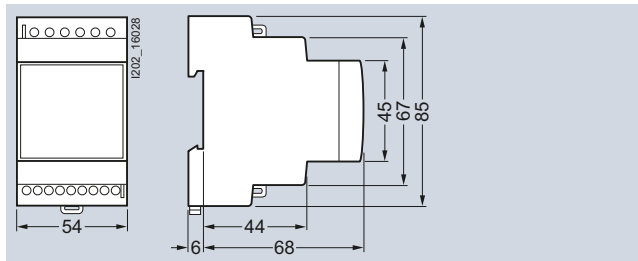
2	5SV8101-6KK				
1	DIN EN 60715 - TH35 - 7,5 35 - 15				
5	5SV8702-0KK	35 мм		5SV8902-1KK	
	5SV8703-0KK	70 мм		5SV8903-1KK	
	5SV8704-0KK	105 мм		5SV8904-1KK	
	5SV8705-0KK	140 мм		5SV8905-1KK	
	5SV8706-0KK	210 мм		5SV8906-1KK	
4			3	3	
3VL17...			3VL9400-1ST00	3VL9400-1UP00	
3VL27...			3VL9400-1ST00	3VL9400-1UP00	
3VL37...			3VL9400-1ST00	3VL9400-1UP00	
3VL47...			3VL9400-1ST00	3VL9400-1UP00	
3VA20...			3VA9988-0BL30	3VA9908-0BB11	
3VA21...			3VA9988-0BL32	3VA9908-0BB20	
3VA22...			3VA9988-0BL33	3VA9908-0BB24	
				3VA9908-0BB25	
3VA10...			3VA9988-0BL30	3VA9908-0BB11	
3VA11...			3VA9988-0BL32	3VA9908-0BB20	
			3VA9988-0BL33	3VA9908-0BB24	
				3VA9908-0BB25	

Габаритные чертежи

Устройства контроля дифференциального тока

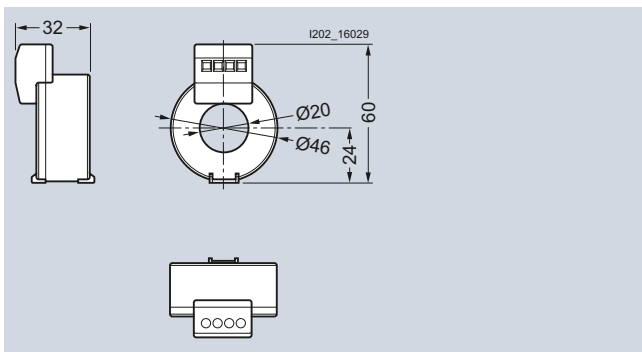


RCM аналоговый, 5SV8000-6KK

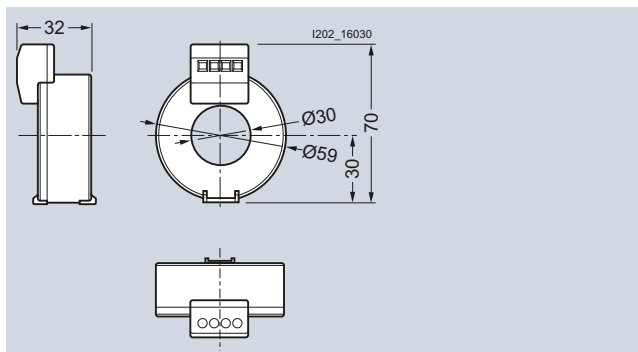


RCM цифровой, 5SV8001-6KK, 5SV8200-6KK,
MRCD, 5SV8101-6KK

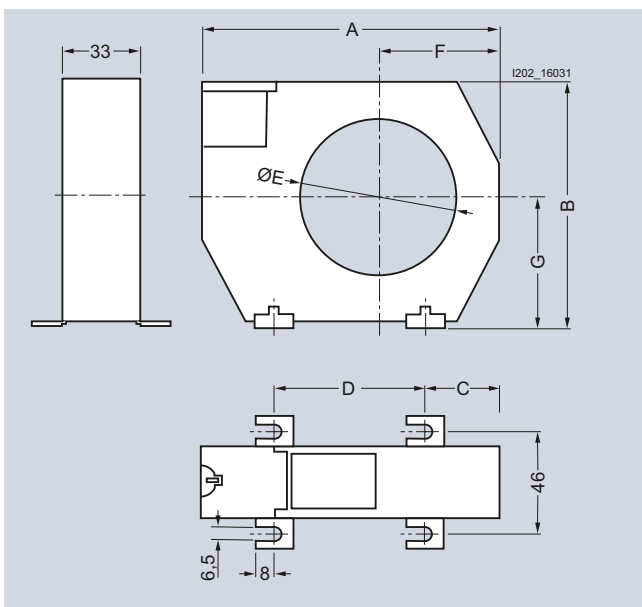
Суммирующие трансформаторы тока



Суммирующий трансформатор тока, 5SV8700-0KK



Суммирующий трансформатор тока, 5SV8701-0KK



Суммирующий трансформатор тока, 5SV8702-0KK, 5SV8703-0KK,
5SV8704-0KK, 5SV8705-0KK, 5SV8706-0KK

Тип	A	B	C	D	E	F	G
5SV8702-0KK	100	79	26	49	35	35	43
5SV8703-0KK	130	110	32	66	70	52	57
5SV8704-0KK	170	146	38	94	105	72	73
5SV8705-0KK	230	196	49	123	140	97	98
5SV8706-0KK	299	284	69	161	210	141	142

Тип	Номинальный ток	Максимальный ток ¹⁾
5SV8700-0KK	≤ 40 A	240 A
5SV8701-0KK	≤ 63 A	380 A
5SV8702-0KK	≤ 80 A	480 A
5SV8703-0KK	≤ 200 A	1200 A
5SV8704-0KK	≤ 250 A	1500 A
5SV8705-0KK	≤ 500 A	3000 A
5SV8706-0KK	≤ 600 A	3600 A

¹⁾ Кратковременный пусковой ток, не более 2 с

Устройства контроля

Устройства контроля электрических величин

Реле напряжения 5TT3

Обзор

Реле напряжения используются для защиты устройств и электроустановок, подачи питания для аварийных осветительных приборов, обнаружения обрывов N-проводника и кратковременных прерываний напряжения.

Реле бывают для пониженного напряжения, перегрузки по напряжению и комбинированного исполнения. В зависимости от своего назначения устройства оснащены разными функциями и отвечают соответствующим требованиям.

Преимущества

- Полная защита от перенапряжения и пониженного напряжения, контролируемых одним компактным устройством.
- Надежная и недорогая защита электроустановок и устройств с помощью реле контроля обрыва фазы.
- Возникновение перенапряжения и последующий ущерб, вызванный воздействием высокого напряжения, могут быть предотвращены благодаря контролю N-проводника.
- Контроль асимметрии с помощью реле напряжения позволяет защитить трехфазные двигатели переменного тока от эксплуатации в условиях колебаний напряжения.

Технические характеристики

		5TT3400 5TT3401 5TT3402 5TT3403	5TT3404 5TT3405	5TT3406	5TT3194	5TT3195
Стандарты		IEC 60255; DIN VDE 0435-110, -303				
Номинальное напряжение цепи управления U_c	B AC	230/400				400
Рабочий диапазон (перегрузочная способность)	$\times U_c$	1,1			1,35	
Номинальная частота	Гц	50/60				
Величина срабатывания	Включение Выключение	$\times U_c$	0,9/0,95 0,7/0,85	4 % Гистерезис 0,7 ... 0,95	0,9 ... 1,3	
Минимальная нагрузка на контакт	B; mA	10; 100				
Асимметрия фаз	Погрешность установки Погрешность повторения	% %	-- --	ок. 5 ... 10 1	-- --	ок. 5 ... 10 1
Обнаружение обрыва фазы	На L1 или L2 или L3	мс	100		--	
Контроль N-проводника			--	да	--	
Номинальное напряжение изоляции U_i	Между катушкой/контактом	кВ	4			
Контакт	μ-контакт (AC-11)	A	4			
Гальваническая развязка	Расстояние утечки и воздушные зазоры Привод/контакт	мм	3	5,5		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	Привод/контакт	кВ	> 2,5	> 4		
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)		1			
Поперечное сечение проводника	• Жесткий, макс. • Гибкий, с концевой муфтой, мин.	мм ² мм ²	2 × 2,5 0,5			
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60			
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно DIN EN 60068-1		20/60/4			

			5TT3196
Стандарты			IEC 60255; DIN VDE 0435
Номинальное напряжение цепи управления U_c	B DC		24
Номинальная мощность рассеяния P_v			
• Катушка/привод	BA		0,6
• Контакт ¹⁾ на полюс	BA		0,8
Гистерезис	%		4
Величина срабатывания $\times U_c$			
• Пониженное напряжение			0,82
• Повышенное напряжение			1,18
Расцепление при остаточной пульсации ΔU_c	Плавная регулировка	%	0 ... 15
Перегрузочная способность	33 В DC		Продолжительно 500 10
	35 В DC	мс	
	45 В DC	мс	
Расстояние утечки и воздушные зазоры		мм	4
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	Вход/выход	кВ	> 2,5
Минимальная нагрузка на контакт		В/мА	24/300
Номинальный рабочий ток I_e	AC-11	A	1
	AC-1	A	4
Контакт			μ-контакт
Срок службы электрической части	Циклов коммутации при I_e		5×10^5
Клеммы	+/- винт (со шлицом Pozidriv)		1
Поперечное сечение проводника			
• Жесткий, макс.		мм ²	2 × 2,5
• Гибкий, с концевой муфтой, мин.		мм ²	1 × 0,5
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно DIN EN 60068-1		20/60/4

¹⁾ Для номинального рабочего тока.

			5TT3407	5TT3408	5TT3410
Стандарты			IEC 60255; DIN VDE 0435-110		
Номинальное напряжение цепи управления U_c	В AC		230/400		
Рабочий диапазон (Перегрузочная способность)	$\times U_c$		1,1	1,35	1,2
Номинальная частота	Гц		50/60		
Резервный предохранитель	Клеммы L1/L2/L3	A	2		
Величина срабатывания	Повышенное напряжение: Выключение	$\times U_c$	--	0,9 ... 1,3	--
			--	4 % Гистерезис	--
	Пониженное напряжение: Выключение	$\times U_c$	0,8	0,7 ... 1,1	--
			0,85	4 % Гистерезис	--
Минимальная нагрузка на контакт	В; мА		10; 100		
Асимметрия фаз	Погрешность установки	%	ок. 5 ... 10		
	Погрешность повторения	%	1		
Обнаружение обрыва фазы	при L1, L2 или L3	мс	≥ 20	100	--
Задержка выключения		с	--	0,1 ... 20	--
Задержка автоматического повторного включения		с	0,2 ... 20	--	--
Номинальное напряжение изоляции U_i	Между катушкой/контактом	кВ	4		
Контакт	μ-контакт (AC-11)	A	3	1	4
Гальваническая развязка	Расстояние утечки и воздушные зазоры				
	Контакт/контакт	мм	--	4	--
	Привод/контакт	мм	4		5,5
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	Привод/контакт	кВ	> 4		
Номинальная рабочая мощность P_s	В режиме AC: 230 В и $\cos \varphi = 1$	ВА	2000	--	--
	230 В и $\cos \varphi = 0,4$	ВА	1250	--	--
	В режиме DC: $U_e = 24$ В и $I_e = 6$ А	Вт	Макс. 100	--	--
	$U_e = 60$ В и $I_e = 1$ А	Вт	Макс. 100	--	--
	$U_e = 110$ В и $I_e = 0,6$ А	Вт	Макс. 100	--	--
	$U_e = 220$ В и $I_e = 0,5$ А	Вт	Макс. 100	--	--
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)		1		
Поперечное сечение проводника • Жесткий, макс. • Гибкий, с концевой муфтой, миним.		мм ²	2 × 2,5		
		мм ²	0,5		
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60		
Класс влажности	согласно IEC 60068-2-30		F		

			5TT3411	5TT3412	5TT3414	5TT3415
Номинальное напряжение цепи управления U_c		AC В	230	230/400		
Перегрузочная способность		$\times U_c$	1,15	1,1	1,15	
Номинальная частота		Гц	50/60			
Величина срабатывания	Включение		2 % Гистерезис	4 % Гистерезис	5 %	
	Выключение	$\times U_c$	0,9	0,9	0,85	
Минимальная нагрузка на контакт		В/мА	10/100			
Обнаружение обрыва фазы	при L1, L2 или L3	мс	--	100	500	
Контроль N-проводника			--	да	--	
Номинальное напряжение изоляции U_i		Между катушкой/контактом	кВ	4	--	
Контакт	AC 15 НО контакты		3	2	--	
	AC 15 НЗ контакты		2	1	--	
	AC 15 ПК контакты		--	1	1	2
Срок службы электрической части в циклах коммутации		AC 15, 1 А, AC 230 В	5×10^5			1×10^5
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение		согласно IEC 60664-1	кВ	4	6	
Уровень загрязнения			2	2		
Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		2	--		
	-- винт (со шлицом)		--	3,5		
Поперечное сечение проводника						
• Жесткий	мм ²		2 $\times$ 2,5	1 $\times$ 4		
			2 $\times$ 1,5	1 $\times$ 2,5		
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60			-25 ... +60
Устойчивость к климатическим воздействиям		согласно EN 60068-1	20/060/04			

Устройства контроля

Устройства контроля электрических величин

Реле напряжения 5TT3

Данные для выбора и заказа

	Контакты	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
		B AC	A	B	MW					кг
	Реле перенапряжения									
	Для контроля 1, 2 или 3 фаз по отношению к N-проводнику, пороги коммутации: $0,9 \dots 1,3 \times U_c$, гистерезис 4 %, регулируемый									
	2 ПК	230	4	230/400 AC	2	B	5TT3194	1	1 шт.	0,129
	Для контроля 3 фаз по отношению к N-проводнику, с контролем N-проводника, пороги коммутации: $0,9 \dots 1,3 \times U_c$, гистерезис 4 %, регулируемый									
5TT3194	2 ПК	230	4	230/400 AC	2	B	5TT3195	1	1 шт.	0,127
	Устройства контроля постоянного напряжения									
	Для контроля сетей с постоянным напряжением 24 В; Пониженное напряжение $U_{ab} = 0,82$; Повышенное напряжение $U_{ab} = 1,18$; остаточная пульсация 0...15 %, регулируемая									
5TT3196	1 НО и 1 НЗ	230	5	24 DC	1	B	5TT3196	1	1 шт.	0,076
	Реле контроля пониженного напряжения									
	Для контроля 1, 2 или 3 фаз по отношению к N-проводнику, с обнаружением обрыва фазы,									
	• пороги коммутации: $0,7$ и $0,9 \times U_c$, нерегулируемые									
	1 ПК	230	4	230/400 AC	1	▶	5TT3400	1	1 шт.	0,077
	2 ПК	230	4	230/400 AC	2	▶	5TT3402	1	1 шт.	0,119
	• пороги коммутации: $0,9 \dots 0,95 \times U_c$									
	2 ПК	230	4	230/400 AC	2	A	5TT3403	1	1 шт.	0,124
5TT3400	Для контроля 3 фаз по отношению к N-проводнику с обнаружением асимметрии, обратного напряжения и обрыва фазы, с контролем N-проводника, пороги коммутации: $0,85$ и $0,95 \times U_c$, нерегулируемые									
	1 ПК	230	4	230/400 AC	1	▶	5TT3401	1	1 шт.	0,078
	Для контроля 3 фаз по отношению к N-проводнику с обнаружением асимметрии, обратного напряжения и обрыва фазы, с контролем N-проводника									
	• пороги коммутации: $0,7$ и $0,9 \times U_c$, нерегулируемые									
	2 ПК	230	4	230/400 AC	2	B	5TT3404	1	1 шт.	0,124
	• пороги коммутации: $0,7 \dots 0,95 \times U_c$, гистерезис 5 %, регулируемый									
	2 ПК	230	4	230/400 AC	2	B	5TT3406	1	1 шт.	0,128
	Для контроля 3 фаз по отношению к N-проводнику, с обнаружением асимметрии, обратного напряжения и обрыва фазы, с контролем N-проводника, пороги коммутации: $0,85$ и $0,95 \times U_c$, нерегулируемые									
5TT3402	2 ПК	230	4	230/400 AC	2	B	5TT3405	1	1 шт.	0,128
	Для контроля 1, 2 или 3 фаз по отношению к N-проводнику, пороги коммутации: $0,85 \times U_c$, нерегулируемые задержка срабатывания 0,5 с задержка выключения 60 с									
	1 ПК	230	4	230/400 AC	1	C	5TT3414	1	1 шт.	0,074
	• с кнопкой тестирования									
5TT4404	2 ПК	230	4	230/400 AC	1	C	5TT3415	1	1 шт.	0,080
										
5TT3414										

	Контакт	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа www.siemens.com/ product?Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	PG	Вес одной PU примерно кг
		AC B	A	AC B	MW						
	Реле кратковременных сбоев Для контроля кратковременных сбоев ≥ 20 мс на 1, 2 или 3 фазах по отношению к N-проводнику, с обнаружением обрыва фазы и контролем N-проводника, пороги коммутации: $0,8 \dots 0,85 \times U_c$, нерегулируемые						5TT3407	1	1 шт.	13C	0,131
5TT3407	2 ПК	230	4	230/400	2	B					
	Реле пониженного напряжения и перенапряжения Для контроля 3 фаз по отношению к N-проводнику, с обнаружением асимметрии, обратного напряжения и обрыва фазы, с контролем N-проводника и регулируемым временем задержки от 0,1 до 20 с, пороги коммутации: Пониженное напряжение: $0,7 \dots 1,1 \times U_c$, гистерезис 4 %, регулируемый Повышенное напряжение: $0,9 \dots 1,3 \times U_c$, гистерезис 4 %, регулируемый						5TT3408	1	1 шт.	13C	0,129
5TT3408	2 ПК	230	4	230/400	2	B					
	Устройства контроля N-проводника С обнаружением асимметрии и контролем N-проводника						5TT3410	1	1 шт.	13C	0,122
5TT3410	2 ПК	230	4	230/400	2	B					
	Реле контроля пониженного напряжения для применения с медицинским оборудованием Контроль одной фазы по отношению к N-проводнику с кнопкой тестирования, пороги коммутации: $0,9 \times U_n$, гистерезис 2 %						5TT3411	1	1 шт.	13C	0,226
5TT3411	2 НО, 2 НЗ	230	4	230	4	C					
	Одно-, двух- или трехфазные по отношению к N-проводнику, с обнаружением асимметрии, обратного напряжения и обрыва фазы, с контролем N-проводника и кнопками тестирования, по одной для каждой фазы, пороги коммутации: $0,9 \times U_n$, 4 % гистерезис 4 %						5TT3412	1	1 шт.	13C	0,231
5TT3411	1 ПК, 1 НО, 1 НЗ	230	4	230/400	4	C					

Устройства контроля

Устройства контроля электрических величин

Реле напряжения и частоты 5TT3

Обзор

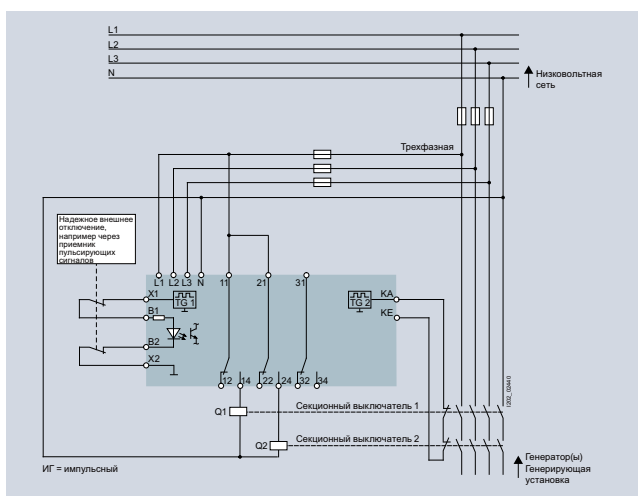


Реле напряжения и частоты обеспечивают контроль состояния сети при наличии собственной электрогенерирующей установки. Превышение или занижение какого-либо предельного значения приводит к отключению или отсоединению электрогенерирующей установки от сети. Подключение или автоматическое переоподключение электрогенерирующей установки к сети происходит только в том случае, если частота и напряжение сети в течение регулируемого промежутка времени t_w ни разу не вышли за рамки допустимых диапазонов. После отключения, вызванного кратковременным прерыванием, для такого переоподключения достаточно, чтобы частота и напряжение сети постоянно оставались в рамках допустимого диапазона в течение 5 секунд.

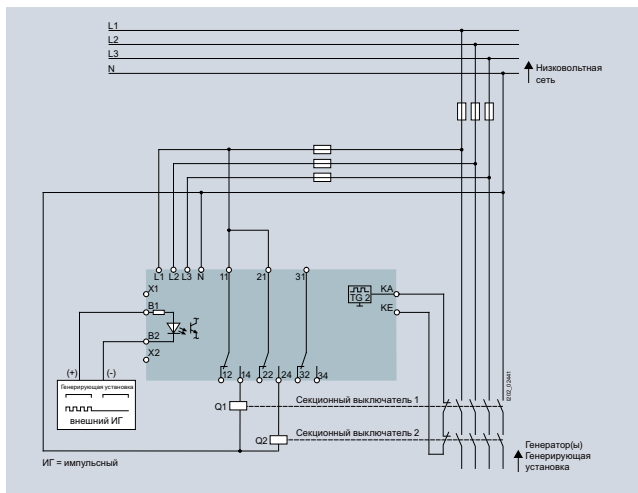
Преимущества

- Свидетельство о безопасности изделия, выданное BG ETEM (Страховое общество работодателей Германии).
- Заводские настройки согласно VDR-AR-N-4105.
- Реле напряжение и частоты соответствует строгим требованиям стандарта VDE AR-N 4105.
- Подходит как для централизованной, так и для встроенной защиты сети и электроустановки.
- Поворотные переключатели с фиксацией позволяют быстро и легко установить нужные значения.
- ЖК-дисплей с подсветкой выводит информацию о состоянии установки.
- Реле напряжения и частоты имеет допуск на единичный отказ в соответствии с требованиями правил применения согласно VDE-AR-N 4105.
- Технология пассивного обнаружения автономных электросетей.

Область применения



Разблокирование через внешний контакт



Разблокирование с помощью внешнего напряжения 24 В AC, 40...400 Гц

Технические характеристики

		Реле напряжения и частоты	
		5TT3426	5TT3427
Стандарты		IEC/EN 60255-1; IEC/EN 61000; VDE-AR-N-4105	
Питающее напряжение U_v	B AC	3 x 85 ... 288	
Питающее напряжение B1/B2	B AC	24 (при 40 ... 400 Гц)	
Номинальное напряжение цепи управления U_c	B AC	230/400	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	согласно IEC 60664-1		
• Контакт 31, 32, 34	кВ	6	
• КА, КЕ и измерительная цепь	кВ	4	
• Уровень загрязнения		2	
Рекомендуемый резервный предохранитель gG/gL Измерительные входы	A	6	
Температурный диапазон		-20 ... +60 (в диапазоне 0...–20 °C возможна ограниченная работоспособность ЖК-дисплея)	
Поперечное сечение проводника			
• Жесткий, Гибкий	мм ²	0,5 ... 4	
• Гибкий с концевой муфтой	мм ²	0,5 ... 2,5	
• Подключение нескольких проводников 2 проводника одинакового сечения	мм ²	0,5 ... 1,5	
Выходное реле			
Принцип действия		Ток покоя	
Контакт			
• НО контакт	AC15	A AC / B AC	3/230
• НЗ контакт	AC15	A AC / B AC	1/230
Тепловой ток		A AC	5
Срок службы электрической части		Число циклов коммутации	
• НО контакт	AC15, 1A, AC230		300000
Повышение частоты		Гц	50,2 ... 51,2
Понижение частоты		Гц	47,0 ... 49,8
Повышение напряжения			
• Фаза/Нейтраль	B AC	253 ... 288	
• Фаза/Фаза	B AC	--	438 ... 498
Понижение напряжения			
• Фаза/Нейтраль	B AC	184	
• Фаза/Фаза	B AC	--	319
Повышение напряжения Среднее значение за 10 мин.			
• Фаза/Нейтраль	B AC	253 ... 267	
• Фаза/Фаза	B AC	--	438 ... 462
Время для переключения t_w		с	0 ... 600
Время реакции для отключения		мс	< 100
Условия для подключения			
• Частота	%	5	
• Напряжение	Гц	47,5 ... 50,05	
Погрешность			
• Частота	%(±1 знак)	≤ ±1	
• Напряжение	%(±1 знак)	≤ ±0,02	
Габариты		Ш x B x Г	70 x 90 x 71 мм

Данные для выбора и заказа

	Контакты	U_v	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	PG	Вес одной PU примерно кг
	B	A	B AC	MW							
	Реле напряжения и частоты										
	Для контроля сетевого питания ≤ 30 кВА										
	3 ПК	230	5	230/400	4	B	5TT3426	1	1 шт.	13C	0,215
	Для контроля сетевого питания > 30 кВА										
	3 ПК	230	5	230/400	4	B	5TT3427	1	1 шт.	13C	0,257

Устройства контроля

Устройства контроля электрических величин

Реле тока 5ТТ6

Обзор

Реле тока контролируют в одно- и трехфазных сетях ток, например, в установках аварийного освещения, или нагрузку двигателей. Они доступны для пониженного тока, для перегрузки по току, а также в комбинированном исполнении.

Преимущества

- Чрезвычайно широкий диапазон применений от минимум 0,1 А до максимум 15 А без использования трансформатора.
- Длительная перегрузочная способность до 20 или 30 А в течение макс. 3 секунд обеспечивает функционирование даже при неконтролируемых состояниях электроустановки и повышает ее техническую готовность.
- Переключение измерительных диапазонов позволяет устанавливать значения тока с высокой точностью.
- Сверхкомпактная конструкция реле тока требует минимум места для установки и позволяет экономить средства.

Технические характеристики

			5ТТ6111	5ТТ6112
Стандарты			IEC 60255; DIN VDE 0435-303	
Номинальный ток управления I_c	A		1 ... 10	
Номинальное напряжение цепи управления U_c	B AC		230	
Рабочий диапазон	$\times U_c$		0,9 ... 1,1	
Перегрузочная способность длительная	A		15	
Перегрузочная способность кратковременная	A	При температуре окружающего воздуха 50 °C, макс. 3 с	20	
Номинальная частота	Гц		50/60	
Величина срабатывания	Включение Выключение		плавная регулировка Нерегулируемое, 4 % гистерезис	
Задержка включения t_v	Плавно регулируемая	с	0,1 ... 20	
Время отклика	Нерегулируемое	мс	Ток аналогично расчетной рабочей мощности проточного нагревателя	
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	10; 100	
Номинальное напряжение изоляции U_i	Между катушкой/Контактом	кВ	2,5	
Контакт				
μ-Контакт (AC-15)	НО контакты НЗ контакты	A A	3 1	
Гальваническая развязка	Расстояние утечки и воздушные Привод/Контакт	мм	3	
Номинальное импульсное выдерживаемое	Привод/Контакт	кВ	> 4	
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)		1	
Поперечное сечение проводника	Жесткий Гибкий, с концевой муфтой	макс. мм ² мин. мм ²	2 × 2,5 1 × 0,5	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60	
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно DIN EN 60068-1		20/60/4	

			5ТТ6113	5ТТ6114	5ТТ6115	5ТТ6120
Стандарты			IEC 60255; DIN VDE 0435-303			
Номинальный ток управления I_c		A A A A	4 диапазона 0,1 ... 1 0,5 ... 5 1 ... 10 1,5 ... 15			1 диапазон 0,5 ... 5
Номинальное напряжение цепи управления U_c		B AC	230			
Рабочий диапазон		$\times U_c$	0,9 ... 1,1			15
Перегрузочная способность длительная		A	20			
Перегрузочная способность независимо от диапазона измерений	max. 3 с	A	30			
Номинальная частота		Гц	50/60			
Величина срабатывания	Включение Выключение		плавная регулировка Нерегулируемое, 4 % гистерезис			
Задержка включения t_v	Плавно регулируемая	с	0,1 ... 20			
Время отклика	Нерегулируемое	мс	cm.: www.siemens.de/lowvoltage/handbuch			
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	10; 100			
Номинальное напряжение изоляции U_i	Между катушкой/Контакт	кВ	2,5			
Контакт						
μ-Контакт (AC-15)	НО контакты НЗ контакты	A A	5 1			
Гальваническая развязка	Расст. утечки и возд. зазоры Привод/Контакт	мм	3			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	Привод/Контакт	кВ	> 4			
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)		1			
Поперечное сечение проводника	Жесткий Гибкий, с концевой муфтой	макс. мм ² мин. мм ²	2 × 2,5 1 × 0,5			
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60			
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно DIN EN 60068-1		20/60/4			

Данные для выбора и заказа

	Контакт	U_e	I_e	Диапазон измерений	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно				
		B AC	A	A AC	MW					кг				
	Реле тока для однофазных потребителей до 230 В AC, вспомогательное напряжение и измерительная цепь не разделены													
	Контроль пониженного тока, однофазные системы													
	1 ПК	230	5	1 ... 10	1	B					5TT6111	1	1 шт.	0,082
	Контроль перегрузки по току, однофазные системы													
	1 ПК	230	5	1 ... 10	1	B					5TT6112	1	1 шт.	0,081
	Реле тока для однофазных потребителей до 230 В AC, вспомогательное напряжение и измерительная цепь гальванически развязаны													
	Контроль пониженного тока, однофазные системы													
	2 ПК	230	5	4 диапазона 0,1 ... 1 0,5 ... 5 1 ... 10 1,5 ... 15	2	B					5TT6113	1	1 шт.	0,152
	Контроль перегрузки по току, однофазные системы													
	2 ПК	230	5	4 диапазона 0,1 ... 1 0,5 ... 5 1 ... 10 1,5 ... 15	2	B					5TT6114	1	1 шт.	0,149
	Контроль пониженного тока/перегрузки, однофазные системы													
	2 ПК	230	5	4 диапазона 0,1 ... 1 0,5 ... 5 1 ... 10 1,5 ... 15	2	B	5TT6115	1	1 шт.	0,151				
	Реле тока для трехфазных потребителей, до 3 x 400 В AC, раздельная сигнализация с подключением N-проводника													
	Контроль пониженного тока/перегрузки, трехфазные системы													
	По 2 ПК для контроля перегрузки по току / пониженного тока соответственно	230	5	0,5 ... 5	4	B					5TT6120	1	1 шт.	0,248

Обзор



Реле обратной мощности 5TT3424 и 5TT3425 контролируют направление потока энергии в электрической сети. Это бывает необходимо в точках соединения коммунальных и промышленных сетей, например при эксплуатации агрегатов резервного питания, при использовании двигателей для вращения генераторов и т. д.

Преимущества

Если у одного агрегата резервного питания, подключенного параллельно другому генератору, перестает работать двигатель, например из-за отсутствия горючего или из-за дефекта в системе впрыскивания топлива, то этот генератор без остановки переходит в «режим двигателя». Агрегат начинает потреблять активную/реактивную/полную мощность из сети, и его генератор раскручивает дизель, который в результате этого может выйти из строя. В таких случаях агрегат резервного питания должен быть немедленно отключен.

Функция

Значение обратной мощности, при котором будет происходить отключение, устанавливается потенциометром PR в пределах от 2 до 20 %. И для устройств с подключенным N-проводником, и для устройств без него обратная мощность рассчитывается следующим образом:
Узвезда $\times I_L \times \cos \varphi \times$ величина срабатывания (%).
При величине срабатывания 20% и $\cos \varphi = 1$ она составит $230 \text{ В} \times 5 \text{ А} \times 0,2 = 230 \text{ Вт}$. Если используемый ток превышает номинальный ток устройства, то перед устройством допускается подключение внешнего трансформатора тока мощностью не менее 2,5 ВА. При этом следует обращать внимание на направление тока.

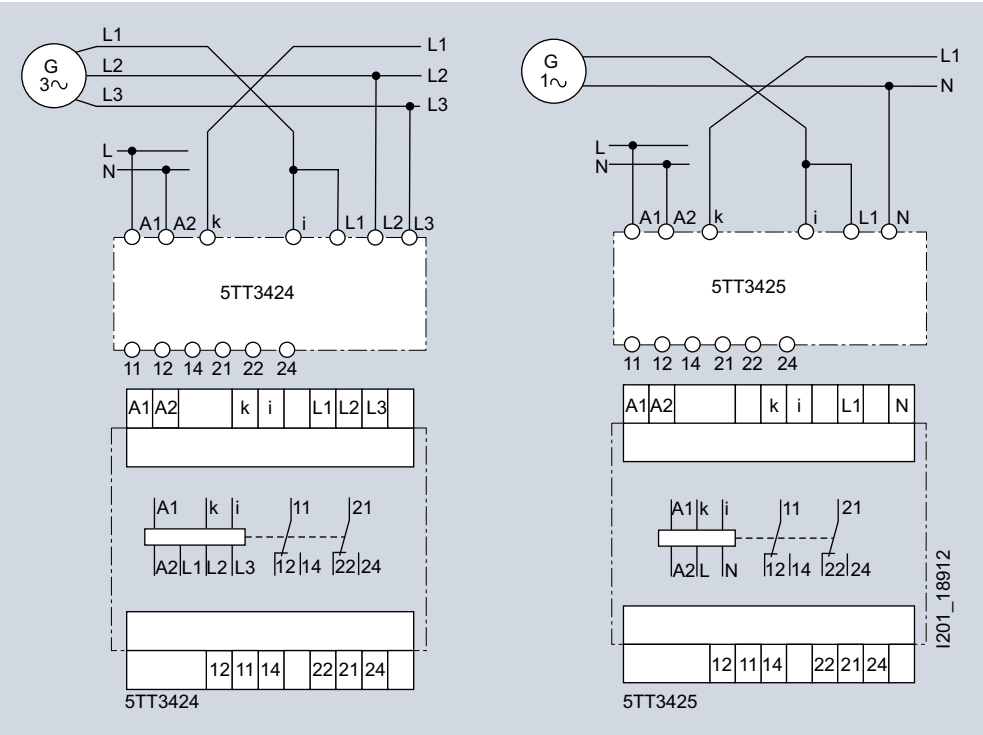
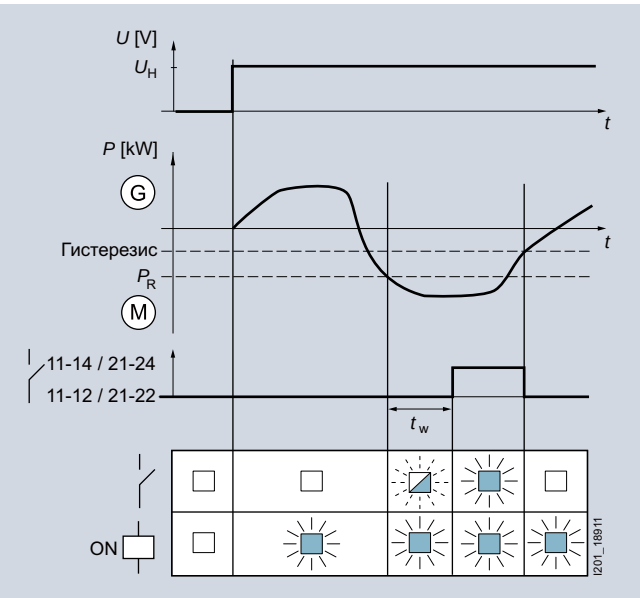
Технические характеристики

			Реле обратной мощности	
			5ТТ3424	5ТТ3425
Стандарты			IEC 60255; DIN VDE 0435-303	
Номинальное напряжение U_n		В AC	230, 3-фазные сети без N-проводника	400, 1- или 3-фазные сети с N-проводником
Номинальный ток I_n		A	5	
Величина срабатывания	Обратная мощность	%	2 ... 20	
Гистерезис		%	12,5 от установленной величины срабатывания	
Номинальная частота		Гц	45 ... 65	
Задержка срабатывания $t_{ан}$		с	0,2 ... 10, регулируемая	
Оснащение контактами			2 ПК	
Выход				
Оснащение контактами			2 ПК	
Коммутирующая способность	IEC 60947-5-1			
• НО контакты	AC15	A AC / B AC	3/230	
• НЗ контакты	AC15	A AC / B AC	1/230	
• согласно DC 13		A DC / B DC	1/24	
Тепловой ток		A	2 x 5	
Срок службы электрической части	IEC 60947-5-1			
• НО контакты	AC 15, 3A, AC 230	Циклов ком- мутации	2 x 10 ⁵	
Допустимая частота коммута- ции		Циклов ком- мутации/ч	1800	
Устойчивость к токам корот- кого замыкания макс. плавкий предохранитель	IEC 60947-5-1		4 A gL	
Срок службы механической части		Циклов ком- мутации	30 x 10 ⁶	
Общие характеристики				
Допустимая температура окружающей среды/хранения	°C		-20 ... +60	
Воздушные зазоры и расстояния утечки				
• Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение		кВ	4	
• Уровень загрязнения	IEC 60664-1		II	
Степень защиты				
• Корпус			IP40	
• Клеммы			IP20	
Подключение проводников				
• Несъемный винтовой зажим (S)			0,2 ... 4 мм ² сплошной или 0,2 ... 1,5 мм ² многожильный с муфтой	
Габариты	Ш x В x Г		70 x 90 x 71 мм	

Данные для выбора и заказа

Номинальное напряжение U_n	Номинальный ток I_n	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
В AC	A					
Реле обратной мощности						
230, 3-фазные сети без N-проводника	5	A	5ТТ3424	1	1 шт.	0,297
400, 1- или 3-фазные сети с N-проводником	5	A	5ТТ3425	1	1 шт.	0,284

Область применения



Устройства контроля

Устройства контроля электрических величин

Реле контроля предохранителей 5TT3

Обзор

Реле контроля предохранителей предназначены для контроля плавких предохранителей любого исполнения, которые не могут быть оборудованы блок-контактом срабатывания. Это позволяет интегрировать их в сигнальные цепи или реализовать с их помощью централизованное оповещение, чтобы улучшить показатели технической готовности установки.

Преимущества

- Повышение технической готовности благодаря быстрому обнаружению перегоревшего предохранителя, который может стать причиной значительного ущерба в электроустановках.
- Сигнал о перегоревшем предохранителе поступает даже при отключенном потребителе. Это позволяет привести установку в состояние готовности в кратчайшие сроки.

Технические характеристики

			5TT3170
Стандарты			IEC 60255; DIN VDE 0435-110
Номинальное напряжение цепи управления U_c	В		3 AC 380 ... 415
Рабочий диапазон	$\times U_c$		0,8 ... 1,1
Номинальная частота	Гц		50 ... 400
Внутреннее сопротивление измерительных цепей	Ω/V		> 1000
Макс. допустимая рекуперация	%		90
Время срабатывания/возврата	мс		< 50
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} Вход/Выход	кВ		> 4
Номинальное рабочее напряжение U_e	В AC		250
Номинальное рабочее напряжение I_e	AC-1	A	4
Срок службы электрической части	AC-11	В циклах коммутации при 1 А	$1,5 \times 10^5$
Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		1
Поперечное сечение проводника	Жесткий, макс. Гибкий, с концевой муфтой, мин.	мм ² мм ²	$2 \times 2,5$ $1 \times 0,5$
Допустимая температура окружающей среды	°C		-20 ... +45
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно DIN EN 60068-1		20/45/4

Данные для выбора и заказа

U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
В AC	A	3 В AC	MW					кг
Реле контроля предохранителей								
Для любых низковольтных систем предохранителей. Может использоваться в асимметричных сетях, сетях с высшими гармониками и для рекуперативных двигателей. Сигнализация осуществляется и при отключенной нагрузке.								
230	4	380 ... 415	2	►	5TT3170	1	1 шт.	0,145



Обзор

Реле контроля фаз предназначено для контроля напряжений в трехфазной системе и для подачи сигнала через гальванически развязанный контакт в случае обрыва одной или нескольких фаз. Реле последовательности фаз отслеживает порядок чередования фаз в трехфазной системе и сигнализирует о его изменении — изменении вращающегося поля — через гальванически развязанный переключающий контакт.

Преимущества

- 3-фазные светодиодные индикаторы в реле контроля фаз и светодиодный индикатор в реле контроля последовательности чередования фаз непрерывно выдают информацию о состоянии электроустановки.
- Компактная конструкция шириной в 1 модуль значительно экономит пространство.

Технические характеристики

			5TT3421	5TT3423
Стандарты			IEC 60255; DIN VDE 0435	
Номинальное напряжение цепи управления U_c		B AC	230/400	400
Рабочий диапазон		$\times U_c$	0,8 ... 1,1	
Номинальная частота		Гц	50/60	
Номинальная мощность рассеяния P_v	Электронная часть	BA	9	
	Контакт	BA	0,2	
Номинальное рабочее напряжение U_e		B AC	250	
Номинальное рабочее напряжение I_e		A	4	
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	10; 100	
Номинальное напряжение изоляции U_i	Между катушкой/Контактом	кВ	4	
Контакт	μ-Контакт (AC-11)	A	3	
Гальваническая развязка	Расстояние утечки и воздушные зазоры			
	Привод/Контакт	мм	4	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	Привод/Контакт	кВ	> 2,5	
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)		1	
Поперечное сечение проводника	Жесткий, макс.	мм ²	2 × 2,5	
	Гибкий, с концевой муфтой, мин.	мм ²	--	
Степень защиты	согласно DIN EN 60529		IP20, с присоединенными проводами	
Степень защиты	согласно DIN EN 61140/VDE 0140-1		II	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60	
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно DIN EN 60068-1		20/60/4	

Данные для выбора и заказа

	Контакт	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
		B AC	A	B AC	MW					кг
	Реле контроля фазы									
	С 3 зелеными светодиодами для 3 фаз									
	1 ПК	250	4	230/400	1	▶	5TT3421	1	1 шт.	0,079
	Реле контроля последовательности чередования фаз									
	С одним зеленым светодиодом, который светится при обнаружении поля правого вращения									
	1 ПК	250	4	400	1	▶	5TT3423	1	1 шт.	0,079

Устройства контроля

Устройства контроля электрических величин

Устройства контроля изоляции для промышленности 5TT3

Обзор

Устройство контроля изоляции используется для защиты персонала и обеспечения противопожарной защиты в незаземленных сетях (системы IT). Для этого в контролируемой сети измеряется сопротивление изоляции относительно земли.

Подобные измерения предписаны стандартом DIN VDE 0100-410 — Силовые электроустановки до 1000 В — Защита от поражения электрическим током.

Технические характеристики

			5TT3470	5TT3471
Напряжение питания U_c		B AC B DC	220 ... 240 --	-- --
Рабочий диапазон	При питании AC	$\times U_c$	0,8 ... 1,1	--
	При питании DC	B DC	--	--
Диапазон частот для U_c		Гц	45 ... 400	--
Номинальная мощность рассеяния P_v		ВА Вт	ок. 2 --	-- ок. 1
	При питании DC			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	Клемма A1 к A2	кВ	< 4	< 4
	Клемма L к PE	кВ	< 4	< 4
	Клеммы A1, A2 к L, PE	кВ	< 4	< 3
	Клеммы относительно контактов	кВ	< 6	< 6
Измерительная цепь			Для 3-фазных сетей и сетей переменного тока	Для сетей постоянного тока
Диапазон измеряемого напряжения U_{mess}		B AC B DC	0 ... 500 --	-- 12 ... 280
		$\times U_{mess}$	0 ... 1,1	0,9 ... 1,1
Диапазон частот для U_{mess}		Гц	10 ... 1000	--
Значение срабатывания сигнализации	Измеряемое сопротивление R_{AL}	кΩ	5 ... 100	5 ... 200
Регулировка порога срабатывания	на абсолютной шкале		Плавная регулировка	Плавная регулировка
Внутреннее сопротивление переменному току	Внутреннее испытательное сопротивление	кΩ	> 250	--
Внутреннее сопротивление постоянному току	Внутреннее испытательное сопротивление L+ и L- к PU	кΩ	> 250	--
		кΩ	--	75 каждая
Диапазон измеряемого напряжения U_{mess}	Внутреннее	B DC	ок. 15	--
Макс. измеряемый ток I_{mess}	Короткое замыкание	мА	< 0,1	0,2 ... 4 в зависимости от напряжения
Напряжение помехи постоянного тока	Макс. допустимое	B DC	500	--
Задержка срабатывания	при R_{AL} 50 кΩ и 1 мкФ и ∞ до $0,9 \times R_{mess}$ и R_{mess} от ∞ до 0 Ω	с	< 1,3	0,8
		с	< 0,7	0,4
Гистерезис коммутации	при R_{mess} 50 кΩ	%	15	10 ... 15
Контакт	μ-Контакт		2 ПК	2 ПК
Номинальное рабочее напряжение U_e		B AC	230	230
Номинальное рабочий ток I_s	Тепловой ток I_{th}	A	4	4
	DC-13 при DC 24 В	A	--	2
	DC-13 при DC 250 В	A	--	0,2
	AC-15	A	--	3
	AC-15 НО контакты	A	5	--
	AC-15 НЗ контакты	A	2	--
Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)		2	2
Поперечное сечение проводника	Жесткий, max.	мм ²	2 × 2,5	
	Гибкий, с концевой муфтой, min.	мм ²	1 × 0,50	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60	
Степень защиты	Клеммы (согласно EN 60529)		IP20	
	Корпус (согласно EN 60529)		IP40	
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно EN 60068-1		20/060/04	

Данные для выбора и заказа

	Контакт	U_c	U_e	Диапазон измерений	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)		PS*/ P/unit	Вес одной PU примерно
		B AC	B	kΩ	MW					кг	
	Устройства контроля изоляции										
	Для контроля сопротивления изоляции в незаземленных трехфазных сетях и системах переменного тока от 10...1000 Гц по отношению к земле										
	2 W	230	AC	0 ... 500 В	5 ... 100	2	B	5TT3470	1	1 шт.	0,185
	Для контроля сопротивления изоляции в незаземленных сетях постоянного тока по отношению к земле										
	2 W	--	DC	12 ... 280 В	5 ... 200	2	B	5TT3471	1	1 шт.	0,131

Обзор

Сигнальный модуль GSM — это компактная децентрализованная система управления и оповещения. В промышленных и индивидуальных системах управления зданиями сигнальный модуль GSM позволяет осуществлять контроль и управление, например, отопительными, климатическими или охлаждающими установками, лифтами и эскалаторами, любым типом производственного оборудования, таким как машины, автоматы и конвейеры. Также сигнальный модуль GSM особенно подходит для использования в отдаленно расположенных установках, например, для контроля отопления в садовых домиках или насосов водоочистных сооружений. В сочетании с реле напряжения, реле тока, реле контроля предохранителей, модульными автоматическими выключателями, устройствами защитного отключения или ограничителями перенапряжений с дополнительными блок-контактами состояния или сигнальными контактами он предоставляет практически безграничные возможности контроля.

Для оповещения об изменениях на 8 многофункциональных входах (цифровые: 24 В DC / аналоговые: 0...10 В AC) можно использовать как SMS, так и электронную почту. 4 цифровых выхода могут быть включены по SMS. Также существует возможность связать первые 4 цифровых входа с 4 выходами. Сигнальный модуль GSM легко настраивается с помощью прилагаемой конфигурационной программы, которая отличается простым и наглядным интерфейсом. Ввод параметров после первоначальной установки также можно выполнить по технологии OTA, то есть по воздуху (Over The Air). Обновление прошивки выполняется таким же образом или с помощью компьютера.

Доступ к лог-файлам, где сохраняется информация о событиях на входах/выходах, позволяет пользователю получить представление о работе системы и при необходимости оптимизировать процессы. Встроенный, не требующий технического обслуживания суперконденсатор Supercap обеспечивает возможность в случае отключения питания отправить по SMS предварительно выбранному адресату еще одно сообщение о неисправности.

Примечание:

Ввиду невозможности гарантировать постоянный сигнал мобильной сети сигнальный модуль GSM нельзя использовать для выполнения функций управления, связанных с обеспечением безопасности.

Преимущества

- Контроль электрооборудования и его компонентов, а также управление ими посредством мобильной связи.
- Быстрая и надежная отправка сообщений о неисправностях через SMS или электронной почте.
- Легкость установки параметров и обслуживания благодаря конфигурационному программному обеспечению и SMS.
- Приложения (для iPhone и Android) позволяют легко получить информацию о состоянии и включить выходы.

Составные компоненты

- 8 многофункциональных аналоговых/цифровых входов: 0...10 В AC, 24 В DC.
- 4 релейных выходов, переключающие контакты 250 В / 5 А.
- Светодиодные индикаторы состояния для всех входов/выходов.
- Отправка отчета о состоянии в SMS или по электронной почте для всех входов/выходов.
- Управление всеми выходами с помощью SMS / SMS из приложения.
- Оповещение через SMS/электронной почте при изменении состояния входов.
- Оповещение через SMS при падении питающего напряжения.
- Оповещение через SMS/электронной почте при запуске.
- Счетчик времени для всех входов/выходов.
- Простое в использовании конфигурационное программное обеспечение

Технические характеристики

5TT7210-0		
Входы		
8 многофункциональных входов (аналоговые / цифровые)		
• аналоговые	B AC	0 ... 10
- разрешение / погрешность (0 ... 10 В)	mB	20 / $\pm(20 + 0,3 \%)$
• цифровые	B DC	24 (4 ... 30)
- пороговое значение для цифровых входов, для Low	B	< 2
- пороговое значение для цифровых входов, для High	B	> 4
Выходы		
4 релейных выхода		
• Ток длительной нагрузки / ток включения при резистивной нагрузке	A	4 x универсальные переключающие контакты, 250 В AC 5 / 5
• Макс. мощность коммутации при 240 В AC, 5 А	ВА	1200
Характеристики GSM		
Частота	МГц	850/900/1800/1900
Антенна		
• Полное сопротивление антенны	W	50
• Разъем антенны		SMA-штекер
Общие характеристики		
Питающее напряжение	B DC	10 ... 30
Потребляемый ток при 24 В DC	mA DC	275
Внутреннее резервное питание		Внутренний необслуживаемый суперконденсатор Supercap
Температура эксплуатации/хранения	°C	-20 ... +50 / -20 ... +70
Макс. относительная влажность	%	80, без конденсации
Поперечное сечение проводника	мм	0,2...2,5 Присоединение через винтовой зажим
Длина снятия изоляции	мм	6
Позиция при монтаже/установке		Стандартная монтажная рейка TS35/любая
Габариты Д x Ш x В (TS 35 / напрямую)	мм	88 x 95 x 70 (без антенны)
Материал / класс горючести		Корпус: Noryl, клеммы: полиамид 6.6 V0 / UL94-V0
Класс безопасности (DIN 40050)		IP20

Данные для выбора и заказа

	U_c	I_e	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно	
	B DC	mA DC	MW					кг	
	Сигнальные модули GSM Для работы в сетях стандарта GSM с 8 сигнальными входами и 4 коммутационными выходами с аккумулятором резервного питания для отправки сообщения об отключении напряжения								
	10 ... 30	275 (при DC 24 B)	5	A	5TT7210-0	1	1 ST	0,229	
	Электронные блоки питания Безопасное сверхнизкое напряжение, защита от короткого замыка-ния Для питания сигнальных модулей GSM 5TT71 в диапазоне напряжения сети от 150 до 230 B AC Дополнительную информацию см. в гл. «Трансформаторы, блоки питания и розетки»				B	4AC2402	1	1 ST	0,074

Устройства контроля для установок и приборов

Устройства контроля для установок и приборов

Устройства аварийной сигнализации 5TT3

Обзор

Устройства аварийной сигнализации используются в малых электроустановках, где монтаж сложных систем сигнализации слишком трудозатратен и экономически не оправдан. В случае сбоя они позволяют быстро определить место неисправности всеми доступными в электроустановке устройствами контроля и сигнализаторами предельных значений прямо с центрального пункта. Это повышает степень технической готовности установки. Кроме того, при надлежащей конфигурации датчика они позволяют выполнять профилактическое техническое обслуживание.

- 4 входа аварийных сигналов, оборудованные светодиодами
- 1 светодиод в качестве центрального индикатора неисправности.
- По одному реле для централизованной и акустической индикации неисправности.

- С подтверждением для акустических индикаторов.
- Принцип открытой/замкнутой системы для 4 входов может быть отрегулирован с помощью переключек X1 - X2.
- К центральному устройству контроля 5TT3460 может быть подключено до 39 устройств аварийной сигнализации 5TT3461.
- Максимальная длина кабеля между центральным устройством 5TT3460 и дополнительными устройствами 5TT3461 составляет около 100 м при сечении проводника 1,5 мм².

Преимущества

- Исключительно компактное устройство, занимает минимум места в распределительных шкафах.
- Модульная конструкция позволяет легко добавлять устройства для расширения системы.

Технические характеристики

		5TT3460	5TT3461
Стандарты		IEC 60255; DIN VDE 0435-110, -303	
Номинальное напряжение цепи управления U_c	B AC	230	
Рабочий диапазон	$\times U_c$	0,8 ... 1,1	
Номинальная частота f_n	Гц	50/60	
Входы аварийных сигналов S1 ... S4	B AC	230	
Напряжение сигнала на клеммах S и H	B	7 ... 10	
Длительность импульса помехи	мс	≥ 100	
Длительность импульса подтверждения	мс	≥ 200	
Контакты			
• Номинальное рабочее напряжение U_e	B AC	230	--
• Номинальный рабочий ток I_e	A	5	--
• Минимальная нагрузка на контакт	B; mA	10; 100	--
Присоединения			
• Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)	PZ 1	
• Поперечное сечение проводника			
- Жесткие макс.	мм ²	2 $\times$ 2,5	
- Гибкие, с концевой муфтой миним.	мм ²	1 $\times$ 0,5	
Допустимая температура окружающей	°C	-20 ... +60	
Класс влажности	согласно IEC 60068-2-30	F	

Данные для выбора и заказа

	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно кг
	B AC	A AC	B AC	MW					
	Центральное устройство аварийной сигнализации с прозрачной крышкой								
	230	5	230	2	B	5TT3460	1	1 ST	0,147
	Дополнительное устройство аварийной сигнализации с прозрачной крышкой								
	230	--	--	2	B	5TT3461	1	1 ST	0,125

Обзор

Модули аварийного отключения относятся к общим мерам безопасности, реализуемым для всех видов лабораторного оборудования и промышленных электроустановок. Такие модули аварийного отключения должны соответствовать самым строгим требованиям в отношении эксплуатационной надежности. Критерием для оценки является степень самоконтроля.

Преимущества

- Гальваническая развязка электрической цепи и цепи управления соответствует требованиям стандартов.
- Светодиод для индикации рабочего состояния и коммутационного положения постоянно предоставляет информацию о рабочем состоянии.

Технические характеристики

					5TT5200
Стандарты					IEC 60204-1; DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1)
Питание					
• Номинальное напряжение цепи управления U_c			В AC	230	
- Рабочий диапазон			$\times U_c$	0,8 ... 1,1	
• Номинальная частота f_n			Гц	50	
• Номинальная мощность рассеяния P_v			ВА	3,5	
	катушка/привод			0,8	
	Контакт на полюс				
Напряжение управления	Клемма Y1		В AC/DC	24	
Управляющий ток	Клемма Y1		мА DC	45	
Время возврата в состояние готовности			мс	500	
Безопасность					
• Гальваническая развязка, расстояние утечки и воздушные зазоры, привод/контакт			мм	3	
• Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}			кВ	> 4	
Контакты					
• контакт	НО контакты	AC-15	A	3	
	НЗ контакты	AC-15	A	2	
	НО контакт/НЗ контакт	AC-1	A	5	
• Зазор между контактами			мм	> 1	
• Срок службы электрической части	AC-15, 2 A, AC 230 В		Циклов коммутации	10^5	
• Допустимая частота коммутации			Циклов коммутации/ч	600	
Вибростойкость					
Амплитуда	согласно EN 60068-2-610	до 55 Гц	мм	0,35	
Присоединения					
• Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)			PZ 1	
• Сечение проводников главных цепей					
- Жесткие	макс.		мм ²	2 × 2,5	
- Гибкие, с концевой муфтой	миним.		мм ²	1 × 0,5	
Допустимая температура окружающей среды					0 ... +50
Устойчивость к климатическим воздействиям					согласно DIN EN 60068-1
					0/55/04

Данные для выбора и заказа

	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	В AC	A AC	В AC	MW					кг
Модули аварийного отключения									
	400	5	230	4	B	5TT5200	1	1 ST	0,304



Устройства контроля для установок и приборов

Устройства контроля для установок и приборов

Реле контроля уровня 5ТТЗ

Обзор

Реле контроля уровня применяются для контроля и регулирования уровня в системах, использующих проводящие негорючие жидкости и порошки. Они обеспечивают защиту от переливания и от работы всухую. Кроме того, способ измерения, применяемый в этих устройствах, позволяет использовать их для общего контроля сопротивления.

Светодиодные индикаторы:

- Зеленый светодиод: светится при наличии рабочего напряжения.
- Желтый светодиод: светится при активации выходного реле минимального уровня.
- Красный светодиод: светится при активации выходного реле максимального уровня.

Преимущества

Диапазон измерений до 450 кОм позволяет различать пену и жидкость. Кроме того, это повышает универсальность для измерения сопротивления.

Благодаря низкой частоте и гальванической развязке измерительной цепи устройство имеет повышенную устойчивость к помехам, возникающим при коммутациях в системе, что позволяет использовать кабели длиной до 1500 м и подавляет эффекты электролиза в жидкости.

- Два выхода для контроля минимальных и максимальных значений могут быть использованы для заблаговременного предупреждения и срабатывания при выходе за границы диапазона.
- Три вывода для подключения электродов для одно- и двухпозиционного регулирования уровня.
- В качестве электродов могут быть использованы любые стандартные изделия, представленные на рынке.
- Высокая помехоустойчивость измерительной цепи, гальванически отделенной от питающей сети.
- Возможность программирования по «разомкнутому» принципу (с мостом X2 COM) или по «замкнутому» принципу (без перемычки).
- Раздельно устанавливаемые выдержки времени для $t_{v \min}$ и $t_{v \max}$, 0,2 с до 2 с.

Технические характеристики

			5ТТЗ435
Стандарты			IEC 60255; DIN VDE 0435-110
Питание			
• Номинальное напряжение цепи управления U_c	В AC		230
- Рабочий диапазон	$\times U_c$		0,8 ... 1,1
• Номинальная частота f_n	Гц		50/60
Диапазон установки уровня жидкости			кОм 2 ... 450
Гистерезис регулируемого параметра в точке переключения			
• при 450 кОм	%		3
• при 2 кОм	%		6
Влияние температуры на напряжение	От регулируемого параметра	%	< 2
Максимальная длина кабеля до электродов при 100 мкФ/км			
	Регулируемый параметр кОм		
	450	м	50
	100	м	200
	35	м	500
	10	м	1500
	5	м	3000
Напряжение на электродах	макс.	В AC	ок. 10
Ток через электроды	макс.	мAAC	ок. 1,5
Задержка срабатывания	регулируется	с	0,2 ... 20
Задержка выключения	регулируется	с	0,2 ... 20
Номинальное рабочее напряжение U_e		В	250
Номинальный рабочий ток I_e		А	5
Испытательное напряжение			
	Входная/вспомогательная цепь	кВ	4
	Входная/выходная цепь	кВ	4
	Вспомогательная/выходная цепь	кВ	4
Присоединения			
• Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 2
• Поперечное сечение проводника			
- Жесткие	макс.	мм ²	2 $\times$ 2,5
- Гибкие, с концевой муфтой	миним.	мм ²	1 $\times$ 0,5
Допустимая температура окружающей среды			°C -20 ... +60
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно DIN EN 60068-1		20/60/4

Данные для выбора и заказа

	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
	B AC	A AC	B AC	MW					кг
	Реле контроля уровня					5TT3435	1	1 ST	0,176
	230	4	230	2	B				
	Погружаемые электроды					5TG8223	1	1/24 ST	0,082
	- Изготовлены из нержавеющей стали, с уплотнительной крышкой PG13 - Температурный диапазон 0 ... 60 °C - Могут быть использованы для чистой воды в открытых резервуарах С клеммным соединением								

Устройства контроля для установок и приборов

Устройства контроля для установок и приборов

Сетевое реле 5TT3

Обзор

Сетевые реле применяются для разрыва цепей и предотвращения возникновения электромагнитных полей в цепях при отключенных потребителях. Если потребители отключены и сетевое реле регистрирует потребление в диапазоне 2—20 ВА (регулируемое), то оно отключает линию от сетевого напряжения и переключает ее на сверхнизкое напряжение. При повторном включении потребителей сетевое реле распознает повышенное потребление и восстанавливает сетевое напряжение. Несмотря на то что сетевое реле может отключить любой неиспользуемый компонент системы, оно не является устройством полного отключения в смысле безопасного разъединения.

Сетевое реле не способно обнаружить потребителей с электронным блоком питания, например пылесос с электронным управлением. Целесообразно устанавливать на таких устройствах резисторы базовой нагрузки (резистор PTC), чтобы реле могло восстанавливать напряжение сети.

Преимущества

- Возможность применения с различными потребителями благодаря обнаружению любых резистивных, емкостных и индуктивных нагрузок.
- Регулируется от 2 до 20 ВА.
- Индикация состояния для регулирования контактов.
- Выключатель «Постоянно ВКЛ.».
- Указания по безопасности на наклейках для розеток и распределительных шкафов.

Технические характеристики

				5TT3171
Стандарты				IEC 60255; DIN VDE 0435-110
Номинальное напряжение цепи управления U_c		В AC		230
Рабочий диапазон		$\times U_c$		0,85 ... 1,15
Номинальная частота		Гц		50/60
Номинальная мощность рассеяния P_v		Электронная часть Контакты	ВА ВА	5 2,6
Контрольное напряжение			В	3
Величина срабатывания		регулируется	ВА	2 ... 20
Величина возврата		% от величины срабатывания		70
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}		Вход/выход	кВ	> 4
Номинальное рабочее напряжение U_e			В AC	250
Номинальный рабочий ток I_e		AC-1 AC-11	A A	16 3
Контакт				μ-контакт
Срок службы электрической части		В циклах коммутации при 3 А	AC-11	5×10^5
Клеммы		+/- винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 1
Поперечное сечение проводника				
• Жесткие		макс.	мм ²	2 × 2,5
• Гибкие, с концевой муфтой		миним.	мм ²	1 × 0,5
Допустимая температура окружающей среды			°C	-20 ... +45
Степень защиты		согласно IEC/EN 60529		IP20, с присоединенными проводами
Класс безопасности		согласно DIN EN 61140/VDE 0140-1		II
Класс влажности		согласно IEC 60068-2-30		F

Данные для выбора и заказа

	Контакт	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно
		B AC	A AC	B AC	MW					кг
	Сетевые реле									
	Отключение напряжения в электрических сетях при отключенных потребителях									
	1 H3	250	16	230	1	A	5TT3171	1	1 ST	0,088
	Резисторы базовой нагрузки для электронных устройств									
	С присоединительными проводами длиной 15 см, концевыми муфтами и термоусадочными изоляци-онными втулками									
						C	5TG8222	1	1 ST	0,009

Обзор

Устройства контроля косинуса ϕ отслеживают сдвиг по фазе между током и напряжением. Поскольку угол сдвига фаз меняется в зависимости от нагрузки двигателя, то этот метод измерений подходит для контроля асинхронных двигателей в части недостаточной нагрузки и холостого хода вне зависимости от их типоразмера. Однако в некоторых случаях косинус ϕ практически не меняется при изменении нагрузки на двигателе, например, при относительно малых колебаниях нагрузки на мощных двигателях, для однофазных электродвигателей с расщепленными полюсами или коллекторных двигателей.

Устройства контролируют недостаточную нагрузку или работу в режиме холостого хода для одно- или трехфазных асинхронных двигателей примерно до 5 А (без трансформатора тока). Устройства не зависят от последовательности чередования фаз и повышают техническую готовность электроустановки. Типичные применения — контроль вентиляторов при обрыве клиновидного ремня, контроль

насоса при закрывании клапана или при работе «всухую». Для более высоких номинальных токов используется трансформатор тока.

Если значение косинуса ϕ остается ниже уставки на протяжении заданной на устройстве выдержки времени, выходное реле переходит в положение аварийной сигнализации и зажигается красный светодиод. При превышении установленного значения косинуса ϕ выходное реле без какой-либо явной задержки возвращается в исходное положение.

- Регулируемая величина срабатывания по косинусу ϕ от 0 до 0,97.
- Диапазон тока — до 8 А.
- Светодиодный индикатор готовности к эксплуатации и аварийной сигнализации.
- Автоматический сброс аварийной сигнализации.

Преимущества

Исключительно компактное устройство контроля косинуса ϕ ,

занимает минимум пространства и позволяет экономить средства.

Технические характеристики

			5TT3472	
Стандарты			IEC/EN 60255; VDE 0435	
Номинальное напряжение цепи управления U_c		3 В AC	400	
Рабочий диапазон	При питании AC	$\times U_c$	0,8 ... 1,1	
Номинальная частота f_n		Гц	45 ... 65	
Номинальная мощность рассеяния P_v		ВА	ок. 11	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	Относительно контактов	кВ	< 4	
Цепь измерения тока			Для сетей переменного тока	
Диапазон измерения тока I_{mess}		A AC	0,4 ... 8	
Способность выдерживать кратковременные пере-грузки	В течение 2 с	A	20	
	В течение 0,5 с	A	40	
Трансформатор тока, класс 3 и выше	Вторичный ток	A	1 или 5	
Диапазон уставок	Регулируется	cos φ	0 ... 0,97	
Задержка срабатывания	Регулируется	с	1 ... 100	
Выдерживаемый ток короткого замыкания	Предохранитель 4 A gL	A	4	
Контакты	μ-контакт		1 ПК	
	• Номинальное рабочее напряжение U_e • Номинальный рабочий ток I_e	В AC	250	
		Тепловой ток	A	4
		AC-15 НО контакты	A	3
		AC-15 НЗ контакты	A	1
		AC-13 при DC 24 В	A	1
	• Минимальная нагрузка на контакт	В; mA	10; 100	
Присоединения				
• Клеммы	± винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 2	
• Поперечное сечение проводника - Жесткие - Гибкие, с концевой муфтой	макс.	мм ²	2 × 2,5	
	миним.	мм ²	1 × 0,5	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60	
Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно EN 60068-1		20/60/4	
Степень защиты	согласно EN 60529		IP20, с присоединенными проводами	

Данные для выбора и заказа

Контакт	U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
	В AC	А AC	В AC	MW					кг
Устройства контроля косинуса ϕ									
Устройства контроля косинуса ϕ Для контроля недостаточной нагрузки двигателей примерно до 5 А AC путем измерения косинуса ϕ , диапазон уставок косинуса ϕ 0...0,97									
1 ПК	4	3 × 400	0,4 ... 8	1	B	5TT3472	1	1 ST	0,091



Устройства контроля для установок и приборов

Устройства контроля для установок и приборов

Реле защиты двигателя 5TT3

Обзор

Реле защиты двигателей контролирует значение сопротивления термисторов, установленных в двигателях. Это помогает предотвратить тепловые перегрузки двигателя, например, в случае высокой частоты коммутаций, обрыва одной фазы, отсутствия охлаждения или слишком высокой температуры окружающей среды. Устройство позволяет контролировать до 6 последовательно включенных термисторов. Обрыв проводника в датчике приводит к немедленному отключению. Устройство также может использоваться для контроля быстросрабатывающих разъединителей, например биметаллических термостатов. Это обеспечивает полную защиту двигателя.

- Для выявления
 - превышения температуры;
 - обрыва проводника в цепи датчика
- 1 вход для 1—6 термисторов.

- С двумя светодиодами, зеленым и красным, для индикации готовности к эксплуатации и сбоев.
- Величина срабатывания: 3,2—3,8 кОм.
- Величина возврата 1,5—1,8 кОм.
- Макс. длина кабеля питания датчика NYM 2 × 1,5 – 100 м.
- Удаленный сброс: через A1/A2 (НЗ контакт) или через X1/X2 (НО контакт)

Светодиодные индикаторы:

- Зеленый светодиод: светится при наличии рабочего напряжения.
- Красный светодиод: светится при перегреве или обрыве в цепи датчика.

Преимущества

- Тестовая кнопка для диагностики устройства обеспечивает высокую функциональную надежность для пользователей.
- Исключительно компактное устройство контроля занимает минимум пространства. Это позволяет экономить средства.
- Удаленный сброс позволяет включить устройство с центрального пункта управления в любое время. Благодаря этому увеличивается степень технической готовности установки.

Технические характеристики

			5TT3431 5TT3432
Стандарты			IEC 60255; DIN VDE 0435-110
Номинальное напряжение цепи управления U_c	В AC		230
Рабочий диапазон	$\times U_c$		0,9 ... 1,1
Номинальная частота	Гц		50/60
Величина срабатывания	кΩ		3,2 ... 3,8
Величина возврата	кΩ		1,5 ... 1,8
Минимальная нагрузка на контакт	В; mA		10; 100
Номинальное напряжение изоляции U_i	Между катушкой/контактом	кВ	4
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	привод/контакт	кВ	> 2,5
Контакты • Номинальное рабочее напряжение U_e • Номинальный рабочий ток I_e	μ-контакт (AC-11)	A	3
		В AC	230
	привод/контакт	A	5
		мм	4
Присоединения • Клеммы • Поперечное сечение проводника - Жесткие - Гибкие, с концевой муфтой	± винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 1
		макс.	мм ²
	миним.	мм ²	1 × 0,5
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60
Устойчивость к климатическим воздей-ствиям	согласно DIN EN 60068-1		20/60/4

Данные для выбора и заказа

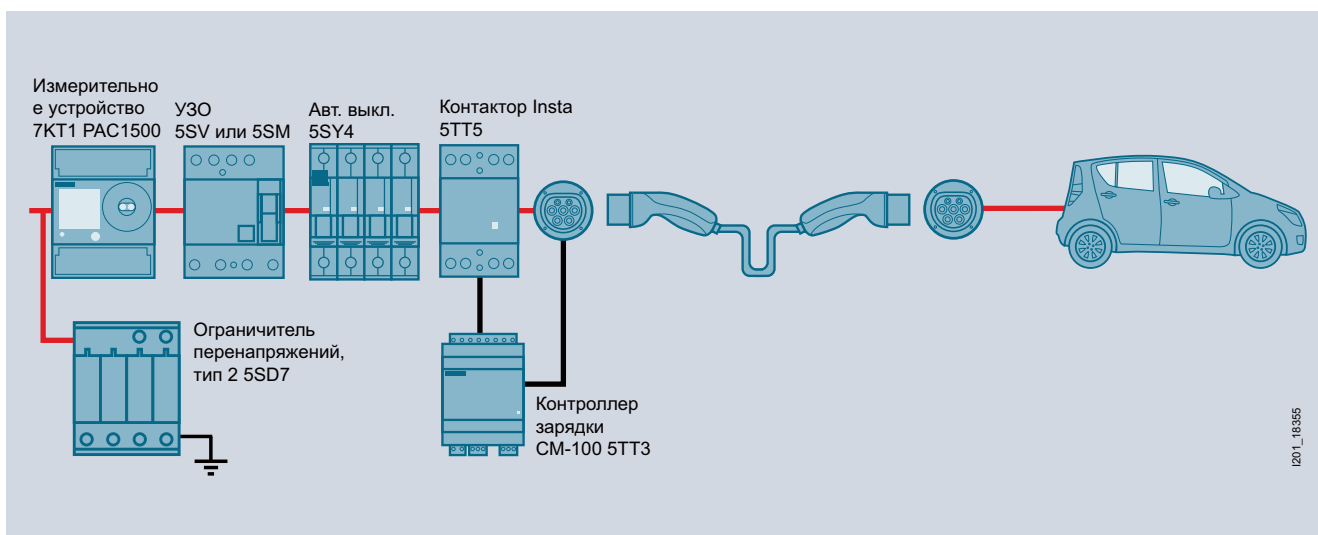
U_e	I_e	U_c	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно
В AC	A AC	В AC	MW					кг
Реле защиты двигателей								
230	5	230	2	B	5TT3431	1	1 ST	0,160
С регистрацией неисправностей, кнопкой сброса и удаленным сбросом								
230	5	230	2	B	5TT3432	1	1 ST	0,168



Обзор



Стандарт IEC 61851 описывает требования к безопасности токопроводящих систем зарядки электрических транспортных средств. В соответствии со стандартом система зарядки переменного тока в рабочем режиме 3 должна быть оборудована контроллером зарядки SIPLUS ECC1000 CM-100, который постоянно установлен в зарядной станции, чтобы передавать данные в электрическое транспортное средство через кабель для зарядки аккумулятора. Контроллер определяет соответствие присоединенного зарядного кабеля и готовность транспортного средства к зарядке. Если кабель соответствует, то происходит активация штекерной блокировки и сигнал обратной связи пересылается в контроллер зарядки. Последующий сигнал включения, например, с использованием выключателя с замком, активирует контактор Insta 5TT5 для замыкания цепи зарядного тока и начала зарядки.



Габаритные чертежи и схемы клеммных соединений можно найти в базе данных изображений по адресу:
www.siemens.de/lowvoltage/bilddb.

Устройства контроля для установок и приборов

Инфраструктура для зарядки аккумуляторов

Контроллеры зарядки CM-100 согласно IEC 61851

Технические характеристики

Контроллеры зарядки		5TT3200-1KK20	5TT3200-2KK20	5TT3200-3KK20	5TT3200-4KK20	5TT3200-6KK20	5TT3200-2KK30
Стандарт		согласно IEC/EN 61851 Mode 3					
Обмен данными с электрическим транспортным средством - Режим зарядки - Количество интерфейсов для зарядки		3 согласно IEC 61851-1 1					
Рабочее напряжение	B AC B DC	110 ... 230 --			110 ... 230 --	110 ... 230 --	-- 18 ... 28
Номинальная частота	Гц	50/60					--
Номинальный зарядный ток	A	13	16	20	32	13/32, umschaltbar	16
Максимальная потеря мощности	Вт	6					
Импульсная прочность	кВ	4					
Степень защиты		IP20					
Уровень загрязнения		3 согласно IEC/EN 61010-1					
Категория перенапряжения		II					
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	-25 ... +60					
Температура хранения	°C	-25 ... +70					
Относительная влажность	%	≤ 95					
Клеммы		Съемные винтовые клеммы					
Поперечное сечение проводника - Жесткие - Гибкие, с концевой муфтой		мм ² мм ²	0,5 ... 2,5 0,5 ... 2,5				
Выходные параметры реле - Количество - Максимальная нагрузка на контакт - Срок службы электрической части		НО кон-такты A A Циклов коммутации	4 0,75 при AC 110/230 В 1 при DC 24 В 80.000 при 1 A индуктивная нагрузка				
Цифровые входы - Количество - Напряжение на входе		В	2 0 ... 5				
Дисплей		1 светодиод состояния					
Монтаж / позиция при монтаже		Вертикально, на горизонтальной монтажной рейке					

Данные для выбора и заказа

	Рабочее напряжение		Номинальный зарядный ток DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P:unit	Вес одной PU примерно кг
	B AC	B DC					
	A						
SIPLUS ECC1000 CM-100 контроллер зарядки							
110 ... 230	--	13	A	5TT3200-1KK20	1	1 ST	0,249
110 ... 230	--	16	A	5TT3200-2KK20	1	1 ST	0,223
110 ... 230	--	20	A	5TT3200-3KK20	1	1 ST	0,224
110 ... 230	--	32	A	5TT3200-4KK20	1	1 ST	0,241
110 ... 230	--	13/32, переключаемый	A	5TT3200-6KK20	1	1 ST	0,232
--	18 ... 28	16	A	5TT3200-2KK30	1	1 ST	0,216

Обзор

Стандарт IEC/EN 61851 описывает требования к безопасности токопроводящих систем зарядки электрических транспортных средств. В соответствии с этим стандартом системы зарядки от переменного тока в режиме 3 должны быть оборудованы зарядной станцией с защитными компонентами.

Область применения

Наши зарядные устройства — это прошедшие системные испытания и соответствующие требованиям CE зарядные станции для зарядки электрических транспортных средств в режиме 3 согласно IEC/EN 61851 и IEC/EN 62196 для использования внутри помещений и на открытом воздухе, например в крытых автостоянках, гаражах, мастерских, на подземных парковках или в многоэтажных гаражах.

Конструкция

Зарядное устройство для настенного монтажа



Устройство WB140A оптимальным образом сочетает в себе современный функциональный дизайн и простое управление. Оно соответствует уже переработанному стандарту IEC 62196-2 и оснащено новым зарядным штекерным соединителем типа 2 второго поколения. Это обеспечивает совместимость с будущими поколениями электромобилей.

Установка зарядных устройств для электрических транспортных средств в старых зданиях может оказаться сложной задачей. Зарядное устройство WB140A позволяет квалифицированным электрикам изменить потребляемую мощность в соответствии с характеристиками электроустановки. Диапазон настроек начинается от максимального тока 32/20 А и доходит до 10 А. Кабель зарядного устройства присоединяется в зависимости от пожеланий с обратной стороны или снизу. Функция отложенного старта позволяет перенести зарядку на срок до 8 часов (с шагом 2 часа: 2/4/6/8 ч). Благодаря этому можно пользоваться электричеством, полученным от солнечных батарей, или льготным тарифом. Зарядка начинается автоматически после истечения времени выдержки.

Большие светодиодные индикаторы, расположенные в верхней части корпуса слева и справа, позволяют видеть текущий режим работы даже издалека. Устройство показывает следующие состояния: «Готово к зарядке» / «Зарядка» / «Ошибка».



У зарядных устройств WB110A также предусмотрена предварительно смонтированная защитная, коммутационная и контрольная аппаратура из серии SENTRON, которая обеспечивает максимальную безопасность человека и транспортного средства. Благодаря встроенной защите линии и защите от перегрузок зарядное устройство WB110A оптимально подходит для «электрических заправочных станций», оборудованных более 1 точкой заправки.

Зарядная розетка типа 2, а также индикаторы и элементы управления расположены сбоку. Благодаря этому зарядное устройство имеет очень тонкий корпус и идеально подходит для установки в узких гаражах. В исполнении 3 x 32 А это один из самых быстрых способов зарядки от переменного тока.

Зарядное устройство WB110A дополнительно обеспечивает повышенную защиту от пульсирующих и постоянных дифференциальных токов, поскольку оно оснащено устройством защитного отключения типа В с повышенной чувствительностью из серии SIQUENCE.



Основу зарядных устройств WB100A составляет защитная, коммутационная и контрольная аппаратура из проверенной серии SENTRON. Эта аппаратура была подобрана опытными специалистами по практическому применению и испытана в системе вместе с зарядным кабелем и штекером. Каким бы ни было исполнение — на 16 или 32 А, одно- или трехфазное для 230/400 В или со штекером типа 1 согласно IEC/EN 62196 — вы всегда сможете найти подходящий вариант.

Устройства контроля для установок и приборов

Инфраструктура для зарядки электрических транспортных средств

Зарядные устройства 5TT3

Введение

NEW

Зарядный кабель для использования дома и в пути



Универсальная и надежная зарядка

Зарядка с помощью нового кабеля CC100A в режиме 2 по стандарту IEC 61851-1 — это надежная и удобная альтернатива зарядным устройствам или колонкам. Переносная зарядная станция для использования дома и в пути просто подключается к обычным бытовым штепсельным разъемам. Блок управления с интуитивно понятным интерфейсом позволяет быстро и легко подбирать зарядный ток под любую электроустановку зданий. Встроенное устройство защитного отключения типа A обеспечивает условия для безопасной зарядки электрических транспортных средств в соответствии с IEC 61851.

Функции для еще большей безопасности

Информативный светодиодный индикатор на блоке управления выводит сообщения об ошибках, при которых зарядка автоматически прекращается. Многоступенчатая система управления останавливает зарядку при слишком высоких или слишком низких температурах. Таким образом многоступенчатая система управления предотвращает тепловую перегрузку. После нормализации температуры происходит автоматическое возобновление зарядки. Кроме того, во время самодиагностики, которая проводится перед началом каждой зарядки, выявляются ошибки в соединениях и сплавленные контакты, и с помощью светодиодов происходит оповещение пользователя. В случае неисправности электрическая цепь сразу же разрывается. Все это обеспечивает полную защиту пользователя и электромобиля.

Практичный крепкий корпус

Благодаря функциональному и эргономичному дизайну зарядный кабель CC100A прост в использовании и занимает мало места при хранении. Корпус и штекерный соединитель достаточно прочны, чтобы выдержать наезд транспортного средства, а также устойчивы к воздействию грязи, влажности и колебаний температуры. Блок управления имеет даже такую высокую степень защиты, как IP67.

Устройства контроля для установок и приборов

Инфраструктура для зарядки электрических транспортных средств

Зарядные устройства 5TT3

Зарядные устройства WB100A, WB110A и WB140A

Технические характеристики

		WB140A			WB110A	WB100A	
		5TT3201-1KK25	5TT3201-1KK27	5TT3201-1KK37	5TT3201-1KK02	5TT3201-1KK11	5TT3201-1KK31
Стандарты		IEC/EN 61851-1; IEC/EN 61851-22; IEC/EN 62196-1; IEC 62196-2;					
Рабочее напряжение	B AC	230	230/400			230	
Номинальная частота	Гц	50/60			50	50/60	
Номинальный ток	A	1 x 20	3 x 20	3 x 32	3 x 32	1 x 16	1 x 32
Степень защиты		IP44				IP54	
Класс безопасности		I				II	
Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274		Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки					
Внешние условия							
• Температура окружающей среды	°C	-25 ... +40					
• Температура хранения	°C	-30 ... +60			-30 ... +70	-25 ... +70	
• Относительная влажность	%	≤ 95					
• Место установки		Подходит для использования внутри помещений и на откры-том воздухе					
Сторона ввода питания		Снизу/сзади			Снизу		
Поперечное сечение проводника	мм ²	1,50 ... 6		2,5 ... 10	6 ... 10	0,14 ... 6	0,2 ... 10
Корпус							
• Материал		Пластик			Металл	Пластик	
• Цвет		RAL 7035 (светло-серый)			RAL 9003 (сигнально-белый)	RAL 7035 (светло-серый)	
• Размеры (В x Ш x Г)	мм	420 x 420 x 483			500 x 300 x 210	285 x 410 x 140	
• Вес	кг	5,5	5,8	6,6	10,4	4,3	6
• Дверца/прозрачная крышка		Пластик			Металл	Прозрачная дверца, пластик	
• Запирание		--			Запираемый	Механическая блокировка в раме	
Зарядная розетка							
• Режим зарядки в соответствии с IEC 61851-1		3					
• Тип присоединения в соответствии с IEC 62192		C, зарядный кабель со штекерным соединителем типа 2 второго поколения			B, зарядная розетка типа 2	C, зарядный кабель со штекером типа 1	
Контактор зарядной розетки							
• Номинальный рабочий ток	A	40	40	40	40	24	40
• Число полюсов		2S	4S	4S	4S		
Устройства защитного отключения							
• Устройства защитного отключения		--			Тип B, с повышенной стойкостью	Дифференциальный автомат, тип A, с повышенной стойкостью	Тип A, с повышенной стойкостью
• Исполнение		--			3P+N	1P+N	
• Номинальный ток	A	--			40	20	40
• Номинальный дифференциальный ток	mA	--			30		
Защита проводника							
• Модульные автоматические выключатели		--			3P+N	Дифференциальный автомат 1P+N	1P+N
• Характеристики расцепления		--			C		
• Номинальный ток	A	--			32	20	32
• Номинальная отключающая способность	кA	--			10		
Элементы управления		PAUSE (STOP/START процесс зарядки) DELAY 2, 4, 6, 8 часов (отложенный старт зарядки)			Переключатель: Зарядка ВКЛ.ВЫКЛ.	--	--
Элементы индикации		Светодиоды, зеленый, оранжевый, красный, синий			Сигнальная лампочка: зеленый (зарядка), красный (ошибка)	Сигнальные лампочки, красная, желтая, зеленая	
Длина зарядного кабеля	м	4			--	4	

Устройства контроля для установок и приборов

Инфраструктура для зарядки электрических транспортных средств

Зарядные устройства 5TT3

Зарядные устройства WB100A, WB110A и WB140A

Данные для выбора и заказа

	Номинальный ток	Тип штекера	Номинальное рабочее напряжение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P.unit	Вес одной PU примерно кг
	A		AC B					
	Зарядное устройство WB140A с зарядным кабелем и штекерным соединителем							
	20	2 поколение 2	230	A	5TT3201-1KK25	1	1 ST	5,500
	20	2 поколение 2	230/400	A	5TT3201-1KK27	1	1 ST	5,800
	32	2 поколение 2	230/400	A	5TT3201-1KK37	1	1 ST	6,600
	Зарядное устройство WB110A с зарядной розеткой							
	3 x 32	2	230/400	A	5TT3201-1KK02	1	1 ST	12,840
	Зарядное устройство WB100A с зарядным кабелем и штекером¹⁾							
	16	1	230	C	5TT3201-1KK11	1	1 ST	6,900
	32	1	230	C	5TT3201-1KK31	1	1 ST	8,600
	Предохранительные цилиндрические замки							
	Металлические			B	8GB2055-0	1	10 ST	0,037

¹⁾ Держатель кабеля входит в комплект поставки.

Обзор



Зарядный кабель CC100A

Преимущества

Удобство использования

- Регулируемый уровень макс. зарядного тока: 6 A (1,39 кВт), 8 A (1,85 кВт), 10 A (2,3 кВт), 13 A (3,0 кВт).
- Возможность предотвратить перегрузки в электроустановке здания путем понижения зарядного тока. Максимальный зарядный ток может быть изменен в соответствии с действующими в конкретной стране ограничениями или по причине старой электроустановки здания, допускающей лишь небольшие токи нагрузки. Зарядный ток легко понижается самим пользователем.
- Выбранное значение зарядного тока автоматически сохраняется по истечении 2 секунд. Следующий процесс зарядки автоматически начнется с выбранного значения.
- Допускается эксплуатация кабеля на открытом воздухе в экстремальных условиях окружающей среды (у блока управления степень защиты IP67 от дождя и температур до -32°C ; у штекеров степень защиты IP44).
- Прочный корпус выдерживает наезд транспортного средства и испытан в соответствии с IEC 62335. Он защитит электронные компоненты, даже если транспортное средство случайно проедет по кабелю.
- Скругленные края блока управления облегчают разматывание кабеля.
- Эргономичная форма обеспечивает удобство использования.

Автоматическое регулирование температуры

Температурные датчики, установленные в штекере и в блоке управления, защищают устройство и блок управления от повреждений в случае недопустимого нагрева, вызванного неисправностями в розетке здания (например, из-за изношенных штепсельных контактов или ослабленных винтовых соединений) или процессом зарядки при высокой температуре окружающей среды:

- При обнаружении перегрева в пульте управления или в штекере зарядный ток автоматически понижается.
- Во время активной фазы понижения тока процесс зарядки проходит с минимальным током (6 A), а мигающий светодиод сигнализирует пользователю об отклонении. Как только температура снова установится в пределах нормального диапазона, зарядка продолжится с выбранным ранее значением зарядного тока.

Обеспечение безопасности

- В блоке управления установлено электронное устройство защитного отключения, что позволяет постоянно обеспечивать безопасность человека независимо от состояния локальной электроустановки. Тем самым выполняется требование IEC 61851 по зарядке в режиме 2.
- При срабатывании встроенный электронный дифференциальный автомат размыкает контакты реле на линейных (L), нулевом рабочем (N) и защитном (PE) проводниках. Включение проводника PE в систему защиты от дифференциального тока позволяет обеспечить безопасность человека даже при некоторых, представляющих опасность ошибках монтажа (например, когда в розетке здания перепутаны местами контакты L и PE, в результате чего PE оказывается под напряжением).
- При введении в эксплуатацию и перед каждой зарядкой происходит полностью автоматическая самодиагностика кабеля для проверки всех элементов безопасности.
- В случае обнаружения сплавленных релейных контактов светодиодный индикатор ошибок сразу же загорается красным светом, оповещая пользователя.
- Наличие защитного выключателя в электроустановке здания проверяется после каждого введения в эксплуатацию и перед началом каждой зарядки. Если защитный выключатель не будет обнаружен, процесс зарядки не начнется, а светодиодный индикатор ошибок сразу же загорится красным светом, предупреждая пользователя.
- При возникновении неисправности в процессе зарядки, например, при обрыве защитного проводника в транспортном средстве, происходит остановка зарядки и размыкание контактов реле. Светодиодный индикатор ошибок сразу же загорается красным светом, предупреждая пользователя.

Устройства контроля для установок и приборов

Инфраструктура для зарядки электрических транспортных средств

Зарядные устройства 5TT3

Зарядный кабель CC100A **NEW**

Технические характеристики

Зарядный кабель CC100A с гибридной вилкой		5TT3201-1KK80
Стандарты		IEC/EN 61851-1; IEC/EN 62196; IEC 62335
Напряжение питания	В AC	230
Частота	Гц	50 Гц
Макс. номинальный ток	А	13
Регулируемый зарядный ток	А	6, 8, 10, 13
Макс. зарядная мощность	кВ	3
Потеря мощности	Вт	< 9
Номинальный дифференциальный ток	мА	30
Тип УЗО		Тип А
Степень защиты согласно IEC/EN 60529		
• Блок управления		IP67
• Штекер		IP44
Класс безопасности		II
Категория перенапряжения		CAT II
Защита от прикосновения согласно DIN EN 50274		Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки
Внешние условия		
• Рабочая температура	°C	-32 ... +40
• Температура хранения	°C	-40 ... +75
• Относительная влажность	%	макс. 95
• Место установки		Подходит для использования внутри помещений и на открытом воздухе
Подключение к сети		
• Конфигурация сети		TN, TNC, TNS, TT
• Кабель		1,5 м, кабель со штекером
Корпус		
• Материал		Пластик
• Цвет		RAL 7035 и черный
• Размеры (В x Ш x Г)	мм	52 x 240 x 100
• Вес	кг	2,0
Зарядная розетка		
• Режим зарядки в соответствии с IEC 61851-1		Режим зарядки 2, кнопки для выбора зарядного тока
• Тип присоединения в соответствии с IEC 62192		Со стороны здания: штекер CEE7/7 — гибридный 90°; со стороны транспортного средства: штекер типа 2
Элементы индикации		Светодиоды зеленый, красный
Длина зарядного кабеля	м	4

	Номинальный ток (макс. зарядный ток)	Штекерный соединитель Тип	Номинальное рабочее напряжение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P.unit	Вес одной PU примерно кг
	A		B AC					
	Зарядный кабель CC100A с гибридной вилкой							
	13	2	230	A	5TT3201-1KK80	1	1 ST	2,011

ООО «Сименс»
Департамент «Управление электроэнергией»
Подразделение «Низковольтное оборудование»
115184, Москва, ул. Большая Татарская, д.9
Россия
lmv.ru@siemens.com

Все наименования продуктов являются торговыми марками компании «Сименс» или других поставщиков, и их использование третьими лицами для собственных нужд может нарушать права соответствующих правообладателей.
© ООО «Сименс» 2015г.

Текст документа может быть изменен без уведомления.
Описания или рабочие характеристики, представленные в настоящей брошюре, на практике могут не соответствовать приведенной выше информации или могут быть изменены в процессе дальнейшей разработки продуктов.
Обязательства по указанию соответствующих характеристик продуктов имеют силу только в случае, если они четко оговорены при заключении договора.