

SIEMENS



# Аппаратура модульного исполнения и устройства контроля РАС

Устройства для защиты, коммутации, измерений и контроля

SENTRON

Каталог  
LV 10.1

Издание  
2013

Ответы для инфраструктуры и городов.

## 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.com/industrymail](http://www.siemens.com/industrymail).

## 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.

## Группы цены (PG)

Каждый продукт распределен по группам цен.

## Вес

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

## Примеры

DT	Номер для заказа	Цена за EU	PU (UNIT, SET, M)	PS/ за шт.	PG	DT	Номер для заказа	Цена за EU	PU (UNIT, SET, M)	PS/ за шт.	PG
▶	5SW3 300		1	1/10 шт.	008	▶	5TG8 068		1	1 комплект *	027
DT:	Предпочтительный тип										
PU:	Одна штука (база для формирования цены)										
PS/P.unit:	1 = минимальное заказываемое количество / 10 = количество в картонной упаковке										
PG:	008										
DT:	Предпочтительный тип										
PU:	Один комплект * (база для формирования цены)										
PS/P.unit:	Минимальное количество для заказа — один комплект*										
PG:	027										
* Информация по выбору и заказу определяет компоненты, которые входят в комплект.											








3/2	<b>Введение</b>
3/3 3/5	<b>5SL модульные автоматические выключатели</b> Введение 5SL6, 6000 A
3/7 3/9 3/11 3/15 3/16 3/18 3/21	<b>5SY и 5SP модульные автоматические выключатели</b> Введение 5SY6, 6000 A, снимается с производства 5SY4, 10000 A 5SP4, большие токи, 10000 A 5SY5, универсальный ток, 10000 A 5SY7, 15000 A 5SY8, 25000 A
3/23 3/24	<b>5SY модульные автоматические выключатели, 1+N шириной 1 MW</b> Введение 5SY6 0, 6000 A
3/25 3/31	<b>Дополнительные компоненты</b> Электрические компоненты Механические компоненты
3/34 3/43 3/47 3/52	<b>Сборные шины</b> Стандартные сборные шины 5ST 5ST3 Сборные шины согласно UL 508 5ST2 5 Распределительные блоки SIKclip Система проводов

**Дополнительную техническую информацию по продукту см.:**  
Портал технического обслуживания и поддержки:  
[www.siemens.com/lowvoltage/technical-support](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)  
 → Product List (Список продуктов):  
 Technical specifications (Технические характеристики)  
 → Entry List (Список документов):  
 Updates / Downloads / FAQs / (Обновления/Загрузки/ Часто задаваемые вопросы)  
 Manuals / Operating instructions / Characteristic curves / Certificates (Руководства/Инструкции по эксплуатации/Характеристические кривые/Сертификаты)

# Модульные автоматические выключатели

## Введение

### Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
 <p>5SL Модульные автоматические выключатели</p>	3/3	Для всех областей применения от 0,3 до 63 А с характеристиками расцепления В и С и номинальной отключающей способностью 4500 А и 6000 А по EN 60898-1.	EN 60898-1	✓	✓	--
 <p>5SY и 5SP модульные автоматические выключатели</p>	3/7	Для всех областей применения от 0,3 до 125 А с номинальной отключающей способностью 10000 А и 15000 А по 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	--	✓	✓
 <p>5SY Модульные автоматические выключатели, 1+N шириной 1 MW</p>	3/23	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	✓	✓	✓
 <p>Дополнительные компоненты</p>	3/25	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.		✓	--	✓
 <p>Сборные шины</p>	3/34	Сборные шины с поперечным сечением 10 мм <sup>2</sup> и 16 мм <sup>2</sup> экономят пространство в распределительном щите и время монтажа. Сборные шины с поперечным сечением 18 и 25 мм <sup>2</sup> по UL 508 и CSA.	UL 508	✓	✓	✓

# Модульные автоматические выключатели

## 5SL Модульные автоматические выключатели

Введение

3

### Обзор

Новые модульные автоматические выключатели (MCB) 5SL с отключающей способностью до 6 кА. Данные устройства обладают всеми функциями, характерными для модульных автоматических выключателей Siemens.

Модульные автоматические выключатели 5SL могут быть использованы в качестве главных выключателей для разъединения или изоляции электроустановок. Кроме того, они позволяют быстро и легко устанавливать на них дополнительные компоненты, такие как блоки-контакты состояния и блоки-контакты сбрасывания.

Для облегчения подключения кабелей устройства оборудованы присоединительными клеммами прямоугольного сечения для одновременного подключения штыревых шин с кабелями сечением до 35 мм<sup>2</sup>.

Диапазон номинальных токов от 0,3 до 63 А.  
Типы модульных автоматических выключателей 5SL — В и С.

### Преимущества



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



- Простота установки на сборную шину
- Концепция соединения любых модульных автоматических выключателей из ассортимента Siemens с использованием монтажа на шине.



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



- Модульные автоматические выключатели 5SL хорошо подходят для простой и легкой установки дополнительных блок-контактов состояния и сбрасывания.

# Модульные автоматические выключатели

## 5SL Модульные автоматические выключатели

### Введение

3

#### Технические характеристики

		5SL6	
<b>Стандарты</b>		EN 60898-1	
<b>Одобрения</b>		См. приложение, глава 20	
<b>Характеристики расцепления</b>		B, C	
<b>Номинальное напряжение <math>U_n</math></b>		В AC	230/400
<b>Рабочее напряжение</b>			
• Мин.		В AC/DC/ полюс	24
• Макс.		В AC В DC/ полюс	250/440 60 <sup>1)</sup>
<b>Номинальная включающая и отключающая способность <math>I_{cn}</math></b>		По EN 60898-1	кА AC 6
<b>Параметры изоляции</b>			
• Номинальное напряжение изоляции		В AC	250/440
• Степень загрязнения для категории перенапряжения			2/III
<b>Защита от прикосновения</b>		По EN 50274	Да
<b>Возможность пломбировки ручки в крайнем положении</b>			Да
<b>Степень защиты</b>			IP20, с присоединенными проводами
<b>Не содержит галогенов и силикона</b>			Да
<b>Поперечное сечение проводника</b>			
• 1 провод			
- Одножильный ( $\leq 10 \text{ мм}^2$ ) / многожильный ( $\geq 16 \text{ мм}^2$ )	мм <sup>2</sup>		0.75 ... 35
- Тонкий многожильный с неизолированными концевыми муфтами	мм <sup>2</sup>		0.75 ... 25
- Тонкий многожильный с изолированными концевыми муфтами	мм <sup>2</sup>		0.75 ... 25
- Одно- и многожильный			
• 2 провода, при том же поперечном сечении			
- Одножильный ( $\leq 10 \text{ мм}^2$ ) / многожильный ( $\geq 16 \text{ мм}^2$ )	мм <sup>2</sup>		0.75 ... 10
- Тонкий многожильный с неизолированными концевыми муфтами	мм <sup>2</sup>		0.75 ... 4
- Тонкий многожильный с изолированными концевыми муфтами	мм <sup>2</sup>		0.75 ... 4
• 1 провод + сборная шина (толщина штыря 1,5 мм)			
- Одножильный ( $\leq 10 \text{ мм}^2$ ) / многожильный ( $\geq 16 \text{ мм}^2$ )	мм <sup>2</sup>		10 ... 25
- Тонкий многожильный с неизолированными концевыми муфтами	мм <sup>2</sup>		6 ... 25
<b>Клеммы</b>		±винт (со шлицом Pozidriv)	2
• Момент затяжки клеммы		Нм	2.5 ... 3
<b>Позиция при установке</b>			Любая
<b>Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке</b>			20000 коммутаций
<b>Температура хранения</b>		°C	-40 ... +75
<b>Температура окружающей среды</b>		°C	-25 ... +45, периодически +55, макс. влажность 95 %
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b>		По IEC 60068-2-30	6 циклов

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




# Модульные автоматические выключатели

## 5SL Модульные автоматические выключатели

5SL6, 6 000 A

3

### Данные для выбора и заказа

6 000 3	$I_n$ A	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика B		Характеристика C		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
				Номер для заказа	PG DT	Номер для заказа	PG DT					
	<b>MCB 6000 A</b>											
	<b>1P, 230/400 В AC</b>											
	0.3	1	--	--	5SL6 114-7	1	1 шт.	001	0.165			
	0.5	--	--	5SL6 105-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	1	--	--	5SL6 101-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	1.6	--	--	5SL6 115-7	1	1 шт.	001	0.165				
	2	--	--	5SL6 102-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	3	--	--	5SL6 103-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	4	--	--	5SL6 104-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	6	5SL6 106-6	001	5SL6 106-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	8	--	--	5SL6 108-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	10	5SL6 110-6	001	5SL6 110-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	13	5SL6 113-6	001	5SL6 113-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	16	5SL6 116-6	001	5SL6 116-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	20	5SL6 120-6	001	5SL6 120-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	25	5SL6 125-6	001	5SL6 125-7	1	1/12 шт.	001	0.120				
	32	5SL6 132-6	001	5SL6 132-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	40	5SL6 140-6	001	5SL6 140-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	50	5SL6 150-6	001	5SL6 150-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	63	5SL6 163-6	001	5SL6 163-7	1	1/12 шт.	001	0.165				
	<b>1P+N, 230 В AC</b>											
	0.3	2	--	--	5SL6 514-7	1	1 шт.	001	0.330			
	0.5	--	--	5SL6 505-7	1	1 шт.	001	0.330				
	1	--	--	5SL6 501-7	1	1 шт.	001	0.330				
	1.6	--	--	5SL6 515-7	1	1 шт.	001	0.330				
	2	--	--	5SL6 502-7	1	1 шт.	001	0.330				
	3	--	--	5SL6 503-7	1	1 шт.	001	0.330				
	4	--	--	5SL6 504-7	1	1 шт.	001	0.330				
	6	5SL6 506-6	001	5SL6 506-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	8	--	--	5SL6 508-7	1	1 шт.	001	0.330				
	10	5SL6 510-6	001	5SL6 510-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	13	5SL6 513-6	001	5SL6 513-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	16	5SL6 516-6	001	5SL6 516-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	20	5SL6 520-6	001	5SL6 520-7	1	1 шт.	001	0.330				
	25	5SL6 525-6	001	5SL6 525-7	1	1 шт.	001	0.330				
32	5SL6 532-6	001	5SL6 532-7	1	1 шт.	001	0.330					
40	5SL6 540-6	001	5SL6 540-7	1	1 шт.	001	0.330					
50	5SL6 550-6	001	5SL6 550-7	1	1 шт.	001	0.330					
63	5SL6 563-6	001	5SL6 563-7	1	1 шт.	001	0.330					
	<b>2P, 400 В AC</b>											
	0.3	2	--	--	5SL6 214-7	1	1 шт.	001	0.330			
	0.5	--	--	5SL6 205-7	1	1 шт.	001	0.330				
	1	--	--	5SL6 201-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	1.6	--	--	5SL6 215-7	1	1 шт.	001	0.330				
	2	--	--	5SL6 202-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	3	--	--	5SL6 203-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	4	--	--	5SL6 204-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	6	5SL6 206-6	001	5SL6 206-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	8	--	--	5SL6 208-7	1	1 шт.	001	0.330				
	10	5SL6 210-6	001	5SL6 210-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	13	5SL6 213-6	001	5SL6 213-7	1	1 шт.	001	0.330				
	16	5SL6 216-6	001	5SL6 216-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	20	5SL6 220-6	001	5SL6 220-7	1	1/6 шт.	001	0.330				
	25	5SL6 225-6	001	5SL6 225-7	1	1/6 шт.	001	0.240				
32	5SL6 232-6	001	5SL6 232-7	1	1/6 шт.	001	0.330					
40	5SL6 240-6	001	5SL6 240-7	1	1/6 шт.	001	0.330					
50	5SL6 250-6	001	5SL6 250-7	1	1/6 шт.	001	0.330					
63	5SL6 263-6	001	5SL6 263-7	1	1/6 шт.	001	0.330					




<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## 5SL Модульные автоматические выключатели

5SL6, 6 000 A

3

6 000		I <sub>n</sub>	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика В		Характеристика С		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
3	А				Номер для заказа	PG DT	Номер для заказа					
<b>MCB 6000 A</b>												
<b>3P, 400 В AC</b>												
	0.3	3	--			5SL6 314-7		1	1 шт.	001	0.465	
	0.5		--			5SL6 305-7		1	1 шт.	001	0.465	
	1		--			5SL6 301-7		1	1 шт.	001	0.465	
	1.6		--			5SL6 315-7		1	1 шт.	001	0.465	
	2		--			5SL6 302-7		1	1/4 шт.	001	0.465	
	3		--			5SL6 303-7		1	1 шт.	001	0.465	
	4		--			5SL6 304-7		1	1/4 шт.	001	0.465	
	6		5SL6 306-6	001		5SL6 306-7		1	1/4 шт.	001	0.465	
	8		--			5SL6 308-7		1	1 шт.	001	0.465	
	10		5SL6 310-6	001		5SL6 310-7		1	1/4 шт.	001	0.465	
	13		5SL6 313-6	001		5SL6 313-7		1	1 шт.	001	0.465	
	16		5SL6 316-6	001		5SL6 316-7		1	1/4 шт.	001	0.360	
	20		5SL6 320-6	001		5SL6 320-7		1	1/4 шт.	001	0.465	
	25		5SL6 325-6	001		5SL6 325-7		1	1/4 шт.	001	0.465	
	32		5SL6 332-6	001		5SL6 332-7		1	1/4 шт.	001	0.465	
40		5SL6 340-6	001		5SL6 340-7		1	1/4 шт.	001	0.465		
50		5SL6 350-6	001		5SL6 350-7		1	1/4 шт.	001	0.465		
63		5SL6 363-6	001		5SL6 363-7		1	1/4 шт.	001	0.465		
<b>3P+N, 400 В AC</b>												
	0.3	4	--			5SL6 614-7		1	1 шт.	001	0.660	
	0.5		--			5SL6 605-7		1	1 шт.	001	0.660	
	1		--			5SL6 601-7		1	1 шт.	001	0.660	
	1.6		--			5SL6 615-7		1	1 шт.	001	0.660	
	2		--			5SL6 602-7		1	1 шт.	001	0.660	
	3		--			5SL6 603-7		1	1 шт.	001	0.660	
	4		--			5SL6 604-7		1	1 шт.	001	0.660	
	6		5SL6 606-6	001		5SL6 606-7		1	1 шт.	001	0.660	
	8		--			5SL6 608-7		1	1 шт.	001	0.660	
	10		5SL6 610-6	001		5SL6 610-7		1	1 шт.	001	0.660	
	13		5SL6 613-6	001		5SL6 613-7		1	1/3 шт.	001	0.660	
	16		5SL6 616-6	001		5SL6 616-7		1	1/3 шт.	001	0.660	
	20		5SL6 620-6	001		5SL6 620-7		1	1 шт.	001	0.660	
	25		5SL6 625-6	001		5SL6 625-7		1	1 шт.	001	0.660	
	32		5SL6 632-6	001		5SL6 632-7		1	1 шт.	001	0.660	
40		5SL6 640-6	001		5SL6 640-7		1	1 шт.	001	0.660		
50		5SL6 650-6	001		5SL6 650-7		1	1 шт.	001	0.660		
63		5SL6 663-6	001		5SL6 663-7		1	1 шт.	001	0.660		
<b>4P, 400 В AC</b>												
	0.3	4	--			5SL6 414-7		1	1 шт.	001	0.660	
	0.5		--			5SL6 405-7		1	1 шт.	001	0.660	
	1		--			5SL6 401-7		1	1 шт.	001	0.660	
	1.6		--			5SL6 415-7		1	1 шт.	001	0.660	
	2		--			5SL6 402-7		1	1 шт.	001	0.660	
	3		--			5SL6 403-7		1	1 шт.	001	0.660	
	4		--			5SL6 404-7		1	1 шт.	001	0.660	
	6		5SL6 406-6	001		5SL6 406-7		1	1 шт.	001	0.660	
	8		--			5SL6 408-7		1	1 шт.	001	0.660	
	10		5SL6 410-6	001		5SL6 410-7		1	1/3 шт.	001	0.660	
	13		5SL6 413-6	001		5SL6 413-7		1	1 шт.	001	0.660	
	16		5SL6 416-6	001		5SL6 416-7		1	1/3 шт.	001	0.660	
	20		5SL6 420-6	001		5SL6 420-7		1	1/3 шт.	001	0.660	
	25		5SL6 425-6	001		5SL6 425-7		1	1/3 шт.	001	0.660	
	32		5SL6 432-6	001		5SL6 432-7		1	1/3 шт.	001	0.660	
40		5SL6 440-6	001		5SL6 440-7		1	1/3 шт.	001	0.660		
50		5SL6 450-6	001		5SL6 450-7		1	1 шт.	001	0.660		
63		5SL6 463-6	001		5SL6 463-7		1	1/3 шт.	001	0.660		

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.



# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

Введение

3

### Обзор

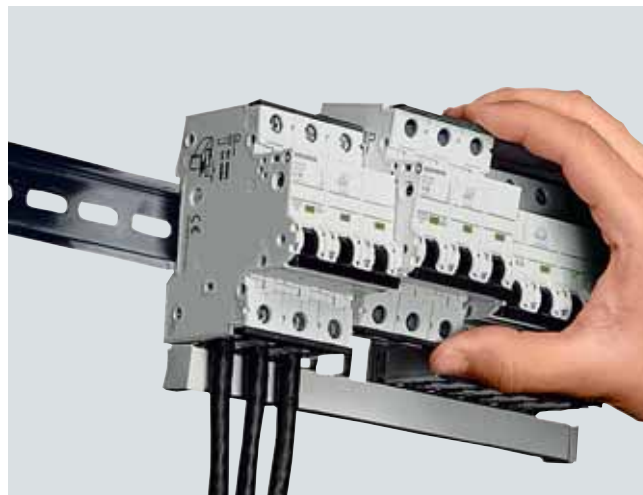
Модульные автоматические выключатели применяются для защиты оборудования в зданиях и на промышленных предприятиях. Они могут быть использованы в качестве главных выключателей для разъединения или изоляции электроустановок.

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 и RC-модули.

Эти устройства одобрены для использования 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 480Y/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, глава 20.

### 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 (комбинация поперечных сечений по запросу).

- 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

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

### 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 $U_n$	В AC В DC	230/400 --	230/400 --	230/400 220/440/ 880 <sup>5)</sup>	230/400 --	230/400 --	230/400 --
Рабочее напряжение							
По EN 60898-1/-2 и EN 60947-2	Мин. В AC/DC/полюс	24	24	24	24	24	24
	Макс. В DC/полюс Макс. В AC	72 250/440	72 <sup>4)</sup> 250/440	250 250/440	72 <sup>4)</sup> 250/440	72 <sup>4)</sup> 250/440	72 250/440
По UL 1077 и CSA C22.2, №235	Макс. В AC	480Y/277	480Y/277	--	480Y/277	480Y/277	480Y/277
Отключающая способность <sup>1)</sup>							
• $I_{cn}$ по IEC/EN 60898-1	кА AC	6	10	10	15	--	10
	кА DC	10	10	10	15	--	10
• $I_{cu}$ по IEC/EN 60947-2	кА AC	30 ... 10 <sup>1)</sup>	35 ... 10 <sup>1)</sup>	35 ... 10 <sup>1)</sup>	50 ... 15 <sup>1)</sup>	70 ... 20 <sup>1)</sup>	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	В AC В DC/полюс	250/440 --	--	250	--	--	--
Степень загрязнения для категории перенапряжения		З/III <sup>3)</sup>					
Защита от прикосновения По EN 50274		Да					
Характеристики главного выключателя По EN 60204		Да					
Возможность пломбировки ручки в крайнем положении		Да					
Степень защиты По 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		Да					
• На стандартную DIN-рейку и с помощью болтов		--					
Клеммы ±винт (со шлицом Pozidriv)		2					
• Туннельные клеммы с двух сторон		--					
• Комбинированные клеммы с двух сторон		Да					
• Момент затяжки клеммы Нм фунт.дюйм		2,5 ... 3 22 ... 26					
Поперечное сечение проводника							
• Одно- и многожильный		мм <sup>2</sup>	0.75 ... 35				4 ... 50
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой		мм <sup>2</sup>	0.75 ... 25				1.5 ... 35
• AWG проводники (Cu 60/75 °C $I_n \leq 40$ A; 60 °C $I_n > 40$ A)		AWG	14 ... 4				14 ... 2
Страна ввода питания							
• AC		Любая					
• DC		Любая					
Позиция при установке		Любая					
Срок службы Циклов коммутаций		20000					
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке Циклов коммутаций		10000 для 5SY5 при 40, 50 и 63 А					
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 <sup>2</sup>	150 при 11 мс полуволны				
Стойкость к вибрации По IEC 60068-2-6		м/с <sup>2</sup>	50 при 25 ... 150 Гц и 60 при 35 Гц (4 с)				

<sup>1)</sup> Более подробную информацию см. в руководстве по конфигурации 10/2011 «Модульные автоматические выключатели» на сайте: [www.siemens.com/lowvoltage/manuals](http://www.siemens.com/lowvoltage/manuals).

<sup>2)</sup> При подключении цепей постоянного тока требуется соблюдение полярности.

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

<sup>4)</sup> Характеристики отсутствуют для D 0,3 А




<sup>5)</sup> 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

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SY6, 6 000 А, диапазон снят с производства

### Данные для выбора и заказа

6 000 3	$I_n$ А	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика В		Характеристика С		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
				Номер для заказа	PG DT	Номер для заказа	PG DT				
<b>МСВ 6 000 А</b>											
<b>1P, 230/400 В АС</b>											
	0.3	1	--	--		5SY6 114-7		1	1 шт.	001	0.167
	0.5		--	--		5SY6 105-7		1	1/12 шт.	001	0.165
	1		--	--		5SY6 101-7		1	1/12 шт.	001	0.164
	1.6		--	--		5SY6 115-7		1	1 шт.	001	0.162
	2		5SY6 102-6		001 ▶	5SY6 102-7		1	1/12 шт.	001	0.153
	3		--			5SY6 103-7		1	1/12 шт.	001	0.145
	4		5SY6 104-6		001 ▶	5SY6 104-7		1	1/12 шт.	001	0.160
	6		▶ 5SY6 106-6		001 ▶	5SY6 106-7		1	1/12 шт.	001	0.160
	8		--			5SY6 108-7		1	1/12 шт.	001	0.158
	10		▶ 5SY6 110-6		001 ▶	5SY6 110-7		1	1/12 шт.	001	0.158
	13		5SY6 113-6		001	5SY6 113-7		1	1/12 шт.	001	0.148
	16		▶ 5SY6 116-6		001 ▶	5SY6 116-7		1	1/12 шт.	001	0.158
	20		5SY6 120-6		001	5SY6 120-7		1	1/12 шт.	001	0.162
	25		5SY6 125-6		001	5SY6 125-7		1	1/12 шт.	001	0.163
	32		5SY6 132-6		001	5SY6 132-7		1	1/12 шт.	001	0.149
	40		5SY6 140-6		001	5SY6 140-7		1	1/12 шт.	001	0.150
50		5SY6 150-6		001	5SY6 150-7		1	1/12 шт.	001	0.168	
63		5SY6 163-6		001	5SY6 163-7		1	1/12 шт.	001	0.172	
<b>1P+N, 230 В АС</b>											
	0.3	2	--	--		5SY6 514-7		1	1 шт.	001	0.328
	0.5		--	--		5SY6 505-7		1	1 шт.	001	0.325
	1		--	--		5SY6 501-7		1	1 шт.	001	0.321
	1.6		--	--		5SY6 515-7		1	1 шт.	001	0.318
	2		5SY6 506-6		001	5SY6 502-7		1	1 шт.	001	0.324
	3		--			5SY6 503-7		1	1 шт.	001	0.314
	4		5SY6 510-6		001	5SY6 504-7		1	1 шт.	001	0.314
	6		5SY6 513-6		001	5SY6 506-7		1	1/6 шт.	001	0.310
	8		--			5SY6 508-7		1	1 шт.	001	0.310
	10		5SY6 510-6		001	5SY6 510-7		1	1/6 шт.	001	0.301
	13		5SY6 513-6		001	5SY6 513-7		1	1/6 шт.	001	0.320
	16		5SY6 516-6		001	5SY6 516-7		1	1/6 шт.	001	0.302
	20		5SY6 520-6		001	5SY6 520-7		1	1 шт.	001	0.316
	25		5SY6 525-6		001	5SY6 525-7		1	1 шт.	001	0.318
	32		5SY6 532-6		001	5SY6 532-7		1	1 шт.	001	0.319
	40		5SY6 540-6		001	5SY6 540-7		1	1 шт.	001	0.318
50		5SY6 550-6		001	5SY6 550-7		1	1 шт.	001	0.323	
63		5SY6 563-6		001	5SY6 563-7		1	1 шт.	001	0.343	
<b>2P, 400 В АС</b>											
	0.3	2	--	--		5SY6 214-7		1	1 шт.	001	0.328
	0.5		--	--		5SY6 205-7		1	1 шт.	001	0.324
	1		--	--		5SY6 201-7		1	1/6 шт.	001	0.302
	1.6		--	--		5SY6 215-7		1	1 шт.	001	0.317
	2		--		▶	5SY6 202-7		1	1/6 шт.	001	0.324
	3		--			5SY6 203-7		1	1/6 шт.	001	0.320
	4		--		▶	5SY6 204-7		1	1/6 шт.	001	0.300
	6		5SY6 206-6		001 ▶	5SY6 206-7		1	1/6 шт.	001	0.292
	8		--			5SY6 208-7		1	1 шт.	001	0.309
	10		5SY6 210-6		001 ▶	5SY6 210-7		1	1/6 шт.	001	0.310
	13		5SY6 213-6		001	5SY6 213-7		1	1 шт.	001	0.318
	16		5SY6 216-6		001 ▶	5SY6 216-7		1	1/6 шт.	001	0.291
	20		5SY6 220-6		001	5SY6 220-7		1	1/6 шт.	001	0.300
	25		5SY6 225-6		001	5SY6 225-7		1	1/6 шт.	001	0.308
	32		5SY6 232-6		001	5SY6 232-7		1	1/6 шт.	001	0.318
	40		5SY6 240-6		001	5SY6 240-7		1	1 шт.	001	0.318
50		5SY6 250-6		001	5SY6 250-7		1	1 шт.	001	0.330	
63		5SY6 263-6		001	5SY6 263-7		1	1 шт.	001	0.340	

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели



5SY6, 6 000 А, диапазон снят с производства

3

6 000 3		I <sub>n</sub> A	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика В		PG	DT	Характеристика С		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
					Номер для заказа	Номер для заказа								
<b>MCB 6 000 А</b>														
<b>3P, 400 В AC</b>														
	0.3	3	--	--					5SY6 314-7	1	1 шт.	001	0.489	
	0.5		--	--					5SY6 305-7	1	1 шт.	001	0.481	
	1		--	--					5SY6 301-7	1	1 шт.	001	0.473	
	1.6		--	--					5SY6 315-7	1	1 шт.	001	0.471	
	2		--	--					5SY6 302-7	1	1/4 шт.	001	0.480	
	3		--	--					5SY6 303-7	1	1 шт.	001	0.465	
	4		--	--					5SY6 304-7	1	1/4 шт.	001	0.458	
	6		5SY6 306-6			001	▶		5SY6 306-7	1	1/4 шт.	001	0.435	
	8		--	--					5SY6 308-7	1	1 шт.	001	0.461	
	10		5SY6 310-6			001	▶		5SY6 310-7	1	1/4 шт.	001	0.443	
	13		5SY6 313-6			001	▶		5SY6 313-7	1	1 шт.	001	0.471	
	16		5SY6 316-6	▶		001	▶		5SY6 316-7	1	1/4 шт.	001	0.437	
	20		5SY6 320-6			001			5SY6 320-7	1	1/4 шт.	001	0.455	
	25		5SY6 325-6			001			5SY6 325-7	1	1/4 шт.	001	0.464	
32		5SY6 332-6			001	▶		5SY6 332-7	1	1/4 шт.	001	0.459		
40		5SY6 340-6			001			5SY6 340-7	1	1/4 шт.	001	0.472		
50		5SY6 350-6			001			5SY6 350-7	1	1/4 шт.	001	0.489		
63		5SY6 363-6			001			5SY6 363-7	1	1/4 шт.	001	0.488		
<b>3P+N, 400 В AC</b>														
	0.3	4	--	--					5SY6 614-7	1	1 шт.	001	0.631	
	0.5		--	--					5SY6 605-7	1	1 шт.	001	0.643	
	1		--	--					5SY6 601-7	1	1 шт.	001	0.623	
	1.6		--	--					5SY6 615-7	1	1 шт.	001	0.631	
	2		--	--					5SY6 602-7	1	1 шт.	001	0.632	
	3		--	--					5SY6 603-7	1	1 шт.	001	0.590	
	4		--	--					5SY6 604-7	1	1 шт.	001	0.620	
	6		5SY6 606-6			001			5SY6 606-7	1	1 шт.	001	0.609	
	8		--	--					5SY6 608-7	1	1 шт.	001	0.607	
	10		5SY6 610-6			001			5SY6 610-7	1	1 шт.	001	0.611	
	13		5SY6 613-6			001			5SY6 613-7	1	1/3 шт.	001	0.630	
	16		5SY6 616-6			001			5SY6 616-7	1	1/3 шт.	001	0.613	
	20		5SY6 620-6			001			5SY6 620-7	1	1 шт.	001	0.623	
	25		5SY6 625-6			001			5SY6 625-7	1	1 шт.	001	0.622	
32		5SY6 632-6			001			5SY6 632-7	1	1 шт.	001	0.628		
40		5SY6 640-6			001			5SY6 640-7	1	1 шт.	001	0.629		
50		5SY6 650-6			001			5SY6 650-7	1	1 шт.	001	0.655		
63		5SY6 663-6			001			5SY6 663-7	1	1 шт.	001	0.671		
<b>4P, 400 В AC</b>														
	0.3	4	--	--					5SY6 414-7	1	1 шт.	001	0.640	
	0.5		--	--					5SY6 405-7	1	1 шт.	001	0.641	
	1		--	--					5SY6 401-7	1	1 шт.	001	0.634	
	1.6		--	--					5SY6 415-7	1	1 шт.	001	0.620	
	2		--	--					5SY6 402-7	1	1 шт.	001	0.642	
	3		--	--					5SY6 403-7	1	1 шт.	001	0.625	
	4		--	--					5SY6 404-7	1	1 шт.	001	0.615	
	6		5SY6 406-6			001			5SY6 406-7	1	1 шт.	001	0.612	
	8		--	--					5SY6 408-7	1	1 шт.	001	0.605	
	10		5SY6 410-6			001			5SY6 410-7	1	1/3 шт.	001	0.603	
	13		5SY6 413-6			001			5SY6 413-7	1	1 шт.	001	0.628	
	16		5SY6 416-6			001			5SY6 416-7	1	1/3 шт.	001	0.620	
	20		5SY6 420-6			001			5SY6 420-7	1	1/3 шт.	001	0.598	
	25		5SY6 425-6			001			5SY6 425-7	1	1/3 шт.	001	0.625	
32		5SY6 432-6			001			5SY6 432-7	1	1/3 шт.	001	0.627		
40		5SY6 440-6			001			5SY6 440-7	1	1/3 шт.	001	0.628		
50		5SY6 450-6			001			5SY6 450-7	1	1 шт.	001	0.651		
63		5SY6 463-6			001			5SY6 463-7	1	1/3 шт.	001	0.673		

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.



# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SY4, 10 000 A

3

### Данные для выбора и заказа

10 000 3		$I_n$	Модульная ширина	DT	Характеристика A Номер для заказа	PG DT	Характеристика B Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
		A	MW <sup>1)</sup>								кг
<b>MCB 10000 A</b>											
<b>1P, 230/400 В АС</b>											
	0,5	1			5SY4 105-5	002	--	1	1 шт.		0.165
	1				5SY4 101-5	002	--	1	1 шт.		0.167
	1.6				5SY4 115-5	002	--	1	1 шт.		0.165
	2				5SY4 102-5	002	5SY4 102-6	1	1 шт.	002	0.166
	3				5SY4 103-5	002	--	1	1 шт.		0.168
	4				5SY4 104-5	002	5SY4 104-6	1	1/12 шт.	002	0.152
	6				5SY4 106-5	002	▶ 5SY4 106-6	1	1/12 шт.	002	0.147
	8				5SY4 108-5	002	--	1	1 шт.		0.162
	10				5SY4 110-5	002	▶ 5SY4 110-6	1	1/12 шт.	002	0.146
	13				5SY4 113-5	002	5SY4 113-6	1	1 шт.	002	0.161
	16				5SY4 116-5	002	▶ 5SY4 116-6	1	1/12 шт.	002	0.154
	20				5SY4 120-5	002	5SY4 120-6	1	1 шт.	002	0.160
	25				5SY4 125-5	002	5SY4 125-6	1	1 шт.	002	0.163
	32				5SY4 132-5	002	5SY4 132-6	1	1 шт.	002	0.165
40				5SY4 140-5	002	5SY4 140-6	1	1 шт.	002	0.164	
50				5SY4 150-5	002	5SY4 150-6	1	1 шт.	002	0.168	
63				5SY4 163-5	002	5SY4 163-6	1	1 шт.	002	0.173	
80				--		5SY4 180-6	1	1 шт.	002	0.159	
<b>1P+N, 230 В АС</b>											
	1	2			5SY4 501-5	002	--	1	1 шт.		0.330
	1.6				5SY4 515-5	002	--	1	1 шт.		0.325
	2				5SY4 502-5	002	--	1	1 шт.		0.325
	3				5SY4 503-5	002	--	1	1 шт.		0.330
	4				5SY4 504-5	002	--	1	1 шт.		0.319
	6				5SY4 506-5	002	5SY4 506-6	1	1 шт.	002	0.315
	8				5SY4 508-5	002	--	1	1 шт.		0.316
	10				5SY4 510-5	002	5SY4 510-6	1	1 шт.	002	0.312
	13				5SY4 513-5	002	5SY4 513-6	1	1/6 шт.	002	0.315
	16				5SY4 516-5	002	5SY4 516-6	1	1/6 шт.	002	0.311
	20				5SY4 520-5	002	5SY4 520-6	1	1 шт.	002	0.316
	25				5SY4 525-5	002	5SY4 525-6	1	1 шт.	002	0.317
	32				5SY4 532-5	002	5SY4 532-6	1	1 шт.	002	0.325
	40				5SY4 540-5	002	5SY4 540-6	1	1 шт.	002	0.307
50				5SY4 550-5	002	5SY4 550-6	1	1 шт.	002	0.319	
63				5SY4 563-5	002	5SY4 563-6	1	1 шт.	002	0.346	
<b>2P, 400 В АС</b>											
	0.5	2			5SY4 205-5	002	--	1	1 шт.		0.330
	1				5SY4 201-5	002	--	1	1 шт.		0.327
	1.6				5SY4 215-5	002	--	1	1 шт.		0.324
	2				5SY4 202-5	002	--	1	1 шт.		0.325
	3				5SY4 203-5	002	--	1	1 шт.		0.324
	4				5SY4 204-5	002	--	1	1 шт.		0.322
	6				5SY4 206-5	002	5SY4 206-6	1	1 шт.	002	0.314
	8				5SY4 208-5	002	--	1	1 шт.		0.300
	10				5SY4 210-5	002	5SY4 210-6	1	1/6 шт.	002	0.306
	13				5SY4 213-5	002	5SY4 213-6	1	1 шт.	002	0.315
	16				5SY4 216-5	002	5SY4 216-6	1	1/6 шт.	002	0.295
	20				5SY4 220-5	002	5SY4 220-6	1	1 шт.	002	0.313
	25				5SY4 225-5	002	5SY4 225-6	1	1 шт.	002	0.318
	32				5SY4 232-5	002	5SY4 232-6	1	1 шт.	002	0.323
40				5SY4 240-5	002	5SY4 240-6	1	1 шт.	002	0.323	
50				5SY4 250-5	002	5SY4 250-6	1	1 шт.	002	0.330	
63				5SY4 263-5	002	5SY4 263-6	1	1 шт.	002	0.342	
80				--		5SY4 280-6	1	1 шт.	002	0.328	

1) 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели



5SY4, 10 000 A

3

10 000 3	$I_n$	Модульная ширина	DT	Характеристика А		Характеристика В		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
				Номер для заказа	PG DT	Номер для заказа	кг				
<b>MCB 10000 A</b>											
<b>3P, 400 В AC</b>											
	0.5	3		5SY4 305-5	002	--		1	1 шт.		0.495
	1			5SY4 301-5	002	--		1	1 шт.		0.482
	1.6			5SY4 315-5	002	--		1	1 шт.		0.477
	2			5SY4 302-5	002	--		1	1 шт.		0.485
	3			5SY4 303-5	002	--		1	1 шт.		0.490
	4			5SY4 304-5	002	--		1	1 шт.		0.456
	6			5SY4 306-5	002	5SY4 306-6		1	1 шт.	002	0.467
	8			5SY4 308-5	002	--		1	1 шт.		0.478
	10			5SY4 310-5	002	5SY4 310-6		1	1 шт.	002	0.463
	13			5SY4 313-5	002	5SY4 313-6		1	1 шт.	002	0.469
	16			5SY4 316-5	002	5SY4 316-6		1	1/4 шт.	002	0.439
	20			5SY4 320-5	002	5SY4 320-6		1	1 шт.	002	0.465
	25			5SY4 325-5	002	5SY4 325-6		1	1 шт.	002	0.472
	32			5SY4 332-5	002	5SY4 332-6		1	1/4 шт.	002	0.475
	40			5SY4 340-5	002	5SY4 340-6		1	1 шт.	002	0.478
	50			5SY4 350-5	002	5SY4 350-6		1	1 шт.	002	0.490
63			5SY4 363-5	002	5SY4 363-6		1	1 шт.	002	0.499	
80			--		5SY4 380-6		1	1 шт.	002	0.481	
<b>3P+N, 400 В AC</b>											
	1	4		5SY4 601-5	002	--		1	1 шт.		0.648
	1.6			5SY4 615-5	002	--		1	1 шт.		0.641
	2			5SY4 602-5	002	--		1	1 шт.		0.641
	3			5SY4 603-5	002	--		1	1 шт.		0.650
	4			5SY4 604-5	002	--		1	1 шт.		0.660
	6			5SY4 606-5	002	5SY4 606-6		1	1 шт.	002	0.615
	8			5SY4 608-5	002	--		1	1 шт.		0.660
	10			5SY4 610-5	002	5SY4 610-6		1	1 шт.	002	0.616
	13			5SY4 613-5	002	5SY4 613-6		1	1 шт.	002	0.625
	16			5SY4 616-5	002	5SY4 616-6		1	1 шт.	002	0.616
	20			5SY4 620-5	002	5SY4 620-6		1	1 шт.	002	0.611
	25			5SY4 625-5	002	5SY4 625-6		1	1 шт.	002	0.632
	32			5SY4 632-5	002	5SY4 632-6		1	1 шт.	002	0.636
40			5SY4 640-5	002	5SY4 640-6		1	1 шт.	002	0.608	
50			5SY4 650-5	002	5SY4 650-6		1	1 шт.	002	0.631	
63			5SY4 663-5	002	5SY4 663-6		1	1 шт.	002	0.665	
<b>4P, 400 В AC</b>											
	1	4		5SY4 401-5	002	--		1	1 шт.		0.649
	1.6			5SY4 415-5	002	--		1	1 шт.		0.649
	2			5SY4 402-5	002	--		1	1 шт.		0.642
	3			5SY4 403-5	002	--		1	1 шт.		0.660
	4			5SY4 404-5	002	--		1	1 шт.		0.642
	6			5SY4 406-5	002	5SY4 406-6		1	1 шт.	002	0.621
	8			5SY4 408-5	002	--		1	1 шт.		0.601
	10			5SY4 410-5	002	5SY4 410-6		1	1 шт.	002	0.609
	13			5SY4 413-5	002	5SY4 413-6		1	1 шт.	002	0.650
	16			5SY4 416-5	002	5SY4 416-6		1	1 шт.	002	0.612
	20			5SY4 420-5	002	5SY4 420-6		1	1 шт.	002	0.619
	25			5SY4 425-5	002	5SY4 425-6		1	1 шт.	002	0.617
	32			5SY4 432-5	002	5SY4 432-6		1	1 шт.	002	0.636
	40			5SY4 440-5	002	5SY4 440-6		1	1 шт.	002	0.634
50			5SY4 450-5	002	5SY4 450-6		1	1 шт.	002	0.645	
63			5SY4 463-5	002	5SY4 463-6		1	1 шт.	002	0.669	
80			--		5SY4 480-6		1	1 шт.	002	0.651	

1) 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.



# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SY4, 10 000 A

3

10 000 3		$I_n$	Модульная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика C Номер для заказа	PG DT	Характеристика D Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>MCB 10000 A</b>											
<b>1P, 230/400 В AC</b>											
	0.3	1			5SY4 114-7	002	5SY4 114-8	1	1 шт.	002	0.167
	0.5				5SY4 105-7	002	5SY4 105-8	1	1 шт.	002	0.166
	1				5SY4 101-7	002	5SY4 101-8	1	1 шт.	002	0.165
	1.6				5SY4 115-7	002	5SY4 115-8	1	1 шт.	002	0.163
	2			▶	5SY4 102-7	002	5SY4 102-8	1	1/12 шт.	002	0.155
	3				5SY4 103-7	002	5SY4 103-8	1	1 шт.	002	0.160
	4			▶	5SY4 104-7	002	5SY4 104-8	1	1/12 шт.	002	0.158
	5				5SY4 111-7	002	--	1	1 шт.	--	0.149
	6			▶	5SY4 106-7	002	5SY4 106-8	1	1 шт.	002	0.159
	8				5SY4 108-7	002	5SY4 108-8	1	1 шт.	002	0.156
	10			▶	5SY4 110-7	002	5SY4 110-8	1	1/12 шт.	002	0.155
	13				5SY4 113-7	002	5SY4 113-8	1	1 шт.	002	0.156
	15				5SY4 118-7	002	--	1	1 шт.	--	0.151
	16			▶	5SY4 116-7	002	5SY4 116-8	1	1 шт.	002	0.156
	20				5SY4 120-7	002	5SY4 120-8	1	1 шт.	002	0.162
	25				5SY4 125-7	002	5SY4 125-8	1	1 шт.	002	0.161
	30				5SY4 130-7	002	--	1	1 шт.	--	0.148
	32				5SY4 132-7	002	5SY4 132-8	1	1 шт.	002	0.165
	35				5SY4 135-7	002	--	1	1 шт.	--	0.180
	40				5SY4 140-7	002	5SY4 140-8	1	1 шт.	002	0.166
45				5SY4 145-7	002	--	1	1 шт.	--	0.160	
50				5SY4 150-7	002	5SY4 150-8	1	1 шт.	002	0.164	
60				5SY4 160-7	002	--	1	1 шт.	--	0.160	
63				5SY4 163-7	002	5SY4 163-8	1	1 шт.	002	0.166	
80				5SY4 180-7	002	--	1	1 шт.	--	0.160	
<b>1P+N, 230 В AC</b>											
	0.3	2			5SY4 514-7	002	5SY4 514-8	1	1 шт.	002	0.323
	0.5				5SY4 505-7	002	5SY4 505-8	1	1 шт.	002	0.316
	1				5SY4 501-7	002	5SY4 501-8	1	1 шт.	002	0.303
	1.6				5SY4 515-7	002	5SY4 515-8	1	1 шт.	002	0.319
	2				5SY4 502-7	002	5SY4 502-8	1	1 шт.	002	0.320
	3				5SY4 503-7	002	5SY4 503-8	1	1 шт.	002	0.314
	4				5SY4 504-7	002	5SY4 504-8	1	1 шт.	002	0.310
	6				5SY4 506-7	002	5SY4 506-8	1	1 шт.	002	0.311
	8				5SY4 508-7	002	5SY4 508-8	1	1 шт.	002	0.305
	10				5SY4 510-7	002	5SY4 510-8	1	1 шт.	002	0.305
	13				5SY4 513-7	002	5SY4 513-8	1	1 шт.	002	0.304
	16				5SY4 516-7	002	5SY4 516-8	1	1 шт.	002	0.306
	20				5SY4 520-7	002	5SY4 520-8	1	1 шт.	002	0.309
	25				5SY4 525-7	002	5SY4 525-8	1	1 шт.	002	0.309
	32				5SY4 532-7	002	5SY4 532-8	1	1 шт.	002	0.320
	40				5SY4 540-7	002	5SY4 540-8	1	1 шт.	002	0.312
50				5SY4 550-7	002	5SY4 550-8	1	1 шт.	002	0.322	
63				5SY4 563-7	002	5SY4 563-8	1	1 шт.	002	0.332	
80				5SY4 580-7	002	--	1	1 шт.	--	0.321	
<b>2P, 400 В AC</b>											
	0.3	2			5SY4 214-7	002	5SY4 214-8	1	1 шт.	002	0.325
	0.5				5SY4 205-7	002	5SY4 205-8	1	1 шт.	002	0.325
	1				5SY4 201-7	002	5SY4 201-8	1	1 шт.	002	0.320
	1.6				5SY4 215-7	002	5SY4 215-8	1	1 шт.	002	0.319
	2			▶	5SY4 202-7	002	5SY4 202-8	1	1 шт.	002	0.318
	3				5SY4 203-7	002	5SY4 203-8	1	1 шт.	002	0.313
	4				5SY4 204-7	002	5SY4 204-8	1	1 шт.	002	0.309
	5				5SY4 211-7	002	--	1	1 шт.	--	0.297
	6			▶	5SY4 206-7	002	5SY4 206-8	1	1 шт.	002	0.312
	8				5SY4 208-7	002	5SY4 208-8	1	1 шт.	002	0.305
	10			▶	5SY4 210-7	002	5SY4 210-8	1	1 шт.	002	0.303
	13				5SY4 213-7	002	5SY4 213-8	1	1 шт.	002	0.304
	15				5SY4 218-7	002	--	1	1 шт.	--	0.294
	16			▶	5SY4 216-7	002	5SY4 216-8	1	1 шт.	002	0.305
	20				5SY4 220-7	002	5SY4 220-8	1	1 шт.	002	0.317
	25				5SY4 225-7	002	5SY4 225-8	1	1 шт.	002	0.318
	30				5SY4 230-7	002	--	1	1 шт.	--	0.300
	32				5SY4 232-7	002	5SY4 232-8	1	1 шт.	002	0.324
	35				5SY4 235-7	002	--	1	1 шт.	--	0.298
	40				5SY4 240-7	002	5SY4 240-8	1	1 шт.	002	0.326
45				5SY4 245-7	002	--	1	1 шт.	--	0.312	
50				5SY4 250-7	002	5SY4 250-8	1	1 шт.	002	0.324	
60				5SY4 260-7	002	--	1	1 шт.	--	0.322	
63				5SY4 263-7	002	5SY4 263-8	1	1 шт.	002	0.325	
80				5SY4 280-7	002	--	1	1/6 шт.	--	0.313	

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели



5SY4, 10 000 A

3

10 000		I <sub>n</sub>	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика C		Характеристика D		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
3	А				Номер для заказа	PG DT	Номер для заказа					
<b>MCB 10000 A</b>												
<b>3P, 400 В AC</b>												
	0.3	3	5SY4 314-7	002	5SY4 314-8	1	1 шт.	002	0.481			
	0.5		5SY4 305-7	002	5SY4 305-8	1	1 шт.	002	0.474			
	1		5SY4 301-7	002	5SY4 301-8	1	1 шт.	002	0.478			
	1.6		5SY4 315-7	002	5SY4 315-8	1	1 шт.	002	0.474			
	2		5SY4 302-7	002	5SY4 302-8	1	1 шт.	002	0.476			
	3		5SY4 303-7	002	5SY4 303-8	1	1 шт.	002	0.466			
	4		5SY4 304-7	002	5SY4 304-8	1	1 шт.	002	0.460			
	5		5SY4 311-7	002	--	1	1 шт.		0.455			
	6		5SY4 306-7	002	5SY4 306-8	1	1 шт.	002	0.461			
	8		5SY4 308-7	002	5SY4 308-8	1	1 шт.	002	0.451			
	10	▶	5SY4 310-7	002	5SY4 310-8	1	1 шт.	002	0.447			
	13		5SY4 313-7	002	5SY4 313-8	1	1 шт.	002	0.455			
	15		5SY4 318-7	002	--	1	1 шт.		0.461			
	16	▶	5SY4 316-7	002	5SY4 316-8	1	1/4 шт.	002	0.431			
	20		5SY4 320-7	002	5SY4 320-8	1	1 шт.	002	0.472			
	25		5SY4 325-7	002	5SY4 325-8	1	1 шт.	002	0.470			
	30		5SY4 330-7	002	--	1	1 шт.		0.451			
32	▶	5SY4 332-7	002	5SY4 332-8	1	1 шт.	002	0.481				
35		5SY4 335-7	002	--	1	1 шт.		0.450				
40		5SY4 340-7	002	5SY4 340-8	1	1 шт.	002	0.481				
45		5SY4 345-7	002	--	1	1 шт.		0.469				
50		5SY4 350-7	002	5SY4 350-8	1	1 шт.	002	0.482				
60		5SY4 360-7	002	--	1	1 шт.		0.490				
63		5SY4 363-7	002	5SY4 363-8	1	1 шт.	002	0.486				
80		5SY4 380-7	002	--	1	1 шт.		0.480				
<b>3P+N, 400 В AC</b>												
	0.3	4	5SY4 614-7	002	5SY4 614-8	1	1 шт.	002	0.660			
	0.5		5SY4 605-7	002	5SY4 605-8	1	1 шт.	002	0.660			
	1		5SY4 601-7	002	5SY4 601-8	1	1 шт.	002	0.636			
	1.6		5SY4 615-7	002	5SY4 615-8	1	1 шт.	002	0.621			
	2		5SY4 602-7	002	5SY4 602-8	1	1 шт.	002	0.608			
	3		5SY4 603-7	002	5SY4 603-8	1	1 шт.	002	0.660			
	4		5SY4 604-7	002	5SY4 604-8	1	1 шт.	002	0.587			
	6		5SY4 606-7	002	5SY4 606-8	1	1 шт.	002	0.615			
	8		5SY4 608-7	002	5SY4 608-8	1	1 шт.	002	0.595			
	10		5SY4 610-7	002	5SY4 610-8	1	1 шт.	002	0.597			
	13		5SY4 613-7	002	5SY4 613-8	1	1 шт.	002	0.594			
	16		5SY4 616-7	002	5SY4 616-8	1	1 шт.	002	0.602			
	20		5SY4 620-7	002	5SY4 620-8	1	1 шт.	002	0.627			
	25		5SY4 625-7	002	5SY4 625-8	1	1 шт.	002	0.625			
	32		5SY4 632-7	002	5SY4 632-8	1	1 шт.	002	0.631			
	40		5SY4 640-7	002	5SY4 640-8	1	1 шт.	002	0.633			
	50		5SY4 650-7	002	5SY4 650-8	1	1 шт.	002	0.641			
63		5SY4 663-7	002	5SY4 663-8	1	1 шт.	002	0.639				
80		5SY4 680-7	002	--	1	1 шт.		0.640				
<b>4P, 400 В AC</b>												
	0.3	4	5SY4 414-7	002	5SY4 414-8	1	1 шт.	002	0.639			
	0.5		5SY4 405-7	002	5SY4 405-8	1	1 шт.	002	0.633			
	1		5SY4 401-7	002	5SY4 401-8	1	1 шт.	002	0.636			
	1.6		5SY4 415-7	002	5SY4 415-8	1	1 шт.	002	0.623			
	2		5SY4 402-7	002	5SY4 402-8	1	1 шт.	002	0.630			
	3		5SY4 403-7	002	5SY4 403-8	1	1 шт.	002	0.660			
	4		5SY4 404-7	002	5SY4 404-8	1	1 шт.	002	0.610			
	6		5SY4 406-7	002	5SY4 406-8	1	1 шт.	002	0.610			
	8		5SY4 408-7	002	5SY4 408-8	1	1 шт.	002	0.571			
	10		5SY4 410-7	002	5SY4 410-8	1	1 шт.	002	0.597			
	13		5SY4 413-7	002	5SY4 413-8	1	1 шт.	002	0.571			
	16		5SY4 416-7	002	5SY4 416-8	1	1 шт.	002	0.600			
	20		5SY4 420-7	002	5SY4 420-8	1	1 шт.	002	0.626			
	25		5SY4 425-7	002	5SY4 425-8	1	1 шт.	002	0.617			
	32		5SY4 432-7	002	5SY4 432-8	1	1 шт.	002	0.640			
	40		5SY4 440-7	002	5SY4 440-8	1	1 шт.	002	0.638			
	50		5SY4 450-7	002	5SY4 450-8	1	1 шт.	002	0.636			
63		5SY4 463-7	002	5SY4 463-8	1	1 шт.	002	0.644				
80		5SY4 480-7	002	--	1	1 шт.		0.640				

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.









# Модульные автоматические выключатели





## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SP4, большие токи, 10 000 A

3

### Данные для выбора и заказа

10 000		$I_n$ A	Модульная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика B		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
					Номер для заказа					
<b>MCB 10000 A, большие токи</b>										
<b>1P, 230/400 В AC</b>										
	80	1.5			5SP4 180-6		1	1 шт.	002	0.263
	100				5SP4 191-6		1	1 шт.	002	0.265
	125				5SP4 192-6		1	1 шт.	002	0.269
<b>2P, 400 В AC</b>										
	80	3			5SP4 280-6		1	1 шт.	002	0.532
	100				5SP4 291-6		1	1 шт.	002	0.527
	125				5SP4 292-6		1	1 шт.	002	0.534
<b>3P, 400 В AC</b>										
	80	4.5			5SP4 380-6		1	1 шт.	002	0.800
	100				5SP4 391-6		1	1 шт.	002	0.787
	125				5SP4 392-6		1	1 шт.	002	0.793
<b>4P, 400 В AC</b>										
	80	6			5SP4 480-6		1	1 шт.	002	1.046
	100				5SP4 491-6		1	1 шт.	002	1.038
	125				5SP4 492-6		1	1 шт.	002	1.062

10 000		$I_n$ A	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика C		PG DT	Характеристика D		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
					Номер для заказа			Номер для заказа					
<b>MCB 10000 A, большие токи</b>													
<b>1P, 230/400 В AC</b>													
	80	1.5			5SP4 180-7		002	5SP4 180-8		1	1 шт.	002	0.257
	100				5SP4 191-7		002	5SP4 191-8		1	1 шт.	002	0.254
	125				5SP4 192-7		002	--		1	1 шт.		0.248
<b>2P, 400 В AC</b>													
	80	3			5SP4 280-7		002	5SP4 280-8		1	1 шт.	002	0.505
	100				5SP4 291-7		002	5SP4 291-8		1	1 шт.	002	0.515
	125				5SP4 292-7		002	--		1	1 шт.		0.521
<b>3P, 400 В AC</b>													
	80	4.5		▶	5SP4 380-7		002	5SP4 380-8		1	1 шт.	002	0.762
	100				5SP4 391-7		002	5SP4 391-8		1	1 шт.	002	0.783
	125				5SP4 392-7		002	--		1	1 шт.		0.787
<b>4P, 400 В AC</b>													
	80	6			5SP4 480-7		002	5SP4 480-8		1	1 шт.	002	1.031
	100				5SP4 491-7		002	5SP4 491-8		1	1 шт.	002	1.033
	125				5SP4 492-7		002	--		1	1 шт.		1.031

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Модульные автоматические выключатели



## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели



5SY5, универсальные токи, 10 000 A

3

Данные для выбора и заказа

10 000 3		$I_n$	DT	Характеристика В	PG DT	Характеристика С	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.	
		A	Модульная ширина MW <sup>1)</sup>	Номер для заказа		Номер для заказа				кг	
		MCB 10000 A, UC									
		1P, 230/400 В AC, 220 В DC									
		0.3	1	--			5SY5 114-7	1	1 шт.	002	0.169
		0.5		--			5SY5 105-7	1	1 шт.	002	0.168
		1		--			5SY5 101-7	1	1 шт.	002	0.166
		1.6		--			5SY5 115-7	1	1 шт.	002	0.164
		2		5SY5 102-6	002		5SY5 102-7	1	1 шт.	002	0.167
		3		--			5SY5 103-7	1	1 шт.	002	0.162
		4		5SY5 104-6	002		5SY5 104-7	1	1 шт.	002	0.163
		6		5SY5 106-6	002		5SY5 106-7	1	1 шт.	002	0.163
		8		--			5SY5 108-7	1	1 шт.	002	0.162
		10		5SY5 110-6	002		5SY5 110-7	1	1 шт.	002	0.160
		13		5SY5 113-6	002		5SY5 113-7	1	1 шт.	002	0.164
		16		5SY5 116-6	002		5SY5 116-7	1	1 шт.	002	0.161
		20		5SY5 120-6	002		5SY5 120-7	1	1 шт.	002	0.163
		25		5SY5 125-6	002		5SY5 125-7	1	1 шт.	002	0.165
		32		5SY5 132-6	002		5SY5 132-7	1	1 шт.	002	0.164
		40		5SY5 140-6	002		5SY5 140-7	1	1 шт.	002	0.164
		50		5SY5 150-6	002		5SY5 150-7	1	1 шт.	002	0.171
		63		5SY5 163-6	002		5SY5 163-7	1	1 шт.	002	0.169
		2P, 400 В AC, 440 В DC									
		0.3	2	--			5SY5 214-7	1	1 шт.	002	0.333
		0.5		--			5SY5 205-7	1	1 шт.	002	0.328
		1		--			5SY5 201-7	1	1 шт.	002	0.324
		1.6		--			5SY5 215-7	1	1 шт.	002	0.321
		2		--			5SY5 202-7	1	1 шт.	002	0.329
		3		--			5SY5 203-7	1	1 шт.	002	0.317
		4		--			5SY5 204-7	1	1 шт.	002	0.319
		6		5SY5 206-6	002		5SY5 206-7	1	1/6 шт.	002	0.300
		8		--			5SY5 208-7	1	1 шт.	002	0.313
		10		5SY5 210-6	002		5SY5 210-7	1	1 шт.	002	0.314
		13		5SY5 213-6	002		5SY5 213-7	1	1 шт.	002	0.322
		16		5SY5 216-6	002		5SY5 216-7	1	1 шт.	002	0.314
		20		5SY5 220-6	002		5SY5 220-7	1	1 шт.	002	0.319
		25		5SY5 225-6	002		5SY5 225-7	1	1 шт.	002	0.321
		32		5SY5 232-6	002		5SY5 232-7	1	1 шт.	002	0.322
40		5SY5 240-6	002		5SY5 240-7	1	1 шт.	002	0.323		
50		5SY5 250-6	002		5SY5 250-7	1	1 шт.	002	0.333		
63		5SY5 263-6	002		5SY5 263-7	1	1 шт.	002	0.342		

Примеры применения см. в технических описаниях на сайте: [www.siemens.com/lowvoltage/manuals](http://www.siemens.com/lowvoltage/manuals).

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.




# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SY5, универсальные токи, 10 000 А

3

10 000 3	$I_n$	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика В Номер для заказа	PG DT	Характеристика С Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	MCB 10000 А, UC										
	4P, 400 В AC, 880 В DC (макс. 1 000 В DC)										
	0.3	1	--			5SY5 414-7	1	1 шт.	002	0.660	
	0.5		--			5SY5 405-7	1	1 шт.	002	0.660	
	1		--			5SY5 401-7	1	1 шт.	002	0.660	
	1.6		--			5SY5 415-7	1	1 шт.	002	0.660	
	2		--			5SY5 402-7	1	1 шт.	002	0.660	
	3		--			5SY5 403-7	1	1 шт.	002	0.660	
	4		--			5SY5 404-7	1	1 шт.	002	0.660	
	6		5SY5 406-6		002	5SY5 406-7	1	1 шт.	002	0.660	
	8		--			5SY5 408-7	1	1 шт.	002	0.660	
	10		5SY5 410-6		002	5SY5 410-7	1	1 шт.	002	0.660	
	13		5SY5 413-6		002	5SY5 413-7	1	1 шт.	002	0.660	
	16		5SY5 416-6		002	5SY5 416-7	1	1 шт.	002	0.660	
	20		5SY5 420-6		002	5SY5 420-7	1	1 шт.	002	0.660	
	25		5SY5 425-6		002	5SY5 425-7	1	1 шт.	002	0.660	
	32		5SY5 432-6		002	5SY5 432-7	1	1 шт.	002	0.660	
40		5SY5 440-6		002	5SY5 440-7	1	1 шт.	002	0.660		
50		5SY5 450-6		002	5SY5 450-7	1	1 шт.	002	0.660		
63		5SY5 463-6		002	5SY5 463-7	1	1 шт.	002	0.660		

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

Примечание:

Сборные шины 5ST3 600 или 5ST3 630 обеспечивают простую разводку 4-полюсных модульных автоматических выключателей, см. стр. 3/36.

Примеры применения см. в технических описаниях на сайте: [www.siemens.com/lowvoltage/manuals](http://www.siemens.com/lowvoltage/manuals).

# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SY7, 15 000 A

3

Данные для выбора и заказа

15 000	$I_n$	Модульная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика B		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
				Номер для заказа						
	<b>MCB 15000 A</b>									
	<b>1P, 230/400 В AC</b>									
	6	1		5SY7 106-6	1	1 шт.	003	0.161		
	10			5SY7 110-6	1	1 шт.	003	0.160		
	13			5SY7 113-6	1	1 шт.	003	0.159		
	16			5SY7 116-6	1	1 шт.	003	0.159		
	20			5SY7 120-6	1	1 шт.	003	0.161		
	25			5SY7 125-6	1	1 шт.	003	0.162		
	32			5SY7 132-6	1	1 шт.	003	0.164		
	40			5SY7 140-6	1	1 шт.	003	0.212		
	50			5SY7 150-6	1	1 шт.	003	0.168		
	63			5SY7 163-6	1	1 шт.	003	0.176		
		<b>1P+N, 230 В AC</b>								
6		2		5SY7 506-6	1	1 шт.	003	0.314		
10				5SY7 510-6	1	1 шт.	003	0.294		
13				5SY7 513-6	1	1 шт.	003	0.330		
16				5SY7 516-6	1	1 шт.	003	0.311		
20				5SY7 520-6	1	1 шт.	003	0.314		
25				5SY7 525-6	1	1 шт.	003	0.321		
32				5SY7 532-6	1	1 шт.	003	0.321		
40				5SY7 540-6	1	1 шт.	003	0.336		
50				5SY7 550-6	1	1 шт.	003	0.330		
63				5SY7 563-6	1	1 шт.	003	0.330		
		<b>2P, 400 В AC</b>								
		6	2		5SY7 206-6	1	1 шт.	003	0.312	
	10			5SY7 210-6	1	1 шт.	003	0.313		
	13			5SY7 213-6	1	1 шт.	003	0.296		
	16			5SY7 216-6	1	1 шт.	003	0.302		
	20			5SY7 220-6	1	1 шт.	003	0.313		
	25			5SY7 225-6	1	1 шт.	003	0.316		
	32			5SY7 232-6	1	1 шт.	003	0.325		
	40			5SY7 240-6	1	1 шт.	003	0.324		
	50			5SY7 250-6	1	1 шт.	003	0.321		
	63			5SY7 263-6	1	1 шт.	003	0.336		
		<b>3P, 400 В AC</b>								
		6	3		5SY7 306-6	1	1 шт.	003	0.468	
10				5SY7 310-6	1	1 шт.	003	0.466		
13				5SY7 313-6	1	1 шт.	003	0.449		
16				5SY7 316-6	1	1 шт.	003	0.462		
20				5SY7 320-6	1	1 шт.	003	0.465		
25				5SY7 325-6	1	1 шт.	003	0.472		
32				5SY7 332-6	1	1 шт.	003	0.488		
40				5SY7 340-6	1	1 шт.	003	0.481		
50				5SY7 350-6	1	1 шт.	003	0.490		
63				5SY7 363-6	1	1 шт.	003	0.485		
		<b>3P+N, 400 В AC</b>								
		6	4		5SY7 606-6	1	1 шт.	003	0.614	
	10			5SY7 610-6	1	1 шт.	003	0.617		
	13			5SY7 613-6	1	1 шт.	003	0.622		
	16			5SY7 616-6	1	1 шт.	003	0.606		
	20			5SY7 620-6	1	1 шт.	003	0.622		
	25			5SY7 625-6	1	1 шт.	003	0.634		
	32			5SY7 632-6	1	1 шт.	003	0.638		
	40			5SY7 640-6	1	1 шт.	003	0.635		
	50			5SY7 650-6	1	1 шт.	003	0.649		
	63			5SY7 663-6	1	1 шт.	003	0.665		
		<b>4P, 400 В AC</b>								
		6	4		5SY7 406-6	1	1 шт.	003	0.621	
10				5SY7 410-6	1	1 шт.	003	0.614		
13				5SY7 413-6	1	1 шт.	003	0.633		
16				5SY7 416-6	1	1 шт.	003	0.617		
20				5SY7 420-6	1	1 шт.	003	0.587		
25				5SY7 425-6	1	1 шт.	003	0.629		
32				5SY7 432-6	1	1 шт.	003	0.615		
40				5SY7 440-6	1	1 шт.	003	0.611		
50				5SY7 450-6	1	1 шт.	003	0.647		
63				5SY7 463-6	1	1 шт.	003	0.666		




<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SY7, 15 000 A

3

15 000	$I_n$	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика C Номер для заказа	PG DT	Характеристика D Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	<b>MCB 15000 A</b>										
	<b>1P, 230/400 В AC</b>										
	0.3	1		5SY7 114-7	003	5SY7 114-8	1	1 шт.	003	0.160	
	0.5			5SY7 105-7	003	5SY7 105-8	1	1 шт.	003	0.153	
	1			5SY7 101-7	003	5SY7 101-8	1	1 шт.	003	0.180	
	1.6			5SY7 115-7	003	5SY7 115-8	1	1 шт.	003	0.165	
	2			5SY7 102-7	003	5SY7 102-8	1	1 шт.	003	0.162	
	3			5SY7 103-7	003	5SY7 103-8	1	1 шт.	003	0.161	
	4			5SY7 104-7	003	5SY7 104-8	1	1 шт.	003	0.158	
	6			5SY7 106-7	003	5SY7 106-8	1	1 шт.	003	0.160	
	8			5SY7 108-7	003	5SY7 108-8	1	1 шт.	003	0.154	
	10			5SY7 110-7	003	5SY7 110-8	1	1 шт.	003	0.156	
	13			5SY7 113-7	003	5SY7 113-8	1	1 шт.	003	0.156	
	16			5SY7 116-7	003	5SY7 116-8	1	1 шт.	003	0.156	
	20			5SY7 120-7	003	5SY7 120-8	1	1 шт.	003	0.141	
	25			5SY7 125-7	003	5SY7 125-8	1	1 шт.	003	0.162	
	32			5SY7 132-7	003	5SY7 132-8	1	1 шт.	003	0.166	
	40			5SY7 140-7	003	5SY7 140-8	1	1 шт.	003	0.166	
	50			5SY7 150-7	003	5SY7 150-8	1	1 шт.	003	0.167	
	63			5SY7 163-7	003	5SY7 163-8	1	1 шт.	003	0.165	
	<b>1P+N, 230 В AC</b>										
	0.3	2		5SY7 514-7	003	5SY7 514-8	1	1 шт.	003	0.323	
	0.5			5SY7 505-7	003	5SY7 505-8	1	1 шт.	003	0.312	
	1			5SY7 501-7	003	5SY7 501-8	1	1 шт.	003	0.320	
	1.6			5SY7 515-7	003	5SY7 515-8	1	1 шт.	003	0.319	
	2			5SY7 502-7	003	5SY7 502-8	1	1 шт.	003	0.319	
	3			5SY7 503-7	003	5SY7 503-8	1	1 шт.	003	0.298	
	4			5SY7 504-7	003	5SY7 504-8	1	1 шт.	003	0.310	
	6			5SY7 506-7	003	5SY7 506-8	1	1 шт.	003	0.326	
	8			5SY7 508-7	003	5SY7 508-8	1	1 шт.	003	0.286	
	10			5SY7 510-7	003	5SY7 510-8	1	1 шт.	003	0.305	
	13			5SY7 513-7	003	5SY7 513-8	1	1 шт.	003	0.304	
	16			5SY7 516-7	003	5SY7 516-8	1	1 шт.	003	0.293	
	20			5SY7 520-7	003	5SY7 520-8	1	1 шт.	003	0.317	
	25			5SY7 525-7	003	5SY7 525-8	1	1 шт.	003	0.313	
	32			5SY7 532-7	003	5SY7 532-8	1	1 шт.	003	0.325	
40			5SY7 540-7	003	5SY7 540-8	1	1 шт.	003	0.308		
50			5SY7 550-7	003	5SY7 550-8	1	1 шт.	003	0.330		
63			5SY7 563-7	003	5SY7 563-8	1	1 шт.	003	0.308		
	<b>2P, 400 В AC</b>										
	0.3	2		5SY7 214-7	003	5SY7 214-8	1	1 шт.	003	0.322	
	0.5			5SY7 205-7	003	5SY7 205-8	1	1 шт.	003	0.325	
	1			5SY7 201-7	003	5SY7 201-8	1	1 шт.	003	0.313	
	1.6			5SY7 215-7	003	5SY7 215-8	1	1 шт.	003	0.359	
	2			5SY7 202-7	003	5SY7 202-8	1	1 шт.	003	0.318	
	3			5SY7 203-7	003	5SY7 203-8	1	1 шт.	003	0.314	
	4			5SY7 204-7	003	5SY7 204-8	1	1 шт.	003	0.310	
	6			5SY7 206-7	003	5SY7 206-8	1	1 шт.	003	0.312	
	8			5SY7 208-7	003	5SY7 208-8	1	1 шт.	003	0.302	
	10			5SY7 210-7	003	5SY7 210-8	1	1 шт.	003	0.306	
	13			5SY7 213-7	003	5SY7 213-8	1	1 шт.	003	0.287	
	16			5SY7 216-7	003	5SY7 216-8	1	1 шт.	003	0.304	
	20			5SY7 220-7	003	5SY7 220-8	1	1 шт.	003	0.314	
	25			5SY7 225-7	003	5SY7 225-8	1	1 шт.	003	0.313	
	32			5SY7 232-7	003	5SY7 232-8	1	1 шт.	003	0.328	
40			5SY7 240-7	003	5SY7 240-8	1	1 шт.	003	0.325		
50			5SY7 250-7	003	5SY7 250-8	1	1 шт.	003	0.308		
63			5SY7 263-7	003	5SY7 263-8	1	1 шт.	003	0.326		

1) 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SY7, 15 000 A

3

15 000		I <sub>n</sub> A	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика C		Характеристика D		PG	DT	PG	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
					Номер для заказа	PG	Номер для заказа	PG						
<b>MCB 15000 A</b>														
<b>3P, 400 В AC</b>														
	0.3	3	5SY7 314-7	003	5SY7 314-8	003	1	1 шт.	003	0.473				
	0.5		5SY7 305-7	003	5SY7 305-8	003	1	1 шт.	003	0.495				
	1		5SY7 301-7	003	5SY7 301-8	003	1	1 шт.	003	0.458				
	1.6		5SY7 315-7	003	5SY7 315-8	003	1	1 шт.	003	0.495				
	2		5SY7 302-7	003	5SY7 302-8	003	1	1 шт.	003	0.451				
	3		5SY7 303-7	003	5SY7 303-8	003	1	1 шт.	003	0.458				
	4		5SY7 304-7	003	5SY7 304-8	003	1	1 шт.	003	0.441				
	6		5SY7 306-7	003	5SY7 306-8	003	1	1 шт.	003	0.457				
	8		5SY7 308-7	003	5SY7 308-8	003	1	1 шт.	003	0.442				
	10		5SY7 310-7	003	5SY7 310-8	003	1	1 шт.	003	0.453				
	13		5SY7 313-7	003	5SY7 313-8	003	1	1 шт.	003	0.445				
	16		5SY7 316-7	003	5SY7 316-8	003	1	1 шт.	003	0.445				
	20		5SY7 320-7	003	5SY7 320-8	003	1	1 шт.	003	0.463				
	25		5SY7 325-7	003	5SY7 325-8	003	1	1 шт.	003	0.464				
	32		5SY7 332-7	003	5SY7 332-8	003	1	1 шт.	003	0.482				
40		5SY7 340-7	003	5SY7 340-8	003	1	1 шт.	003	0.484					
50		5SY7 350-7	003	5SY7 350-8	003	1	1 шт.	003	0.480					
63		5SY7 363-7	003	5SY7 363-8	003	1	1 шт.	003	0.479					
<b>3P+N, 400 В AC</b>														
	0.3	4	5SY7 614-7	003	5SY7 614-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	0.5		5SY7 605-7	003	5SY7 605-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	1		5SY7 601-7	003	5SY7 601-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	1.6		5SY7 615-7	003	5SY7 615-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	2		5SY7 602-7	003	5SY7 602-8	003	1	1 шт.	003	0.632				
	3		5SY7 603-7	003	5SY7 603-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	4		5SY7 604-7	003	5SY7 604-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	6		5SY7 606-7	003	5SY7 606-8	003	1	1 шт.	003	0.590				
	8		5SY7 608-7	003	5SY7 608-8	003	1	1 шт.	003	0.600				
	10		5SY7 610-7	003	5SY7 610-8	003	1	1 шт.	003	0.593				
	13		5SY7 613-7	003	5SY7 613-8	003	1	1 шт.	003	0.610				
	16		5SY7 616-7	003	5SY7 616-8	003	1	1 шт.	003	0.585				
	20		5SY7 620-7	003	5SY7 620-8	003	1	1 шт.	003	0.618				
	25		5SY7 625-7	003	5SY7 625-8	003	1	1 шт.	003	0.628				
	32		5SY7 632-7	003	5SY7 632-8	003	1	1 шт.	003	0.644				
40		5SY7 640-7	003	5SY7 640-8	003	1	1 шт.	003	0.645					
50		5SY7 650-7	003	5SY7 650-8	003	1	1 шт.	003	0.678					
63		5SY7 663-7	003	5SY7 663-8	003	1	1 шт.	003	0.643					
<b>4P, 400 В AC</b>														
	0.3	4	5SY7 414-7	003	5SY7 414-8	003	1	1 шт.	003	0.642				
	0.5		5SY7 405-7	003	5SY7 405-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	1		5SY7 401-7	003	5SY7 401-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	1.6		5SY7 415-7	003	5SY7 415-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	2		5SY7 402-7	003	5SY7 402-8	003	1	1 шт.	003	0.630				
	3		5SY7 403-7	003	5SY7 403-8	003	1	1 шт.	003	0.660				
	4		5SY7 404-7	003	5SY7 404-8	003	1	1 шт.	003	0.624				
	6		5SY7 406-7	003	5SY7 406-8	003	1	1 шт.	003	0.615				
	8		5SY7 408-7	003	5SY7 408-8	003	1	1 шт.	003	0.603				
	10		5SY7 410-7	003	5SY7 410-8	003	1	1 шт.	003	0.608				
	13		5SY7 413-7	003	5SY7 413-8	003	1	1 шт.	003	0.608				
	16		5SY7 416-7	003	5SY7 416-8	003	1	1 шт.	003	0.592				
	20		5SY7 420-7	003	5SY7 420-8	003	1	1 шт.	003	0.615				
	25		5SY7 425-7	003	5SY7 425-8	003	1	1 шт.	003	0.628				
	32		5SY7 432-7	003	5SY7 432-8	003	1	1 шт.	003	0.639				
40		5SY7 440-7	003	5SY7 440-8	003	1	1 шт.	003	0.642					
50		5SY7 450-7	003	5SY7 450-8	003	1	1 шт.	003	0.603					
63		5SY7 463-7	003	5SY7 463-8	003	1	1 шт.	003	0.642					

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SY8, 25 000 A

3

### Данные для выбора и заказа

$I_n$ A	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика C		Характеристика D		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
			Номер для заказа	PG DT	Номер для заказа					
<b>MCB 25 000 A</b>										
<b>1P, 230/400 В AC</b>										
0.3	1		5SY8 114-7	003	5SY8 114-8		1	1 шт.	003	0.167
0.5			5SY8 105-7	003	5SY8 105-8		1	1 шт.	003	0.165
1			5SY8 101-7	003	5SY8 101-8		1	1 шт.	003	0.152
1.6			5SY8 115-7	003	5SY8 115-8		1	1 шт.	003	0.165
2			5SY8 102-7	003	5SY8 102-8		1	1 шт.	003	0.163
3			5SY8 103-7	003	5SY8 103-8		1	1 шт.	003	0.161
4			5SY8 104-7	003	5SY8 104-8		1	1 шт.	003	0.158
6			5SY8 106-7	003	5SY8 106-8		1	1 шт.	003	0.159
8			5SY8 108-7	003	5SY8 108-8		1	1 шт.	003	0.156
10			5SY8 110-7	003	5SY8 110-8		1	1 шт.	003	0.157
13			5SY8 113-7	003	5SY8 113-8		1	1 шт.	003	0.142
16			5SY8 116-7	003	5SY8 116-8		1	1 шт.	003	0.155
20			5SY8 120-7	003	5SY8 120-8		1	1 шт.	003	0.165
25			5SY8 125-7	003	5SY8 125-8		1	1 шт.	003	0.162
32			5SY8 132-7	003	5SY8 132-8		1	1 шт.	003	0.166
40			5SY8 140-7	003	5SY8 140-8		1	1 шт.	003	0.155
50			5SY8 150-7	003	5SY8 150-8		1	1 шт.	003	0.158
63			5SY8 163-7	003	5SY8 163-8		1	1 шт.	003	0.160
<b>1P+N, 230 В AC</b>										
0.3	2		5SY8 514-7	003	5SY8 514-8		1	1 шт.	003	0.330
0.5			5SY8 505-7	003	5SY8 505-8		1	1 шт.	003	0.323
1			5SY8 501-7	003	5SY8 501-8		1	1 шт.	003	0.337
1.6			5SY8 515-7	003	5SY8 515-8		1	1 шт.	003	0.324
2			5SY8 502-7	003	5SY8 502-8		1	1 шт.	003	0.318
3			5SY8 503-7	003	5SY8 503-8		1	1 шт.	003	0.318
4			5SY8 504-7	003	5SY8 504-8		1	1 шт.	003	0.311
6			5SY8 506-7	003	5SY8 506-8		1	1 шт.	003	0.326
8			5SY8 508-7	003	5SY8 508-8		1	1 шт.	003	0.313
10			5SY8 510-7	003	5SY8 510-8		1	1 шт.	003	0.282
13			5SY8 513-7	003	5SY8 513-8		1	1 шт.	003	0.305
16			5SY8 516-7	003	5SY8 516-8		1	1 шт.	003	0.297
20			5SY8 520-7	003	5SY8 520-8		1	1 шт.	003	0.318
25			5SY8 525-7	003	5SY8 525-8		1	1 шт.	003	0.312
32			5SY8 532-7	003	5SY8 532-8		1	1 шт.	003	0.366
40			5SY8 540-7	003	5SY8 540-8		1	1 шт.	003	0.325
50			5SY8 550-7	003	5SY8 550-8		1	1 шт.	003	0.326
63			5SY8 563-7	003	5SY8 563-8		1	1 шт.	003	0.330
<b>2P, 400 В AC</b>										
0.3	2		5SY8 214-7	003	5SY8 214-8		1	1 шт.	003	0.337
0.5			5SY8 205-7	003	5SY8 205-8		1	1 шт.	003	0.325
1			5SY8 201-7	003	5SY8 201-8		1	1 шт.	003	0.313
1.6			5SY8 215-7	003	5SY8 215-8		1	1 шт.	003	0.316
2			5SY8 202-7	003	5SY8 202-8		1	1 шт.	003	0.322
3			5SY8 203-7	003	5SY8 203-8		1	1 шт.	003	0.346
4			5SY8 204-7	003	5SY8 204-8		1	1 шт.	003	0.314
6			5SY8 206-7	003	5SY8 206-8		1	1 шт.	003	0.311
8			5SY8 208-7	003	5SY8 208-8		1	1 шт.	003	0.306
10			5SY8 210-7	003	5SY8 210-8		1	1 шт.	003	0.305
13			5SY8 213-7	003	5SY8 213-8		1	1 шт.	003	0.305
16			5SY8 216-7	003	5SY8 216-8		1	1 шт.	003	0.304
20			5SY8 220-7	003	5SY8 220-8		1	1 шт.	003	0.305
25			5SY8 225-7	003	5SY8 225-8		1	1 шт.	003	0.318
32			5SY8 232-7	003	5SY8 232-8		1	1 шт.	003	0.324
40			5SY8 240-7	003	5SY8 240-8		1	1 шт.	003	0.308
50			5SY8 250-7	003	5SY8 250-8		1	1 шт.	003	0.331
63			5SY8 263-7	003	5SY8 263-8		1	1 шт.	003	0.327

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## 5SY и 5SP Модульные автоматические выключатели

5SY8, 25 000 A

3

$I_n$	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика C		Характеристика D		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
			Номер для заказа	PG DT	Номер для заказа	PG DT				
<b>MCB 25 000 A</b>										
<b>3P, 400 В AC</b>										
	0.3	3	5SY8 314-7	003	5SY8 314-8	003	1	1 шт.	003	0.495
	0.5		5SY8 305-7	003	5SY8 305-8	003	1	1 шт.	003	0.482
	1		5SY8 301-7	003	5SY8 301-8	003	1	1 шт.	003	0.478
	1.6		5SY8 315-7	003	5SY8 315-8	003	1	1 шт.	003	0.495
	2		5SY8 302-7	003	5SY8 302-8	003	1	1 шт.	003	0.471
	3		5SY8 303-7	003	5SY8 303-8	003	1	1 шт.	003	0.467
	4		5SY8 304-7	003	5SY8 304-8	003	1	1 шт.	003	0.460
	6		5SY8 306-7	003	5SY8 306-8	003	1	1 шт.	003	0.442
	8		5SY8 308-7	003	5SY8 308-8	003	1	1 шт.	003	0.495
	10		5SY8 310-7	003	5SY8 310-8	003	1	1 шт.	003	0.455
	13		5SY8 313-7	003	5SY8 313-8	003	1	1 шт.	003	0.487
	16		5SY8 316-7	003	5SY8 316-8	003	1	1 шт.	003	0.449
	20		5SY8 320-7	003	5SY8 320-8	003	1	1 шт.	003	0.452
	25		5SY8 325-7	003	5SY8 325-8	003	1	1 шт.	003	0.472
	32		5SY8 332-7	003	5SY8 332-8	003	1	1 шт.	003	0.482
	40		5SY8 340-7	003	5SY8 340-8	003	1	1 шт.	003	0.464
	50		5SY8 350-7	003	5SY8 350-8	003	1	1 шт.	003	0.465
	63		5SY8 363-7	003	5SY8 363-8	003	1	1 шт.	003	0.467
<b>3P+N, 400 В AC</b>										
	0.3	4	5SY8 614-7	003	5SY8 614-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	0.5		5SY8 605-7	003	5SY8 605-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	1		5SY8 601-7	003	5SY8 601-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	1.6		5SY8 615-7	003	5SY8 615-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	2		5SY8 602-7	003	5SY8 602-8	003	1	1 шт.	003	0.631
	3		5SY8 603-7	003	5SY8 603-8	003	1	1 шт.	003	0.621
	4		5SY8 604-7	003	5SY8 604-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	6		5SY8 606-7	003	5SY8 606-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	8		5SY8 608-7	003	5SY8 608-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	10		5SY8 610-7	003	5SY8 610-8	003	1	1 шт.	003	0.571
	13		5SY8 613-7	003	5SY8 613-8	003	1	1 шт.	003	0.609
	16		5SY8 616-7	003	5SY8 616-8	003	1	1 шт.	003	0.602
	20		5SY8 620-7	003	5SY8 620-8	003	1	1 шт.	003	0.596
	25		5SY8 625-7	003	5SY8 625-8	003	1	1 шт.	003	0.601
	32		5SY8 632-7	003	5SY8 632-8	003	1	1 шт.	003	0.611
	40		5SY8 640-7	003	5SY8 640-8	003	1	1 шт.	003	0.617
	50		5SY8 650-7	003	5SY8 650-8	003	1	1 шт.	003	0.650
	63		5SY8 663-7	003	5SY8 663-8	003	1	1 шт.	003	0.625
<b>4P, 400 В AC</b>										
	0.3	4	5SY8 414-7	003	5SY8 414-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	0.5		5SY8 405-7	003	5SY8 405-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	1		5SY8 401-7	003	5SY8 401-8	003	1	1 шт.	003	0.636
	1.6		5SY8 415-7	003	5SY8 415-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	2		5SY8 402-7	003	5SY8 402-8	003	1	1 шт.	003	0.681
	3		5SY8 403-7	003	5SY8 403-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	4		5SY8 404-7	003	5SY8 404-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	6		5SY8 406-7	003	5SY8 406-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	8		5SY8 408-7	003	5SY8 408-8	003	1	1 шт.	003	0.598
	10		5SY8 410-7	003	5SY8 410-8	003	1	1 шт.	003	0.597
	13		5SY8 413-7	003	5SY8 413-8	003	1	1 шт.	003	0.660
	16		5SY8 416-7	003	5SY8 416-8	003	1	1 шт.	003	0.601
	20		5SY8 420-7	003	5SY8 420-8	003	1	1 шт.	003	0.627
	25		5SY8 425-7	003	5SY8 425-8	003	1	1 шт.	003	0.627
	32		5SY8 432-7	003	5SY8 432-8	003	1	1 шт.	003	0.641
	40		5SY8 440-7	003	5SY8 440-8	003	1	1 шт.	003	0.647
	50		5SY8 450-7	003	5SY8 450-8	003	1	1 шт.	003	0.646
	63		5SY8 463-7	003	5SY8 463-8	003	1	1 шт.	003	0.644

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.



# Модульные автоматические выключатели

## 5SY Модульные автоматические выключатели, 1+N в 1 MW

Введение

3

### 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

			5SY6 0..
Стандарты			EN 60898-1
Одобрения			См. приложение, глава 20
Номинальное напряжение $U_n$	В AC		230
Рабочее напряжение			
• Мин.	В AC/DC		24
• Макс.	В AC		250
• Макс.	В DC/полюс		72
Номинальная включающая и отключающая способность $I_{cn}$	кА AC		6
Параметры изоляции			
• Номинальное напряжение изоляции	В AC		250
• Степень загрязнения для категории перенапряжения			2/III
Защита от прикосновения	По EN 50274		Да
Возможность пломбировки ручки в крайнем положении			Да
Степень защиты	По 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)		2
• Одно- и многожильные, верхняя и нижняя клемма	мм <sup>2</sup>		0.75 ... 16
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой, верхняя и нижняя клемма	мм <sup>2</sup>		0.75 ... 10
• Момент затяжки клеммы	Нм		2.0 ... 2.5
Позиция при установке			Любая
Срок службы			
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке			20000 коммутаций при 2/4 А и 40 А: 8000 коммутаций
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 <sup>2</sup>	50 при 25 ... 150 Гц и 60 при 35 Гц (4 с)

\* Заказывается данное или кратное ему количество.



# Модульные автоматические выключатели

## 5SY Модульные автоматические выключатели, 1+N в 1 MW


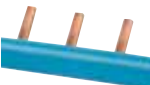

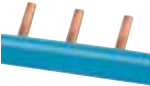

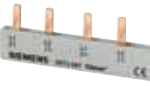

5SY6 0, 6 000 A

3

### Данные для выбора и заказа

6 000 3		$I_n$	Модуль- ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Характеристика B Номер для заказа	PG DT	Характеристика C Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
Модульные автоматические выключатели, компактные, 1+N (1P+N), 230 В AC											
N полюс, справа											
	2	1	--				5SY6 002-7	1	1 шт.	001	0.107
	4		--				5SY6 004-7	1	1 шт.	001	0.106
	6		5SY6 006-6			001	5SY6 006-7	1	1 шт.	001	0.100
	8		--				5SY6 008-7	1	1 шт.	001	0.107
	10		5SY6 010-6			001	5SY6 010-7	1	1 шт.	001	0.100
	13		5SY6 013-6			001	5SY6 013-7	1	1 шт.	001	0.107
	16		5SY6 016-6			001	5SY6 016-7	1	1 шт.	001	0.100
	20		5SY6 020-6			001	5SY6 020-7	1	1 шт.	001	0.100
	25		5SY6 025-6			001	5SY6 025-7	1	1 шт.	001	0.100
	32		5SY6 032-6			001	5SY6 032-7	1	1 шт.	001	0.111
40		5SY6 040-6			001	5SY6 040-7	1	1 шт.	001	0.100	
N полюс, слева											
	2	1	--				5SY6 002-7KL	1	1 шт.	001	0.106
	4		--				5SY6 004-7KL	1	1 шт.	001	0.100
	6		5SY6 006-6KL			001	5SY6 006-7KL	1	1 шт.	001	0.100
	8		--				5SY6 008-7KL	1	1 шт.	001	0.107
	10		5SY6 010-6KL			001	5SY6 010-7KL	1	1 шт.	001	0.100
	13		5SY6 013-6KL			001	5SY6 013-7KL	1	1 шт.	001	0.107
	16		5SY6 016-6KL			001	5SY6 016-7KL	1	1 шт.	001	0.100
	20		5SY6 020-6KL			001	5SY6 020-7KL	1	1 шт.	001	0.100
	25		5SY6 025-6KL			001	5SY6 025-7KL	1	1 шт.	001	0.100
	32		5SY6 032-6KL			001	5SY6 032-7KL	1	1 шт.	001	0.112
40		5SY6 040-6KL			001	5SY6 040-7KL	1	1 шт.	001	0.100	

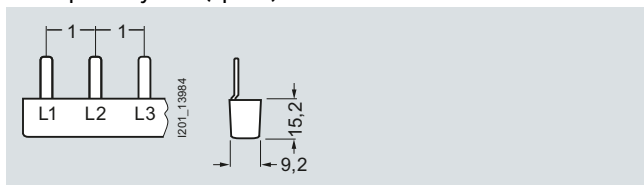
### Информация по выбору и заказу

		Расстояние между штырями MW <sup>1)</sup>	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	5ST3 7 система шин, 10 мм <sup>2</sup> , 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		5ST3 762	1	10 шт.	020	0.022
Для 12 MCB 1+N, синий			216		5ST3 763	1	10 шт.	020	0.033
	5ST3 7 система шин, 10 мм <sup>2</sup> , для MCB 1+N в 1 MW, компактная, может быть обрезана, без концевых крышек								
		Однофазные							
Для MCB 1+N, серый		1	1016		5ST3 764	1	10 шт.	020	0.134
Для MCB 1+N, синий			1016		5ST3 765	1	10 шт.	020	0.134
	Концевые крышки для сборных шин 5ST3 76 1 комплект содержит правую и левую крышки								
	Серый				5ST3 766	1	10 комп.	020	0.001
Синий				5ST3 767	1	10 комп.	020	0.001	
	5ST3 6 система шин, 10 мм <sup>2</sup> , для MCB, фиксированная длина, не может быть обрезана, полностью изолирована								
	Трехфазные								
	Для 6 MCB 1+N	1	102		5ST3 613	1	10 шт.	020	0.030
	Для 9 MCB 1+N		257.5		5ST3 614	1	10 шт.	020	0.056
Для 12 MCB 1+N		210	▶	5ST3 615	1	10 шт.	020	0.075	
	Клеммы для 5ST3 76								
	Боковое исполнение клеммы Для проводников сечением до 25 мм <sup>2</sup>								
				▶	5ST3 768	1	25 шт.	020	0.018

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

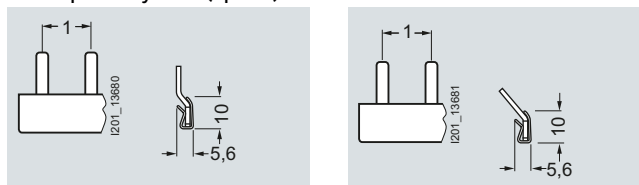
#### Габаритные чертежи

**5ST3 6**  
 Расстояние между штырями в MW  
 Размеры сбоку в мм (прибл.).



5ST3 613  
 5ST3 614  
 5ST3 615

**5ST3 7**  
 Расстояние между штырями в MW  
 Размеры сбоку в мм (прибл.).



5ST3 762  
 5ST3 764

5ST3 763  
 5ST3 765

#### Обзор

Концепция Siemens обеспечивает комбинирование всех дополнительных компонентов 5ST3 с модульными автоматическим выключателями серий 5SY и 5SP, а также дифференциальными автоматами 5SU1.

Автоматические выключатели 5SL и 5SY6 0... подходят для установки блок-контактов состояния и срабатывания. Кроме того, блок-контакты могут быть установлены на выключатели нагрузки 5TE8 и разъединители серии 5SG7 1 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 (блоки)

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 коммутруется асинхронно, т.е. перед модульным автоматическим выключателем. RC-модули для серий 5SY и 5SP4 могут быть скоммутированы в положение ВКЛ с помощью переключки ручки выключателя, для этого используется представляемое в комплекте устройство для крепления привода. Нет необходимости во 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 исключить 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 Siemens в отношении монтажа с правой стороны механизма дистанционного привода можно установить некоторые дополнительные компоненты 5ST3 ..., такие как AS, FC, модули и UR.

# Модульные автоматические выключатели

## Дополнительные компоненты



### Электрические компоненты

#### RC-модули

RC-модули могут быть скомбинированы с модульными автоматическими выключателями с характеристиками А, В, С 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 главе «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)
	5ST3 010, 5ST3 010-2 5ST3 011, 5ST3 011-2 5ST3 012, 5ST3 012-2	5ST3 013, 5ST3 013-2 5ST3 014, 5ST3 014-2 5ST3 015, 5ST3 015-2	5ST3 020, 5ST3 020-2 5ST3 021, 5ST3 021-2 5ST3 022, 5ST3 022-2
Стандарты	EN 62019; IEC/EN 60947-5-1; UL 1077; CSA C22.2, №235		
Одобрения	См. приложение, глава 20		
Защита от короткого замыкания	Модульный автоматический выключатель или предохранитель gG 6 A		
Нагрузка на контакт			
• Мин.	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 <sup>2</sup> 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	-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 <sup>2</sup>	50 при 10 ... 150 Гц	

# Модульные автоматические выключатели

## Дополнительные компоненты

### Электрические компоненты

3

		Расцепители минимального напряжения (UR)		Независимые расцепители (блоки)		Механизмы дистанционных приводов (RC)
		5ST3 04	5ST3 030	5ST3 031	5ST3 050	
Стандарты		EN 60947-1				
Номинальное напряжение $U_n$	В AC	230	110 ... 415	24 ... 60	230	
	В DC	24, 110	110	24 ... 60	--	
• Рабочий диапазон $U_n$		$0.85 \dots 1.1 \times U_n$	$0.7 \dots 1.1 \times U_n$		$0.9 \dots 1.15 \times U_n$	
• Номинальная частота $f_n$	Гц	--	50 ... 60		50 ... 60	
Пределы срабатывания						
• Расцепление		$< 0,35 \dots 0,7 \times U_n$	--		--	
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. 2 000	макс. 2 000		--	
Среднее число коммутаций при номинальной нагрузке		20 000 коммутаций	20 000 коммутаций		20 000 коммутаций 5 000 на RC-модуле	
Поперечное сечение проводника	мм <sup>2</sup>	0.5 ... 2.5	0.5 ... 2.5		0.5 ... 2.5	
	AWG	22 ... 14	22 ... 14		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 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 <sup>2</sup>	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 главе «Устройства защитного отключения».








# Модульные автоматические выключатели

## Дополнительные компоненты



### Электрические компоненты

#### Данные для выбора и заказа

	Номинальное напряжение $U_n$ В	Модуль-ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг			
 <p><b>Блок-контакты состояния (AS)</b> Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1 и выключателей 5TE8</p>		0.5	▶	1 НО + 1 НЗ Для низкой мощности	5ST3 010	1 шт.	020	0.066			
					5ST3 013	1 шт.	020	0.055			
				2 НО Для низкой мощности	5ST3 011	1 шт.	020	0.055			
					5ST3 014	1 шт.	020	0.054			
				2 НЗ Для низкой мощности	5ST3 012	1 шт.	020	0.055			
	5ST3 015	1 шт.	020	0.060							
 <p><b>Блок-контакты состояния с кнопкой TEST (AS)</b> Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP, дифференциальных автоматов 5SU1 и выключателей 5TE8</p>		0.5	▶	1 НО + 1 НЗ Для низкой мощности	5ST3 010-2	1 шт.	020	0.045			
					5ST3 013-2	1 шт.	020	0.045			
				2 НО Для низкой мощности	5ST3 011-2	1 шт.	020	0.045			
					5ST3 014-2	1 шт.	020	0.045			
				2 НЗ Для низкой мощности	5ST3 012-2	1 шт.	020	0.045			
	5ST3 015-2	1 шт.	020	0.045							
 <p><b>Блок-контакты срабатывания (FC)</b> Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP и дифференциальных автоматов 5SU1</p>		0.5	▶	1 НО + 1 НЗ	5ST3 020	1 шт.	020	0.056			
				2 НО	5ST3 021	1 шт.	020	0.056			
				2 НЗ	5ST3 022	1 шт.	020	0.057			
 <p><b>Блок-контакты срабатывания (FC) с кнопкой TEST и ACKNOWLEDGE</b> Для модульных автоматических выключателей 5SL, 5SY, 5SP и дифференциальных автоматов 5SU1</p>		0.5	▶	1 НО + 1 НЗ	5ST3 020-2	1 шт.	020	0.050			
				2 НО	5ST3 021-2	1 шт.	020	0.050			
				2 НЗ	5ST3 022-2	1 шт.	020	0.050			
 <p><b>Расцепители минимального напряжения (UR)</b> Для автоматических выключателей 5SY, 5SP и дифференциальных автоматов 5SU1 не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY6 0.. и 5SL</p> <p>Со встроенными блок-контактами состояния</p>		1	▶	230 В AC	5ST3 040	1 шт.	020	0.107			
				110 В DC	5ST3 041	1 шт.	020	0.105			
				24 DC	5ST3 042	1 шт.	020	0.101			
				<b>Без встроенных блок-контактов состояния</b>							
				230 В AC	5ST3 043	1 шт.	020	0.092			
				110 В DC	5ST3 044	1 шт.	020	0.091			
24 DC	5ST3 045	1 шт.	020	0.088							
 <p><b>Независимые расцепители (блоки)</b> Для автоматических выключателей 5SY, 5SP и дифференциальных автоматов 5SU1 не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY6 0.. и 5SL</p>	110 ... 415 В AC 24 ... 60 В AC/DC	1	▶	5ST3 030	1 шт.	020	0.090				
				5ST3 031	1 шт.	020	0.090				
 <p><b>Механизмы дистанционных приводов (RC)</b> Для автоматических выключателей 5SY и 5SP и дифференциальных автоматов 5SU1, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SL3, 5SL6, 5TE8 ...CC</p>	230 В AC	3.5	▶	5ST3 050	1 шт.	020	0.461				






<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## Дополнительные компоненты

### Электрические компоненты

3

	Номинальный дифференциальный ток	Номинальный ток	Модульная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес	
	$I_{\Delta n}$ mA	$I_n$ A							одной PU примерно.	
									кг	
	RC-модули, тип А, мгновенное расцепление									
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY6 0.. и 5SL									
	2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц									
	10	0.3 ... 16	2		5SM2 121-6	1	1 шт.	011	0.207	
	30	0.3 ... 40		▶	5SM2 322-6	1	1 шт.	011	0.209	
	300				5SM2 622-6	1	1 шт.	011	0.199	
	30	0.3 ... 63			5SM2 325-6	1	1 шт.	011	0.215	
100				5SM2 425-6	1	1 шт.	011	0.211		
300				5SM2 625-6	1	1 шт.	011	0.203		
500				5SM2 725-6	1	1 шт.	011	0.198		
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY6 0.. и 5SL									
	3P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц									
	30	0.3 ... 40	3		5SM2 332-6	1	1 шт.	011	0.314	
	300				5SM2 632-6	1	1 шт.	011	0.295	
	30	0.3 ... 63			5SM2 335-6	1	1 шт.	011	0.359	
	100				5SM2 435-6	1	1 шт.	011	0.327	
	300				5SM2 635-6	1	1 шт.	011	0.298	
500				5SM2 735-6	1	1 шт.	011	0.322		
	Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY6 0.. и 5SL									
	4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц									
	30	0.3 ... 40	3	▶	5SM2 342-6	1	1 шт.	011	0.337	
	300			▶	5SM2 642-6	1	1 шт.	011	0.326	
	30	0.3 ... 63			5SM2 345-6	1	1 шт.	011	0.397	
	100				5SM2 445-6	1	1 шт.	011	0.357	
	300				5SM2 645-6	1	1 шт.	011	0.328	
500				5SM2 745-6	1	1 шт.	011	0.326		
	Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики В и С)									
	2P, 125 ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц									
	30	80 ... 100	3.5		5SM2 327-6	1	1 шт.	011	0.529	
300				5SM2 627-6	1	1 шт.	011	0.458		
	Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики В и С)									
	4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц									
	30	80 ... 100	5		5SM2 347-6	1	1 шт.	011	0.934	
300				5SM2 647-6	1	1 шт.	011	0.682		

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.





# Модульные автоматические выключатели

## Дополнительные компоненты



### Электрические компоненты

3

	Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ мА	Номинальный ток $I_n$ А	Модульная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
 <p><b>RC-модули, тип А, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой)</b> Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY6 0.. и 5SL 2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</p>	30	0.3 ... 40	2		5SM2 322-6KK01	1	1 шт.	011	0.215	
	30	0.3 ... 63			5SM2 325-6KK01	1	1 шт.	011	0.214	
	<p>Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY6 0.. и 5SL 3P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</p>									
	30	0.3 ... 40	3		5SM2 332-6KK01	1	1 шт.	011	0.365	
	30	0.3 ... 63			5SM2 335-6KK01	1	1 шт.	011	0.365	
	<p>Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY6 0.. и 5SL 4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</p>									
	30	0.3 ... 40	3		5SM2 342-6KK01	1	1 шт.	011	0.390	
	30	0.3 ... 63			5SM2 345-6KK01	1	1 шт.	011	0.388	
 <p><b>RC-модули, тип А, селективные↔</b> Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY6 0.. и 5SL 2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</p>	300	0.3 ... 40	2		5SM2 622-8	1	1 шт.	011	0.210	
	300	0.3 ... 63			5SM2 625-8	1	1 шт.	011	0.210	
	<p>Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY6 0.. и 5SL 3P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</p>									
	300	0.3 ... 63	3		5SM2 635-8	1	1 шт.	011	0.341	
	500				5SM2 735-8	1	1 шт.	011	0.323	
	1000				5SM2 835-8	1	1 шт.	011	0.304	
 <p>Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с модульными автоматическими выключателями 5SY5, 5SY8, 5SY6 0.. и 5SL 4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</p>	300	0.3 ... 63	3		5SM2 645-8	1	1 шт.	011	0.373	
	500				5SM2 745-8	1	1 шт.	011	0.333	
	1000				5SM2 845-8	1	1 шт.	011	0.333	
	<p>Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики В и С) 2P, 125 ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц</p>									
	300	80 ... 100	3.5		5SM2 627-8	1	1 шт.	011	0.519	
	<p>Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики В и С) 4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</p>									
	300	80 ... 100	5		5SM2 647-8	1	1 шт.	011	0.838	
	1000				5SM2 847-8	1	1 шт.	011	0.706	

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.












# Модульные автоматические выключатели

## Дополнительные компоненты

### Механические компоненты

3

#### Информация по выбору и заказу

Исполнение	Модуль-ная ширина MW <sup>1)</sup>	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 Крышки клемм Для модульных автоматических выключателей, не предназначены для использования с 5SY6 0... Для обеспечения дополнительной защиты винтовых отверстий для каждого полюса, с возможностью пломбировки. При использовании с 5SY предотвращают отсоединение устройства от стандартной монтажной рейки.		▶	5ST3 800	1	10 шт.	020	0.002
 Устройства для блокировки ручки Возможность пломбировки для предотвращения несанкционированного механического ВКЛ/ВЫКЛ Для модульных автоматических выключателей 5SP и 5SY Для замков с дужкой макс. 3 мм			5ST3 801	1	1 шт.	020	0.012
 Для модульных автоматических выключателей 5SL Для замков с дужкой 3 ... 6 мм			5ST3 806	1	5 шт.	020	0.007
 Замки Для устройств блокировки ручки 5ST3 801 и 5ST3 806			5ST3 802	1	1 шт.	020	0.031
Блокирующие устройства Для модульных автоматических выключателей 5SP и 5SY, в комплект входит устройство блокировки ручки 5ST3 801 и замок 5ST3 802			5ST3 803	1	1 компл.	020	0.041
Блокирующие устройства Для модульных автоматических выключателей 5SL, включает устройство блокировки ручки 5ST3 806 и замок 5ST3 802			5ST3 807	1	1 компл.	020	0.034
 Распорки Могут быть установлены с любой стороны стандартной монтажной рейки. Для удобной прокладки кабелей рекомендуется использовать две распорки	0.5		5TG8 240	1	2 шт.	026	0.010
 Крепежные детали Изготовлены из пластика, для использования на монтажных панелях			5ST2 201	1	1 шт.	020	0.013
 Маркировочные бирки 15 x 9 мм, 3 рамки по 44 бирки, могут быть размещены на буртике корпуса, белого цвета, самоклеящиеся			5ST2 173	1	1 компл.	020	0.049

#### 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.com/labeling-tool](http://www.siemens.com/labeling-tool)

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

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




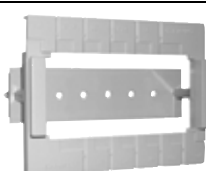

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Модульные автоматические выключатели

## Дополнительные компоненты

### Механические компоненты

3

	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	<b>Крышки клемм, серые</b> Для навесного монтажа, степень защиты IP40, с возможностью пломбировки, в комплекте со стандартной монтажной рейкой 35 мм		55W3 004	1	1 шт.	015	0.091
			55W3 005	1	1 шт.	015	0.171
	<b>Встраиваемый кожух, серый</b> Для скрытого монтажа, степень защиты IP40 со стандартной монтажной рейкой 35 мм		55W3 006	1	1/4 шт.	015	0.133
			55W3 007	1	1 шт.	015	0.162
	<b>Литые пластмассовые кожухи, серые</b> Для навесного монтажа, степень защиты IP54, со стандартной монтажной рейкой 35 мм, с возможностью пломбировки с прозрачной откидной крышкой Для 4,5 MW		55W1 200	1	1 шт.	015	0.447
	<b>Крышки</b> Могут быть собраны в виде мини-распределительного шкафа, подходят для всех моделей устройств, элементы крышек подготовлены для монтажа на рейку со стандартными маркировочными крышками, содержат:	▶	55T2 134	1	10 шт.	020	0.021
			55T2 135	1	5 шт.	020	0.288
			55T2 136	1	5 шт.	020	0.239
	<b>Держатели для монтажа передней панели</b> Универсальное применение для устройств от 1 до 6 MW Размеры выреза: Высота 45 <sup>+0,5</sup> мм Ширина: 23, 41, 59, 77, 95 или 113 мм		7LF9 006	1	1 шт.	025	0.070
	<b>Промежуточные рамки для устройств размером 70 мм в 55-миллиметровых распределительных щитах ALPHA SIMBOX</b> Исполнение		8GB4 561	1	1 шт.	032	0.900
			8GB4 562	1	1 шт.	032	1.100
			8GB4 563	1	1 шт.	032	1.300
			8GB4 564	1	1 шт.	032	1.500

8GB4 563

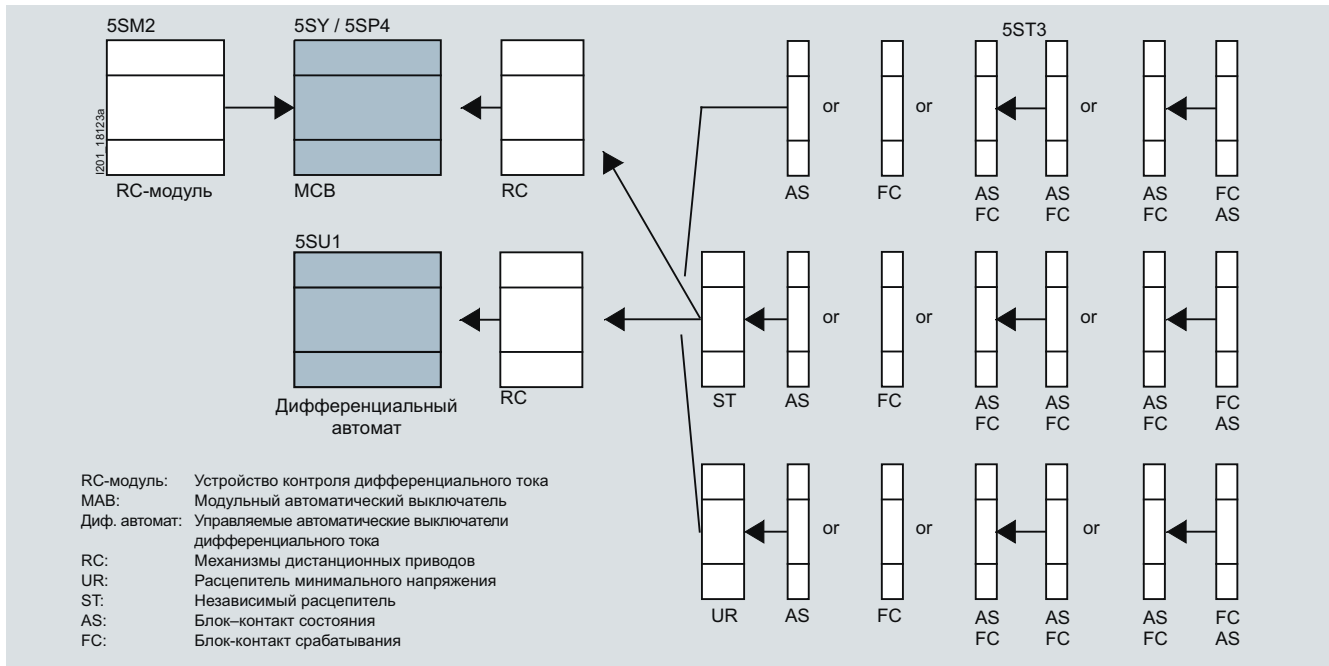
Более подробную информацию о распределительных щитах ALPHA, малогабаритных распределительных щитах ALPHA SIMBOX и промежуточных рамках см. в каталоге LV 10.2, глава «Распределительные щиты».

#### Дополнительная информация

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

Автоматические выключатели 5SL и 5SY6 0.. подходят для установки блок-контактов состояния и срабатывания. Кроме того, блок-контакты могут быть установлены на выключатели нагрузки 5TE8 и разъединители серии 5SG7 1 MINIZED.

На схеме показано, какие дополнительные компоненты могут быть установлены справа или слева.



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

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

### 5ST стандартные сборные шины

3

#### Обзор

Система сборных шин со штыревыми присоединениями может быть использована для всех моделей модульных автоматических выключателей 5SL6 и 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 мм<sup>2</sup>.

Сборные шины 5ST3 7 могут быть обрезаны до нужной длины в соответствии с необходимыми требованиями.

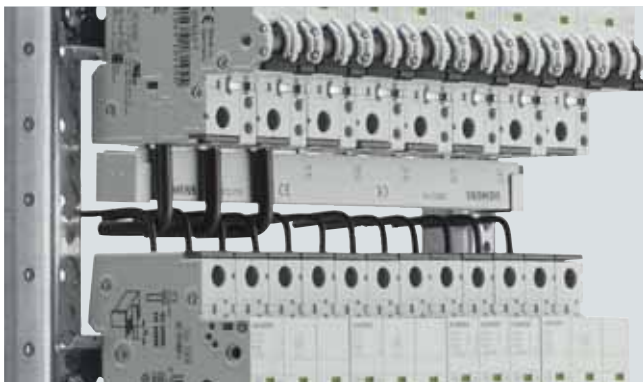
Исключительно гибкие сборные шины 5ST3 6 с фиксированной длиной позволяют выполнять монтаж любой длины, поскольку шины могут быть проложены с перекрытием.

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

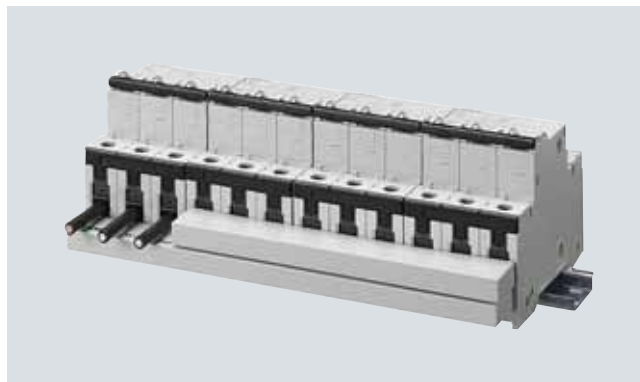
Любые свободные штыри сборной шины могут быть закрыты элементами, исключающими случайные прикосновения.

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

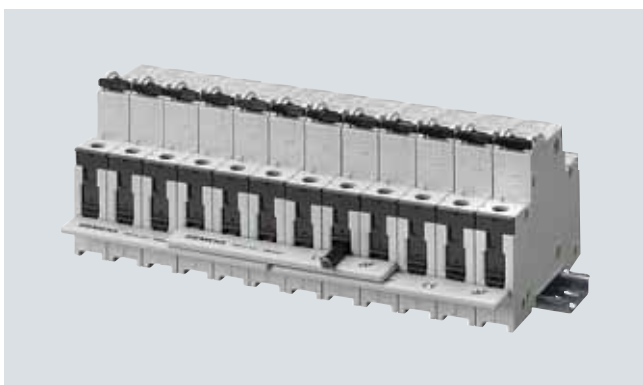
#### Преимущества



- 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 мм<sup>2</sup>, при использовании соответствующих компонентов, 10 и 16 мм<sup>2</sup>.



- 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.

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

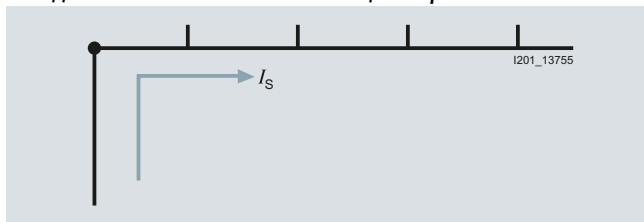
5ST стандартные сборные шины

3

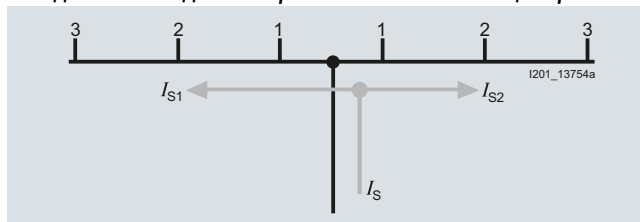
### Технические характеристики

		5ST3
Стандарты		EN 60439-1 (VDE 0660-500): 2005-01
Материал сборной шины		SF-Cu F 24
Материал перегородок		Пластик, Сусолоу 3600 теплостойкость более 90 °C огнестойкий и самозатухающий, не содержит диоксинов и галогенов
Номинальное рабочее напряжение $U_c$	В AC	400
Номинальный ток $I_n$		
• Поперечное сечение 10 мм <sup>2</sup>	A	63
• Поперечное сечение 16 мм <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	A	63
- Поперечное сечение 16 мм <sup>2</sup>	A	80
• Ввод в центре сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм <sup>2</sup>	A	100
- Поперечное сечение 16 мм <sup>2</sup>	A	130

Ввод питания в начале или конце сборной шины



Ввод питания вдоль сборной шины или в ее центре













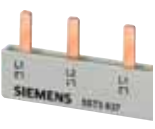
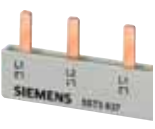
Сумма исходящих токов на ответвление (1, 2, 3 ... n) не должна превышать максимальный ток сборной шины  $I_S$ /фазу.

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

### 5ST стандартные сборные шины

#### Данные для выбора и заказа

	Расстояние между штырями MW <sup>1)</sup>	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>5ST3 6 система шин, 10 мм<sup>2</sup>, для МСВ, фиксированная длина, не может быть обрезана, полностью изолирована</b>								
<b>Однофазные</b>								
	Для 2 МСВ 1P	33		5ST3 600	1	10 шт.	020	0.009
	Для 6 МСВ 1P	105		5ST3 601	1	10 шт.	020	0.019
	Для 12 МСВ 1P	210		5ST3 602	1	10 шт.	020	0.047
<b>Однофазные, для МСВ с AS или FC</b>								
	Для 2 МСВ 1P	40		5ST3 603	1	10 шт.	020	0.010
	Для 6 МСВ 1P	156.5		5ST3 604	1	10 шт.	020	0.030
	Для 9 МСВ 1P	237		5ST3 605	1	10 шт.	020	0.044
<b>Двухфазные</b>								
	Для 2 МСВ 2P	75.5		5ST3 606	1	10 шт.	020	0.018
	Для 3 МСВ 2P	105		5ST3 607	1	10 шт.	020	0.027
	Для 6 МСВ 2P	210		5ST3 608	1	10 шт.	020	0.063
<b>Трехфазные</b>								
	Для 2 МСВ 3P	102		5ST3 613	1	10 шт.	020	0.030
	Для 3 МСВ 3P	157.5		5ST3 614	1	10 шт.	020	0.056
	Для 4 МСВ 3P	210		5ST3 615	1	10 шт.	020	0.075
<b>Трехфазные, для МСВ с AS или FC</b>								
	Для 2 МСВ 3P	115		5ST3 616	1	10 шт.	020	0.038
	Для 4 МСВ 3P	237		5ST3 617	1	10 шт.	020	0.090
	Для 6 МСВ 1P	125		5ST3 618	1	10 шт.	020	0.046
	Для 9 МСВ 1P	229		5ST3 620	1	10 шт.	020	0.075
<b>Трехфазные</b>								
	Для 1 устройства защитного отключения, 4P N, справа и 8 МСВ 1P	210		5ST3 624	1	10 шт.	020	0.077
	Для 1 устройства защитного отключения, 4P N, слева и 8 МСВ 1P	192		5ST3 667	1	10 шт.	020	0.061
<b>Четырехфазные</b>								
	Для 2 МСВ 4P или 3P+N	145		5ST3 621	1	10 шт.	020	0.055
	Для 3 МСВ 4P или 3P+N	215		5ST3 622	1	10 шт.	020	0.093
	Для 6 МСВ 2P или 1P+N	215		5ST3 623	1	10 шт.	020	0.087
<b>5ST3 6 сборных шин, 16 мм<sup>2</sup>, для МСВ, фиксированная длина, не может быть обрезана, полностью изолирована</b>								
<b>Однофазные</b>								
	Для 2 МСВ 1P	33		5ST3 630	1	10 шт.	020	0.007
	Для 6 МСВ 1P	105		5ST3 631	1	10 шт.	020	0.025
	Для 12 МСВ 1P	210		5ST3 632	1	10 шт.	020	0.048
<b>Однофазные, для МСВ с AS или FC</b>								
	Для 2 МСВ 1P	40		5ST3 633	1	10 шт.	020	0.010
	Для 6 МСВ 1P	156.5		5ST3 634	1	10 шт.	020	0.029
	Для 9 МСВ 1P	237		5ST3 635	1	10 шт.	020	0.052
<b>Двухфазные</b>								
	Для 2 МСВ 2P	75.5		5ST3 636	1	10 шт.	020	0.012
	Для 3 МСВ 2P	105		5ST3 637	1	10 шт.	020	0.037
	Для 6 МСВ 2P	210		5ST3 638	1	10 шт.	020	0.089
<b>Двухфазные для МСВ с AS или FC</b>								
	Для 2 МСВ 2P	75.5		5ST3 640	1	10 шт.	020	0.024
	Для 3 МСВ 2P	120.5		5ST3 641	1	10 шт.	020	0.048
	Для 5 МСВ 2P	210		5ST3 642	1	10 шт.	020	0.081




<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

### 5ST стандартные сборные шины

3

	Расстояние между штырями MW <sup>1)</sup>	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
5ST3 6 сборных шин, 16 мм <sup>2</sup> , для МСВ, фиксированная длина, не может быть обрезана, полностью изолирована								
Трехфазные								
Для 2 МСВ 3P	1	102.5		5ST3 643	1	10 шт.	020	0.047
Для 3 МСВ 3P		157.5		5ST3 644	1	10 шт.	020	0.085
Для 4 МСВ 3P		210	▶	5ST3 645	1	10 шт.	020	0.119
Трехфазные, для МСВ с AS или FC								
Для 2 МСВ 3P	1+1+1.5	115		5ST3 646	1	10 шт.	020	0.052
Для 4 МСВ 3P		237		5ST3 647	1	10 шт.	020	0.126
Для 6 МСВ 1P	1.5	156		5ST3 648	1	10 шт.	020	0.067
Для 9 МСВ 1P		245		5ST3 650	1	10 шт.	020	0.110
Трехфазные, для 1 устройства защитного отключения, 4P N, справа и 8 МСВ 1P								
	1	210		5ST3 654	1	10 шт.	020	0.108
Трехфазные, для 1 устройства защитного отключения, 4P N, слева и 8 МСВ 1P								
	1	210		5ST3 668	1	10 шт.	020	0.099
Четырехфазные								
Для 2 МСВ 4P или 3P+N	1			5ST3 651	1	10 шт.	020	0.071
Для 3 МСВ 4P или 3P+N				5ST3 652	1	10 шт.	020	0.130
Для 6 МСВ 2P или 1P+N				5ST3 653	1	10 шт.	020	0.118
Защита от прикосновений								
	Для свободных присоединений, желтые (RAL 1004) 5 x 1 штырь			▶ 5ST3 655	1	10 шт.	020	0.003
Комплекты								
10 мм <sup>2</sup>				5ST3 656	1	1 компл.	020	5.460
20 x 5ST3 613 + 10 x 5ST3 614 + 50 x 5ST3 615 + 50 x 5ST3 655								
16 мм <sup>2</sup>				5ST3 657	1	1 компл.	020	7.650
20 x 5ST3 643 + 10 x 5ST3 644 + 50 x 5ST3 645 + 50 x 5ST3 655								
5ST3 7 система шин, 10 мм <sup>2</sup> , 12 MW, для МСВ, может быть обрезана, с концевыми крышками								
Однофазные, угловые								
	Для 12 МСВ 1P	1	214	5ST3 730	1	1 шт.	020	0.032
	Для 9 МСВ 1P с AS или FC	1.5		5ST3 732	1	1 шт.	020	0.034
Двухфазные								
	Для 6 МСВ 2P	1		5ST3 734	1	1 шт.	020	0.070
	Для 4 МСВ 2P с AS или FC	1+1.5		5ST3 736	1	1 шт.	020	0.072
Трехфазные								
	Для 4 МСВ 3P	1	▶	5ST3 738	1	1 шт.	020	0.084
	Для 3 МСВ 3P с AS или FC	1+1+1.5		5ST3 741	1	1 шт.	020	0.078
	Для 3 МСВ 1P с AS или FC	1.5		5ST3 743	1	1 шт.	020	0.075
Четырехфазные								
	Для 3 МСВ 4P или 3P+N	1		5ST3 745	1	1 шт.	020	0.119
5ST3 7 система шин, 10 мм <sup>2</sup> , 56 MW, для МСВ, может быть обрезана, без концевых крышек								
Однофазные, угловые								
	Для МСВ 1P	1	1016	5ST3 731	1	1 шт.	020	0.153
	Для МСВ 1P с AS или FC	1.5		5ST3 733	1	1 шт.	020	0.157
Двухфазные								
	Для МСВ 2P	1		5ST3 735	1	1 шт.	020	0.343
	Для МСВ 2P с AS или FC	1+1.5		5ST3 737	1	1 шт.	020	0.327
Трехфазные								
	Для МСВ 3P	1	▶	5ST3 740	1	1 шт.	020	0.440
	Для МСВ 3P с AS или FC	1+1+1.5		5ST3 742	1	1 шт.	020	0.421
	Для МСВ 1P с AS или FC	1.5		5ST3 744	1	1 шт.	020	0.420
Четырехфазные								
	Для МСВ 4P или 3P+N	1		5ST3 746	1	1 шт.	020	0.600

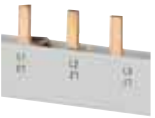
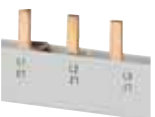

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

### 5ST стандартные сборные шины

3

	Расстояние между штырями MW <sup>1)</sup>	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
 <p>5ST3 7 система сборных шин, 16 мм<sup>2</sup>, 12 MW, для МСВ, может быть обрезана, с концевыми крышками</p> <p>Однофазные, угловые</p> <p>Для МСВ 1Р Для МСВ 1Р с AS или FC</p> <p>Двухфазные</p> <p>Для МСВ 2Р Для МСВ 2Р с AS или FC</p> <p>Трехфазные</p> <p>Для МСВ 3Р Для МСВ 3Р с AS или FC Для МСВ 1Р с AS или FC</p> <p>Четырехфазные</p> <p>Для МСВ 4Р или 3Р+N</p>	1	214	▶	5ST3 700	1	1 шт.	020	0.039	
	1.5			5ST3 702	1	1 шт.	020	0.040	
	1		▶	5ST3 704	1	1 шт.	020	0.092	
	1+1.5			5ST3 706	1	1 шт.	020	0.090	
	1		▶	5ST3 708	1	1 шт.	020	0.116	
	1+1+1.5			5ST3 711	1	1 шт.	020	0.098	
	1.5			5ST3 713	1	1 шт.	020	0.098	
	1			5ST3 715	1	1 шт.	020	0.142	
	 <p>5ST3 7 система сборных шин, 16 мм<sup>2</sup>, 56 MW, для МСВ, может быть обрезана, без концевых крышек</p> <p>Однофазные, угловые</p> <p>Для МСВ 1Р Для МСВ 1Р с AS или FC</p> <p>Двухфазные</p> <p>Для МСВ 2Р Для МСВ 2Р с AS или FC</p> <p>Трехфазные</p> <p>Для МСВ 3Р Для МСВ 3Р с AS или FC Для МСВ 1Р с AS или FC</p> <p>Четырехфазные</p> <p>Для МСВ 4Р или 3Р+N</p>	1	1016	▶	5ST3 701	1	1 шт.	020	0.196
		1.5		▶	5ST3 703	1	1 шт.	020	0.185
1			▶	5ST3 705	1	1 шт.	020	0.452	
1+1.5				5ST3 707	1	1 шт.	020	0.446	
1			▶	5ST3 710	1	1 шт.	020	0.610	
1+1+1.5			▶	5ST3 712	1	1 шт.	020	0.580	
1.5				5ST3 714	1	1 шт.	020	0.540	
1				5ST3 716	1	1 шт.	020	0.798	
<p>5ST3 7 система сборных шин, 10 мм<sup>2</sup>, 56 MW, может быть обрезана, с концевыми крышками и защитой от прикосновения</p> <p>Четырехфазные</p> <p>Для МСВ 2Р и дифференциальных автоматов 1Р+N</p>		1	1008		5ST3 770-2	1	10 шт.	020	0.400
		<p>5ST3 7 система сборных шин, 16 мм<sup>2</sup>, 56 MW, может быть обрезана, с концевыми крышками и защитой от прикосновения</p> <p>Четырехфазные</p> <p>Для МСВ 2Р и дифференциальных автоматов 1Р+N</p>	1	1008		5ST3 770-3	1	10 шт.	020
<p>5ST3 7 система сборных шин, 10 мм<sup>2</sup>, 16 MW, может быть обрезана, с концевыми крышками и защитой от прикосновения</p> <p>Четырехфазные</p> <p>Для устройств защитного отключения 4Р, N, справа, и 6 МСВ 1Р+N</p>	1		288		5ST3 770-4	1	10 шт.	020	0.100
	<p>5ST3 7 система сборных шин, 16 мм<sup>2</sup>, 16 MW, может быть обрезана, с концевыми крышками и защитой от прикосновения</p> <p>Четырехфазные</p> <p>Для устройств защитного отключения 4Р, N, справа, и 6 МСВ 1Р+N</p>	1	288		5ST3 770-5	1	10 шт.	020	0.160
 <p>Концевые крышки для сборных шин 5ST3 7, могут быть обрезаны</p> <p>Для однофазных сборных шин</p> <p>Для двухфазных и трехфазных сборных шин</p> <p>Для четырехфазных сборных шин</p>				▶	5ST3 748	1	10 шт.	020	0.001
			▶	5ST3 750	1	10 шт.	020	0.001	
			▶	5ST3 718	1	10 шт.	020	0.002	

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.


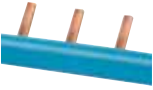

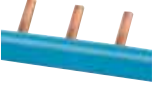




# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

### 5ST стандартные сборные шины

3

	Расстояние между штырями MW <sup>1)</sup>	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 	5ST3 7 система шин, 10 мм <sup>2</sup> , 12 MW, для МСВ 1+N в 1 MW, компактная, может быть обрезана, с концевыми крышками							
	<b>Однофазные</b> Для 12 МСВ 1+N, серый      1      216 Для 12 МСВ 1+N, синий      1			5ST3 762 5ST3 763	1 1	10 шт. 10 шт.	020 020	0.022 0.033
 	5ST3 7 система шин, 10 мм <sup>2</sup> , 56 MW, для МСВ 1+N в 1 MW, компактная, может быть обрезана, без концевых крышек							
	<b>Однофазные</b> Для МСВ 1+N, серый      1      1016 Для МСВ 1+N, синий      1			5ST3 764 5ST3 765	1 1	10 шт. 10 шт.	020 020	0.134 0.134
	<b>Концевые крышки для сборных шин 5ST3 76</b> 1 комплект содержит правую и левую крышки							
	Серый      5ST3 766      1      10 комп.      020      0.001 Синий      5ST3 767      1      10 комп.      020      0.001							
	<b>Клеммы для 5ST3 76</b> Клемма типа S Для проводников сечением до 25 мм <sup>2</sup>			5ST3 768	1	25 шт.	020	0.018

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

# Модульные автоматические выключатели

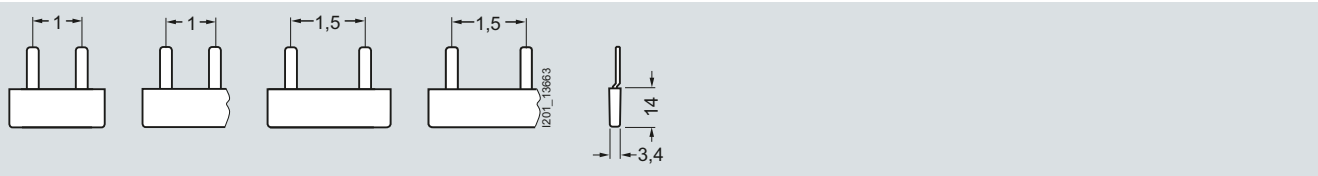
## Сборные шины

### 5ST стандартные сборные шины

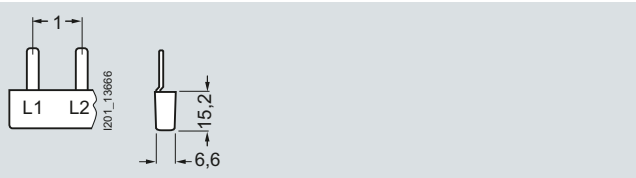
3

#### Габаритные чертежи

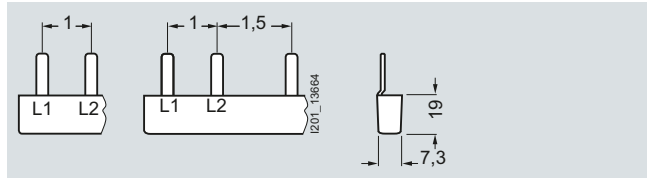
5ST3 6  
 Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)  
 Размеры сбоку в мм (прибл.)



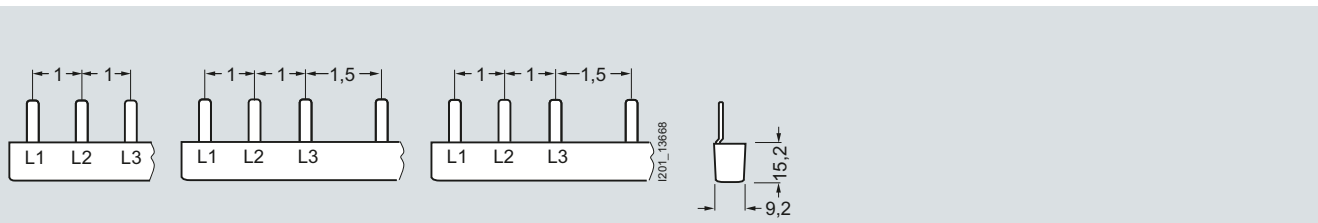
- |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| 5ST3 600 | 5ST3 601 | 5ST3 603 | 5ST3 604 |
| 5ST3 630 | 5ST3 602 | 5ST3 633 | 5ST3 605 |
|          | 5ST3 631 |          | 5ST3 634 |
|          | 5ST3 632 |          | 5ST3 635 |



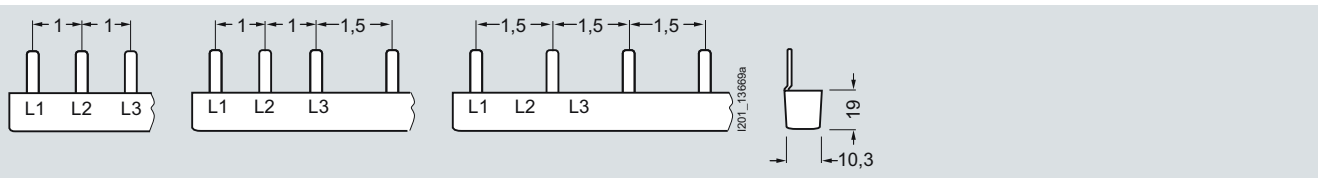
- 5ST3 606  
 5ST3 607  
 5ST3 608



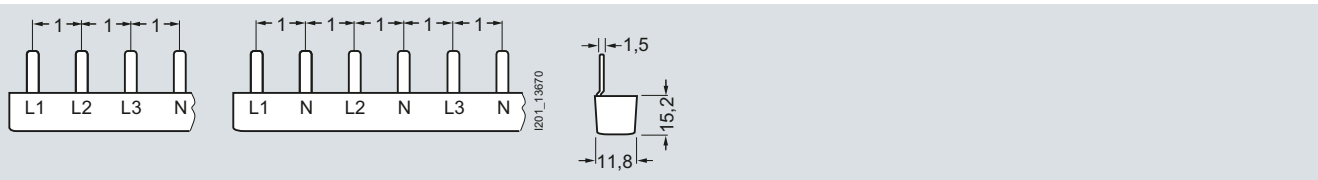
- |          |          |
|----------|----------|
| 5ST3 636 | 5ST3 640 |
| 5ST3 637 | 5ST3 641 |
| 5ST3 638 | 5ST3 642 |



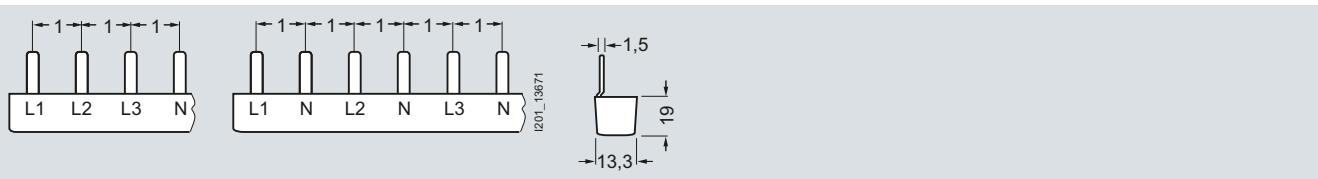
- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 5ST3 613 | 5ST3 616 | 5ST3 618 |
| 5ST3 614 | 5ST3 617 | 5ST3 620 |
| 5ST3 615 |          |          |
| 5ST3 667 |          |          |



- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 5ST3 643 | 5ST3 646 | 5ST3 648 |
| 5ST3 644 | 5ST3 647 | 5ST3 650 |
| 5ST3 645 |          |          |
| 5ST3 668 |          |          |



- |          |          |
|----------|----------|
| 5ST3 621 | 5ST3 623 |
| 5ST3 622 |          |



- |          |          |
|----------|----------|
| 5ST3 651 | 5ST3 653 |
| 5ST3 652 |          |

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

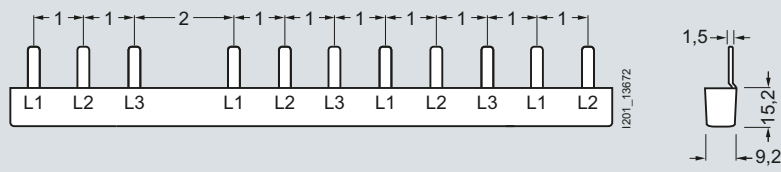
5ST стандартные сборные шины

3

### 5ST3 6

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

Размеры сбоку в мм (прибл.)



5ST3 624

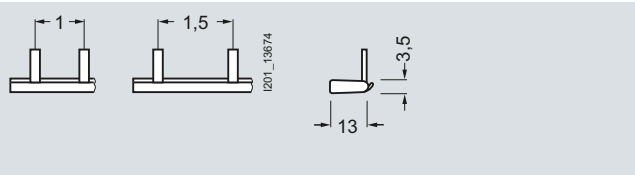


5ST3 654

### 5ST3 7

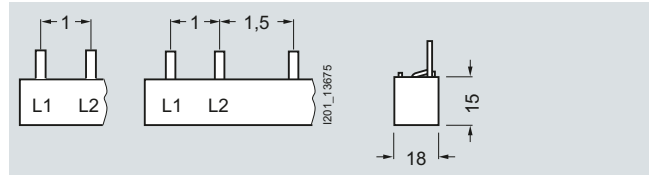
Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)

Размеры сбоку в мм (прибл.)



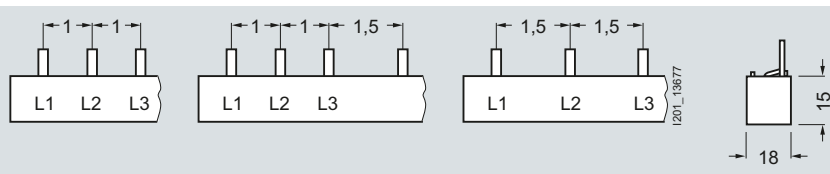
5ST3 700 5ST3 702  
5ST3 701 5ST3 703  
5ST3 730 5ST3 732  
5ST3 731 5ST3 733

Однофазные Однофазные

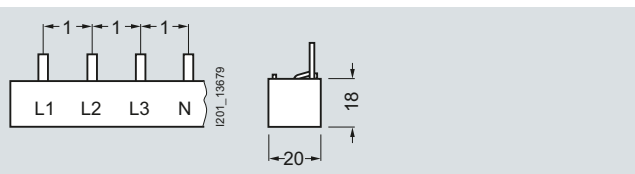


5ST3 704 5ST3 706  
5ST3 705 5ST3 707  
5ST3 734 5ST3 736  
5ST3 735 5ST3 737

Двухфазные Двухфазные



5ST3 708 5ST3 711 5ST3 713  
5ST3 710 5ST3 712 5ST3 714  
5ST3 738 5ST3 741 5ST3 743  
5ST3 740 5ST3 742 5ST3 744



5ST3 715  
5ST3 716  
5ST3 745  
5ST3 746

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

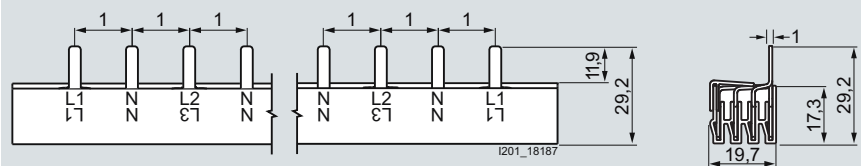
### 5ST стандартные сборные шины

3

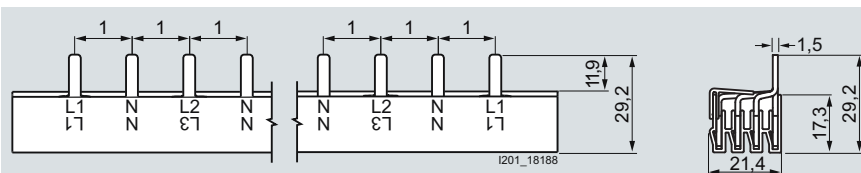
5ST3 7

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

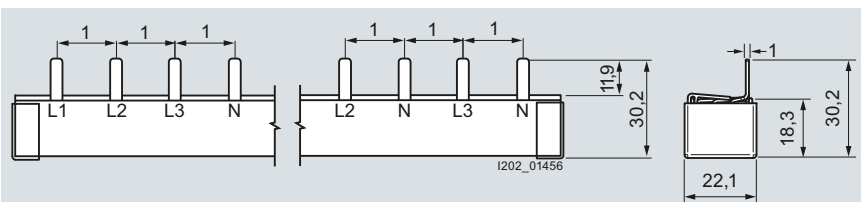
Размеры сбоку в мм (прибл.)



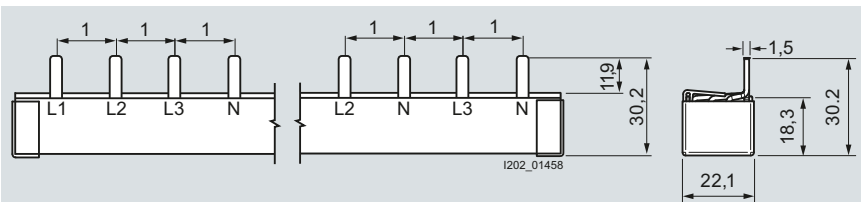
5ST3 770-2



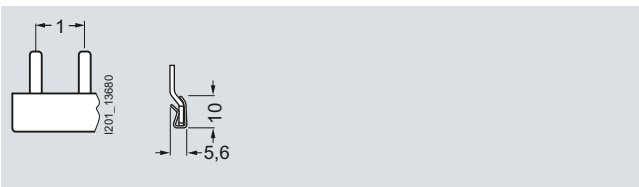
5ST3 770-3



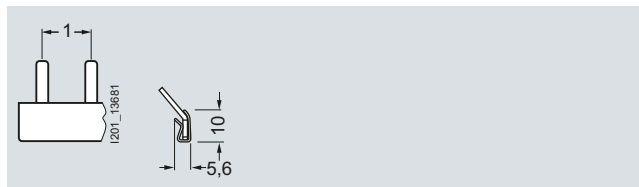
5ST3 770-4



5ST3 770-5



5ST3 762  
5ST3 764



5ST3 763  
5ST3 765

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

5ST3 Сборные шины согласно UL 508

3

### 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 5ST3 7 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.

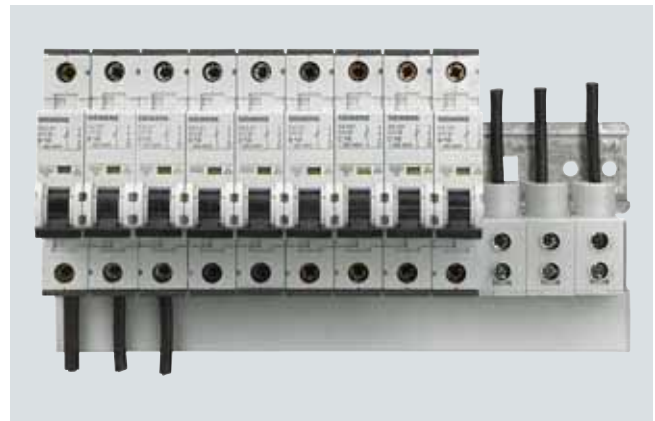
Сборные шины поставляются в одно-, двух- и трехфазном исполнении с различными расстояниями между штырями и двумя вариантами поперечного сечения 18 и 25 мм<sup>2</sup>. Подача питания может осуществляться непосредственно на клеммы модульного автоматического выключателя или через присоединительные клеммы.

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.

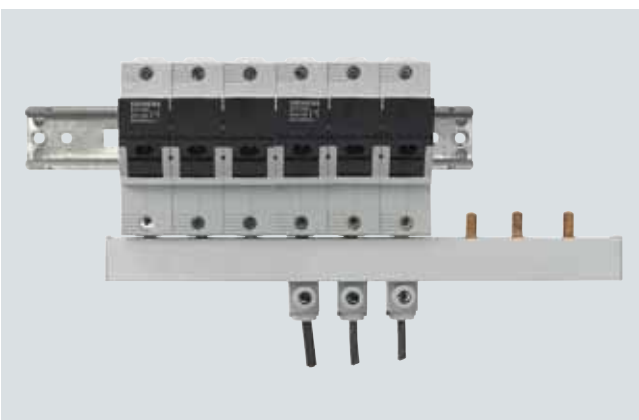
### Преимущества



- Сборная шина с подачей питания непосредственно через присоединительную клемму на модульном автоматическом выключателе позволяет использовать провода сечением 35 мм<sup>2</sup>



- Подача питания непосредственно на модульный автоматический выключатель с использованием проводов сечением 35 мм<sup>2</sup> и присоединительная клемма для непосредственного присоединения к сборной шине проводов сечением до 50 мм<sup>2</sup>
- 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 и 25 мм<sup>2</sup>.



- Монтаж сборной шины с подачей питания на держатель предохранителя для проводов сечением до 35 мм<sup>2</sup>

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

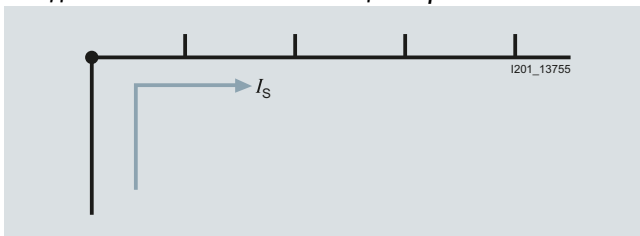
### 5ST3 Сборные шины согласно UL 508

3

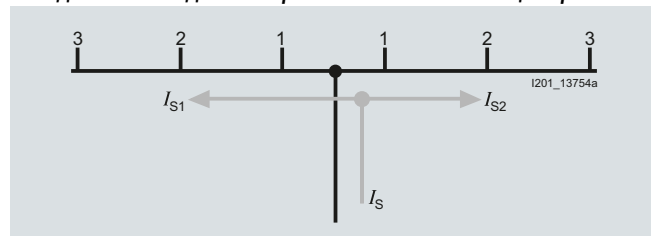
#### Технические характеристики

		5ST3 7...-0HG	5ST3 7...-2HG	5ST3 770-0HG	5ST3 770-1HG	
Стандарты		UL 508, CSA C22.2, № 14-M 95				
Одобрения		UL 508, файл № E328403 CSA				
Рабочее напряжение						
• По IEC	В AC	690				
• По UL 508	В AC	600				
Номинальный условный ток короткого замыкания		кА	10			
• Диэлектрическая прочность изоляции	кВ/мм	25				
• Импульсная прочность	кВ	> 9.5				
Номинальный ток		А	--	--	115	
Максимальный ток сборной шины $I_S$ /фазу						
• Ввод питания в начале сборной шины	А	80	100	--	--	
• Ввод в центре сборной шины	А	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 <sup>2</sup>	100 000 А действ. зн. симм. для защиты, класс J 175 А				
	25 мм <sup>2</sup>	100 000 А действ. зн. симм. для защиты, класс J 200 А				
Поперечное сечение сборной шины		мм <sup>2</sup> Cu	18	25	--	--
Подача питания		Любая				
Поперечное сечение проводника		AWG мм <sup>2</sup>	--	--	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 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.







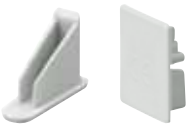


# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

5ST3 Сборные шины согласно UL 508

3

### Данные для выбора и заказа

	Расстояние между штырями MW <sup>1)</sup>	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	<b>5ST3 7...-HG сборные шины по UL 508, 18 мм<sup>2</sup>, могут быть обрезаны, без концевых крышек</b>								
	<b>Однофазные</b>								
		• Для MCB 1P (5SY) или держателя предохранителя 10 x 38 мм/класс CC (3NC1 091, 3NW7 513-0HG)	1	1000	5ST3 701-0HG	1	1 шт.	005	0.330
		• Для MCB 1P (5SY, 5SP) с AS или FC или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1 491, 3NW7 111)	1.5	1000	5ST3 703-0HG	1	1 шт.	005	0.330
		<b>Двухфазные</b>							
			• Для MCB 2P (5SY) или держателей предохранителей 10 x 38 мм/класс CC (3NC1 092, 3NW7 523-0HG)	1	1000	5ST3 705-0HG	1	1 шт.	005
	<b>Трехфазные</b>								
		• Для MCB 3P (5SY) или держателей предохранителей 10 x 38 мм/класс CC (3NC1 093, 3NW7 533-0HG)	1	1000	5ST3 710-0HG	1	1 шт.	005	0.850
		• Для MCB 3P (5SY) с AS или FC	1+1.5	1000	5ST3 712-0HG	1	1 шт.	005	0.850
		• Для MCB 1P (5SY, 5SP) с AS или FC или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1 493, 3NW7 131)	1.5	1000	5ST3 714-0HG	1	1 шт.	005	0.850
	<b>5ST3 7...-HG сборные шины по UL 508, 25 мм<sup>2</sup>, могут быть обрезаны, без концевых крышек</b>								
	<b>Однофазные</b>								
		• Для MCB 1P (5SY) или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1 491, 3NW7 111)	1.5	1000	5ST3 701-2HG	1	1 шт.	005	0.340
		<b>Двухфазные</b>							
		• Для MCB 2P (5SY) или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1 492, 3NW7 121)	1.5	1000	5ST3 705-2HG	1	1 шт.	005	0.800
	<b>Трехфазные</b>								
		• Для MCB 3P (5SY) или держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1 493, 3NW7 131)	1.5	1000	5ST3 710-2HG	1	1 шт.	005	1.090
	<b>Концевые крышки для сборных шин 5ST3 7...-HG</b>								
		• Для однофазных сборных шин			5ST3 748-0HG	1	10 шт.	005	0.001
	• Для двухфазных и трехфазных сборных шин			5ST3 750-0HG	1	10 шт.	005	0.002	
	<b>Клеммы по UL 508</b>								
	<b>Подача питания к устройству</b>								
	• 35 мм <sup>2</sup>			5ST3 770-0HG	1	10 шт.	005	0.035	
	<b>Подача питания к сборной шине</b>								
	• 50 мм <sup>2</sup>			5ST3 770-1HG	1	10 шт.	005	0.035	
	<b>Крышка для защиты от прикосновения к сборным шинам согласно UL 508</b>								
	• 5 x 1 штырь			5ST3 655-0HG	1	10 шт.	005	0.005	

<sup>1)</sup> 1 MW (ширина модуля) = 18 мм.

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Модульные автоматические выключатели

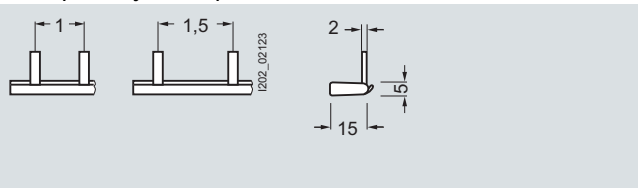
## Сборные шины

### 5ST3 Сборные шины согласно UL 508

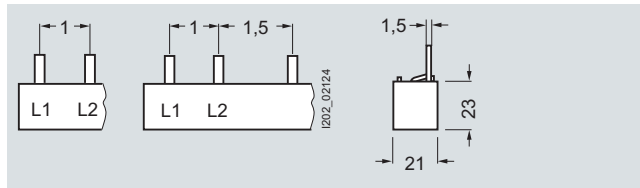
3

#### Габаритные чертежи

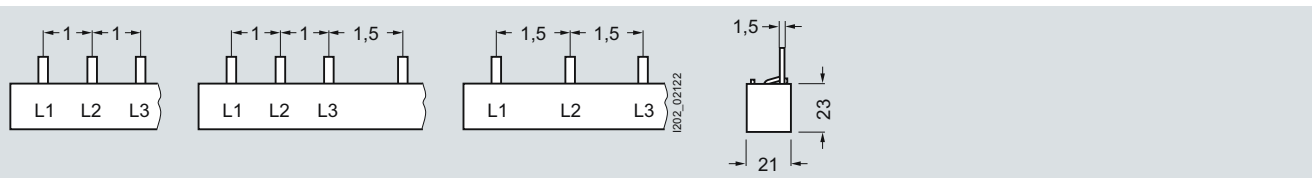
Сборные шины 5ST3 7  
 Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)  
 Размеры сбоку в мм (прибл.)



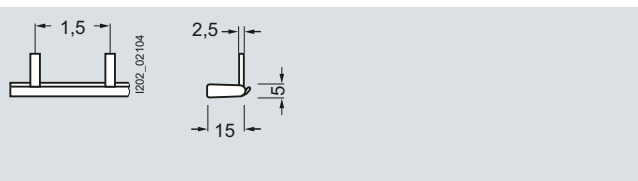
5ST3 701-0HG 5ST3 703-0HG



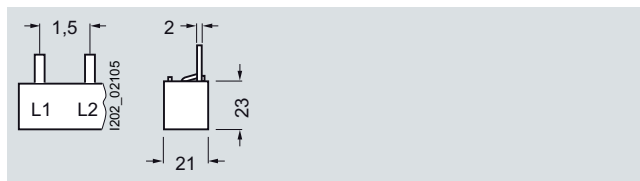
5ST3 705-0HG 5ST3 707-0HG



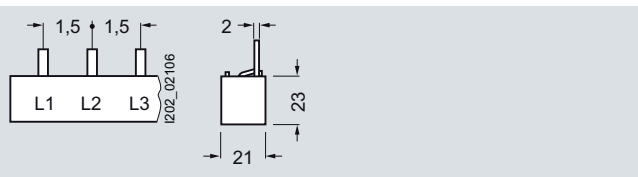
5ST3 710-0HG 5ST3 712-0HG 5ST3 714-0HG



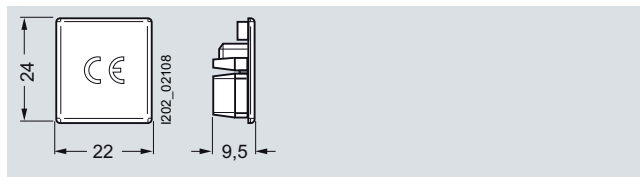
5ST3 701-2HG



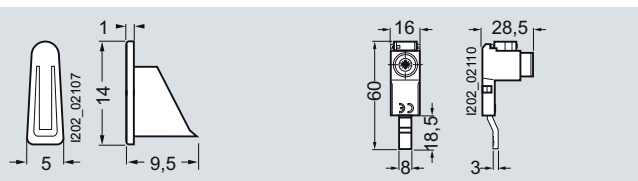
5ST3 705-2HG



5ST3 710-2HG

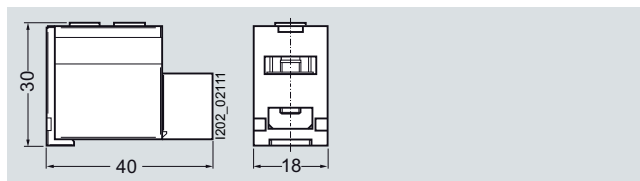


5ST3 750-0HG



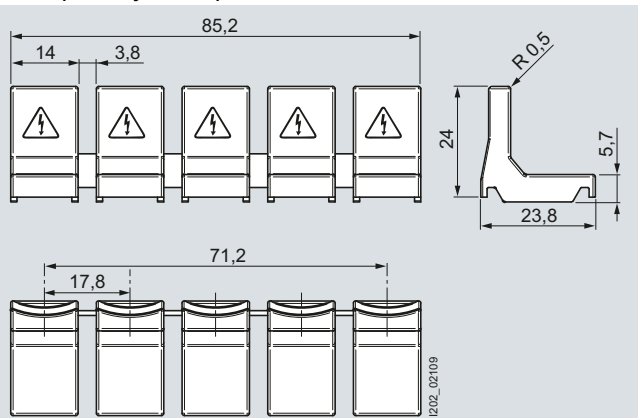
5ST3 748-0HG

5ST3 770-0HG



5ST3 770-1HG

Крышки для защиты от прикосновений 5ST3 6  
 Расстояние между штырями в MW (ширина модуля 1 MW = 18 мм)  
 Размеры сбоку в мм (прибл.)



5ST3 655-0HG



# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

### 5ST2 5 Распределительные блоки

3

#### 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.

#### Технические характеристики

		5ST2 501	5ST2 502	5ST2 503		
<b>Стандарты, сертификаты</b>		IEC 60947-7-1				
<b>Степень защиты</b>		IP 20				
<b>Полюсы</b>		4				
<b>Подключаемый проводник</b>		Медь				
<b>Поперечное сечение проводника</b>						
• Входов на полюс - Одножильный/многожильный проводник по IEC		мм <sup>2</sup>	1 x 1,5 ... 16/2,5 ... 16	1 x 6 ... 25/6 ... 35	1 x 10 ... 35/10 ... 50	
	Нейтральный проводник	мм <sup>2</sup>	--	1 x 6 ... 25/6 ... 35	--	
• Выходов на полюс - Одножильный/многожильный проводник по IEC	Большой	мм <sup>2</sup>	8 x 1,5 ... 10/2,5 ... 10	2 x 1,5 ... 10/1,5 ... 16	3 x 6 ... 25/10 ... 35	
		Малый	мм <sup>2</sup>	--	5 x 1,5 ... 6/1,5 ... 6	8 x 1,5 ... 16/2,5 ... 16
	Нейтральный проводник	Большой	мм <sup>2</sup>	--	6 x 1,5 ... 10/1,5 ... 16	--
		Малый	мм <sup>2</sup>	--	4 x 1,5 ... 6/1,5 ... 6	--
<b>Момент затяжки</b>						
• Вход		фунт/дюйм	13.5	13.5	17.5	
		Нм	1.5	1.5	2	
• Выход	Штекерное присоединение	Большой	фунт/дюйм	7.2	13.5	
			Нм	0.8	1.5	
	Штекерное присоединение	Малый	фунт/дюйм	--	7.2	13.5
			Нм	--	0.8	1.5
<b>Рабочее напряжение</b>						
• IEC, макс.	В	500	690	500		
<b>Защита от перегрузки по току</b>						
• Макс. номинальный ток • Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (Ipk) • Расчетный кратковременно допустимый сквозной ток	(Icw 1 с)	А	80	125	160	
		кА	21.6	24	20	
		кА	3	4.2	6.2	
<b>Размеры блока (Г x В x Ш)</b>		мм	88 x 49 x 86	75 x 49 x 45	160,5 x 90 x 50	

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

### 5ST2 5 Распределительные блоки

#### Типы UL

		5ST2 504	5ST2 505	5ST2 507	5ST2 508	5ST2 511	
Стандарты, сертификаты		UL 1059 / UL 486E / IEC 60947-7-1 UL файл № E80027 / XCFR2 C22.2, № 158 -1987 / XCFR8			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	Большой	AWG	1 x 8 ... 4	1 x 8 ... 2	1 x 8 ... 2 / 0	1 x 2 ... 4 / 0 <sup>1)</sup>	1 x 3 / 0 ... 350 MCM 95 ... 185
- Одно- и многожильный проводник по IEC		мм <sup>2</sup>	2.5 ... 16	10 ... 35	10 ... 70	35 ... 120 <sup>1)</sup>	
- Одно- и многожильный проводник по UL	Малый	AWG	--	1 x 14 ... 4	--		
- Одно- и многожильный проводник по IEC		мм <sup>2</sup>	--	2.5 ... 25	--		
• Выход							
- Одно- и многожильный проводник по UL	Сверху	AWG	4 x 14 ... 10	6 x 14 ... 4	6 x 14 ... 4 <sup>1)</sup>	4 x 14 ... 6	4 x 10 ... 14
- Одно- и многожильный проводник по IEC		мм <sup>2</sup>	2.5 ... 6	2.5 ... 16	2.5 ... 25 <sup>1)</sup>	1.5 ... 16	2.5 ... 6
- Одно- и многожильный проводник по UL	Средний	AWG	--			4 x 14 ... 8	
- Одно- и многожильный проводник по IEC		мм <sup>2</sup>	--			1.5 ... 10	
- Одно- и многожильный проводник по UL	Снизу	AWG	3 x 8 ... 4	--		2 x 14 ... 2 / 1 x 14 ... 6	
- Одно- и многожильный проводник по IEC		мм <sup>2</sup>	2.5 ... 16	--		2 x 6 ... 35 / 1.5 ... 16	
Момент затяжки							
• Вход		фунт/ дюйм Нм	13.5	31	35.7	170	230
	Штекерное присоединение		3	3.5 Торцовый ключ (4 мм)	5 Торцовый ключ (5 мм)	19 Торцовый ключ (6 мм)	25 Торцовый ключ (8 мм)
• Выход	Большой	фунт/ дюйм Нм	13.5	17.5		31	
	Штекерное присоединение		3 PZ2	2		3.5 Стандартная отвертка	
	Малый	фунт/ дюйм Нм	7.2	--		31	
	Штекерное присоединение		0.8 PZ1	--		3.5 Стандартная отвертка	
Ампер на полюс, макс.	A	80	115	160	230	310	
Рабочее напряжение							
• UL, макс.	V	600					
• IEC, макс.	V	690					
Защита от перегрузки по току							
• Требуемый класс		J					
• Макс. номинальный ток	A	80	125	160	250	350	
• SCCR действ. зн. симм., A	kA	100					
• Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение (Ipk)	kA	2.7	30		51		
• Расчетный кратковременно допустимый сквозной ток (Icw 1 c)	kA	1.9	4.4	11	21		
Свободное пространство							
• Воздушные	дюймы (мм)	3 / 8 (9.5)					
• Длина пути тока утечки	дюймы (мм)	1 / 2 (12.7)					
Класс пожарной опасности		UL94V-0					
Размеры блока (Г x В x Ш)	мм	66 x 49 x 27	74 x 49 x 27	92 x 35 x 49	96 x 49 x 45	96 x 49 x 45	
Присоединения		С кабелем сечением до 16 мм <sup>2</sup>	С проводником или кабелем сечением до 16 мм <sup>2</sup> <sup>2)</sup>	Боковой ввод питания для параллельного присоединения медной шины (макс. 16 x 5 мм)	--	--	

1) Только одножильные проводники

2) Медная перемычка проверена на воздействие номинального тока 100 А



# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

### 5ST2 5 Распределительные блоки

#### Данные для выбора и заказа

3

Исполнение	Стандартные	I	U	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес		
										одной PU примерно.		
		A	B	MW						кг		
 <p>5ST2 504</p>	1-полюсн.	UL 1059 / UL 486E / IEC 60947-7-1	80	600	1.5		5ST2 504	1	1 шт.	020	0.072	
		UL файл № E80027 / XCFR2	125	600	1.5		5ST2 505	1	1 шт.	020	0.146	
		UL файл № E80027 / XCFR2	160	600	2	▶	5ST2 507	1	1 шт.	020	0.252	
		C22.2, № 158-1987 / XCFR8	UL 486E / IEC 60947-7-1	250	600	2.5	▶	5ST2 508	1	1 шт.	020	0.440
			UL файл № E80027 / XCFR2	350	600	2.5	▶	5ST2 511	1	1 шт.	020	0.418
 <p>5ST2 501</p>	4-полюсн.	IEC 60947-7-1	80	500	5		5ST2 501	1	1 шт.	020	0.246	
		IEC 60947-7-1	125	690	5.5		5ST2 502	1	1 шт.	020	0.352	
 <p>5ST2 502</p>		IEC 60947-7-1	160	500	9		5ST2 503	1	1 шт.	020	0.690	
 <p>5ST2 503</p>												
<b>Принадлежности</b>												
 <p>5ST2 506</p>		Медная перемычка 32 мм Однофазная, для 5ST2 505	--	--	--	5ST2 506	1	10 шт.	020	0.012		

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

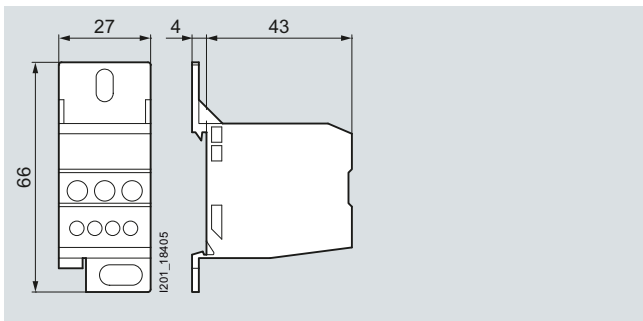
# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

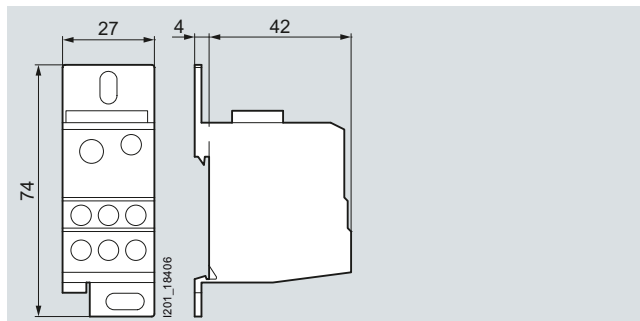
### 5ST2 5 Распределительные блоки

3

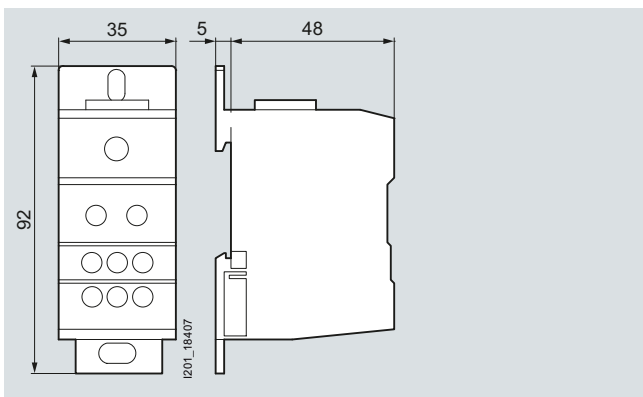
#### Габаритные чертежи



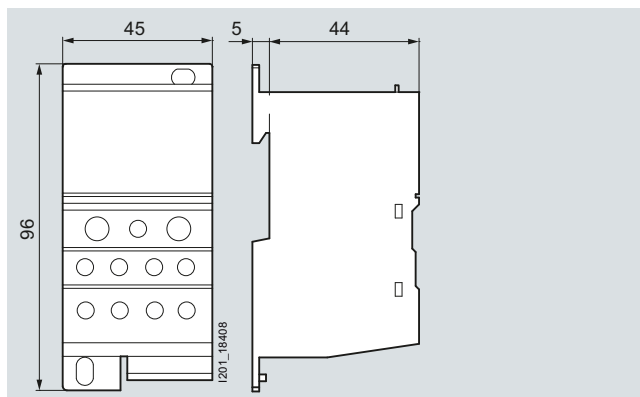
5ST2 504



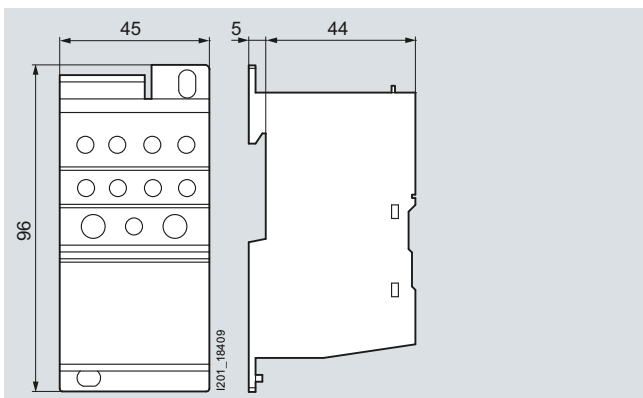
5ST2 505



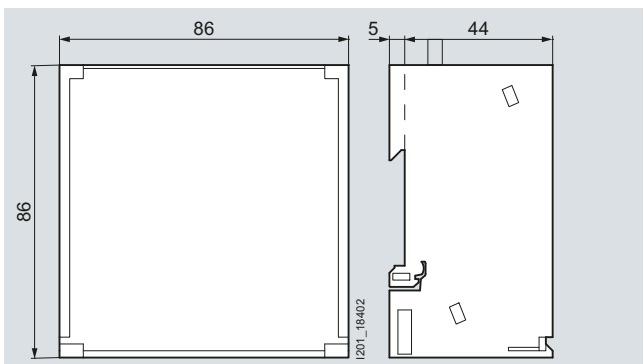
5ST2 507



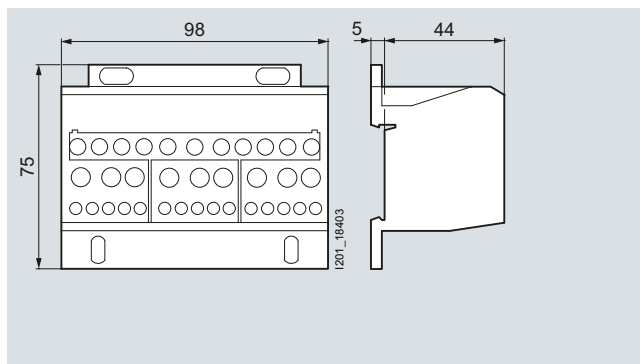
5ST2 508



5ST2 511



5ST2 501



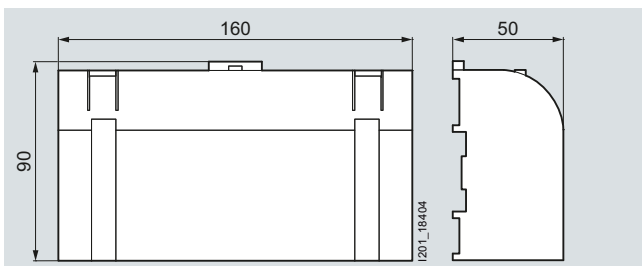
5ST2 502

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

5ST2 5 Распределительные блоки

3



5ST2 503

# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

### SIKclip Система проводов

3

#### 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

		5ST2 5..
Соответствие стандартам		EN 60947-1, EN 60439-3
Степень защиты		IP20
Макс. номинальный ток $I_n$	A	250 при температуре окружающей среды 40 °C
Макс. номинальный ток на выход $I_n$	A	63 А при температуре окружающей среды 40 °C
Номинальное рабочее напряжение $U_n$	V AC	400
Номинальное напряжение изоляции	V AC	660
Испытательное напряжение	kV	2,5, 50 Гц
Стыковочные кабели		40 А (6 мм <sup>2</sup> ), 63 А (10 мм <sup>2</sup> )
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	PG	Вес одной PU примерно.	
	мм	мм <sup>2</sup>							кг	
	Сборная шина SIKclip									
	12 MW				5ST2 520	1	1 шт.	020	0.772	
	24 MW				5ST2 521	1	1 шт.	020	1.400	
	36 MW				5ST2 522	1	1 шт.	020	2.041	
	Стыковочные кабели с разъемом									
	120	6	Черный Синий	▶	5ST2 523	1	10 шт.	020	0.011	
				▶	5ST2 524	1	10 шт.	020	0.012	
	220	10	Черный Синий		5ST2 525	1	10 шт.	020	0.013	
					5ST2 526	1	10 шт.	020	0.017	
	220	6	Черный Синий		5ST2 527	1	10 шт.	020	0.019	
				5ST2 528	1	10 шт.	020	0.019		
220	10	Черный Синий		5ST2 530	1	10 шт.	020	0.028		
				5ST2 531	1	10 шт.	020	0.027		
	Обжимные разъемы Для присоединения кабелей 4/6 мм <sup>2</sup>				▶	5ST2 532	1	20 шт.	020	0.006
	Крепежные кронштейны Для монтажа на задней стороне стандартной монтажной рейки (пара)				▶	5ST2 533	1	2 шт.	020	0.032

Примечание:

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

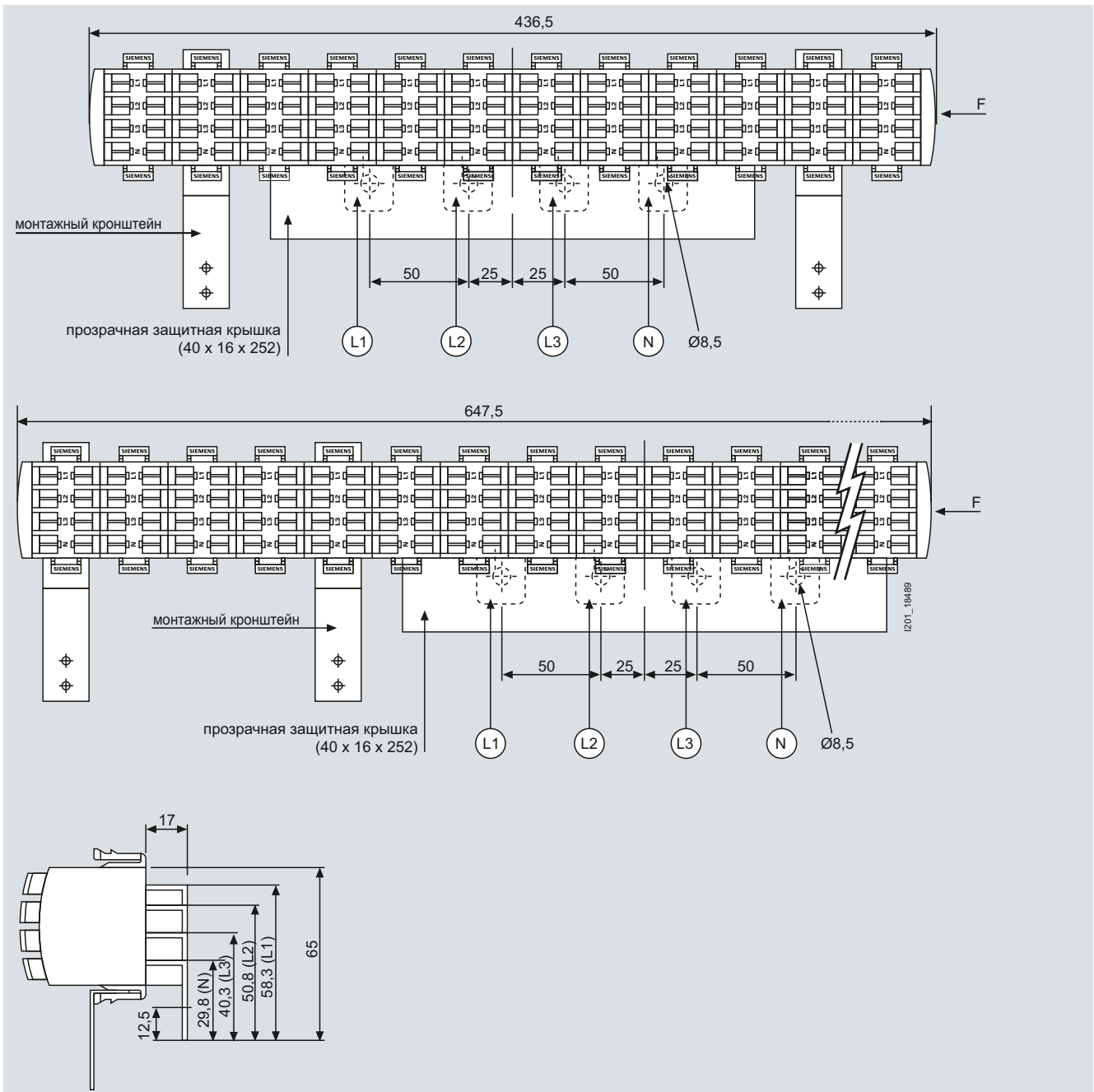
# Модульные автоматические выключатели

## Сборные шины

SIKClip Система проводов

Габаритные чертежи

3



\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Модульные автоматические выключатели


## Сборные шины

SIKClip Система проводов

3





4/2	Введение
4/4	5SM3 Устройства защитного отключения
4/11	SIQUENCE 5SM3 и 5SU1 универсальные устройства защитного отключения с повышенной чувствительностью по току, типы В и В+
4/15	Дополнительные компоненты
4/17	5SM2 RC-модули
4/22	5SU1 Дифференциальные автоматы
4/30	Сборные шины
4/33	Принадлежности
4/35	Конфигурация
4/34	5SM6 Устройства определения дугового пробоя 

**Дополнительную техническую информацию по продукту см.:**

Портал технического обслуживания и поддержки:

[www.siemens.com/lowvoltage/technical-support](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)

→ Product List (Список продуктов):

Technical specifications  
(Технические характеристики)

→ Entry List (Список документов):











Updates / Downloads / FAQs /  
(Обновления/Загрузки/  
Часто задаваемые вопросы)

Manuals / Operating instructions /  
Characteristic curves / Certificates  
(Руководства/Инструкции  
по эксплуатации/Характеристические  
кривые/Сертификаты)

## Введение

## Обзор

4

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
 5SM3 Устройства защитного отключения	4/4	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 IEC/EN 62423	✓	✓	✓
 SIQUENCE 5SM3 и 5SU1 универсальные устройства защитного отключения с повышенной чувствительностью по току, типы В и В+	4/11	SIQUENCE, технология универсальных устройств защитного отключения с повышенной чувствительностью по току	VDE 0664-100 VDE 0664-200 VDE V 0664-110	✓	--	✓
 Дополнительные компоненты	4/15	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	4/17	Свободно выбираемое сочетание RC-модулей с миниатюрными автоматическими выключателями обеспечивает множество вариантов конфигурации дифференциальных автоматов	IEC/EN 61009	✓	--	✓
 5SU1 Дифференциальные автоматы	4/22	Идеальная защита любых электрических цепей благодаря компактному исполнению, сочетающему функции устройства защитного отключения и миниатюрного автоматического выключателя	IEC/EN 61009	✓	✓	✓
 Сборные шины	4/30	Сборные шины 10 и 16 мм <sup>2</sup> экономят пространство в распределительном щите и время монтажа.	--	✓	✓	✓
 Принадлежности	4/33	Блокирующие устройства, крышки — все, что нужно для монтажа	--	✓	✓	✓
 5SM6 Устройства определения дугового пробоя 	4/34	Улучшенная противопожарная защита благодаря обнаружению и изоляции дуговых пробоев	Будущий стандарт — IEC/EN 62606	✓	✓	--
 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 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, двуокись 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

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, сбои установки при возникновении импульсных дифференциальных токов - случай, когда конденсаторы включены.

### Селективное устройство ⇔

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 [технологическом руководстве «Устройства защитного отключения»](#), № заказа: E10003-E38-2B-G0090-7600 и [техническом описании на сайте: \[www.siemens.com/lowvoltage/manuals\]\(http://www.siemens.com/lowvoltage/manuals\)](#).

Конструкция			Критерий выбора
УЗО	Диф. автомат	RC-блок	
УЗО	Диф. автомат	RC-блок	
Тип			Принципиальная схема оборудования, ток нагрузки, дифференциальный ток
AC	A	F	
Исполнение			Система, оборудование, условия окружающей среды
K	S	SIGRES	
Число полюсов			Оборудование
1+N	2	3	
Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ – цель защиты			Правила электромонтажа VDE 0100-410 -530 -7xx -482 VDS 3501
Дополнительная защита $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$	Защита от ошибок $I_{\Delta n} > 30 \text{ mA}$ Ограничение условий расщепления $I_{\Delta n}$	Пожарная безопасность $I_{\Delta n} \leq 300 \text{ mA}$	
Номинальный ток $I_n$			Оборудование
Только с переключателями FI/LS с характеристикой LS			
B	C	D	Условия расщепления в соответствии с VDE 0100-410 Оборудование

Средство для подбора подходящего устройства защитного отключения

## 5SM3 Устройства защитного отключения

## Обзор

Устройства защитного отключения могут быть использованы в любой системе 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 mA применяются для защиты персонала и имущества, обеспечения противопожарной защиты, а также предохраняют от прямого контакта. Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током 10 mA 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 A, должны быть оборудованы устройствами защитного отключения с номинальным дифференциальным током макс. 30 mA. Кроме того, это требование применимо к наружным электрическим цепям до 32 A для подключения переносного оборудования.

Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током макс. 300 mA применяются в качестве средств превентивной противопожарной защиты при возникновении пробоев изоляции. Устройства защитного отключения с номинальным дифференциальным током 100 mA в основном применяются за пределами Европы.

## Преимущества

- Устройства защитного отключения мгновенного действия с N клеммой слева позволяют использовать обычный монтаж со стандартными штыревыми сборными шинами для подсоединения к модульным автоматическим выключателям, установленным с правой стороны
- Устройства защитного отключения мгновенного действия с N клеммой справа используют для подсоединения к модульным автоматическим выключателям специальную штыревую шину
- Устройства мгновенного действия типа A имеют импульсную прочность с формой сигнала тока 8/20  $\mu$ s более 1 kA, устройства с повышенной стойкостью выдерживают более 3 kA и селективные — более 5 kA. Это обеспечивает безопасную эксплуатацию электроустановки
- При одинаковых размерах с обычными устройствами SIGRES имеют чрезвычайно длительный срок службы благодаря запатентованной активной защите от конденсации и позволяют быстро и легко заменять имеющиеся устройства защитного отключения мгновенного действия
- Устройства защитного отключения мгновенного действия повышают стабильность работы электроустановок, предотвращая неожиданные 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
<b>Стандарты</b>			IEC/EN 61008-1 (VDE 0664-10); IEC/EN 61008-2-1 (VDE 0664-11); IEC/EN 61543 (VDE 0664-30); IEC/EN 62423 (VDE 0664-40)			
<b>Импульсная прочность</b>						
• Тип A с формой сигнала тока 8/20 мкс	По DIN VDE 0432-2	kA	> 1		> 3	> 5
• Тип F с формой сигнала тока 8/20 мкс	По DIN VDE 0432-2	kA	--	--	> 3	--
<b>Минимальное рабочее напряжение для коммутации функции тестирования</b>		V AC	100			
<b>Параметры изоляции</b>			III			
• Категория перенапряжения			III			
<b>Уровень загрязнения</b>			2			
<b>Поперечное сечение проводника на клемме</b>						
• Для 2 MW	При $I_n = 16, 25, 40$ A	мм <sup>2</sup>	1.0 ... 16			
	При $I_n = 100, 125$ A	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 50			
• Для 2,5 MW	При $I_n = 63, 80$ A	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 25			
• Для 4 MW	При $I_n = 25, 40, 63, 80$ A	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 25			
	При $I_n = 125$ A	мм <sup>2</sup>	2.5 ... 50			
<b>Момент затяжки клеммы</b>						
• $I_n$ до 80 A		Нм	2.5 ... 3.0			
• При $I_n = 100, 125$ A		Нм	3.0 ... 3.5			
<b>Сторона ввода питания</b>			Сверху или снизу		Сверху или снизу	
<b>Позиция при установке</b>			Любая			
<b>Степень защиты</b>	По EN 60529 (VDE 0470-1)		IP20, если установлен распределительный щит, с присоединенными проводниками			
<b>Защита от прикосновения</b>	По EN 50274 (VDE 0660-514)		Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки			
<b>Срок службы</b>	Цикл испытаний по IEC/EN 61008	Число циклов коммутации	> 10000			
<b>Температура хранения</b>		°C	-40 ... +75			
<b>Температура окружающей среды</b>		°C	-25 ... +45, с маркировкой 			
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b>	По IEC 60068-2-30		28 циклов (55 °C; 95 % отн. влажность воздуха)			
<b>Не содержит галогенов и силикона</b>			Да			

Данные для выбора и заказа

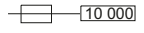


Номинальный дифференциальный ток	Номинальный ток	Макс. допустимый резервный предохранитель от короткого замыкания	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.	
$I_{\Delta n}$	$I_n$									
мА	А	А	MW						кг	
<b>Устройства защитного отключения, тип АС, мгновенного действия</b>										
<b>1P+N, 125 ... 230 В АС, 50 ... 60 Гц</b>										
N клемма справа										
	10	16	63	2	▶ 5SM3 111-0	1	1 шт.	012	0.240	
	30	25	63	2	▶ 5SM3 312-0	1	1 шт.	012	0.243	
		40			▶ 5SM3 314-0	1	1 шт.	012	0.244	
		63	100	2.5	5SM3 316-0	1	1 шт.	012	0.317	
		80			5SM3 317-0	1	1 шт.	012	0.317	
	100	100	125	2	5SM3 318-0KK	1	1 шт.	012	0.272	
		125			5SM3 315-0KK	1	1 шт.	012	0.280	
		25	63	2	5SM3 412-0	1	1 шт.	012	0.234	
		40			5SM3 414-0	1	1 шт.	012	0.236	
	300	63	100	2.5	5SM3 416-0	1	1 шт.	012	0.312	
80				5SM3 417-0	1	1 шт.	012	0.320		
100		125	2	5SM3 418-0KK	1	1 шт.	012	0.263		
125				5SM3 415-0KK	1	1 шт.	012	0.254		
	30	25	63	2	▶ 5SM3 612-0	1	1 шт.	012	0.227	
		40			▶ 5SM3 614-0	1	1 шт.	012	0.227	
		63	100	2.5	5SM3 616-0	1	1 шт.	012	0.293	
		80			5SM3 617-0	1	1 шт.	012	0.313	
	100	100	125	2	5SM3 618-0KK	1	1 шт.	012	0.255	
		125			5SM3 615-0KK	1	1 шт.	012	0.255	
		25	100	4	▶ 5SM3 342-0	1	1 шт.	012	0.469	
		40			▶ 5SM3 344-0	1	1 шт.	012	0.485	
		30	63			5SM3 346-0	1	1 шт.	012	0.500
			80			5SM3 347-0	1	1 шт.	012	0.502
100			125		5SM3 348-0	1	1 шт.	012	0.538	
125					5SM3 345-0	1	1 шт.	012	0.566	
100		25	100		5SM3 442-0	1	1 шт.	012	0.466	
		40			5SM3 444-0	1	1 шт.	012	0.467	
		63			5SM3 446-0	1	1 шт.	012	0.479	
		100	125		▶ 5SM3 448-0	1	1 шт.	012	0.538	
300		125	125		5SM3 445-0	1	1 шт.	012	0.541	
		25	100		▶ 5SM3 642-0	1	1 шт.	012	0.454	
	40			▶ 5SM3 644-0	1	1 шт.	012	0.456		
	63			5SM3 646-0	1	1 шт.	012	0.457		
500	80			5SM3 647-0	1	1 шт.	012	0.456		
	100			5SM3 648-0	1	1 шт.	012	0.546		
	125	125		5SM3 645-0	1	1 шт.	012	0.548		
	25	100		5SM3 742-0	1	1 шт.	012	0.449		
100 и 125 А	40			5SM3 744-0	1	1 шт.	012	0.457		
	63			5SM3 746-0	1	1 шт.	012	0.456		
	100			▶ 5SM3 748-0	1	1 шт.	012	0.538		
	125	125		5SM3 745-0	1	1 шт.	012	0.525		
<b>1P+N, 125 ... 230 В АС, 50 ... 60 Гц</b>										
N клемма слева										
	10	16	63	2	5SM3 111-0KL	1	1 шт.	012	0.240	
	30	16	63	2	5SM3 311-0KL	1	1 шт.	012	0.280	
		25			5SM3 312-0KL	1	1 шт.	012	0.244	
		40			5SM3 314-0KL	1	1 шт.	012	0.246	
		63	100	2.5	5SM3 316-0KL	1	1 шт.	012	0.317	
	100	80			5SM3 317-0KL	1	1 шт.	012	0.320	
		40	63	2	5SM3 414-0KL	1	1 шт.	012	0.280	
		63	100	2.5	5SM3 416-0KL	1	1 шт.	012	0.310	
		300	25	63	2	5SM3 612-0KL	1	1 шт.	012	0.227
	40				5SM3 614-0KL	1	1 шт.	012	0.229	
63	100		2.5	5SM3 616-0KL	1	1 шт.	012	0.299		
80				5SM3 617-0KL	1	1 шт.	012	0.302		

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

5SM3 Устройства защитного отключения

4

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	PG	Вес
									одной PU примерно.
$I_{\Delta n}$	$I_n$	 10 000							кг
мА	А	А	MW						
<b>3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
N клемма слева									
30	25 40	100	4		5SM3 342-0KL 5SM3 344-0KL	1 1	1 шт. 1 шт.	012 012	0.485 0.481
	63 80				5SM3 346-0KL 5SM3 347-0KL	1 1	1 шт. 1 шт.	012 012	0.504 0.522
300	25 40 63 80	63 100	4		5SM3 642-0KL 5SM3 644-0KL 5SM3 646-0KL 5SM3 647-0KL	1 1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.	012 012 012 012	0.452 0.456 0.453 0.460

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

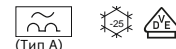
<b>1P+N; 125 В ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц</b>									
N клемма справа									
30	25 40	63	2		5SM3 312-0LB 5SM3 314-0LB	1 1	1 шт. 1 шт.	012 012	0.246 0.250
100	25 40				5SM3 412-0LB 5SM3 414-0LB	1 1	1 шт. 1 шт.	012 012	0.239 0.242

<b>3P+N; 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>									
N клемма справа									
30	25 40 63	63	4		5SM3 342-0LB 5SM3 344-0LB 5SM3 346-0LB	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	012 012 012	0.494 0.494 0.501
100	25 40 63				5SM3 442-0LB 5SM3 444-0LB 5SM3 446-0LB	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	012 012 012	0.475 0.474 0.488
300	25 40 63				5SM3 642-0LB 5SM3 644-0LB 5SM3 646-0LB	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	012 012 012	0.459 0.466 0.465

Устройства защитного отключения, тип AC, селективные

<b>3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
N клемма справа									
300	100	100	4		5SM3 648-2	1	1 шт.	012	0.547

Информация по выбору и заказу



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	PG	Вес одной PU примерно.
$I_{\Delta n}$	$I_n$		MW						кг
mA	A	A							

Устройства защитного отключения, тип А, мгновенного действия

1P+N, 125 ... 230 В AC; 50 ... 60 Гц									
N клемма справа									
	10	16	63	2	5SM3 111-6	1	1 шт.	011	0.251
	30	16	63	2	5SM3 311-6	1	1 шт.	011	0.248
		25			5SM3 312-6	1	1 шт.	011	0.248
		40			5SM3 314-6	1	1 шт.	011	0.247
	100	63	100	2.5	5SM3 316-6	1	1 шт.	011	0.328
		80			5SM3 317-6	1	1 шт.	011	0.330
		100		2	5SM3 318-6KK	1	1 шт.	011	0.272
		125			5SM3 315-6KK	1	1 шт.	011	0.269
		25	63	2	5SM3 412-6	1	1 шт.	011	0.240
	100 и 125 A	40	100	2.5	5SM3 414-6	1	1 шт.	011	0.240
63				5SM3 416-6	1	1 шт.	011	0.315	
80				5SM3 417-6	1	1 шт.	011	0.324	
100		125	2	5SM3 418-6KK	1	1 шт.	011	0.272	
125				5SM3 415-6KK	1	1 шт.	011	0.273	
300	25	63	2	5SM3 612-6	1	1 шт.	011	0.231	
	40			5SM3 614-6	1	1 шт.	011	0.233	
	63	100	2.5	5SM3 616-6	1	1 шт.	011	0.299	
	80			5SM3 617-6	1	1 шт.	011	0.320	
	100	125	2	5SM3 618-6KK	1	1 шт.	011	0.256	
	125			5SM3 615-6KK	1	1 шт.	011	0.255	

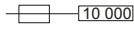
3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц									
N клемма справа									
	30	25	100	4	5SM3 342-6	1	1 шт.	011	0.494
		40			5SM3 344-6	1	1 шт.	011	0.495
		63			5SM3 346-6	1	1 шт.	011	0.530
	100	80			5SM3 347-6	1	1 шт.	011	0.535
		100			5SM3 348-6	1	1 шт.	011	0.538
		125	125		5SM3 345-6	1	1 шт.	011	0.564
		40	100	4	5SM3 444-6	1	1 шт.	011	0.474
		63			5SM3 446-6	1	1 шт.	011	0.488
	100 и 125 A	100			5SM3 448-6	1	1 шт.	011	0.538
		125	125		5SM3 445-6	1	1 шт.	011	0.538
25		100	4	5SM3 642-6	1	1 шт.	011	0.457	
40				5SM3 644-6	1	1 шт.	011	0.460	
63				5SM3 646-6	1	1 шт.	011	0.460	
300	80			5SM3 647-6	1	1 шт.	011	0.462	
	100			5SM3 648-6	1	1 шт.	011	0.538	
	125	125		5SM3 645-6	1	1 шт.	011	0.540	
	25	100	4	5SM3 742-6	1	1 шт.	011	0.462	
	40			5SM3 744-6	1	1 шт.	011	0.463	
500	63			5SM3 746-6	1	1 шт.	011	0.460	
	100			5SM3 748-6	1	1 шт.	011	0.538	
	125	125		5SM3 745-6	1	1 шт.	011	0.527	

1P+N, 125 ... 230 В AC; 50 ... 60 Гц									
N клемма слева									
	10	16	63	2	5SM3 111-6KL	1	1 шт.	011	0.280
	30	16	63	2	5SM3 311-6KL	1	1 шт.	011	0.280
		25			5SM3 312-6KL	1	1 шт.	011	0.251
		40			5SM3 314-6KL	1	1 шт.	011	0.249
	100	63	100	2.5	5SM3 316-6KL	1	1 шт.	011	0.327
		40	63	2	5SM3 414-6KL	1	1 шт.	011	0.280
		63	100	2.5	5SM3 416-6KL	1	1 шт.	011	0.310
		25	63	2	5SM3 612-6KL	1	1 шт.	011	0.234
		40			5SM3 614-6KL	1	1 шт.	011	0.235
	300	63	100	2.5	5SM3 616-6KL	1	1 шт.	011	0.313

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

5SM3 Устройства защитного отключения

4

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	PG	Вес одной PU примерно.
$I_{\Delta n}$	$I_n$								
mA	A	A	MW						кг
<b>3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
N клемма слева									
30	25	100	4		<b>5SM3 342-6KL</b>	1	1 шт.	011	0.494
	40				<b>5SM3 344-6KL</b>	1	1 шт.	011	0.495
	63				<b>5SM3 346-6KL</b>	1	1 шт.	011	0.527
	80				<b>5SM3 347-6KL</b>	1	1 шт.	011	0.532
300	25	100	4		<b>5SM3 642-6KL</b>	1	1 шт.	011	0.458
	40				<b>5SM3 644-6KL</b>	1	1 шт.	011	0.463
	63				<b>5SM3 646-6KL</b>	1	1 шт.	011	0.464
	80				<b>5SM3 647-6KL</b>	1	1 шт.	011	0.454
500	63	100	4		<b>5SM3 746-6KL</b>	1	1 шт.	011	0.460

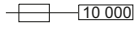
Устройства защитного отключения, тип А, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) **K**

<b>1P+N, 125 ... 230 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
N клемма справа									
30	25	63	2		<b>5SM3 312-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.250
	40				<b>5SM3 314-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.247
	63	100	2.5		<b>5SM3 316-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.329
300	63	100	2.5		<b>5SM3 616-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.314
<b>3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
N клемма справа									
30	25	100	4		<b>5SM3 342-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.515
	40				<b>5SM3 344-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.520
	63				<b>5SM3 346-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.519
100	63	100	4		<b>5SM3 446-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.501
300	40	100	4		<b>5SM3 644-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.492
	63				<b>5SM3 646-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.490
	80				<b>5SM3 647-6KK01</b>	1	1 шт.	011	0.498
<b>1P+N, 125 ... 230 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
N клемма слева									
30	25	100	2		<b>5SM3 312-6KL01</b>	1	1 шт.	011	0.256
	40				<b>5SM3 314-6KL01</b>	1	1 шт.	011	0.259
	63		2.5		<b>5SM3 316-6KL01</b>	1	1 шт.	011	0.334
300	63	100	2.5		<b>5SM3 616-6KL01</b>	1	1 шт.	011	0.313



5SM3 Устройства защитного отключения

4

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	PG	Вес одной PU примерно.
$I_{\Delta n}$	$I_n$	 10 000							кг
мА	А	А	MW						

Устройства защитного отключения, тип А, селективные S



1P+N, 125 ... 230 В AC; 50 ... 60 Гц

N клемма справа

100	63	100	2.5	5SM3 416-8	1	1 шт.	011	0.325
300	40	63	2	5SM3 614-8	1	1 шт.	011	0.248
	63	100	2.5	5SM3 616-8	1	1 шт.	011	0.314
	80	100		5SM3 617-8	1	1 шт.	011	0.314



3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц

N клемма справа

100	40	100	4	5SM3 444-8	1	1 шт.	011	0.513
	63			5SM3 446-8	1	1 шт.	011	0.531
300	40	100	4	5SM3 644-8	1	1 шт.	011	0.507
	63			5SM3 646-8	1	1 шт.	011	0.505
	80			5SM3 647-8	1	1 шт.	011	0.510
	100			5SM3 648-8	1	1 шт.	011	0.538
	125	125		5SM3 645-8	1	1 шт.	011	0.546
500	125	125	4	5SM3 745-8	1	1 шт.	011	0.531
1000	63	100	4	5SM3 846-8	1	1 шт.	011	0.470

1P+N, 125 ... 230 В AC; 50 ... 60 Гц

N клемма слева

300	40		2	5SM3 614-8KL	1	1 шт.	011	0.247
	63		2.5	5SM3 616-8KL	1	1 шт.	011	0.314

3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц

N клемма слева

300	63	100	4	5SM3 646-8KL	1	1 шт.	011	0.513
-----	----	-----	---	--------------	---	-------	-----	-------

Устройства защитного отключения, тип А, SIGRES, мгновенного действия



1P+N, 125 ... 230 В AC; 50 ... 60 Гц

N клемма справа

30	25	63	2	5SM3 312-6KK12	1	1 шт.	011	0.248
	40			5SM3 314-6KK12	1	1 шт.	011	0.251
	63	100	2.5	5SM3 316-6KK12	1	1 шт.	011	0.330
	80			5SM3 317-6KK12	1	1 шт.	011	0.331



3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц

N клемма справа

30	25	100	4	5SM3 342-6KK12	1	1 шт.	011	0.495
	40			5SM3 344-6KK12	1	1 шт.	011	0.499
	63			5SM3 346-6KK12	1	1 шт.	011	0.529
	80			5SM3 347-6KK12	1	1 шт.	011	0.530
300	40	100	4	5SM3 644-6KK12	1	1 шт.	011	0.457
	63			5SM3 646-6KK12	1	1 шт.	011	0.458



1P+N, 125 ... 230 В AC; 50 ... 60 Гц

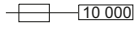
N клемма слева

30	25	63	2	5SM3 312-6KL12	1	1 шт.	011	0.280
	40			5SM3 314-6KL12	1	1 шт.	011	0.280

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

5SM3 Устройства защитного отключения

4

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	PG	Вес одной PU примерно.
$I_{\Delta n}$	$I_n$								
мА	А	А	MW						кг

Устройства защитного отключения, тип A, SIGRES, селективные **S**



**3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц**

N клемма справа

300	63	100	4	<b>5SM3 646-8KK12</b>	1	1 шт.	011	0.506
-----	----	-----	---	-----------------------	---	-------	-----	-------

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



**1P+N; 24 ... 125 В AC; 50 ... 60 Гц**

N клемма справа

30	16	63	2	<b>5SM3 311-6KK13</b>	1	1 шт.	011	0.248
	25		2	<b>5SM3 312-6KK04</b>	1	1 шт.	011	0.263



**3P+N; 500 В AC; 50 ... 60 Гц**

N клемма справа

30	25	63	4	<b>5SM3 352-6</b>	1	1 шт.	011	0.493
	40			<b>5SM3 354-6</b>	1	1 шт.	011	0.497
	63			<b>5SM3 356-6</b>	1	1 шт.	011	0.531
300	25	63	4	<b>5SM3 652-6</b>	1	1 шт.	011	0.459
	40			<b>5SM3 654-6</b>	1	1 шт.	011	0.461
	63			<b>5SM3 656-6</b>	1	1 шт.	011	0.464




**3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 400 Гц**

N клемма справа

30	25	80	4	<b>5SM3 342-6KK03</b>	1	1 шт.	011	0.515
	40			<b>5SM3 344-6KK03</b>	1	1 шт.	011	0.510

Устройства защитного отключения, тип F, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой)




**1P + N; 230 В AC, 50 Гц** 

N клемма справа

30	25	63	2	<b>5SM3 312-3</b>	1	1 шт.	011	0.250
	40			<b>5SM3 314-3</b>	1	1 шт.	011	0.247
	63	100	2.5	<b>5SM3 316-3</b>	1	1 шт.	011	0.329



**3P + N; 400 В AC, 50 Гц** 

N клемма справа

30	25	100	4	<b>5SM3 342-3</b>	1	1 шт.	011	0.515
	40			<b>5SM3 344-3</b>	1	1 шт.	011	0.520
	63			<b>5SM3 346-3</b>	1	1 шт.	011	0.519

## Обзор

Частотные преобразователи, медицинское оборудование и системы бесперебойного питания находят все большее применение в промышленности. В случае повреждения изоляции 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 сработает.

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+, чувствительные к универсальному току, могут поставляться в исполнении SIGRES, поэтому они могут быть использованы в агрессивной окружающей среде.

## 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 стандартам 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

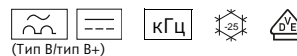
	SIQUENCE, универсальные устройства защитного отключения, типы В и В+ 5SM3		SIQUENCE, дифференциальные автоматы, типы В и В+ 5SU1
<b>Стандарты</b>	IEC/EN 61008-1 (VDE 0664-10); VDE 0664-100; IEC/EN 61543 (VDE 0664-30); IEC 62423 и дополнительно применимые для типа В+: DIN V VDE V 0664-110		IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20); VDE 0664-200; IEC/EN 61543 (VDE 0664-30); IEC 62423
<b>Исполнение</b>	1P+N	3P+N	4P
<b>Характеристики расцепления</b>	--	--	C, D
<b>Импульсная прочность</b> с формой сигнала тока 8/20 мкс по DIN VDE 0432-2			
• С повышенной стойкостью	кА	> 3	> 3
• Селективные	кА	--	> 5
<b>Минимальное рабочее напряжение для проверки функционирования</b>	В AC	195	195
<b>Номинальное напряжение <math>U_n</math></b>	В AC	230	400, 480
<b>Номинальная частота <math>f_n</math></b>	Гц	50 ... 60	
<b>Номинальный ток <math>I_n</math></b>	А	16, 25, 40, 63	25, 40, 63, 80
<b>Номинальный дифференциальный ток <math>I_{\Delta n}</math></b>	мА	30, 300	30, 300, 500
<b>Номинальная включающая и отключающая способность</b>			
• $I_m$	А	800	--
• $I_{cp}$	кА	--	10
<b>Параметры изоляции</b> • Категория перенапряжения		III	
<b>Поперечное сечение проводника</b> • Одно- и многожильный • Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	1.5 ... 25 1.5 ... 16	6 ... 50 6 ... 35
<b>Момент затяжки клеммы для всех устройств</b>	Нм	2.5 ... 3.0	3.0 ... 3.5
<b>Сторона ввода питания</b>	Сверху или снизу		
<b>Позиция при установке</b>	Любая		
<b>Степень защиты</b> согласно стандарту EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, если установлен распределительный щит, с присоединенными проводниками		
<b>Защита от прикосновения</b> По EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки		
<b>Срок службы</b> электрическая и механическая часть; (цикл испытаний в соответствии с нормами)	> 10 000 циклов коммутаций		
<b>Температура хранения</b>	°C	-40 ... +75	

**SIQUENCE 5SM3 и 5SU1, универсальные устройства защитного отключения с повышенной чувствительностью, типы В и В+**

	SIQUENCE, универсальные устройства защитного отключения, типы В и В+ 5SM3	SIQUENCE, дифференциальные автоматы, типы В и В+ 5SU1
Температура окружающей среды	°С	-25 ... +45, с маркировкой
Устойчивость к климатическим воздействиям по IEC 60068-2-30	28 циклов (55 °С; 95 % отн. влажность воздуха)	
Не содержит галогенов и силикона	Да	

$I^2t$  (характеристические кривые) см. в техническом описании на сайте: [www.siemens.com/lowvoltage/manuals](http://www.siemens.com/lowvoltage/manuals).

## Данные для выбора и заказа



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	PG	Вес одной PU примерно.
$I_{\Delta n}$ мА	$I_n$ А	10 000 А	МВ						кг

### SIQUENCE Устройства защитного отключения, тип В, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой)

	<b>1P+N; 230 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
	30	16	100	4	5SM3 321-4	1	1 шт.	013	0,590	
		25			5SM3 322-4	1	1 шт.	013	0,590	
		40			5SM3 324-4	1	1 шт.	013	0,588	
		63			5SM3 326-4	1	1 шт.	013	0,591	
	<b>3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
	30	16	100	4	5SM3 621-4	1	1 шт.	013	0,600	
		25			5SM3 622-4	1	1 шт.	013	0,600	
		40			5SM3 624-4	1	1 шт.	013	0,591	
		63			5SM3 626-4	1	1 шт.	013	0,586	
	<b>3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
	30	25	100	4	5SM3 342-4	1	1 шт.	013	0,582	
		40			5SM3 344-4	1	1 шт.	013	0,578	
		63			5SM3 346-4	1	1 шт.	013	0,581	
		80			5SM3 347-4	1	1 шт.	013	0,587	
	300	25	100	4	5SM3 642-4	1	1 шт.	013	0,592	
		40			5SM3 644-4	1	1 шт.	013	0,581	
		63			5SM3 646-4	1	1 шт.	013	0,576	
		80			5SM3 647-4	1	1 шт.	013	0,585	
	500	63	100	4	5SM3 746-4	1	1 шт.	013	0,575	
80				5SM3 747-4	1	1 шт.	013	0,575		

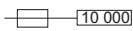
### SIQUENCE, Устройства защитного отключения, тип В, селективные

	<b>3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
	300	63	100	4	5SM3 646-5	1	1 шт.	013	0,578	
		80			5SM3 647-5	1	1 шт.	013	0,587	
	500	63	100	4	5SM3 746-5	1	1 шт.	013	0,520	
80				5SM3 747-5	1	1 шт.	013	0,520		

### SIQUENCE Устройства защитного отключения, тип В+, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой)

	<b>1P+N; 230 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
	30	16	100	4	5SM3 321-4KK14	1	1 шт.	013	0,587	
		25			5SM3 322-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
		40			5SM3 324-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
		63			5SM3 326-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
300	16	100	4	5SM3 621-4KK14	1	1 шт.	013	0,600		
	25			5SM3 622-4KK14	1	1 шт.	013	0,600		
	40			5SM3 624-4KK14	1	1 шт.	013	0,600		
	63			5SM3 626-4KK14	1	1 шт.	013	0,600		
	<b>3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>									
	30	25	100	4	5SM3 342-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
		40			5SM3 344-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
		63			5SM3 346-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
		80			5SM3 347-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
	300	25	100	4	5SM3 642-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
		40			5SM3 644-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
		63			5SM3 646-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	
		80			5SM3 647-4KK14	1	1 шт.	013	0,600	

SIQUENCE 5SM3 и 5SU1, универсальные устройства защитного отключения с повышенной чувствительностью, 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	PG	Вес одной PU примерно.
$I_{\Delta n}$ mA	$I_n$ A	 10 000	MW						кг

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



3P+N; 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц									
300	63	100	4	5SM3 646-5KK14	1	1 шт.	013	0.600	
	80			5SM3 647-5KK14	1	1 шт.	013	0.600	

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	5SU1 374-7AK81	1	1 шт.	010	2.067	
	125			5SU1 374-7AK82	1	1 шт.	010	2.053	
300	100		11	5SU1 674-7AK81	1	1 шт.	010	2.069	
	125			5SU1 674-7AK82	1	1 шт.	010	2.088	
Характеристика D									
30	100		11	5SU1 374-8AK81	1	1 шт.	010	2.084	
300	100		11	5SU1 674-8AK81	1	1 шт.	010	2.082	

4P; 480 В AC; 50 ... 60 Гц									
Характеристика C									
300	100		11	5SU1 674-7CK81	1	1 шт.	010	2.050	
	125			5SU1 674-7CK82	1	1 шт.	010	2.050	

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



4P; 400 В AC; 50 ... 60 Гц									
Характеристика C									
300	125		11	5SU1 674-7BK82	1	1 шт.	010	2.082	
Характеристика D									
300	100		11	5SU1 674-8BK81	1	1 шт.	010	2.078	

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	5SU1 374-7DK81	1	1 шт.	010	2.067	
	125			5SU1 374-7DK82	1	1 шт.	010	2.053	
300	100		11	5SU1 674-7DK81	1	1 шт.	010	2.069	
	125			5SU1 674-7DK82	1	1 шт.	010	2.088	
Характеристика D									
30	100		11	5SU1 374-8DK81	1	1 шт.	010	2.084	
300	100		11	5SU1 674-8DK81	1	1 шт.	010	2.082	

4P; 480 В AC; 50 ... 60 Гц									
Характеристика C									
300	100		11	5SU1 674-7FK81	1	1 шт.	010	2.050	
	125			5SU1 674-7FK82	1	1 шт.	010	2.050	

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



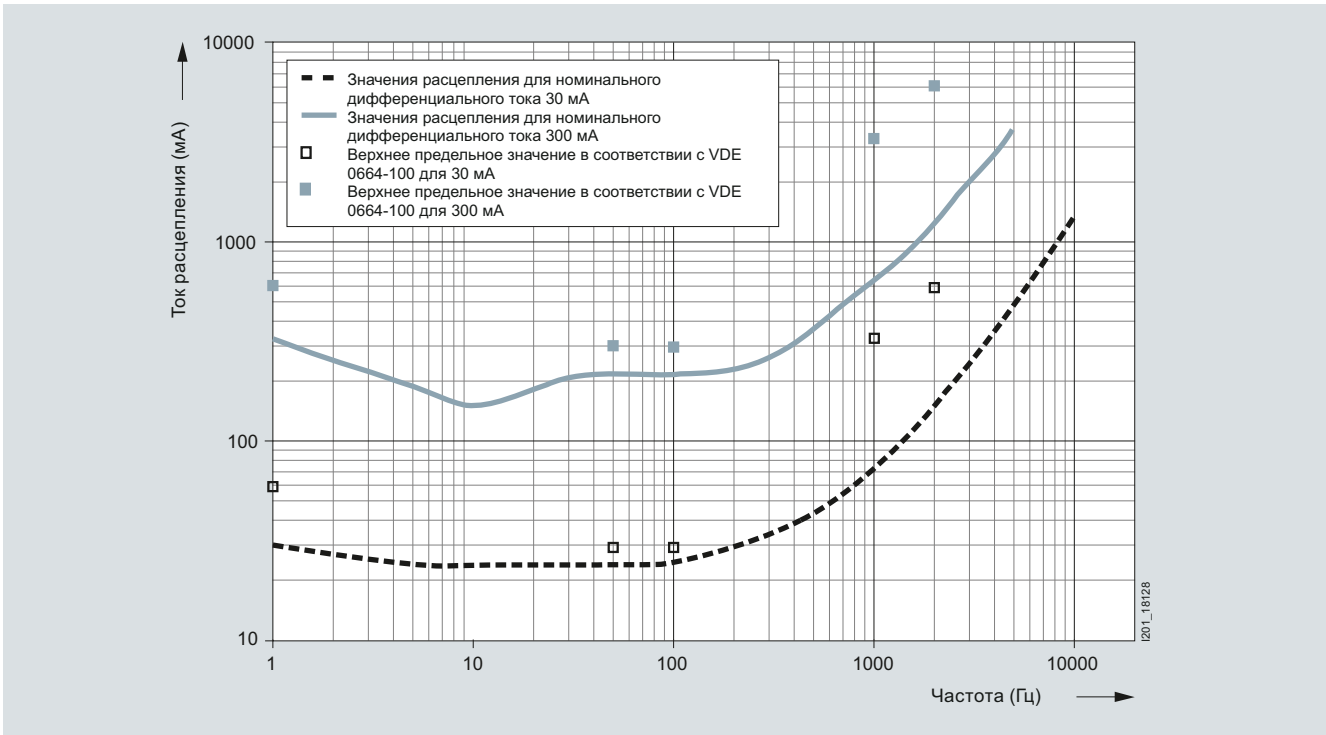
4P; 400 В AC; 50 ... 60 Гц									
Характеристика C									
300	125		11	5SU1 674-7EK82	1	1 шт.	010	2.082	
Характеристика D									
300	100		11	5SU1 674-8EK81	1	1 шт.	010	2.078	

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

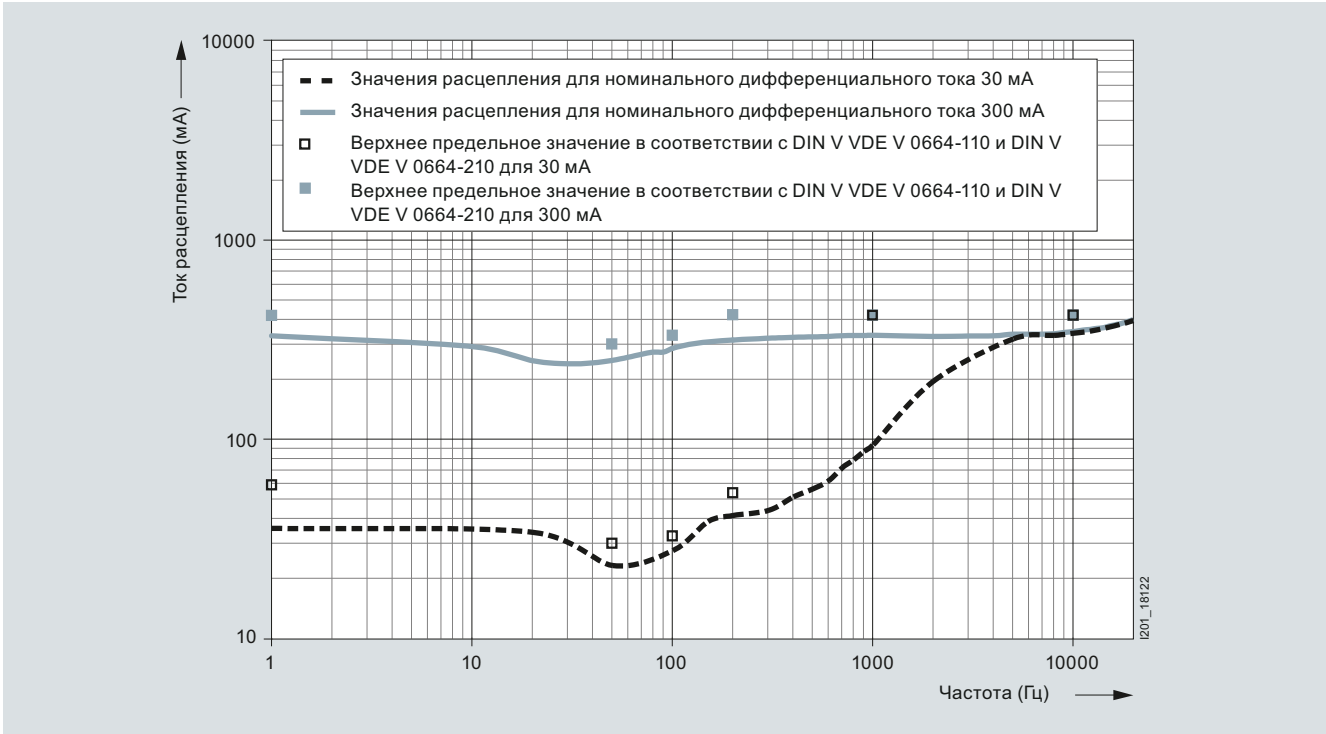
SIQUENCE 5SM3 и 5SU1, универсальные устройства защитного отключения с повышенной чувствительностью, типы В и В+

Характеристические кривые

4



Зависимость тока расцепления от частоты, устройство типа В



Зависимость тока расцепления от частоты, устройство типа В+

## Обзор

Блок-контакты состояния (AS) выдают сигналы о положении контактов устройства защитного отключения.

Механизмы дистанционных приводов используются для дистанционной коммутации устройств ВКЛ/ВЫКЛ. Кроме того, они могут работать в ручном режиме. Функция блокировки позволяет проводить техобслуживание. Перед повторным включением сработавшее устройство должно быть проверено.

Подобно автоматическим 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  $U_{rms} = 1$  мВ-2 В. Чтобы обеспечить безотказную работу устройства защитного отключения, измеренный ток утечки не должен превышать 1/3 от номинального дифференциального тока.

## Преимущества





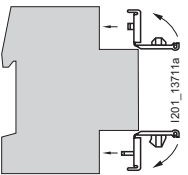



- Используя стягивающие кронштейны, можно установить (или модифицировать) механизм дистанционного привода справа от устройства без использования дополнительных инструментов.
- Системы сборных шин, такие как *instabus* KNX, AS-интерфейс или PROFIBUS, могут быть интегрированы через бинарные входы.
- Устройство для измерения токов утечки позволяет систематически отбирать номинальные дифференциальные токи, предотвращая тем самым случайные срабатывания устройств защитного отключения.

## Технические характеристики

		Блок-контакты состояния (AS) 5SW3 30.	Блок-контакты состояния (AS) 5SW3 330
Стандарты		EN 62019	IEC/EN 60947-5-1 (VDE 0660-200)
Одобрения			IEC/EN 60947-5-1 (VDE 0660-200)
Клеммы			
• Поперечное сечение проводника	мм <sup>2</sup>	0.75 ... 2.5	
• Моменты затягивания	Нм	0.6 ... 0.8	
Защита от короткого замыкания		автомат В6 или С6 или предохранитель gL/gG 6A	
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	PU (UNIT, SET, M) A	3.6	--
• 220 В DC, DC-12	A	1	0.5

## Дополнительные компоненты

## Данные для выбора и заказа

Исполнение	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 <p><b>Блок-контакты состояния (AS) для 5SM3 устройств защитного отключения до 80 А</b> 1 НО + 1 НЗ 2 НЗ 2 НО</p>	0.5	▶	<b>5SW3 300</b>	1	1/10 шт.	015	0.050
	0.5		<b>5SW3 301</b>	1	1/10 шт.	015	0.049
	0.5		<b>5SW3 302</b>	1	1/10 шт.	015	0.050
 <p><b>Блок-контакты состояния (AS) для 5SM3 устройств защитного отключения до 100 ... 125 А, 3P+N</b> 1 НО + 1 НЗ</p>	0.5		<b>5SW3 330</b>	1	1 шт.	015	0.041
 <p><b>Механизмы дистанционных приводов (RC) для устройств защитного отключения 5SM3 до 80 А</b> Номинальное напряжение <math>U_n = 230</math> В AC</p>	3.5	▶	<b>5ST3 051</b>	1	1 шт.	020	0.449
 <p><b>Устройства для измерения тока утечки</b> Номинальное напряжение <math>U_n = 500</math> В AC 50 ... 60 Гц; 4P Номинальный дифференциальный ток <math>I_{\Delta n} = 0 ... 300</math> мА Номинальный ток <math>I_n = 63</math> А.</p>	4	▶	<b>5SM1 930-0</b>	1	1 шт.	015	0.489
 <p><b>Крышки для присоединительных клемм</b> Для устройств защитного отключения до 80 А, с возможностью пломбировки (2 штуки в пластиковом пакете)</p>	2		<b>5SW3 010</b>	1	1/50 шт.	015	0.008
	2.5		<b>5SW3 011</b>	1	1/50 шт.	015	0.008
	4		<b>5SW3 008</b>	1	1/50 шт.	015	0.008
 <p><b>Блокирующие устройства</b> Для устройств защитного отключения до 80 А, с возможностью блокировки и пломбировки Диаметр дужки замка 4,5 мм</p>			<b>5SW3 303</b>	1	10 шт.	015	0.009
 <p><b>Замки</b> Для блокирующих устройств 5SW3 303</p> <p><b>Блокирующие устройства с замком</b> Включают блокирующее устройство 5SW3 303 и замок 5ST3 802</p>			<b>5ST3 802</b>	1	1 шт.	020	0.031
			<b>5SW3 312</b>	1	1 компл.	015	0.028
 <p><b>Сальник для N проводника</b> Для облегчения прокладки проводов для различных токовых исполнений и типов монтажа сборных шин или в качестве опорной клеммы для N проводников с сечением от 2,5 до 50 мм<sup>2</sup> с синей цветовой маркировкой 1P Номинальный рабочий ток <math>I_e</math> 125 А Номинальное рабочее напряжение <math>U_e</math> 230 В AC Поперечное сечение проводника до 50 мм<sup>2</sup></p>	1		<b>5TE9 113</b>	1	1 шт.	029	0.114



### 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 mA применяются для защиты персонала и имущества, обеспечения противопожарной защиты, а также предохраняют от прямого контакта.

Устройства с номинальным дифференциальным током макс. 300 mA применяются в качестве средств превентивной противопожарной защиты при возникновении пробоев 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.

Таким образом, они формируют комбинацию устройства защитного отключения и автоматического выключателя 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 позволяет создавать множество комбинаций для любых применений
- Устройства мгновенного действия типа A имеют импульсную прочность с формой сигнала тока 8/20  $\mu$ s 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 значительно экономит время при монтаже.



### Технические характеристики

		5SM2
Стандарты		IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20); IEC/EN 61009-2-1 (VDE 0664-21); IEC/EN 61543 (VDE 0664-30); IEC/EN 62423 (VDE 0664-40)
<b>Импульсная прочность</b>		
• Тип A с формой сигнала тока 8/20 мкс По DIN VDE 0432-2		
- Мгновенного действия	кА	> 1
- С повышенной стойкостью	кА	> 3
- Селективные	кА	> 5
• Тип F с формой сигнала тока 8/20 мкс По DIN VDE 0432-2	кА	> 3
<b>Минимальное рабочее напряжение для коммутации функции тестирования</b>		
• До $I_n = 63$ А, 2- и 3-полюсные	В AC	195
• До $I_n = 63$ А, 4-полюсные	В AC	100
• При $I_n = 80 \dots 100$ А	В AC	100
<b>Номинальное напряжение <math>U_n</math></b>	В AC	230 ... 400
<b>Номинальная частота <math>f_n</math></b>	Гц	50 ... 60
<b>Номинальный ток <math>I_n</math></b>	А	0.3 ... 16; 0.3 ... 40; 0.3 ... 63; 80 ... 100
<b>Номинальный дифференциальный ток <math>I_{\Delta n}</math></b>	mA	10, 30, 100, 300, 500, 1000
<b>Параметры изоляции</b>		
• Категория перенапряжения		III
<b>Уровень загрязнения</b>		2
<b>Поперечное сечение проводника на клемме</b>		
• До $I_n = 63$ А	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 25
• При $I_n = 80 \dots 100$ А	мм <sup>2</sup>	6.0 ... 50
<b>Момент затяжки клеммы</b>	Нм	2.5 ... 3.0
<b>Сторона ввода питания</b>		Сверху или снизу
<b>Позиция при установке</b>		Любая
<b>Степень защиты</b>	По EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, если установлен распределительный щит, с присоединенными проводниками
<b>Защита от прикосновения</b>	По EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки
<b>Срок службы</b>	Цикл испытаний по DIN/EN 61009	> 10 000 циклов коммутаций
<b>Температура хранения</b>	°C	-40 ... +75
<b>Температура окружающей среды</b>	°C	-25 ... +45, с маркировкой
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b>	По IEC 60068-2-30	28 циклов (55 °C; 95 % отн. влажность воздуха)
<b>Не содержит галогенов и силикона</b>		Да

5SM2 RC-модули

Данные для выбора и заказа

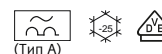


4

	Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ mA	Номинальный ток $I_n$ A	Модуль-ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>RC-модули, тип AC, мгновенного действия</b>									
<i>Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с 5SY5, 5SY3 0 и 5SY6 0</i>									
	<b>2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	10 <sup>1)</sup>	0.3 ... 40		2	5SM2 121-0	1	1 шт.	012	0.198
	30				5SM2 322-0	1	1 шт.	012	0.205
	300				5SM2 622-0	1	1 шт.	012	0.193
	30	0.3 ... 63			5SM2 325-0	1	1 шт.	012	0.215
	300			5SM2 625-0	1	1 шт.	012	0.195	
	500			5SM2 725-0	1	1 шт.	012	0.195	
	1000			5SM2 825-0	1	1 шт.	012	0.218	
	<b>3P, 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>								
	30	0.3 ... 40		3	5SM2 332-0	1	1 шт.	012	0.304
	300				5SM2 632-0	1	1 шт.	012	0.290
	30	0.3 ... 63			5SM2 335-0	1	1 шт.	012	0.358
	300				5SM2 635-0	1	1 шт.	012	0.290
	500			5SM2 735-0	1	1 шт.	012	0.290	
	<b>4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	30	0.3 ... 40		3	5SM2 342-0	1	1 шт.	012	0.328
	300				5SM2 642-0	1	1 шт.	012	0.321
	30	0.3 ... 63			5SM2 345-0	1	1 шт.	012	0.395
	300				5SM2 645-0	1	1 шт.	012	0.320
	500			5SM2 745-0	1	1 шт.	012	0.321	
<b>RC-модули, тип A, селективные [S]</b>									
<i>Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с 5SY5, 5SY3 0 и 5SY6 0</i>									
	<b>2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	300	0.3 ... 40		2	5SM2 622-2	1	1 шт.	012	0.210
	300	0.3 ... 63			5SM2 625-2	1	1 шт.	012	0.213
	<b>4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	300	0.3 ... 63		3	5SM2 645-2	1	1 шт.	012	0.373
	1000				5SM2 845-2	1	1 шт.	012	0.330
<b>RC-модули, тип AC, мгновенного действия</b>									
<i>Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики B и C)</i>									
	<b>2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	30	80 ... 100		3.5	5SM2 327-0	1	1 шт.	012	0.532
	300				5SM2 627-0	1	1 шт.	012	0.446
	<b>4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	30	80 ... 100		5	5SM2 347-0	1	1 шт.	012	0.935
	300				5SM2 647-0	1	1 шт.	012	0.678

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

5SM2 RC-модули



Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ мА	Номинальный ток $I_n$ А	Модуль-ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>RC-модули, тип AC, мгновенного действия</b>								
<i>Для модульных автоматических выключателей 5SY,</i> не предназначены для использования с 5SY5, 5SY8 и 5SY6 0...								
<b>2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	10	0.3 ... 16	2	5SM2 121-6	1	1 шт.	011	0.207
	30	0.3 ... 40	▶	5SM2 322-6	1	1 шт.	011	0.209
	300			5SM2 622-6	1	1 шт.	011	0.199
	30	0.3 ... 63		5SM2 325-6	1	1 шт.	011	0.215
	100			5SM2 425-6	1	1 шт.	011	0.211
	300			5SM2 625-6	1	1 шт.	011	0.203
500			5SM2 725-6	1	1 шт.	011	0.198	
<b>3P, 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц</b>								
	30	0.3 ... 40	3	5SM2 332-6	1	1 шт.	011	0.314
	300			5SM2 632-6	1	1 шт.	011	0.295
	30	0.3 ... 63		5SM2 335-6	1	1 шт.	011	0.359
	100			5SM2 435-6	1	1 шт.	011	0.327
	300			5SM2 635-6	1	1 шт.	011	0.298
	500			5SM2 735-6	1	1 шт.	011	0.322
<b>4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	30	0.3 ... 40	3	5SM2 342-6	1	1 шт.	011	0.337
	300		▶	5SM2 642-6	1	1 шт.	011	0.326
	30	0.3 ... 63		5SM2 345-6	1	1 шт.	011	0.397
	100			5SM2 445-6	1	1 шт.	011	0.357
	300			5SM2 645-6	1	1 шт.	011	0.328
	500			5SM2 745-6	1	1 шт.	011	0.326
<i>Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики B и C)</i>								
<b>2P, 125 ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	30	80 ... 100	3.5	5SM2 327-6	1	1 шт.	011	0.529
	300			5SM2 627-6	1	1 шт.	011	0.458
<b>4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц</b>								
	30	80 ... 100	5	5SM2 347-6	1	1 шт.	011	0.934
	300			5SM2 647-6	1	1 шт.	011	0.682

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

5SM2 RC-модули

4

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

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

Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с 5SY5, 5SY8 и 5SY6 0. . .

2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц



30	0.3 ... 40	2		5SM2 322-6KK01	1	1 шт.	011	0.215
30	0.3 ... 63			5SM2 325-6KK01	1	1 шт.	011	0.214

3P, 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц



30	0.3 ... 40	3		5SM2 332-6KK01	1	1 шт.	011	0.365
30	0.3 ... 63			5SM2 335-6KK01	1	1 шт.	011	0.365

4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц



30	0.3 ... 40	3		5SM2 342-6KK01	1	1 шт.	011	0.390
30	0.3 ... 63			5SM2 345-6KK01	1	1 шт.	011	0.388

RC-модули, тип А, селективные **[S]**

Для модульных автоматических выключателей 5SY, не предназначены для использования с 5SY5, 5SY8 и 5SY6 0. . .

2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц



300	0.3 ... 40	2		5SM2 622-8	1	1 шт.	011	0.210
1000				5SM2 822-8	1	1 шт.	011	0.204
300	0.3 ... 63			5SM2 625-8	1	1 шт.	011	0.210
1000				5SM2 825-8	1	1 шт.	011	0.202

3P, 230 ... 400 В AC; 50 ... 60 Гц



1000	0.3 ... 40	3		5SM2 832-8	1	1 шт.	011	0.301
300	0.3 ... 63	3		5SM2 635-8	1	1 шт.	011	0.341
500				5SM2 735-8	1	1 шт.	011	0.323
1000				5SM2 835-8	1	1 шт.	011	0.304

4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц



1000	0.3 ... 40	3		5SM2 842-8	1	1 шт.	011	0.343
300	0.3 ... 63			5SM2 645-8	1	1 шт.	011	0.373
500				5SM2 745-8	1	1 шт.	011	0.333
1000				5SM2 845-8	1	1 шт.	011	0.333

5SM2 RC-модули

Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ мА	Номинальный ток $I_n$ А	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Для модульных автоматических выключателей 5SP4 (характеристики В и С)</b>								
2P, 125 ... 230 В AC, 50 ... 60 Гц								
300	80 ... 100	3.5		5SM2 627-8	1	1 шт.	011	0.519
1000	80 ... 100	3.5		5SM2 827-8	1	1 шт.	011	0.464
4P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц								
300	80 ... 100	5		5SM2 647-8	1	1 шт.	011	0.838
1000	80 ... 100	5		5SM2 847-8	1	1 шт.	011	0.706
<b>RC-модули, тип F, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой)</b>								
<b>Для модульных автоматических выключателей 5SY,</b>								
не предназначены для использования с 5SY5, 5SY8 и 5SY6 0..,								
2P, 230 ... 400 В AC, 50 ... 60 Гц								
30	0.3 ... 40	2		5SM2 322-3	1	1 шт.	011	0.215
30	0.3 ... 63	2		5SM2 325-3	1	1 шт.	011	0.214

4



\* Заказывается данное или кратное ему количество.

## 5SU1 Дифференциальные автоматы

### Обзор

Дифференциальные автоматы представляют собой комбинацию устройств защитного отключения и модульных автоматических выключателей в компактном корпусе и обеспечивают защиту персонала и линий, а также противопожарную защиту. Для того чтобы такая защита существовала, устройства типа AC срабатывают при возникновении синусоидального дифференциального переменного тока, а устройства типа A 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 применяются в качестве средств превентивной противопожарной защиты при возникновении пробоев изоляции.

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

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.

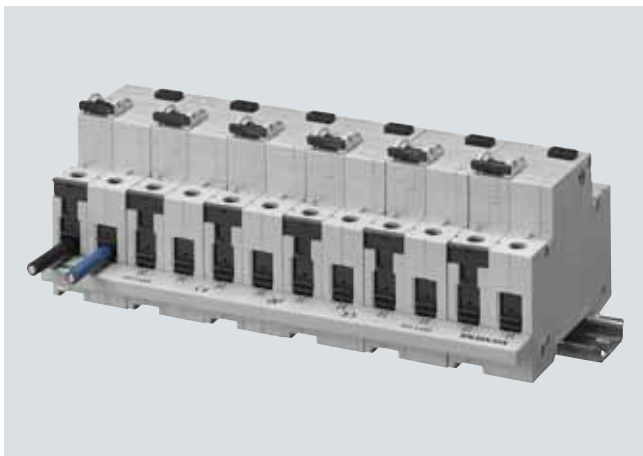
Установка устройства на каждое отдельное ответвление позволяет предотвратить нежелательное ложное расцепление цепей, вызванное протеканием токов утечки, которые возникают во время эксплуатации, или переходными импульсами тока во время операций коммутации.

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

- 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
<b>Стандарты</b>		IEC/EN 61009-1 (VDE 0664-20); IEC/EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) IEC/EN 61543 (VDE 0664-30); IEC/EN 62423 (VDE 0664-40)	
<b>Номинальное напряжение <math>U_n</math></b>	В AC	125 ... 230	400
<b>Номинальная частота <math>f_n</math></b>	Гц	50 ... 60	
<b>Номинальный ток <math>I_n</math></b>	А	6, 8, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40	125
<b>Номинальный дифференциальный ток <math>I_{\Delta n}</math></b>	мА	10, 30, 100, 300	30, 300, 1000
<b>Номинальная отключающая способность</b>	кА	6 / 10	10
<b>Класс ограничения энергии</b>		3	--
<b>Импульсная прочность, тип А</b>			
• с формой сигнала тока по DIN VDE 0432-2 8/20 мкс			
- Мгновенного действия	кА	> 1	
- С повышенной стойкостью	кА	> 3	--
- Селективные	кА	> 5	
• Тип F с формой сигнала тока 8/20 мкс			
	кА	> 3	--
<b>Минимальное напряжение для функционирования тестового оборудования</b>		В AC	100
<b>Параметры изоляции</b>			
• Категория перенапряжения		III	
<b>Уровень загрязнения</b>		2	
<b>Поперечное сечение проводника на клемме</b>			
• Одно- и многожильный		мм <sup>2</sup>	0.75 ... 35
• Тонкие многожильные, с концевой муфтой		мм <sup>2</sup>	0.75 ... 25
			6 ... 50 6 ... 35
<b>Момент затяжки клеммы</b>		Нм	2.5 ... 3.0
<b>Сторона ввода питания</b>		Сверху или снизу	
<b>Позиция при установке</b>		Любая	
<b>Степень защиты</b>	По EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, если установлен распределительный щит, с присоединенными проводниками	
<b>Защита от прикосновения</b>	По EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки	
<b>Срок службы</b>	Циклические испытания по IEC/EN 61009	Число циклов коммутации	> 10000
<b>Температура хранения</b>		°C	-40 ... +75
<b>Температура окружающей среды</b>		°C	-25 ... +45, с маркировкой 
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b>	По IEC 60068-2-30	28 циклов (55 °C; 95 % отн. влажность воздуха)	
<b>Не содержит галогенов и силикона</b>		Да	

5SU1 Дифференциальные автоматы

Данные для выбора и заказа



4

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

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.	004	0.284
	8		--			5SU1 353-1KK08	1	1 шт.	004	0.292
	10		--			5SU1 353-1KK10	1	1 шт.	004	0.284
	13		--			5SU1 353-1KK13	1	1 шт.	004	0.309
	16		--			5SU1 353-1KK16	1	1 шт.	004	0.284
	20		--			5SU1 353-1KK20	1	1 шт.	004	0.294
	25		--			5SU1 353-1KK25	1	1 шт.	004	0.293
	32		--			5SU1 353-1KK32	1	1 шт.	004	0.298
	40		--			5SU1 353-1KK40	1	1 шт.	004	0.295
300	6	2	--			5SU1 653-1KK06	1	1 шт.	004	0.285
	10		--			5SU1 653-1KK10	1	1 шт.	004	0.277
	13		--			5SU1 653-1KK13	1	1 шт.	004	0.288
	16		--			5SU1 653-1KK16	1	1 шт.	004	0.276
	20		--			5SU1 653-1KK20	1	1 шт.	004	0.287
	25		--			5SU1 653-1KK25	1	1 шт.	004	0.286
	32		--			5SU1 653-1KK32	1	1 шт.	004	0.289
	40		--			5SU1 653-1KK40	1	1 шт.	004	0.288

N клемма слева



30	6	2	--			5SU1 353-1KL06	1	1 шт.	004	0.292
	10		--			5SU1 353-1KL10	1	1 шт.	004	0.292
	13		--			5SU1 353-1KL13	1	1 шт.	004	0.296
	16		--			5SU1 353-1KL16	1	1 шт.	004	0.294
	20		--			5SU1 353-1KL20	1	1 шт.	004	0.303
	25		--			5SU1 353-1KL25	1	1 шт.	004	0.302
	32		--			5SU1 353-1KL32	1	1 шт.	004	0.304
	40		--			5SU1 353-1KL40	1	1 шт.	004	0.305
300	6	2	--			5SU1 653-1KL06	1	1 шт.	004	0.285
	10		--			5SU1 653-1KL10	1	1 шт.	004	0.277
	16		--			5SU1 653-1KL16	1	1 шт.	004	0.276
	20		--			5SU1 653-1KL20	1	1 шт.	004	0.287
	25		--			5SU1 653-1KL25	1	1 шт.	004	0.286
	32		--			5SU1 653-1KL32	1	1 шт.	004	0.289
	40		--			5SU1 653-1KL40	1	1 шт.	004	0.288

6 000  
3

N клемма справа



30	6	2		004		5SU1 356-1KK06	1	1 шт.	004	0.284
	8					5SU1 356-1KK08	1	1 шт.	004	0.289
	10			004		5SU1 356-1KK10	1	1 шт.	004	0.285
	13			004		5SU1 356-1KK13	1	1 шт.	004	0.289
	16			004		5SU1 356-1KK16	1	1 шт.	004	0.281
	20			004		5SU1 356-1KK20	1	1 шт.	004	0.294
	25			004		5SU1 356-1KK25	1	1 шт.	004	0.295
	32			004		5SU1 356-1KK32	1	1 шт.	004	0.300
	40			004		5SU1 356-1KK40	1	1 шт.	004	0.302
300	6	2		004		5SU1 656-1KK06	1	1 шт.	004	0.280
	10			004		5SU1 656-1KK10	1	1 шт.	004	0.278
	13			004		5SU1 656-1KK13	1	1 шт.	004	0.280
	16			004		5SU1 656-1KK16	1	1 шт.	004	0.276
	20			004		5SU1 656-1KK20	1	1 шт.	004	0.293
	25			004		5SU1 656-1KK25	1	1 шт.	004	0.292
	32			004		5SU1 656-1KK32	1	1 шт.	004	0.288
	40			004		5SU1 656-1KK40	1	1 шт.	004	0.284



5SU1 Дифференциальные автоматы

4

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

Дифференциальные автоматы, тип АС, мгновенного действия



1P + N, 230 В АС, 50 ... 60 Гц

10 000  
3

30	6	2	5SU1 354-0KK06	004	5SU1 354-1KK06	1	1 шт.	004	0.288
	8		—		5SU1 354-1KK08	1	1 шт.	004	0.260
	10		5SU1 354-0KK10	004	5SU1 354-1KK10	1	1 шт.	004	0.288
	13		5SU1 354-0KK13	004	5SU1 354-1KK13	1	1 шт.	004	0.292
	16		5SU1 354-0KK16	004	5SU1 354-1KK16	1	1 шт.	004	0.288
	20		5SU1 354-0KK20	004	5SU1 354-1KK20	1	1 шт.	004	0.292
100	25	2	5SU1 354-0KK25	004	5SU1 354-1KK25	1	1 шт.	004	0.293
	32		5SU1 354-0KK32	004	5SU1 354-1KK32	1	1 шт.	004	0.297
	40		5SU1 354-0KK40	004	5SU1 354-1KK40	1	1 шт.	004	0.296
	6		—		5SU1 454-1KK06	1	1 шт.	004	0.283
	10		—		5SU1 454-1KK10	1	1 шт.	004	0.284
	13		—		5SU1 454-1KK13	1	1 шт.	004	0.290
300	16	2	—		5SU1 454-1KK16	1	1 шт.	004	0.286
	20		—		5SU1 454-1KK20	1	1 шт.	004	0.289
	25		—		5SU1 454-1KK25	1	1 шт.	004	0.289
	32		—		5SU1 454-1KK32	1	1 шт.	004	0.288
	40		—		5SU1 454-1KK40	1	1 шт.	004	0.293
	6		5SU1 654-0KK06	004	5SU1 654-1KK06	1	1 шт.	004	0.280
10	5SU1 654-0KK10	004	5SU1 654-1KK10	1	1 шт.	004	0.282		
13	5SU1 654-0KK13	004	5SU1 654-1KK13	1	1 шт.	004	0.280		
16	5SU1 654-0KK16	004	5SU1 654-1KK16	1	1 шт.	004	0.282		
20	5SU1 654-0KK20	004	5SU1 654-1KK20	1	1 шт.	004	0.287		
25	5SU1 654-0KK25	004	5SU1 654-1KK25	1	1 шт.	004	0.284		
32	5SU1 654-0KK32	004	5SU1 654-1KK32	1	1 шт.	004	0.287		
40	5SU1 654-0KK40	004	5SU1 654-1KK40	1	1 шт.	004	0.286		

Дифференциальные автоматы, тип АС, мгновенного действия



2P, 400 В АС, 50 ... 60 Гц

10 000

30	125	6.5	5SU1 324-0KK82	004	5SU1 324-1KK82	1	1 шт.	004	1.224
300	125		5SU1 624-0KK82	004	5SU1 624-1KK82	1	1 шт.	004	0.930



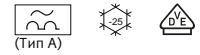
4P; 400 В АС, 50 ... 60 Гц

10 000

30	125	11	5SU1 344-0KK82	004	5SU1 344-1KK82	1	1 шт.	004	2.017
300	125		5SU1 644-0KK82	004	5SU1 644-1KK82	1	1 шт.	004	2.026

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

5SU1 Дифференциальные автоматы



4

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

Дифференциальные автоматы, тип А, мгновенного действия

1P+N; 230 В AC; 50 ... 60 Гц

4 500  
3



N клемма справа

30	6	2	--			5SU1 353-7KK06	1	1 шт.	008	0.275
	8		--			5SU1 353-7KK08	1	1 шт.	008	0.293
	10		--			5SU1 353-7KK10	1	1 шт.	008	0.280
	13		--			5SU1 353-7KK13	1	1 шт.	008	0.278
	16		--			5SU1 353-7KK16	1	1 шт.	008	0.280
	20		--			5SU1 353-7KK20	1	1 шт.	008	0.291
	25		--			5SU1 353-7KK25	1	1 шт.	008	0.292
	32		--			5SU1 353-7KK32	1	1 шт.	008	0.296
	40		--			5SU1 353-7KK40	1	1 шт.	008	0.295

300	6	2	--			5SU1 653-7KK06	1	1 шт.	008	0.279
	10		--			5SU1 653-7KK10	1	1 шт.	008	0.282
	13		--			5SU1 653-7KK13	1	1 шт.	008	0.284
	16		--			5SU1 653-7KK16	1	1 шт.	008	0.278
	20		--			5SU1 653-7KK20	1	1 шт.	008	0.292
	25		--			5SU1 653-7KK25	1	1 шт.	008	0.292
	32		--			5SU1 653-7KK32	1	1 шт.	008	0.294
	40		--			5SU1 653-7KK40	1	1 шт.	008	0.292

N клемма слева

30	6	2	--			5SU1 353-7KL06	1	1 шт.	008	0.292
	10		--			5SU1 353-7KL10	1	1 шт.	008	0.292
	16		--			5SU1 353-7KL16	1	1 шт.	008	0.294
	20		--			5SU1 353-7KL20	1	1 шт.	008	0.303
	25		--			5SU1 353-7KL25	1	1 шт.	008	0.303
	32		--			5SU1 353-7KL32	1	1 шт.	008	0.304
	40		--			5SU1 353-7KL40	1	1 шт.	008	0.305

6 000  
3



N клемма справа

30	6	2	5SU1 356-6KK06	008	5SU1 356-7KK06	1	1 шт.	008	0.279
	8		--		5SU1 356-7KK08	1	1 шт.	008	0.278
	10		5SU1 356-6KK10	008	5SU1 356-7KK10	1	1 шт.	008	0.279
	13		5SU1 356-6KK13	008	5SU1 356-7KK13	1	1 шт.	008	0.283
	16		5SU1 356-6KK16	008	5SU1 356-7KK16	1	1 шт.	008	0.279
	20		5SU1 356-6KK20	008	5SU1 356-7KK20	1	1 шт.	008	0.289
	25		5SU1 356-6KK25	008	5SU1 356-7KK25	1	1 шт.	008	0.293
	32		5SU1 356-6KK32	008	5SU1 356-7KK32	1	1 шт.	008	0.296
	40		5SU1 356-6KK40	008	5SU1 356-7KK40	1	1 шт.	008	0.295

300	6	2	5SU1 656-6KK06	008	5SU1 656-7KK06	1	1 шт.	008	0.279
	10		5SU1 656-6KK10	008	5SU1 656-7KK10	1	1 шт.	008	0.278
	13		5SU1 656-6KK13	008	5SU1 656-7KK13	1	1 шт.	008	0.283
	16		5SU1 656-6KK16	008	5SU1 656-7KK16	1	1 шт.	008	0.280
	20		5SU1 656-6KK20	008	5SU1 656-7KK20	1	1 шт.	008	0.293
	25		5SU1 656-6KK25	008	5SU1 656-7KK25	1	1 шт.	008	0.294
	32		5SU1 656-6KK32	008	5SU1 656-7KK32	1	1 шт.	008	0.292
	40		5SU1 656-6KK40	008	5SU1 656-7KK40	1	1 шт.	008	0.290

5SU1 Дифференциальные автоматы

4

Номи- нальный диффе- ренциаль- ный ток $I_{\Delta n}$ мА	Номи- нальный ток $I_n$ А	Модуль- ная ширина MW	DT	Характеристика расцепления В		Характеристика расцепления С		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
				Номер для заказа	PG	DT	Номер для заказа				

Дифференциальные автоматы, тип А, мгновенного действия

1P+N; 230 В AC; 50 ... 60 Гц

10 000

3










10	6	2	5SU1 154-6KK06	008	5SU1 154-7KK06	1	1 шт.	008	0.288
	10		5SU1 154-6KK10	008	5SU1 154-7KK10	1	1 шт.	008	0.287
	13		5SU1 154-6KK13	008	5SU1 154-7KK13	1	1 шт.	008	0.290
	16		5SU1 154-6KK16	008 ▶	5SU1 154-7KK16	1	1 шт.	008	0.284
30	6	2	5SU1 354-6KK06	008 ▶	5SU1 354-7KK06	1	1 шт.	008	0.283
	8		–		5SU1 354-7KK08	1	1 шт.	008	0.260
	10		5SU1 354-6KK10	008 ▶	5SU1 354-7KK10	1	1 шт.	008	0.283
	13		5SU1 354-6KK13	008	5SU1 354-7KK13	1	1 шт.	008	0.288
	16		▶ 5SU1 354-6KK16	008 ▶	5SU1 354-7KK16	1	1 шт.	008	0.282
	20		5SU1 354-6KK20	008	5SU1 354-7KK20	1	1 шт.	008	0.289
	25		5SU1 354-6KK25	008	5SU1 354-7KK25	1	1 шт.	008	0.288
	32		5SU1 354-6KK32	008	5SU1 354-7KK32	1	1 шт.	008	0.292
40	5SU1 354-6KK40	008	5SU1 354-7KK40	1	1 шт.	008	0.286		
300	6	2	5SU1 654-6KK06	008	5SU1 654-7KK06	1	1 шт.	008	0.284
	10		5SU1 654-6KK10	008	5SU1 654-7KK10	1	1 шт.	008	0.282
	13		5SU1 654-6KK13	008	5SU1 654-7KK13	1	1 шт.	008	0.288
	16		5SU1 654-6KK16	008	5SU1 654-7KK16	1	1 шт.	008	0.281
	20		5SU1 654-6KK20	008	5SU1 654-7KK20	1	1 шт.	008	0.285
	25		5SU1 654-6KK25	008	5SU1 654-7KK25	1	1 шт.	008	0.285
	32		5SU1 654-6KK32	008	5SU1 654-7KK32	1	1 шт.	008	0.287
	40		5SU1 654-6KK40	008	5SU1 654-7KK40	1	1 шт.	008	0.289



\* Заказывается данное или кратное ему количество.

5SU1 Дифференциальные автоматы

4

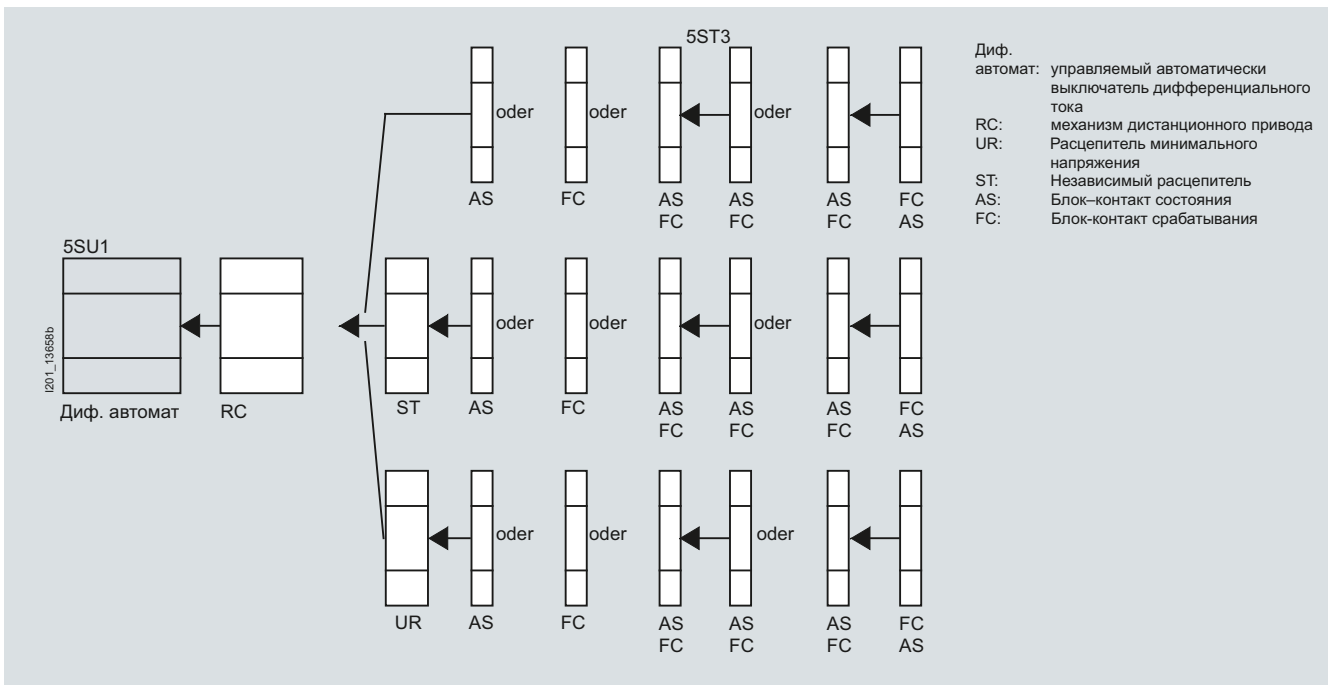
Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ мА	Номинальный ток $I_n$ А	Модульная ширина MW	DT	Характеристика расщепления В		Характеристика расщепления С		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
				Номер для заказа	PG	DT	Номер для заказа				
											
2P, 230 В AC, 50 ... 60 Гц											
10 000											
3											
30	6	3		5SU1 324-6FA06	008	5SU1 324-7FA06	1	1 шт.	008	0.421	
	10		▶	5SU1 324-6FA10	008	5SU1 324-7FA10	1	1 шт.	008	0.414	
	13			5SU1 324-6FA13	008	5SU1 324-7FA13	1	1 шт.	008	0.423	
	16		▶	5SU1 324-6FA16	008	5SU1 324-7FA16	1	1 шт.	008	0.414	
	20			5SU1 324-6FA20	008	5SU1 324-7FA20	1	1 шт.	008	0.427	
	25			5SU1 324-6FA25	008	5SU1 324-7FA25	1	1 шт.	008	0.432	
	32			5SU1 324-6FA32	008	5SU1 324-7FA32	1	1 шт.	008	0.427	
	40			5SU1 324-6FA40	008	5SU1 324-7FA40	1	1 шт.	008	0.427	
											
2P, 400 В AC, 50 ... 60 Гц											
10 000											
30	125	6.5		5SU1 324-6KK82	008	5SU1 324-7KK82	1	1 шт.	008	1.212	
300	125			5SU1 624-6KK82	008	5SU1 624-7KK82	1	1 шт.	008	0.930	
											
4P; 400 В AC; 50 ... 60 Гц											
10 000											
30	125	11		5SU1 344-6KK82	008	5SU1 344-7KK82	1	1 шт.	008	2.024	
300	125			5SU1 644-6KK82	008	5SU1 644-7KK82	1	1 шт.	008	2.025	
											
Дифференциальные автоматы, тип А, повышенной стойкости (с кратковременной задержкой) <b>[K]</b>											
1P+N; 230 В AC; 50 ... 60 Гц											
10 000											
3											
30	10	2		--		5SU1 354-7VK10	1	1 шт.	008	0.293	
	16			--		5SU1 354-7VK16	1	1 шт.	008	0.292	
	20			--		5SU1 354-7VK20	1	1 шт.	008	0.296	
	25			--		5SU1 354-7VK25	1	1 шт.	008	0.296	
	32			--		5SU1 354-7VK32	1	1 шт.	008	0.297	
	40			--		5SU1 354-7VK40	1	1 шт.	008	0.296	
											
Дифференциальные автоматы, тип А, селективные <b>[S]</b>											
2P, 400 В AC, 50 ... 60 Гц											
10 000											
300	125	6.5		5SU1 624-6WK82	008	5SU1 624-7WK82	1	1 шт.	008	0.930	
											
4P; 400 В AC; 50 ... 60 Гц											
10 000											
300	125	11		5SU1 644-6WK82	008	5SU1 644-7WK82	1	1 шт.	008	2.018	
1000	125			5SU1 844-6WK82	008	5SU1 844-7WK82	1	1 шт.	008	0.999	
											
Дифференциальные автоматы, тип F <b>NEW</b>											
1P+N; 230 В AC; 50 ... 60 Гц											
30	6	2		5SU1 354-3KK06	008	5SU1 354-4KK06	1	1 шт.	008	0.290	
	10			5SU1 354-3KK10	008	5SU1 354-4KK10	1	1 шт.	008	0.291	
	13			5SU1 354-3KK13	008	5SU1 354-4KK13	1	1 шт.	008	0.296	
	16			5SU1 354-3KK16	008	5SU1 354-4KK16	1	1 шт.	008	0.294	
	20			5SU1 354-3KK20	008	5SU1 354-4KK20	1	1 шт.	008	0.296	
	25			5SU1 354-3KK25	008	5SU1 354-4KK25	1	1 шт.	008	0.291	
	32			5SU1 354-3KK32	008	5SU1 354-4KK32	1	1 шт.	008	0.296	
	40			5SU1 354-3KK40	008	5SU1 354-4KK40	1	1 шт.	008	0.293	

5SU1 Дифференциальные автоматы

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 <p><b>Соединительный элемент ручки для дополнительных компонентов</b>                      Для установки дополнительных компонентов: блок-контактов состояния, срабатывания, независимых расцепителей, расцепителей минимального напряжения на дифференциальных автоматах серии 5SU1 — необходим специальный соединительный элемент ручки (1 комплект - 5 штук).</p>	▶	5ST3 805-1	1	1 компл.	020	0.006
 <p><b>Блокирующие устройства</b>                      Для дифференциальных автоматов, с возможностью блокировки и пломбировки</p>		5ST3 801-1	1	1 шт.	020	0.013

Примечание:

Для дифференциального автомата используются те же дополнительные компоненты, что и для модульных автоматических выключателей. См. главу «Модульные автоматические выключатели».



\* Заказывается данное или кратное ему количество.

## Сборные шины

### Обзор

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

По запросу предоставляются сборные шины 10 и 16 мм<sup>2</sup>.

Исключительно гибкие сборные шины 5ST3 6 с фиксированной длиной позволяют выполнять монтаж любой длины, поскольку шины могут быть проложены с перекрытием.

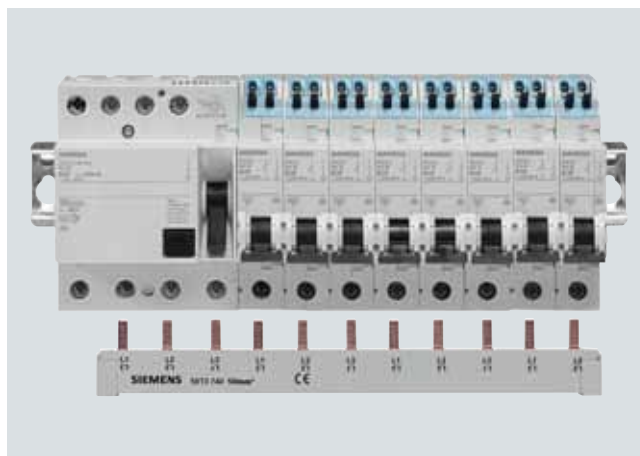
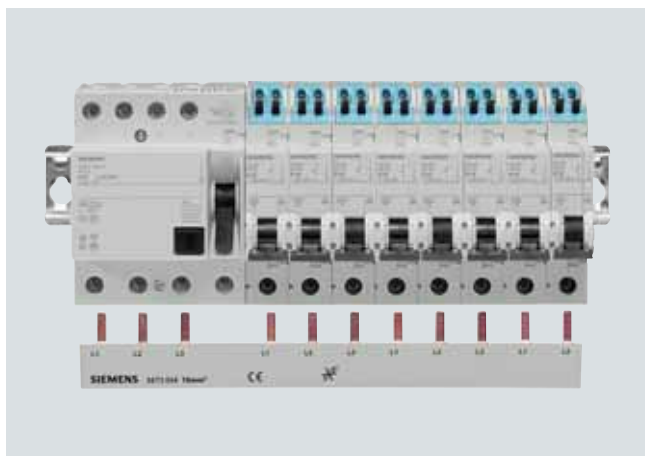
В этом случае нет необходимости разрезать, подгонять по длине, удалять заусенцы, зачищать поверхности среза и устанавливать на них концевые крышки.

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.

### Преимущества

- Подсоединение модульных автоматических выключателей к 4-х 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.



- Присоединение дифференциальных автоматов 1P+N с использованием двухфазных сборных шин. Нет необходимости в обрезке шин или использовании концевых крышек.



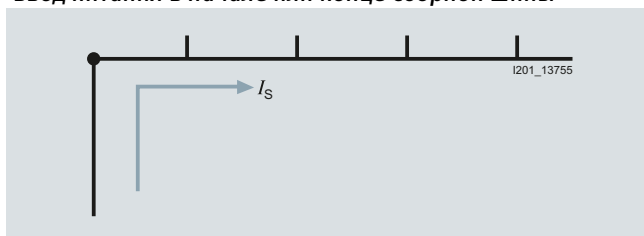
- Монтаж дифференциальных автоматов на сборной шине (3-фазная + N), которая может быть подрезана. Проверенный и часто используемый вариант применения.



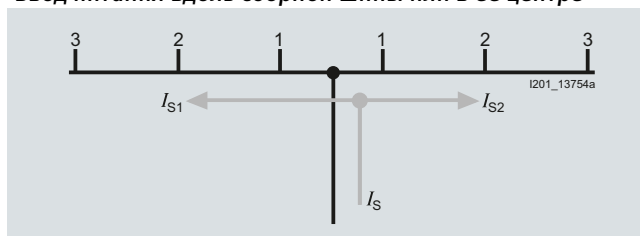
Технические характеристики

	5ST3, 5ST2	
Стандарты	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 $U_e$	V AC	400
Номинальный ток $I_n$		
• Поперечное сечение 10 мм <sup>2</sup>	A	63
• Поперечное сечение 16 мм <sup>2</sup>	A	80
Номинальное импульсное выдерживаемое 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 68-2-30	28 циклов
Параметры изоляции	По IEC 664 (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 <sup>2</sup>	A	63
- Поперечное сечение 16 мм <sup>2</sup>	A	80
• Ввод в центре сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм <sup>2</sup>	A	100
- Поперечное сечение 16 мм <sup>2</sup>	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.


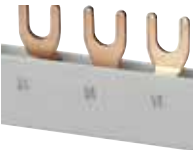


Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Расстояние между штырями	Длина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.	
		MW	мм						кг	
	<b>5ST3 6 системы сборных шин, фиксированной длины, не может быть обрезана, полностью изолирована</b>									
	Для 1 FI 4P, N клемма справа, и 8 MCB 1P									
	• 3-фазные, 10 мм <sup>2</sup>	1	210		<b>5ST3 624</b>	1	10 шт.	020	0.077	
	• 3-фазные, 16 мм <sup>2</sup>	1	210		<b>5ST3 654</b>	1	10 шт.	020	0.108	
	<b>5ST3 7 системы сборных шин, 12 MW, может быть обрезана до нужной длины, с концевыми крышками</b>									
	Для 1 FI 4P, N клемма справа, и 8 MCB 1P									
	• 3-фазные, 16 мм <sup>2</sup>	1	214		<b>5ST3 717</b>	1	25 шт.	020	0.115	
	Для 6 дифференциальных автоматов 1P+N									
• 2-фазные, 10 мм <sup>2</sup>	1	216		<b>5ST3 734</b>	1	1 шт.	020	0.070		
• 2-фазные, 16 мм <sup>2</sup>	1	216		<b>5ST3 704</b>	1	1 шт.	020	0.092		

\* Заказывается данное или кратное ему количество.








## Сборные шины

4

Исполнение	Расстояние между штырями MW	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>5ST3 6 система шин, 10 мм<sup>2</sup>, для MCB, фиксированная длина, не может быть обрезана, полностью изолирована</b> Для 6 дифференциальных автоматов 1P+N	1	215		<b>5ST3 623</b>	1	10 шт.	020	0.087
<b>5ST3 6 сборных шин, 16 мм<sup>2</sup>, для MCB, фиксированная длина, не может быть обрезана, полностью изолирована</b> Для 6 дифференциальных автоматов 1P+N	1	215		<b>5ST3 653</b>	1	10 шт.	020	0.118
<b>5ST3 7 система сборных шин, с концевыми крышками может быть обрезана до нужной длины, с защитой от касания</b> Для дифференциальных автоматов 1P+N и MCB 2P • 4-фазные, 10 мм <sup>2</sup> • 4-фазные, 16 мм <sup>2</sup>	1 1	1008 1008		<b>5ST3 770-2</b> <b>5ST3 770-3</b>	1 1	10 шт. 10 шт.	020 020	0.400 0.550
Для устройств защитного отключения 4P, N клемма справа, и 6 MCB 1P+N • 4-фазные, 10 мм <sup>2</sup> • 4-фазные, 16 мм <sup>2</sup>	1 1	288 288		<b>5ST3 770-4</b> <b>5ST3 770-5</b>	1 1	10 шт. 10 шт.	020 020	0.100 0.160
<b>Концевые крышки для сборных шин 5ST3 7, могут быть обрезаны</b> • Для двухфазных и трехфазных сборных шин • Для четырехфазных сборных шин			▶	<b>5ST3 750</b> <b>5ST3 718</b>	1 1	10 шт. 10 шт.	020 020	0.001 0.002
 <b>Защита от прикосновений</b> Для свободных присоединений, желтые (RAL 1004) 5 x 1 штырь			▶	<b>5ST3 655</b>	1	10 шт.	020	0.003
 <b>Сборные шины, 12 MW, с присоединениями вильчатого типа могут быть обрезаны до нужной длины, с концевыми крышками</b> Для монтажа нескольких дифференциальных автоматов на шине 3-фазные + N, 16 мм <sup>2</sup>	1	216		<b>5ST2 145</b>	1	1 шт.	020	0.145
 <b>Концевые крышки для сборных шин 5ST2 145, могут быть обрезаны до нужной длины</b> Для трехфазных сборных шин			▶	<b>5ST2 156</b>	1	10 шт.	020	0.002
 <b>Клеммы до 35 мм<sup>2</sup> (многожильные), для прямой подачи питания для сборных шин 5ST2 145</b> Возможен монтаж в ряд				<b>5ST2 157</b>	1	5 шт.	020	0.028



## Принадлежности

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 <p><b>Крышки клемм, серые</b> Для навесного монтажа, степень защиты IP40, с возможностью пломбировки, со стандартной монтажной рейкой 35 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• До 2,5 MW</li> <li>• До 4,5 MW</li> </ul>		5SW3 004	1	1 шт.	015	0.091
		5SW3 005	1	1 шт.	015	0.171
 <p><b>Встраиваемый кожух, серый</b> Для скрытого монтажа, степень защиты IP40 со стандартной монтажной рейкой 35 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• До 2,5 MW</li> <li>• До 4,5 MW</li> </ul>		5SW3 006	1	1/4 шт.	015	0.133
		5SW3 007	1	1 шт.	015	0.162
 <p><b>Литые пластмассовые кожухи, серые</b> для навесного монтажа, степень защиты IP54, с возможностью пломбировки, со стандартной монтажной рейкой 35 мм, с прозрачной откидной крышкой для 4,5 MW</p>		5SW1 200	1	1 шт.	015	0.447
 <p><b>Крышки</b> могут быть собраны в виде мини-распределительного шкафа, подходят для всех моделей устройств, элементы крышек подготовлены для монтажа на рейку со стандартными маркировочными крышками, содержат:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Концевые пластины (для монтажа на стандартную монтажную рейку)</li> <li>• Угловой профиль (длина прибл. 1 м)</li> <li>• Альтернативные плоские профили (используются в качестве крышки между рядами устройств, длина прибл. 1 м)</li> </ul>		5ST2 134	1	10 шт.	020	0.021
		5ST2 135	1	5 шт.	020	0.288
		5ST2 136	1	5 шт.	020	0.239
 <p><b>Защита от прикосновений</b> Для устройств защитного отключения до 80 A В 1 упаковке 12 шт.</p>		5SW3 313	1	1 компл.	015	0.012
 <p><b>Крепежные детали</b> Пластик 4 MW</p>		5ST2 201	1	1 шт.	020	0.013
 <p><b>Маркировочные бирки (белые)</b> 15 x 9 мм, 3 рамки по 44 бирки в каждой произвольное место прикрепления и содержание, самоклеющиеся</p>		5ST2 173	1	1 компл.	020	0.049

**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.com/beta](http://www.siemens.com/beta)

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

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

5SM6 Устройства определения дугового пробоя



Обзор

4



**Характеристики**

Продукты портфолио Siemens для защитных устройств подтвердили свои качества в эксплуатации в течение многих лет. Теперь этот ассортимент предохранителей, автоматических выключателей и устройств защитного отключения дополнен устройствами определения дугового пробоя. Эти устройства способны обнаруживать короткие замыкания, вызванные последовательными сбоями или ослабленными контактами, или возникающие в результате пробоев изоляции, которые создают контакт между фазными проводниками или между фазой и защитными проводниками. Действуя таким образом, они обеспечивают чрезвычайно эффективную защиту от пожаров, вызванных короткими замыканиями.

Вообще говоря, короткие замыкания могут происходить от повреждения кабелей и другой изоляции, возникающего по причине вибраций, теплового расширения и усадки, механических нагрузок и старения, которые по отдельности или в сочетании с загрязнением могут породить в цепи дуговые разряды.

Необходимо различать 3 основных вида дуговых разрядов:

Последовательные дуговые пробои:

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

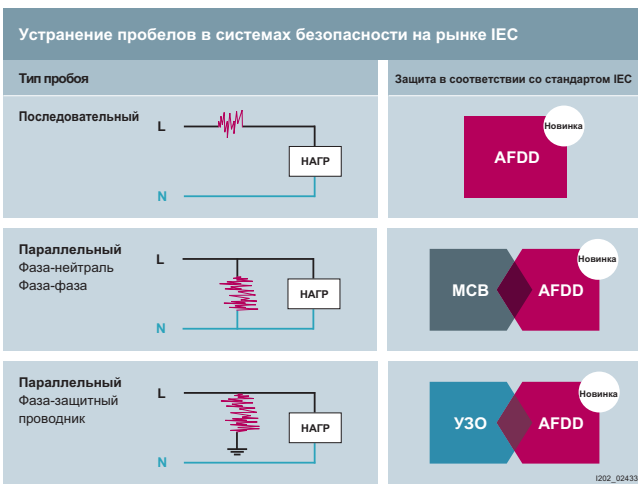
Устройства определения дугового пробоя специально разработаны для обнаружения особых характеристик таких дуговых разрядов, они обеспечивают надежное отключение затронутой цепи сразу после превышения предельных значений.

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

Возникают при коротких замыканиях, ставших результатом повреждения изоляции, при котором возникает контакт между двумя проводниками. В этом случае величина тока может быть определена по импедансам цепи. В зависимости от значения номинального тока устройства для защиты от перегрузки по току (например, модульный автоматический выключатель) 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, они обеспечивают защиту от пожаров даже при отсутствии устройств защитного отключения.



AFDD Модульный автоматический выключатель с устройством определения дуговых пробоев  
MCB Модульный автоматический выключатель  
УЗО Устройство защитного отключения

**Предотвращение ложных расцеплений**

В процессе стандартной эксплуатации сетей с многочисленными электрическими нагрузками (например, электродвигатели, выключатели освещения, диммеры) могут возникать электрические дуги и высокочастотные сигналы. Однако это не должно вызывать срабатывания устройства определения дугового разряда.

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



5SM6 Устройства определения дугового пробоя

**Исполнения продукта и область применения**

Siemens предлагает два исполнения продукта, они могут быть использованы в различных комбинациях с многочисленными модульными автоматическими выключателями шириной 1MW/2MW и/или дифференциальными автоматами с номинальным током до 16 А.

Это упрощает выбор продукта и уменьшает запасы, одновременно предоставляя возможность для охвата любого потенциального применения. Кроме того, это означает, что можно объединить наши проверенные и испытанные устройства для защиты цепей (модульные автоматические выключатели, дифференциальные автоматы) с новыми функциями, предоставляемыми при обеспечении защиты от дугового разряда. В частности, одно из исполнений дифференциального автомата представляет собой устройство для защиты цепи, которое обеспечивает полную защиту персонала, определение коротких замыканий, защиту от перегрузки и возгораний, и все это в одном устройстве.

Сочетание этого исполнения с компактным модульным автоматическим выключателем в 1 MW является вариантом, который экономит пространство для установки и идеально подходит для модернизации.

С установленными блок-контактами состояния или срабатывания устройства определения дугового разряда могут быть объединены с любыми дополнительными компонентами из широко известной серии модульных автоматических выключателей 5SY и дифференциальных автоматов 5SU1.

Они также обеспечивают присоединение к системе управления более высокого уровня.

Подключение устройств выполняется легко и быстро. Модульные автоматические выключатели/дифференциальные автоматы могут быть быстро установлены на место путем простого защелкивания их в монтажной рейке, для этого не нужно использовать какие-либо специальные инструменты. Чтобы обеспечить быструю и надежную подачу электропитания, необходимо реализовать систему сборных шин.

Устройства определения дугового пробоя в первую очередь предназначены для защиты распределительных сетей в тех случаях, когда

- существует повышенный риск возгорания из-за хранения или обработки горючих материалов (например, деревообработка),
- используются возгораемые строительные материалы (например, деревянная обшивка),
- необходимо защитить ценные изделия (например, в музеях),
- пожар в помещении может быть не замечен сразу (например, спальни, детские комнаты).

**Индикация состояния и самотестирование**

Для того чтобы облегчить обнаружение сбоя в случае расцепления, устройства определения дугового пробоя оснащены светодиодом, который предоставляет информацию о причине расцепления (последовательный/параллельный дуговой пробой, перенапряжение). Кроме того, работоспособность устройства проверяется с помощью сложной электронной системы обнаружения. Если в процессе самотестирования обнаруживается ошибка, то устройство определения дугового пробоя отключается и высвечивается соответствующая индикация.

		Система готова	
		Возникла ошибка: последовательный дуговой пробой	
		Возникла ошибка: параллельный дуговой пробой	
		Возникла ошибка: перенапряжение в сети	
		Устройство не готово	
		Отсутствует питание в сети	

**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 в тот момент, когда напряжение между фазным и нейтральным проводником превышает 275 В, и соответственно изолирует расположенные далее нагрузки от опасного линейного напряжения.





5SM6 Устройства определения дугового пробоя




Технические характеристики

Стандарты	Будущий стандарт — IEC/EN 62606		
Исполнение	2-полюсн.		
Номинальное напряжение $U_n$	B	230	
Номинальный ток $I_n$	A	До 16	
Номинальная частота	Гц	50	
Сторона ввода питания	Снизу		
Расцепление при перенапряжении	B	> 275	
Степень защиты	По EN 60529 (VDE 0470-1)	IP20, с присоединенными проводами	
Импульсная прочность	с формой сигнала тока 8/20 мкс		
	кА	3	
Защита от прикосновения	По EN 50274 (VDE 0660-514)	Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки	
Момент затяжки клеммы	Нм	2.5 ... 3.0	
Поперечное сечение клеммы/проводника	• Одно- и многожильный • Тонкие многожильные, с концевой муфтой		
	мм <sup>2</sup>	0.75 ... 16	
	мм <sup>2</sup>	0.75 ... 10	
Категория перенапряжения	III		
Позиция при установке	Любая		
Срок службы	Число циклов коммутации	> 10000	
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +45, 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		

Данные для выбора и заказа

Исполнение	Номинальный ток $I_n$	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	Цена за EY	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно, кг
<b>Устройства определения дугового пробоя</b>									
 Для модульных автоматических выключателей 5SY6 0, (1 MW) 2-полюсные, 230 В AC; 50 Гц	До 16	2		<b>5SM6 011-1</b>		1	1 шт.	007	0.113
 Для дифференциальных автоматов 5SU1 .5 (2 MW) и модульных автоматических выключателей 5SY (2 MW), не предназначены для использования с 5SY5, 5SY8, 5SY6 0 2-полюсные, 230 В AC; 50 Гц	До 16	3		<b>5SM6 021-1</b>		1	1 шт.	007	0.113
<b>Штыревые сборные шины 5ST3 7, могут быть обрезаны до нужной длины</b>									
для устройств определения дугового пробоя 5SM6 011-1									
	Длина	Расстояние между штырями	Изоляция	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно, кг
	MW	MW							
	54	2	серый		<b>5ST3 764-1</b>	1	10 шт.	020	0.145
• 1-фазные, 10 мм <sup>2</sup>	54	2	синий		<b>5ST3 765-1</b>	1	10 шт.	020	0.145
• 1-фазные, 10 мм <sup>2</sup>	58	2	серый		<b>5ST3 740-1</b>	1	1 шт.	020	0.440
• 3-фазные, 10 мм <sup>2</sup>	для устройств определения дугового пробоя 5SM6 021-1								
	56	1/2	серый		<b>5ST3 735-1</b>	1	1 шт.	020	0.350
• 2-фазные, 10 мм <sup>2</sup>	52	1/2	серый		<b>5ST3 746-1</b>	1	1 шт.	020	0.505
• 4-фазные, 10 мм <sup>2</sup>									



5/2	<b>Введение</b>
5/4 5/7 5/8	<b>Системы предохранителей NEOZED</b> Введение Плавкие вставки NEOZED Разъединители MINIZED и разъединители с предохранителями MINIZED
5/9	Основания и принадлежности предохранителей NEOZED
5/12	<b>Системы предохранителей DIAZED</b>
5/18	<b>Системы цилиндрических предохранителей</b> Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей
5/22	Держатели предохранителей размером 10 x 38 мм и класса CC
5/26	<b>Системы предохранителей класса CC</b>
5/28	<b>Системы сборных шин</b>
5/34	<b>Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)</b> Низковольтные плавкие предохранители с высокой отключающей способностью (LV HRC)
5/43	Указатели срабатывания для низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)
5/45	LV HRC гнезда и принадлежности
5/53	<b>Полупроводниковые предохранители SITOR</b> Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)
5/61	Исполнение цилиндрических предохранителей SITOR
5/64	Исполнение NEOZED и DIAZED, SILIZED
5/66 5/67	<b>Фотогальванические предохранители</b>  Введение Фотогальванические цилиндрические предохранители
5/68	Фотогальванические кумулятивные предохранители

#### Дополнительную техническую информацию по продукту см.:

Портал технического обслуживания  
и поддержки:

[www.siemens.com/lowvoltage/  
technical-support](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)

→ Product List (Список продуктов):

Technical specifications  
(Технические характеристики)

→ Entry List (Список документов):

Updates / Downloads / FAQs /







(Обновления/Загрузки/  
Часто задаваемые вопросы)









Manuals / Operating instructions /

Characteristic curves / Certificates

(Руководства/Инструкции  
по эксплуатации/Характеристические

кривые/Сертификаты)

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
 <p><b>Системы предохранителей NEOZED</b></p>	5/4	Разъединители MINIZED, основания, плавкие вставки от 2 до 63 А, класс эксплуатации gG, и принадлежности. Все, что нужно для законченной системы.	Система предохранителей: IEC 60269-3  Разъединители: IEC/EN 60947-3 DIN VDE 0638	✓	✓	✓
 <p><b>Системы предохранителей DIAZED</b></p>	5/12	Плавкие вставки от 2 до 100 А различных категорий применения, исполнения оснований со стандартным винтовым присоединением. Широко используемая система предохранителей.	IEC 60269-3; DIN VDE 0635; CEE 16	✓	✓	✓
<b>Системы цилиндрических предохранителей</b>						
 <p><b>Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей</b></p>	5/18	Линейная защита или защита выключателей.  Держатели предохранителей с защитой от прикосновения обеспечивают безопасную замену плавких вставок без риска поражения электрическим током. Это позволяет модернизировать блок-контакты.	IEC 60269-1, -2, -3; NF C 60-200; NF C 63-210, -211; NBN C 63269-2, CEI 32-4, -12	✓	✓	✓
 <p><b>Компактные держатели предохранителей типоразмером 10 x 38 мм и класса CC</b></p>	5/22	Для монтажа комбинаций нагруженного стартера двигателя с предохранителем.	IEC 60269-1,-2; IEC 60947-4; UL 512; CSA	✓	--	✓
 <p><b>Системы предохранителей класса CC</b></p>	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 в схемах «защиты распределительных цепей».	Держатели предохранителя: UL 512; CSA 22.2  Плавкие вставки: UL 248-4; CSA 22.2	✓	✓	✓
 <p><b>Системы сборных шин</b></p>	5/28	Сборные шины для оснований предохранителей NEOZED, разъединители с предохранителями NEOZED, разъединители MINIZED, системы предохранителей DIAZED и цилиндрических предохранителей.	EN 60439-1	✓	✓	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется			
				Административные	Жилищное строительство	Промышленность	
<b>Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)</b>							
	<b>Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)</b>	5/34	Плавкие вставки от 2 до 1 250 А для селективной защиты линии и всей сети в административных зданиях, производственных помещениях и коммунальных сетях.	IEC 60269-1, -2; EN 60269-1	✓	✓	✓
	<b>Указатели срабатывания для низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)</b>	5/43	Указатели срабатывания на всех плавких вставках LV HRC с комбинированным или передним указателем с неизолированным ушком. Обширный диапазон принадлежностей, необходимых для LV HRC систем предохранителей.	--	✓	✓	✓
	<b>LV HRC гнезда и принадлежности</b>	5/45	Основания предохранителей для винтового или защелкивающего монтажа на стандартных рейках, доступны в исполнении с 1 или 3 полюсами	IEC 60269-1, -2; EN 60269-1	✓	✓	✓
<b>Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых приборов</b>							
	<b>Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)</b>	5/53	Плавкие вставки в исполнении LV HRC и огромный диапазон моделей для различных напряжений от 500 до 1 500 В и токов от 150 до 1 600 А. Предохранители с ножевыми контактами, болтовым или резьбовым креплением, а также специальные конструкции.	--	--	--	✓
	<b>Цилиндрические предохранители SITOR</b>	5/61	Плавкие вставки и держатели предохранителей могут быть использованы в качестве разъединителей с предохранителями и оснований предохранителей до 600/690 В AC и 400/700 В DC номиналом от 1 до 100 А размерами 10 x 38 мм, 14 x 51 мм и 22 x 58 мм.	--	--	--	✓
	<b>Исполнение NEOZED и DIAZED, SILIZED</b>	5/64	Плавкие вставки NEOZED на 400 В AC и 250 В DC и DIAZED на 500 В AC и 500 В DC.	--	--	--	✓
<b>Фотогальванические предохранители</b>							
	<b>Фотогальванические цилиндрические предохранители</b>	5/67	Предохранители с номинальным напряжением 1 000 В DC и категорией применения gPV для защиты фотогальванических модулей, их стыковочных кабелей и других компонентов.	IEC 60269-6	✓	✓	✓
	<b>Фотогальванические кумулятивные предохранители</b>	5/68	Предохранители с номинальным напряжением 1 000 и 1 500 В DC, номинальным током от 63 до 400 А и категорией применения gPV для защиты стыковочных кабелей и других компонентов.	IEC60269-6	✓	✓	✓

# Системы предохранителей

## Системы предохранителей NEOZED

### Введение

#### Обзор

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

Разъединители MINIZED преимущественно используются в распределительных устройствах и системах управления. Они утверждены для коммутации нагрузок, а также для безопасного расцепления в случае коротких замыканий. MINIZED D02 также подходит для использования в счетчиках для домашнего пользования в соответствии с рекомендациями VDEW согласно TAB 2007.

Благодаря своим малым размерам разъединитель с предохранителем MINIZED D01 по большей части применяется 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. Клеммы оснований NEOZED поставляются в различных исполнениях и вариантах, чтобы их можно было использовать при разных методах 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 разъединителя и основания предохранителя
- Обширный ассортимент принадлежностей, таких как сборные шины для одной, двух или трехфазной системы
- Модернизированные клеммы для удобных оснований MINIZED D02 и NEOZED: Четкое и видимое подключение проводников, которое можно легко проверить, упрощает ввод кабеля

Двойные камеры подключения обеспечивают присоединение двух проводов с разным поперечным сечением

- Пониженные потери мощности плавких вставок

Даже при сравнении с распространенной во всем мире системой цилиндрических предохранителей система предохранителей NEOZED имеет значительные преимущества:

- Отсутствие взаимозаменяемости благодаря использованию переходных втулок (т.е. невозможно вставить предохранитель для большего тока). Это требование широко распространено в правилах электропроводки, используемых в Германии и других странах Европы
- Выключатели с коммутацией нагрузки позволяют безопасно переключать токи нагрузки до 63 А



## Технические характеристики

		Плавкие вставки NEOZED						
		5SE2						
Стандарты		IEC 60269-3						
Категория применения		gG						
Номинальное напряжение $U_n$	V AC	400						
	V DC	250						
Номинальный ток $I_n$	A	2 ... 100						
Номинальная отключающая способность	kA AC	50						
	kA DC	8						
Невзаимозаменяемые		Использование переходных втулок						
Устойчивость к климатическим воздействиям		°C До 45 при отн. влажности 95 %						
Температура окружающей среды		°C -5 ... +40, влажность 90 % при 20						
		Разъединители MINIZED	Разъединители с предохранителями MINIZED	Основания предохранителей, выполнены из керамики			Удобные основания	Основания предохранителей
		D02 5SG7 1	D01 5SG7 6	D01 5SG1 5 5SG5 5	D02 5SG1 6 5SG5 6	D03 5SG1 8	D01/02 5SG1 .01 5SG5 .01	5SG1 .30 5SG1 .31 5SG5 .30
Стандарты		DIN VDE 0638 IEC/EN 60947-3		IEC 60269-3				
Характеристика главного выключателя EN 60204-1		Да		--				
Характеристика изоляции EN 60664-1		Да		--				
Номинальное напряжение $U_n$	V AC	230/400, 240/415		400				
	• 1P V DC	65		48				
	• 2P последовательно V DC	130		110				
Номинальный ток $I_n$	A	63	16	16	63	100	16/63	16/63
Номинальное напряжение изоляции	V AC	500		400				
Расчетное максимально допустимое импульсное напряжение	kV AC	6		2.5				
Категория перенапряжения		4		--				
Категория применения согласно VDE 0638								
• AC-22	A	63	16	--				
Категория применения согласно EN 60947-3								
• AC-22 B	A	63	16	--				
• AC-23 B	A	35	--	--				
• -22 DC B	A	63	--	--				
Возможность пломбировки в положении ВКЛ		Да		Да, с пломбировкой винтовых крышек				
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная						
Коэффициент уменьшения $I_n$ с 18 пол.								
• Установка в ряд		0.9	--					
• Друг над другом, с использованием вертикальной стандартной монтажной рейки		0.87	--					
Степень защиты согласно стандарту EN 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						
Исполнения клемм		--	--	B	K, S	K/S	--	--
Поперечное сечение проводника								
• Одно- и многожильный	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 35	1.5 ... 16	1.5 ... 4	1.5 ... 25	10 ... 50	0.75 ... 35	1.5 ... 35
• Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 35	1.5	1.5	1.5	10	--	--
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	--	--	0.75 ... 25	--	--	--	--
Моменты затягивания	Нм	2.5 ... 3	1.2	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

- Входные фидеры, клемма зажимного типа B
- Выходные фидеры, клемма зажимного типа B



Основания предохранителей D02 с клеммами типа KS




- Входные фидеры, винтовой контакт с головкой типа K
- Выходные фидеры, клемма прижимного типа S



Основания предохранителей D02 с клеммами типа SS

- Входные фидеры, клемма прижимного типа S
- Выходные фидеры, клемма прижимного типа S

#### Данные для выбора и заказа






Типоразмеры	$I_n$	Цветовая кодировка	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	ПУ (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной ПУ примерно. кг
<b>Плавкие вставки NEOZED, номинальное напряжение 400 В AC/ 250 В DC, Категория применения gG</b>									
	D01	2	Розовый	▶	5SE2 302	1	10 шт.	017	0.005
		4	Коричневый	▶	5SE2 304	1	10 шт.	017	0.013
		6	Зеленый	▶	5SE2 306	1	10/500 шт.	017	0.009
		10	Красный	▶	5SE2 310	1	10/500 шт.	017	0.007
		13	Черный	▶	5SE2 013-2A	1	10 шт.	017	0.006
	16	Серый	▶	5SE2 316	1	10/500 шт.	017	0.005	
	D02	20	Синий	▶	5SE2 320	1	10 шт.	017	0.011
		25	Желтый	▶	5SE2 325	1	10 шт.	017	0.010
		32	Черный	▶	5SE2 332	1	10 шт.	017	0.013
		35	Черный	▶	5SE2 335	1	10 шт.	017	0.011
		40	Черный	▶	5SE2 340	1	10 шт.	017	0.015
		50	Белый	▶	5SE2 350	1	10 шт.	017	0.013
	D03	63	Медь	▶	5SE2 363	1	10 шт.	017	0.015
		80	Синий	▶	5SE2 280	1	10 шт.	017	0.035
		100	Красный	▶	5SE2 300	1	10 шт.	017	0.042

# Системы предохранителей

## Системы предохранителей NEOZED








### Разъединители MINIZED и разъединители с предохранителями MINIZED

#### Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	Число полюсов	$I_n$	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.	
		A	MW						кг	
<b>Разъединители MINIZED с предохранителями</b> использование выкатной технологии с защитой от прикосновения согласно BGV A3 (переходные втулки не входят в комплект поставки)										
	D02	1P	63	1.5	▶	5SG7 113	1	1 шт.	017	0.141
		1P+N	63	3		5SG7 153	1	1 шт.	017	0.259
		2P	63	3		5SG7 123	1	1 шт.	017	0.276
		3P	63	4.5	▶	5SG7 133	1	1 шт.	017	0.411
		3P+N	63	6		5SG7 163	1	1 шт.	017	0.524
Варианты только для Австрии, с постоянно установленным и переходными втулками, вкл. плавкую вставку										
	D02	3P	25	4.5		5SG7 133-8BA25	1	1 шт.	017	0.450
			35			5SG7 133-8BA35	1	1 шт.	017	0.448
			50			5SG7 133-8BA50	1	1 шт.	017	0.455
<b>Редукторы</b> Для плавких вставок D01 в разъединителях MINIZED D02										
						5SH5 527	1	10/100 шт.	031	0.001
<b>Блок-контакты состояния (AS)</b> Для разъединителей MINIZED типа D02										
		1 НО + 1 НЗ		0.5	▶	5ST3 010	1	1 шт.	020	0.066
		2 НО				5ST3 011	1	1 шт.	020	0.055
		2 НЗ				5ST3 012	1	1 шт.	020	0.055
Технические характеристики см. в главе «Модульные автоматические выключатели → Дополнительные компоненты»										
<b>Блок-контакты состояния (AS) с кнопкой TEST</b> Для разъединителей MINIZED типа D02										
		1 НО + 1 НЗ		0.5		5ST3 010-2	1	1 шт.	020	0.045
		2 НО				5ST3 011-2	1	1 шт.	020	0.045
		2 НЗ				5ST3 012-2	1	1 шт.	020	0.045
Технические характеристики см. в главе «Модульные автоматические выключатели → Дополнительные компоненты»										
<b>Разъединители с предохранителями MINIZED</b> Для промышленного применения С использованием выкатной технологии и защиты от прикосновения согласно BGV A3 (не совместимо с переходными втулками NEOZED)										
	D01	1P	16	1		5SG7 610	1	1 шт.	017	0.082
		1P+N	16	2		5SG7 650	1	1 шт.	017	0.169
		2P	16	2		5SG7 620	1	1 шт.	017	0.165
		3P	16	3		5SG7 630	1	1 шт.	017	0.241
		3P+N	16	4		5SG7 660	1	1 шт.	017	0.323

Информацию о сборных шинах см. на стр. 5/30 ff.

#### Данные для выбора и заказа

Тип-размеры	Число полюсов	$I_n$	Соответствующая крышка <sup>1)</sup>	Клеммы <sup>2)</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
<b>Удобные основания NEOZED, изготовленные из литого пластика</b>												
С защитой от прикосновения согласно BGV A3												
	D01	1P	16	--	1.5	▶	<b>5SG1 301</b>	1	3 шт.	017	0.114	
	D02		63	--			<b>5SG1 701</b>	1	3 шт.	017	0.116	
	D01	3P	16	--	4.5	▶	<b>5SG5 301</b>	1	1 шт.	017	0.382	
	D02		63	--			<b>5SG5 701</b>	1	1 шт.	017	0.380	
<b>Основания NEOZED, изготовленные из литого пластика</b>												
Для монтажа с помощью защелок на стандартной монтажной рейке, с крышкой												
	D01	1P	16	(A1)	1.5		<b>5SG1 330</b>	1	6 шт.	017	0.077	
	D02		63	(A1)	1.5		<b>5SG1 730</b>	1	6 шт.	017	0.085	
	D01	1P	16	A1	1.5		<b>5SG1 331</b>	1	6 шт.	017	0.069	
	D02		63	A1	1.5		<b>5SG1 731</b>	1	6 шт.	017	0.081	
	D01	3P	16		4.5		<b>5SG5 330</b>	1	2 шт.	017	0.227	
	D02		63		4.5		<b>5SG5 730</b>	1	2 шт.	017	0.270	
<b>Основания NEOZED, изготовленные из керамики</b>												
Для монтажа с помощью защелок на стандартной монтажной рейке, с крышкой												
	D01	1P	16	(A4)	BB	1.5	▶	<b>5SG1 553</b>	1	6 шт.	017	0.065
	D02		63	(A10)	SS	1.5		<b>5SG1 653</b>	1	6 шт.	017	0.091
	D02		63	(A10)	KS	1.5	▶	<b>5SG1 693</b>	1	6 шт.	017	0.080
	D01	1P	16	A4, A8	BB	1.5		<b>5SG1 595</b>	1	6 шт.	017	0.059
	D02		63	A10, A8	SS	1.5		<b>5SG1 655</b>	1	6 шт.	017	0.082
	D02		63	A10, A8	KS	1.5		<b>5SG1 695</b>	1	6 шт.	017	0.078
	D03		100	A6, A9	KS	2.5		<b>5SG1 812</b>	1	10 шт.	017	0.190
	D01	3P	16		BB	4.5	▶	<b>5SG5 553</b>	1	2 шт.	017	0.203
	D02		63		SS	4.5	▶	<b>5SG5 653</b>	1	2 шт.	017	0.272
	D02		63		KS	4.5		<b>5SG5 693</b>	1	2 шт.	017	0.256

1) Крышки с кронштейнами входят в комплект поставки.  
Крышки с кронштейнами не входят в комплект поставки.

2) Исполнения клемм см. на стр. 5/6.

# Системы предохранителей

## Системы предохранителей NEOZED

### Основания и принадлежности предохранителей NEOZED

Типоразмеры	$I_n$	Соответствующая крышка	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Крышки NEOZED</b>									
Изготовлены из литого пластика, съемные, для оснований, изготовленных из литого пластика									
D01, D02		A1	1.5		5SH5 244	1	15 шт.	017	0.002
Для оснований предохранителей, изготовленных из керамики									
D01		A4	1.5		5SH5 251	1	15 шт.	017	0.008
D02		A10	1.5		5SH5 253	1	15 шт.	017	0.006
Навинчивающиеся									
D03		A6	2.5		5SH5 233	1	20 шт.	017	0.019
<b>Кожухи NEOZED</b>									
Изготовлены из литого пластика, съемные									
D01, D02		A8			5SH5 235	1	5 шт.	017	0.021
Навинчивающиеся									
D03		A9			5SH5 234	1	10 шт.	017	0.065

5



# Системы предохранителей

Системы предохранителей NEOZED

## Основания и принадлежности предохранителей NEOZED

Типоразмеры	Для плавких вставок	Цветовая кодировка	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A		MW						кг
<b>Винтовые крышки NEOZED</b>									
Изготовлены из литого пластика, со смотровым отверстием									
	D01			▶	5SH4 116	1	10/1000 шт.	017	0.007
	D02			▶	5SH4 163	1	10/200 шт.	017	0.009
Керамические									
	D01, пломбируемые				5SH4 316	1	10 шт.	017	0.017
	D02, пломбируемые				5SH4 363	1	10 шт.	017	0.022
	D03				5SH4 100	1	3 шт.	017	0.074
Изготовлены из керамики, со смотровым отверстием									
	D01			▶	5SH4 317	1	20 шт.	017	0.017
	D02			▶	5SH4 362	1	20 шт.	017	0.019
<b>Переходные втулки NEOZED</b>									
	D01	2	Розовый	▶	5SH5 002	1	10 шт.	017	0.002
		4	Коричневый		5SH5 004	1	10 шт.	017	0.002
		6	Зеленый	▶	5SH5 006	1	10 шт.	017	0.002
		10/13	Красный	▶	5SH5 010	1	10 шт.	017	0.002
	D02	20	Синий	▶	5SH5 020	1	10 шт.	017	0.002
		25	Желтый	▶	5SH5 025	1	10 шт.	017	0.002
		32/35/40	Черный	▶	5SH5 035	1	10 шт.	017	0.003
		50	Белый		5SH5 050	1	10 шт.	017	0.002
	D03	80	Серебро		5SH5 080	1	25 шт.	017	0.002
Для плавких вставок D01 в основании D02 и разъединителей MINIZED типа D02									
	D02	2	Розовый		5SH5 402	1	10 шт.	017	0.003
		4	Коричневый		5SH5 404	1	10 шт.	017	0.005
		6	Зеленый		5SH5 406	1	10 шт.	017	0.002
		10/13	Красный		5SH5 410	1	10 шт.	017	0.014
		16	Серый		5SH5 416	1	10 шт.	017	0.002
<b>Устройство для установки переходных втулок NEOZED</b>									
					5SH5 100	1	1/10 шт.	017	0.023
<b>Пружинный держатель NEOZED</b>									
	D02	2 ... 16			5SH5 400	1	25 шт.	017	0.002

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

## Системы предохранителей DIAZED

### Обзор

Система предохранителей DIAZED является одной из первых систем в мире. Она была разработана Siemens в 1906 и до сих пор является стандартной системой во многих странах. В частности, она широко применяется в промышленных электроустановках.

Характеристики системы включают номинальные напряжения от 500 до 750 В.

Подвод питания к основаниям DIAZED должен осуществляться снизу, чтобы гарантировать изоляцию резьбового кольца во время извлечения плавкой вставки. Надежное контактирование плавких вставок может быть гарантировано только в том случае, если они используются вместе с винтовыми адаптерами DIAZED.

Клеммы оснований DIAZED поставляются в различных исполнениях и вариантах, чтобы их можно было использовать при разных методах монтажа.

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

DIAZED расшифровывается как **D**iametral **g**estuftes **z**weiteiliges **S**icherungssystem mit **E**disongewinde (диаметральная двухступенчатая система предохранителей с основанием Эдисона).

### Преимущества



- ① Крышка DIAZED для оснований предохранителей
- ② Хомут DIAZED для оснований предохранителей
- ③ Основания предохранителей DIAZED
- ④ Крышка DIAZED для оснований предохранителей
- ⑤ ⑨ Винтовой адаптер DIAZED
- ⑥ ⑩ Плавкая вставка DIAZED
- ⑦ ⑪ Винтовая крышка DIAZED
- ⑧ DIAZED основание предохранителя (с защитой от прикосновения BGV A3)






### Технические характеристики

		5SA, 5SB, 5SC, 5SD	
Стандарты		IEC 60269-3; DIN VDE 0635; CEE 16	
Категория применения	Согласно IEC 60269	gG	
Характеристика	Согласно 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	
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная	
Невзаимозаменяемые		С использованием винтового переходника или переходных втулок	
Степень защиты	Согласно 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 клеммы									
		B		K		S		R			
Типоразмер		DII	DIII	NDz	DII	DIII	DIII	DIV	DII	DIII	
Поперечное сечение проводника											
• Жесткие, мин.	мм <sup>2</sup>	1.5	2.5	1.0	1.5	2.5	2.5	10	1.5	1.5	
• Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>	10	25	6	10	25	25	50	35	35	
• Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	10	25	6	10	25	25	50	35	35	
Моменты 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








Типо-размеры	$U_n$	$I_n$	Цветовая кодировка	Резьба	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг					
	В AC/DC	A													
<b>Плавкие вставки DIAZED</b>															
<b>Категория применения gG</b>															
	DII	500/500	2	Розовый	E27	▶	5SB2 11	1	25 шт.	017	0.019				
			4	Коричневый		▶	5SB2 21	1	25 шт.	017	0.024				
			6	Зеленый		▶	5SB2 31	1	25 шт.	017	0.023				
			10	Красный		▶	5SB2 51	1	25 шт.	017	0.022				
			16	Серый		▶	5SB2 61	1	25 шт.	017	0.028				
			20	Синий		▶	5SB2 71	1	25 шт.	017	0.035				
			25	Желтый		▶	5SB2 81	1	25 шт.	017	0.030				
				DIII		500/500	32	Черный	E33		5SB4 010	1	25 шт.	017	0.046
							35	Черный			5SB4 11	1	25 шт.	017	0.051
							50	Белый			5SB4 21	1	25 шт.	017	0.048
63	Медь				5SB4 31		1	25 шт.		017	0.054				
	DIV	500/400	80	Серебро	R1¼ дюйма		5SC2 11	1	3 шт.	017	0.129				
			100	Красный			5SC2 21	1	3 шт.	017	0.119				
<b>Характеристика: инерционные</b>															
	TNDz	500/500	2	Розовый	E16		5SA2 11	1	10 шт.	017	0.011				
			4	Коричневый			5SA2 21	1	10 шт.	017	0.020				
			6	Зеленый			5SA2 31	1	10 шт.	017	0.015				
			10	Красный			5SA2 51	1	10 шт.	017	0.012				
			16	Серый			5SA2 61	1	10 шт.	017	0.013				
			20	Синий			5SA2 71	1	10 шт.	017	0.014				
			25	Желтый			5SA2 81	1	10 шт.	017	0.030				
<b>Категория применения gG, с использованием оснований предохранителей 5SF1 и 5SF5, изготовленных из керамики, номиналом 2 ... 25 А, винтовой переходник DII</b>															
	DIII	690/600	2	Розовый	E33		5SD8 002	1	5 шт.	017	0.068				
			4	Коричневый			5SD8 004	1	5 шт.	017	0.071				
			6	Зеленый			5SD8 006	1	5 шт.	017	0.067				
			10	Красный			5SD8 010	1	5 шт.	017	0.067				
			16	Серый			5SD8 016	1	5 шт.	017	0.072				
			20	Синий			5SD8 020	1	5 шт.	017	0.069				
			25	Желтый			5SD8 025	1	5 шт.	017	0.072				
			35	Черный			5SD8 035	1	5 шт.	017	0.072				
			50	Белый			5SD8 050	1	5 шт.	017	0.075				
			63	Медь			5SD8 063	1	5 шт.	017	0.078				

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Системы предохранителей

## Системы предохранителей DIAZED

5

Типо-размеры	$U_n$	$I_n$	Цветовая кодировка	Резьба	Клеммы	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Плавкие вставки DIAZED</b> Характеристика: быстродействующие, могут применяться для железнодорожных сооружений с электроустановками постоянного тока 2 ... 25 А, винтовой переходник DII											
	DIII	750/750	2 Розовый 4 Коричневый 6 Зеленый	E33			5SD6 01 5SD6 02 5SD6 03	1	5 шт.	017	0.066
			10 Красный 16 Серый				5SD6 04 5SD6 05	1	5 шт.	017	0.072
			20 Синий 25 Желтый				5SD6 06 5SD6 07	1	5 шт.	017	0.042
			35 Черный 50 Белый 63 Медь				5SD6 08 5SD6 10 5SD6 11	1	5 шт.	017	0.072
								1	5 шт.	017	0.077
								1	5 шт.	017	0.078
								1	5 шт.	017	0.078
								1	5 шт.	017	0.077
								1	5 шт.	017	0.072
								1	5 шт.	017	0.072
								1	5 шт.	017	0.072
<b>Основания предохранителей DIAZED, изготовленные из керамики</b> 1P, для стандартной монтажной рейки											
	NDz	500/500	25	E16	KK <sup>2)</sup>		5SF1 012	1	5 шт.	017	0.062
	DII		25	E27	BB <sup>2)</sup>	▶	5SF1 005	1	5 шт.	017	0.093
	DIII <sup>1)</sup>		63	E33	BS <sup>2)</sup>		5SF1 205	1	1 шт.		0.142
	DIII <sup>1)</sup>		63	E33	SS <sup>2)</sup>		5SF1 215	1	5 шт.		0.141
1P, для винтового крепления											
	NDz	500/500	25	E16	KK <sup>2)</sup>		5SF1 01	1	5 шт.	017	0.057
	DII		25	E27	BB <sup>2)</sup>		5SF1 024	1	5 шт.	017	0.100
	DIII <sup>1)</sup>		63	E33	BS <sup>2)</sup>		5SF1 224	1	5 шт.		0.143
1P, для плоской клеммы											
	DIV		100		R1¼ дюйма		5SF1 401	1	1 шт.		0.604
<b>Основания предохранителей DIAZED, изготовленные из литого пластика</b> С защитой от прикосновения согласно BGV A3 1P, для стандартной монтажной рейки или крепления винтами											
	DII	500/500	25	E27	RR		5SF1 060	1	3/108 шт.		0.146
	DIII		63	E33	RR		5SF1 260	1	3/132 шт.		0.200
3P, для стандартной монтажной рейки или крепления винтами											
	DII	500/500	25	E27	RR		5SF5 068	1	1/36 шт.		0.475
	DIII		63	E33	RR	▶	5SF5 268	1	1/44 шт.	017	0.595
<b>Основания DIAZED EZR для монтажа на шине</b> 1P, для защелкивания на сборных шинах EZR для крепления винтами											
	DII	500/500	25	E27	B <sup>2)</sup>		5SF6 005	1	5 шт.	017	0.080
	DIII	500/500	63	E33	B <sup>2)</sup>		5SF6 205	1	5 шт.	017	0.114

1) Также пригодно для 690 В AC/600 В DC.

2) Исполнения 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	PG	Вес одной PU примерно. кг
<p><b>Компоненты DIAZED, 750 В</b></p> <p>Основания предохранителей DIAZED 1P, для крепления винтами, с мелкой резьбой и кожухом</p>										
	DIII	750/750	63	E33S	КК <sup>1)</sup>	5SF4 230	1	1 шт.	017	0.504
<p>Винтовые крышки DIAZED выполнены из керамики, с мелкой резьбой</p>										
	DIII	750/750	63	E33S		5SH1 161	1	5 шт.	017	0.134
<p><b>Винтовые крышки DIAZED</b></p> <p>Изготовлены из литого пластика, со смотровым отверстием, черные не предназначены для плавких вставок SILIZED</p>										
	NDz	500/500	25	E16		5SH1 112	1	20 шт.	017	0.013
	DII		25	E27	▶	5SH1 221	1	5/200 шт.	017	0.024
	DIII		63	E33	▶	5SH1 231	1	5/5000 шт.	017	0.038
<p>Керамические</p>										
	DII	500/500	25	E27	▶	5SH1 12	1	50/30 000 шт.	017	0.037
	DIII		63	E33	▶	5SH1 13	1	30 шт.	017	0.063
<p>Изготовлены из керамики, со смотровым отверстием, пломбируемые</p>										
	DII	500/500	25	E27		5SH1 22	1	50/5 000 шт.	017	0.046
	DIII		63	E33		5SH1 23	1	30/5 000 шт.	017	0.068
<p>Керамические</p>										
	DIV	500/500	100	R1¼ дюйма		5SH1 141	1	1 шт.	017	0.223
<p>Керамические, удлиненная версия</p>										
	DIII	690/600	63	E33		5SH1 170	1	5 шт.	017	0.095

<sup>1)</sup> Исполнения клемм см. на стр. 5/17.

# Системы предохранителей

## Системы предохранителей DIAZED

	Типоразмеры	Резьба	Для плавких вставок A	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Винтовые переходники DIAZED</b>									
	NDz	E16	2		<b>5SH3 28</b>	1	20 шт.	017	0.003
			4		<b>5SH3 31</b>	1	20 шт.	017	0.002
			6		<b>5SH3 05</b>	1	20 шт.	017	0.004
			10		<b>5SH3 06</b>	1	20 шт.	017	0.003
			16		<b>5SH3 07</b>	1	20 шт.	017	0.002
Также подходят для 5SF2 30 номиналом 750 В									
	DII	E27	2	▶	<b>5SH3 10</b>	1	25/1500 шт.	017	0.014
			4	▶	<b>5SH3 11</b>	1	25/1500 шт.	017	0.009
			6	▶	<b>5SH3 12</b>	1	25/1500 шт.	017	0.015
			10	▶	<b>5SH3 13</b>	1	25/1500 шт.	017	0.021
			16	▶	<b>5SH3 14</b>	1	25/1500 шт.	017	0.008
			20	▶	<b>5SH3 15</b>	1	25/1500 шт.	017	0.013
25	▶	<b>5SH3 16</b>	1	25/1500 шт.	017	0.012			
Также подходят для 5SF2 30 номиналом 750 В									
	DIII	E33	35	▶	<b>5SH3 17</b>	1	25/850 шт.	017	0.025
			50	▶	<b>5SH3 18</b>	1	25/850 шт.	017	0.018
			63	▶	<b>5SH3 20</b>	1	25/850 шт.	017	0.019
<b>Переходные втулки DIAZED</b>									
	DIV	R1¼ дюйма	80		<b>5SH3 21</b>	1	10/1000 шт.	017	0.006
			100		<b>5SH3 22</b>	1	10/1000 шт.	017	0.004
<b>Переходные втулки DIAZED для винтовых крышек</b>									
	Для плавких вставок NDz/TNDz в основании DII				<b>5SH3 01</b>	1	10 шт.	017	0.011
	Для плавких вставок DII в основании DIII				<b>5SH3 02</b>	1	10 шт.	017	0.012
<b>Устройство для установки переходных втулок DIAZED DII/DIII</b>									
					<b>5SH3 703</b>	1	1 шт.	017	0.046
<b>Кожухи DIAZED, изготовленные из литого пластика</b>									
	NDz	E16			<b>5SH2 01</b>	1	5 шт.	017	0.044
	DII	E27			<b>5SH2 02</b>	1	5 шт.	017	0.249
	DIII	E33			<b>5SH2 22</b>	1	5 шт.	017	0.049

5

Типоразмеры	Резьба	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Кольца крышки DIAZED</b>							
Керамические DII и DIII, также для основания EZR, монтируемого на шине							
DII	E27		<b>5SH3 32</b>	1	10 шт.	017	0.024
DIII	E33		<b>5SH3 34</b>	1	10 шт.	017	0.031
Изготовлены из литого пластика, также подходят для основания EZR, монтируемого на шине							
DII	E27		<b>5SH3 401</b>	1	5/60 шт.	017	0.014
DIII	E33		<b>5SH3 411</b>	1	5/60 шт.	017	0.020

### Дополнительная информация



Основания предохранителей DIII с клеммами типа BS

- Выходные фидеры (сверху), клеммы прижимного типа S
- Входные фидеры (снизу), клеммы зажимного типа B



Основания предохранителей NDZ с клеммами типа KK

- Выходные фидеры (сверху), винтовой контакт с головкой типа K
- Входные фидеры (снизу), винтовой контакт с головкой типа K



Основания предохранителей DIII с клеммами типа BB

- Выходные фидеры (сверху), клеммы зажимного типа B
- Входные фидеры (снизу), клеммы зажимного типа B



Основания предохранителей DIII с клеммами типа SS

- Выходные фидеры (сверху), клеммы прижимного типа S
- Входные фидеры (снизу), клеммы прижимного типа S

# Системы предохранителей

## Системы цилиндрических предохранителей

### Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей

#### Обзор

Цилиндрические предохранители являются стандартными для Европы. В наличии существует большой ассортимент различных 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 для использования в жилых зданиях.

Цилиндрические держатели предохранителей одобрены в соответствии с UL 512. Держатели цилиндрических предохранителей проверены и утверждены для использования 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. Если установленная плавкая вставка срабатывает, то это будет обозначено миганием светодиода.

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 сэкономить до 50 % пространства.
- Благодаря выдвижным лоткам размерами 8 x 32 и 10 x 38 мм замена предохранителей осуществляется быстро, что позволяет экономить время на монтаж.
- Наличие места в съемном модуле, предназначенного для запасного предохранителя, обеспечивает быструю замену предохранителей. Это экономит время и деньги и повышает степень пригодности системы.
- Мигающий светодиод указывает на то, что плавкая вставка сработала. Это обеспечивает быстрое обнаружение во процессе работы.

#### Технические характеристики

		Цилиндрические плавкие вставки						
		3NW6 3..	3NW6 0..	3NW6 1..	3NW6 2..	3NW8 0..	3NW8 1..	3NW8 2..
Типоразмеры	мм × мм	8 × 32	10 × 38	14 × 51	22 × 58	10 × 38	14 × 51	22 × 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			
		3NW7 3..	3NW7 0..	3NW7 1..	3NW7 2..
Типоразмеры	мм × мм	8 × 32	10 × 38	14 × 51	22 × 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			
Одобрения	Согласно UL По CSA	--			--
		--	<i>None!</i>	<i>None!</i>	--
Номинальное напряжение $U_n$	B AC Согласно UL/CSA	400	690		
	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	Согласно IEC 60529	IP20, с присоединенными проводами			
Клеммы с защитой от прикосновения согласно BGV A3 на входящих и исходящих фидерах		Да			
Температура окружающей среды	°C	-5 ... +40, влажность 90 % при +20			
Поперечное сечение проводника					
• Жесткие	мм <sup>2</sup>	0.5 ... 10		2.5 ... 10	
• Многожильные	мм <sup>2</sup>	0.5 ... 10		2.5 ... 25	
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	0.5 ... 10 <sup>1)</sup>		2.5 ... 16	
• AWG (Американский калибр проводов)		--	10 ... 20	6 ... 10	--
Моменты затяжки	Нм	1.2		2.0	2.5







1) Макс. поперечное сечение 10 мм<sup>2</sup> с инструментом для обжатия K28 от компании Klauke.

# Системы предохранителей

Системы цилиндрических предохранителей

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	PG	Вес одной PU примерно.	
мм × мм	A	B AC						кг	
<b>Цилиндрические плавкие вставки, категория применения gG</b>									
	8 × 32	400		3NW6 302-1	1	10 шт.	017	0.004	
				3NW6 304-1				0.004	
				3NW6 301-1				0.011	
				3NW6 303-1				0.004	
				3NW6 305-1				0.004	
				3NW6 307-1				0.004	
	10 × 38	500		3NW6 000-1	1	10 шт.	017	0.008	
				3NW6 011-1				0.008	
				3NW6 002-1				0.009	
				3NW6 004-1				0.008	
				3NW6 001-1				0.008	
				3NW6 008-1				0.008	
				3NW6 003-1				0.008	
				3NW6 006-1				10/100 шт.	0.008
				3NW6 005-1				10 шт.	0.008
				3NW6 007-1				10 шт.	0.009
				3NW6 010-1				10 шт.	0.008
				3NW6 012-1				10 шт.	0.008
								14 × 51	500
3NW6 101-1	0.012								
3NW6 108-1	10/100 шт.	0.019							
3NW6 103-1	10 шт.	0.022							
3NW6 106-1	10/100 шт.	0.017							
3NW6 105-1	10 шт.	0.023							
3NW6 107-1	10 шт.	0.021							
3NW6 110-1	10 шт.	0.221							
3NW6 112-1	10 шт.	0.023							
3NW6 117-1	10 шт.	0.018							
3NW6 120-1	10 шт.	0.021							
	22 × 58	500		3NW6 208-1	1	10/100 шт.	017	0.051	
				3NW6 203-1				10/100 шт.	0.052
				3NW6 206-1				10/100 шт.	0.056
				3NW6 205-1				10 шт.	0.052
				3NW6 207-1				10 шт.	0.055
				3NW6 210-1				10 шт.	0.054
				3NW6 212-1				10 шт.	0.052
				3NW6 217-1				10 шт.	0.048
				3NW6 220-1				10 шт.	0.054
				3NW6 222-1				10 шт.	0.068
				3NW6 224-1				10 шт.	0.051
				3NW6 230-1				10 шт.	0.053
				<b>Цилиндрические плавкие вставки, категория применения aM</b>					
	10 × 38	500		3NW8 000-1	1	10 шт.	017	0.007	
				3NW8 011-1				0.008	
				3NW8 002-1				0.007	
				3NW8 004-1				0.007	
				3NW8 001-1				0.006	
				3NW8 008-1				0.011	
				3NW8 003-1				10 шт.	0.005
				3NW8 006-1				10/100 шт.	0.007
				3NW8 005-1				10 шт.	0.008
				3NW8 007-1				10 шт.	0.006
				3NW8 010-1				10 шт.	0.008
3NW8 012-1	10 шт.	0.008							
	14 × 51	500		3NW8 102-1	1	10/50 шт.	017	0.018	
				3NW8 104-1				0.018	
				3NW8 101-1				10/50 шт.	0.018
				3NW8 108-1				10/50 шт.	0.018
				3NW8 103-1				10 шт.	0.016
				3NW8 106-1				10/50 шт.	0.018
				3NW8 105-1				10 шт.	0.017
				3NW8 107-1				10 шт.	0.016
				3NW8 110-1				10 шт.	0.186
				3NW8 112-1				10 шт.	0.019
				3NW8 117-1				10 шт.	0.018
				3NW8 120-1				10 шт.	0.019


\* Заказывается данное или кратное ему количество.



# Системы предохранителей

## Системы цилиндрических предохранителей

### Цилиндрические плавкие вставки и держатели цилиндрических предохранителей



5

Типоразмеры	$I_n$	$U_n$	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
мм × мм	A	B AC						кг
	22 × 58	10	500	3NW8 203-1	1	10/50 шт.	017	0.048
		12		3NW8 206-1	1	10/50 шт.	017	0.048
		16		3NW8 205-1	1	10/50 шт.	017	0.048
		20		3NW8 207-1	1	10 шт.	017	0.046
		25		3NW8 210-1	1	10 шт.	017	0.040
		32		3NW8 212-1	1	10 шт.	017	0.052
		40		3NW8 217-1	1	10 шт.	017	0.047
		50		3NW8 220-1	1	10 шт.	017	0.049
		63		3NW8 222-1	1	10 шт.	017	0.046
		80		3NW8 224-1	1	10 шт.	017	0.054
		100		3NW8 230-1	1	10 шт.	017	0.050

Число полюсов	$I_n$	Для плавких вставок типоразмером	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A	мм × мм	MW						кг
<b>Держатели цилиндрических предохранителей с указателем срабатывания</b>									
	1P								
		20	8 × 32	1	3NW7 314	1	1 шт.	017	0.067
		32	10 × 38	1	3NW7 014	1	1 шт.	017	0.066
		50	14 × 51	1.5	3NW7 112	1	1 шт.	017	0.100
		100	22 × 58	2	3NW7 212	1	1 шт.	017	0.150
	1P+N								
		20	8 × 32	1	3NW7 354	1	1 шт.	017	0.082
		32	10 × 38	1	3NW7 054	1	1 шт.	017	0.080
		50	14 × 51	3	3NW7 152	1	1 шт.	017	0.224
		100	22 × 58	4	3NW7 252	1	1 шт.	017	0.359
	2P								
		20	8 × 32	2	3NW7 324	1	1 шт.	017	0.135
	32	10 × 38	2	3NW7 024	1	1 шт.	017	0.134	
	50	14 × 51	3	3NW7 122	1	1 шт.	017	0.217	
	100	22 × 58	4	3NW7 222	1	1 шт.	017	0.328	
3P									
		20	8 × 32	3	3NW7 334	1	1 шт.	017	0.198
		32	10 × 38	3	3NW7 034	1	1 шт.	017	0.199
		50	14 × 51	4.5	3NW7 132	1	1 шт.	017	0.327
		100	22 × 58	6	3NW7 232	1	1 шт.	017	0.495
3P+N									
	20	8 × 32	3	3NW7 364	1	1 шт.	017	0.216	
	32	10 × 38	3	3NW7 064	1	1 шт.	017	0.215	
	50	14 × 51	6	3NW7 162	1	1 шт.	017	0.444	
	100	22 × 58	8	3NW7 262	1	1 шт.	017	0.681	

<b>Держатели цилиндрических предохранителей без указателя срабатывания</b>									
	1P								
		20	8 × 32	1	3NW7 313	1	1 шт.	017	0.066
		32	10 × 38	1	3NW7 013	1	1/12 шт.	017	0.076
		50	14 × 51	1.5	3NW7 111	1	1 шт.	017	0.108
		100	22 × 58	2	3NW7 211	1	1 шт.	017	0.165
	1P+N								
		20	8 × 32	1	3NW7 353	1	1 шт.	017	0.080
		32	10 × 38	1	3NW7 053	1	1 шт.	017	0.078
		50	14 × 51	3	3NW7 151	1	1 шт.	017	0.237
		100	22 × 58	4	3NW7 251	1	1 шт.	017	0.362
	2P								
		20	8 × 32	2	3NW7 323	1	1 шт.	017	0.133
	32	10 × 38	2	3NW7 023	1	1/6 шт.	017	0.132	
	50	14 × 51	3	3NW7 121	1	1 шт.	017	0.217	
	100	22 × 58	4	3NW7 221	1	1 шт.	017	0.326	



Число полюсов	$I_n$	Для плавких вставок типоразмером мм × мм	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	A									
<b>Держатели цилиндрических предохранителей без указателя срабатывания</b>										
	<b>3P</b>									
	20	8 × 32	3		<b>3NW7 333</b>	1	1 шт.	017	0.194	
	32	10 × 38	3	▶	<b>3NW7 033</b>	1	1/4 шт.	017	0.194	
	50	14 × 51	4.5	▶▶	<b>3NW7 131</b>	1	1 шт.	017	0.324	
	100	22 × 58	6	▶▶▶	<b>3NW7 231</b>	1	1 шт.	017	0.488	
<b>3P+N</b>										
	20	8 × 32	3		<b>3NW7 363</b>	1	1 шт.	017	0.208	
	32	10 × 38	3	▶	<b>3NW7 063</b>	1	1 шт.	017	0.205	
	50	14 × 51	6		<b>3NW7 161</b>	1	1 шт.	017	0.452	
	100	22 × 58	8		<b>3NW7 261</b>	1	1 шт.	017	0.685	
<b>Блок-контакты состояния</b>										
	Для индикации расцепления плавкой вставки, исключительно для применения с предохранителем ударного типа. Для монтажа с использованием заводских кронштейнов. Контакт: 250 В AC, 5 А Минимальная нагрузка на контакт: 12 В, 25 мА									
		14 × 51	0.5		<b>3NW7 901</b>	1	1 шт.	017	0.048	
		22 × 58			<b>3NW7 902</b>	1	1 шт.	017	0.048	
	Для сигнализации о срабатывании 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 мм <sup>2</sup> - 0,5 Нм									
		10 × 38	0.5		<b>3NW7 903</b>	1	1 шт.	017	0.034	

### Дополнительная информация

#### Монтаж

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

Ввод питания может быть осуществлен сверху или снизу устройства. Поскольку держатели цилиндрических предохранителей оборудованы одинаковыми противоскользящими клеммами сверху и снизу, то они могут быть смонтированы 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 × 32 мм и 10 × 38 мм:

Блок-контакты состояния позволяют дистанционно отслеживать состояние коммутации ВКЛ или ВЫКЛ держателя предохранителя.

Размеры 14 × 51 мм и 22 × 58 мм:

Блок-контакты состояния позволяют дистанционно контролировать состояние срабатывания предохранителя. Однако для этого необходимы плавкие вставки ударного действия. При срабатывании предохранителя маленький ударник - боек выстреливает в передней части предохранителя. Через якорь блок-контакта кинетическая энергия бойка воздействует на мини контакт, который в свою очередь инициализирует сигнал через плавающий контакт.

# Системы предохранителей

## Системы цилиндрических предохранителей

### Держатели компактных цилиндрических 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, то 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 для оператора и технологического процесса. В ассортимент продуктов входят сборные шины и соответствующие клеммы для трехфазного фидера.

#### Преимущества

- Компактная конструкция, для комбинации стартера двигателя с предохранителем.
- Для предохранителей по IEC размером 10 x 38 мм и номиналом до 32 А и предохранителей класса CC 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.



Держатель компактного цилиндрического предохранителя класса CC с указателем срабатывания и монтированным блок-контактом состояния





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



# Системы предохранителей

Системы цилиндрических предохранителей

Держатели компактных цилиндрических предохранителей размером 10 x 38 мм и класса CC

## Технические характеристики

		Держатели цилиндрических предохранителей 3NW7 0...-1	Держатели предохранителя 3NW7 5...-1HG
Размеры	мм × мм	10 × 38	Класс CC
Стандарты		IEC 60269; UL 512; CSA	UL 512; CSA
Одобрения		 UL, файл №E171267	 UL, файл №E171267
• Согласно UL			
• По CSA			
Номинальное напряжение $U_n$	B AC	690	600
Номинальный ток $I_n$	A AC	32	30
Номинальная длительность короткого замыкания	кА	120 (при 500 В) 80 (при 690 В)	200
Коммутирующая способность		AC-20В (коммутация без нагрузки)	--
• Категория использования			
Расчетное максимально допустимое импульсное напряжение	кВ	6	
Категория перенапряжения		III	
Уровень загрязнения		2	
Макс. мощность рассеивания 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	Согласно IEC 60529	IP20, с присоединенными проводами	
Клеммы с защитой от прикосновения согласно BGV A3 на входящих и исходящих фидерах		Да	
Температура окружающей среды	°C	-5 ... +40, влажность 90 % при +20	
Поперечное сечение проводника			
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	1 ... 4	
• Провода AWG (Американский калибр проводов)	AWG	18 ... 10	
Моменты затяжки	Нм фунт. дюйм	1.5 13	
• Винты клемм		PZ2	

		Блок-контакты состояния 3NW7 903-1							
Стандарты		IEC 60947							
Одобрения		  UL 508, UL, файл №E334003							
Категория использования		AC-12	DC-13			AC-15		Согласно UL	
Номинальное напряжение $U_n$	B AC B DC	250	--	--	--	24	120	240	240
		--	24	120	240	--	--	--	--
Номинальный ток $I_n$	A		2	0.5	0.25	4	3	1.5	5

# Системы предохранителей

## Системы цилиндрических предохранителей

### Держатели компактных цилиндрических предохранителей размером 10 x 38 мм и класса CC

5

		Сборные шины 5ST2 60.	
Для держателей цилиндрических предохранителей		3NW7 0...-1	3NW7 5...-1HG
Расстояние между штырями	мм	15	
Стандарты		EN 60974-1, VDE 0660, часть 100, IEC 60947-1:2004, UL 508, CSA 22.2	
Одобрения		UL, UL 4248-1, UL, файл №E337131	
Материал сборной шины		E-Cu 58 F25	
Материал перегородок		PA66-V0	
Устойчивость к нагреву /1,5 мм <sup>2</sup>	°C	960	
Параметры изоляции		Категория по перенапряжениям III, степень загрязнения 2	
Номинальное напряжение $U_n$			
• Согласно UL	B AC	--	600
• По IEC	B AC	690	--
Максимальный ток сборной шины $I_n$			
• Согласно UL	A	--	65
• По IEC	A	80	--

		Клеммы 5ST2 600	
Для держателей цилиндрических предохранителей		3NW7 0...-1	3NW7 5...-1HG
Расстояние между штырями	мм	15	
Стандарты		IEC 60999:2000, UL 508	
Одобрения		UL, UL 4248-1, UL, файл №E337131	
Материал корпуса/крышки		PA66-V0	
Устойчивость к нагреву /1 мм <sup>2</sup>	°C	960	
Устойчивость к температурным воздействиям PA66-V0, HDT в ISO 179, UL 94-V0/1.5	°C	200	
Параметры изоляции		Категория по перенапряжениям III, степень загрязнения 2	
Макс. рабочее напряжение $U_{max}$			
• Согласно UL	B AC	--	600
• По IEC	B AC	690	--
Макс. ток электрической нагрузки $I_{max}$			
• Согласно UL	A	--	65
• По IEC	A	80	--
Номинальный ток $I_n$	A	63	
Поперечное сечение проводника			
• Одножильный/многожильный	мм <sup>2</sup>	2.5 ... 35	
• Тонкий многожильный, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	2.5 ... 25	
Момент затяжки зажимного винта	Нм	2.5 ... 3.5	

# Системы предохранителей

Системы цилиндрических предохранителей

Держатели компактных цилиндрических предохранителей размером 10 x 38 мм и класса СС

## Данные для выбора и заказа

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

### 3NW7 держатели цилиндрических предохранителей



**Держатели цилиндрических предохранителей**

3P 32 10 x 38 2.5  
Без указателя срабатывания  
С указателем срабатывания

3NW7 033-1  
3NW7 034-1

1 1 шт. 017 0.190  
1 1 шт. 017 0.195

**Держатели предохранителей класса СС**  
3P 30 Класс СС 2.5  
Без указателя срабатывания  
С указателем срабатывания

3NW7 533-1HG  
3NW7 534-1HG

1 1 шт. 018 0.192  
1 1 шт. 018 0.195

### Принадлежности

**Блок-контакты состояния**

АС-12, 5 А, макс. 250 В, 1 НО, 1 НЗ 2.5

3NW7 903-1

1 1 шт. 017 0.018

Исполнение	$I_n$ А	Расстояние между штырями мм	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
------------	------------	--------------------------------	-------------	----	------------------	-------------------	-------------	----	------------------------------

### Система сборных шин 5ST2 60.



**Сборные шины**

2 x 3P 63 15 45  
3 x 3P 90  
4 x 3P 135  
5 x 3P 180

5ST2 601  
5ST2 602  
5ST2 603  
5ST2 604

1 10 шт. 020 0.450  
1 10 шт. 020 0.705  
1 10 шт. 020 0.950  
1 10 шт. 020 1.230

### Принадлежности



**Клеммы**

для поперечного сечения проводника  
2,5 мм<sup>2</sup> ... 35 мм<sup>2</sup>

5ST2 600

1 10 шт. 020 0.500

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

### Переходники



**Переходники сборных шин<sup>1)</sup> со стыковочными кабелями (выше)**

Типоразмер 500,  
номинальное напряжение 690 В АС,  
номинальный ток 25 А,  
1 опорная рейка (35 мм),  
стыковочный кабель AWG 12

200 45  
260 45

8US12 51-5DS10  
8US12 51-5DT10

1 1 шт. 143 0.310  
1 1 шт. 143 0.324

### Принадлежности



**Монтажные рейки для переходника сборной шины**

Для монтажа дополнительных устройств 45

8US19 98-7CB45

1 10 шт. 143 0.014

<sup>1)</sup> Дополнительную информацию о переходниках и принадлежностях см. в главе «Системы сборных шин».

## Системы предохранителей класса CC

### Обзор

Системы предохранителей класса CC используются для «защиты распределительных сетей».

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 % от номинального (30 A), возможна только в течение короткого времени.

Устройства могут быть маркированы бирками клеммных колодок ALPHA FIX 8WH8 120-7AA15 и 8WH8 120-7XA05.

Существует три разных серии:

- Характеристика: инерционные 3NW1 ...-OHG  
Для защиты трансформаторов управления, дросселей, катушек индуктивности. Значительно медленнее, чем минимальные требования согласно UL для предохранителей класса CC: 12 с при  $2 \times I_n$ .

- Характеристика: быстродействующие 3NW2 ...-OHG  
Для широкого диапазона применений, предназначены для защиты осветительных приборов, нагревателей, систем управления.
- Характеристика: инерционные, токоограничивающие, 3NW3 ...-OHG  
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

		Системы предохранителей класса CC 3NW7 5.3-OHG	
Стандарты Одобрения		UL 512; CSA C22.2 UL512; 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 • Категория использования		AC-20B (коммутация без нагрузки)	
Макс. мощность рассеивания плавкого предохранителя • С кабелем, 6 мм <sup>2</sup> • С кабелем, 10 мм <sup>2</sup>	Вт Вт	3 4.3	
Расчетное максимально допустимое импульсное	kV	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 согласно стандарту IEC 60529		IP20	
Клеммы защищены от прикосновения согласно BGV A3 на входящих и исходящих фидерах		Да	
Температура окружающей среды	°C	45	
Поперечное сечение проводника • Одно- и многожильный • Поперечное сечение проводника AWG, для одножильных и многожильных	мм <sup>2</sup> AWG	1.5 ... 25 16 ... 4	
Моменты затяжки	Нм	2,5 (22 фунт.дюйм)	

		Плавкие вставки класса CC		
		3NW1 ...-OHG	3NW2 ...-OHG	3NW3 ...-OHG
Стандарты Одобрения		UL 248-4; CSA C22.2 UL 248-4; UL, файл №E258218; CSA C22.2		
Характеристика		Инерционные	Быстродействующие	Инерционные, токоограничивающие
Номинальное напряжение	B AC B DC	600 --	600 --	600 150 (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 MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	B	A							
<b>Держатели предохранителей класса CC</b>									
1P	600	30	1		3NW7 513-0HG	1	12 шт.	018	0.069
2P	600	30	2		3NW7 523-0HG	1	6 шт.	018	0.139
3P	600	30	3		3NW7 533-0HG	1	4 шт.	018	0.208



$I_n^{1)}$	DT	Характеристика: инерционные		Характеристика: быстродействующие		PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
		Номер для заказа	PG	DT	Номер для заказа				
A		<b>Плавкие вставки класса CC</b>							
0.6 (6/10)		3NW1 006-0HG	018		--				
0.8 (8/10)		3NW1 008-0HG	018		--				
1		3NW1 010-0HG	018		3NW2 010-0HG	1	10 шт.	018	0.008
1.5 (1 S)		3NW1 015-0HG	018		--				
2		3NW1 020-0HG	018		3NW2 020-0HG	1	10 шт.	018	0.008
2.5		3NW1 025-0HG	018		--				
3		3NW1 030-0HG	018		3NW2 030-0HG	1	10 шт.	018	0.008
4		3NW1 040-0HG	018		3NW2 040-0HG	1	10 шт.	018	0.008
5		3NW1 050-0HG	018		3NW2 050-0HG	1	10 шт.	018	0.008
6		3NW1 060-0HG	018		3NW2 060-0HG	1	10 шт.	018	0.008
7.5		3NW1 075-0HG	018		--				
8		3NW1 080-0HG	018		3NW2 080-0HG	1	10 шт.	018	0.008
10		3NW1 100-0HG	018		3NW2 100-0HG	1	10 шт.	018	0.008
12		--			3NW2 120-0HG	1	10 шт.	018	0.008
15		3NW1 150-0HG	018		3NW2 150-0HG	1	10 шт.	018	0.008
20		3NW1 200-0HG	018		3NW2 200-0HG	1	10 шт.	018	0.008
25		3NW1 250-0HG	018		3NW2 250-0HG	1	10 шт.	018	0.008
30		3NW1 300-0HG	018		3NW2 300-0HG	1	10 шт.	018	0.008

1) Значения в скобках, Американско-Английское выражение

$I_n$	DT	Характеристика: инерционные, токоограничивающие		PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
		Номер для заказа	PG				
A		<b>Плавкие вставки класса CC</b>					
1		3NW3 010-0HG		1	10 шт.	018	0.008
2		3NW3 020-0HG		1	10 шт.	018	0.008
3		3NW3 030-0HG		1	10 шт.	018	0.008
4		3NW3 040-0HG		1	10 шт.	018	0.008
5		3NW3 050-0HG		1	10 шт.	018	0.008
6		3NW3 060-0HG		1	10 шт.	018	0.008
8		3NW3 080-0HG		1	10 шт.	018	0.008
10		3NW3 100-0HG		1	10 шт.	018	0.008
12		3NW3 120-0HG		1	10 шт.	018	0.008
15		3NW3 150-0HG		1	10 шт.	018	0.008
20		3NW3 200-0HG		1	10 шт.	018	0.008
25		3NW3 250-0HG		1	10 шт.	018	0.008
30		3NW3 300-0HG		1	10 шт.	018	0.008



## Системы сборных шин

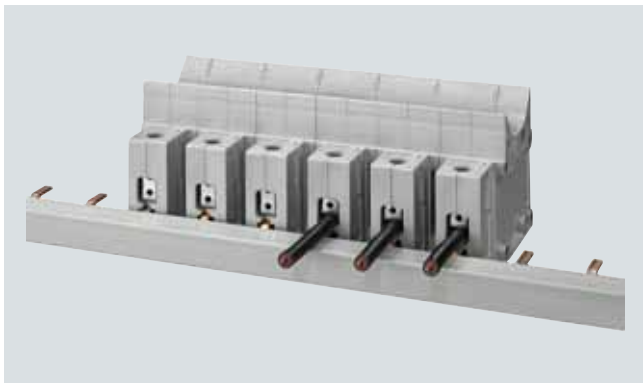
### Обзор

Для защитных коммутационных устройств и оснований предохранителей NEOZED можно использовать сборные шины со штыревыми контактами. Доступны сборные шины в исполнении 10 и 16 мм<sup>2</sup>.

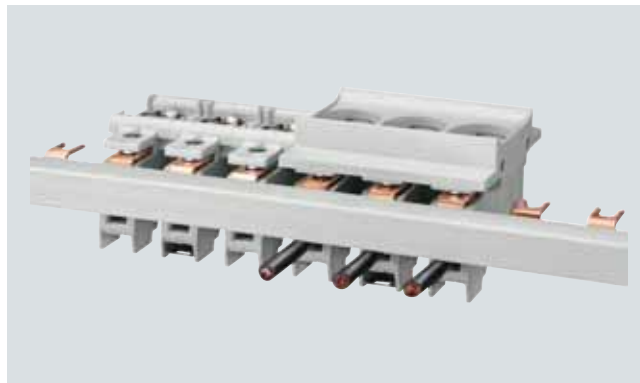
Шины вилочного типа используются в основном для присоединения керамических оснований предохранителей NEOZED.

### Преимущества

5



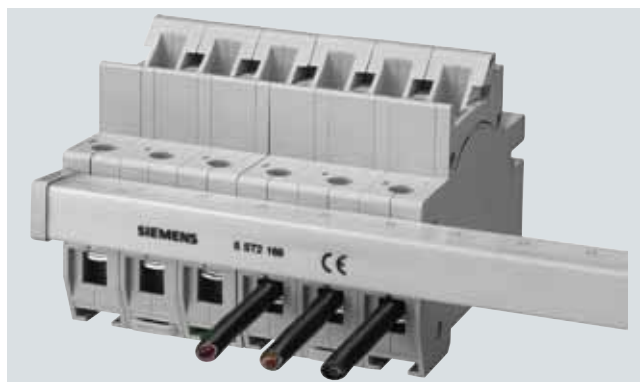
- Четкое и видимое подключение проводников и шин к основаниям NEOZED типа D02, что значительно облегчает ввод кабеля



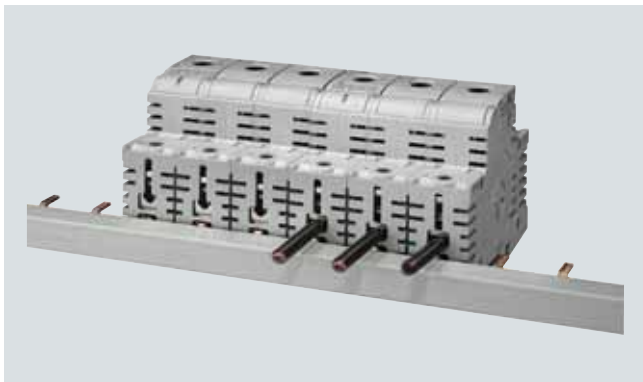
- Монтаж оснований предохранителей NEOZED, изготовленных из литого пластика, на трехфазную сборную шину с использованием вилочного разъема, возможность обрезки по длине



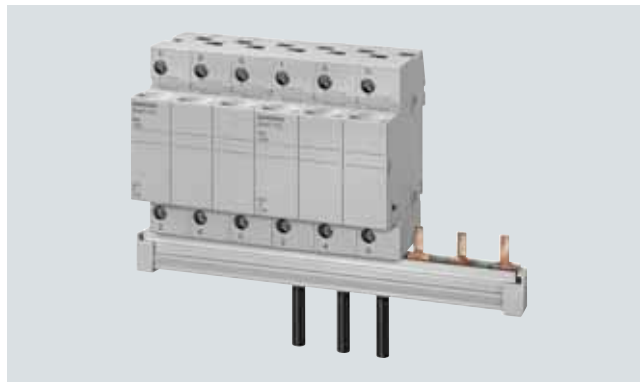
- Монтаж оснований предохранителей NEOZED, изготовленных из керамики, на трехфазную сборную шину с использованием вилочного разъема, возможность обрезки по длине



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

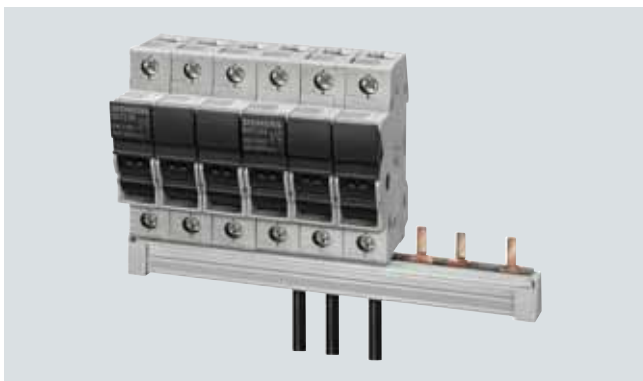


- Четкое и видимое подключение проводников при использовании разъединителей MINIZED типа D02. Это облегчает ввод кабеля и экономит время



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





- Монтаж держателей цилиндрических предохранителей SITOR размером 10 × 38 с присоединением клемм, аналогичным держателям класса CC, на трехфазную сборную шину, возможность обрезки по длине



- Монтаж на шине с подачей питания непосредственно через присоединительную клемму на держателе предохранителя с использованием проводником сечением 25 мм<sup>2</sup>

### Технические характеристики

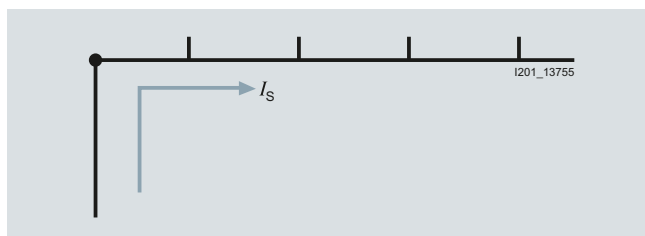
		5ST, 5SH
<b>Стандарты</b>		EN 60439-1: 2005-01
<b>Материал сборной шины</b>		SF-Cu F 24
<b>Материал перегородок</b>		Пластик, Cusoloy 3600, Теплостойкость более 90 °С, огнестойкий, самозатухающий, не содержит диоксинов и галогенов
<b>Номинальное рабочее напряжение <math>U_c</math></b>	В AC	400
<b>Номинальный ток <math>I_n</math></b>		
• Поперечное сечение 10 мм <sup>2</sup>	A	63
• Поперечное сечение 16 мм <sup>2</sup>	A	80
<b>Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение <math>U_{imp}</math></b>	кВ	4
<b>Испытательное импульсное напряжение (1,2/50)</b>	кВ	6.2
<b>Номинальный условный ток короткого замыкания <math>I_{cc}</math></b>	кА	25
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b>		
• Постоянная атмосфера	По DIN 50015	23/83; 40/92; 55/20
• Повышенная влажность и температура	По IEC 60068-2-30	28 циклов
<b>Параметры изоляции</b>		
• Категория перенапряжения		III
• Уровень загрязнения		2
<b>Максимальный ток сборной шины <math>I_s</math>/фазу</b>		
• Ввод питания в начале сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм <sup>2</sup>	A	63
- Поперечное сечение 16 мм <sup>2</sup>	A	80
• Ввод в центре сборной шины		
- Поперечное сечение 10 мм <sup>2</sup>	A	100
- Поперечное сечение 16 мм <sup>2</sup>	A	130

## Системы сборных шин

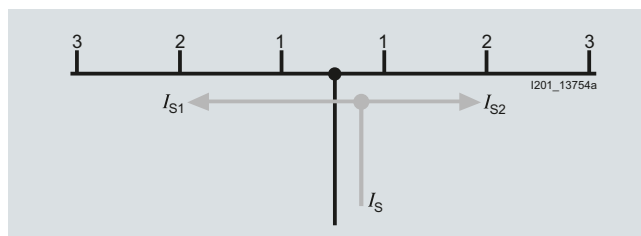
### 5ST3 7...HG сборные шины согласно UL 508

		5ST3 7...0HG	5ST3 7...2HG	5ST3 770-0HG	5ST3 770-1HG
Стандарты		UL 508, CSA C22.2, № 14-M 95			
Одобрения		UL 508, файл № E328403 CSA			
Рабочее напряжение					
• По IEC	V AC	690			
• По UL 489	V 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 <sup>2</sup> Cu	18	25	--	--
Подача питания		Любая			
Поперечное сечение проводника	AWG мм <sup>2</sup>	--	--	10 ... 1/0 6 ... 35	14 ... 1 1.5 ... 50
Клеммы					
• Момент затяжки клеммы	Нм фунт. дюйм	--	--	5 50	3.5 35

#### Ввод питания в начале сборной шины

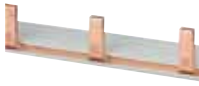
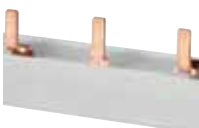


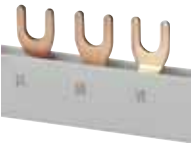


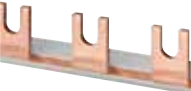
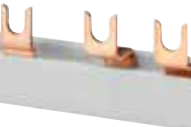

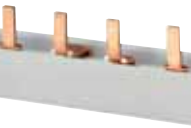


#### Ввод питания вдоль сборной шины или в ее центре



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

### Информация по выбору и заказу

	Фазы	Поперечное сечение проводника мм <sup>2</sup>	Нагрузочная способность до A	Расстояние между штырями MW	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Сборные шины</b>											
Для разъединителей MINIZED типа D02											
Для NEOZED удобных оснований типа D01/D02 из литого пластика											
5SG1 301, 5SG1 701, 5SG5 301, 5SG5 701											
Для оснований NEOZED типа D01/D02, изготовленных из керамики											
клемма исполнения S (хомутного типа)											
Для держателя цилиндрического предохранителя 14 × 51 мм											
Для держателя цилиндрического предохранителя SITOP 14 × 51 мм											
С возможностью обрезания до нужной длины, с концевыми крышками											
	Одно-фазные	16	130	1.5	1016	▶	5ST3 703	1	1 шт.	020	0.185
	Трех-фазные	16	120	1.5	1016		5ST3 714	1	1 шт.	020	0.540

Фазы	Поперечное сечение проводника мм <sup>2</sup>	Нагрузочная способность до А	Расстояние между штырями MW	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Для разъединителей с предохранителями MINIZED типа D01</b> С возможностью обрезания до нужной длины, с концевыми крышками 										
Однофазные	16	120	1	1000		<b>5ST2 190</b>	1	1 шт.	020	0.222
Двухфазные						<b>5ST2 191</b>	1	1 шт.	020	0.448
Трехфазные						<b>5ST2 192</b>	1	1 шт.	020	0.582
Может быть обрезана до нужной длины, с 2 концевыми крышками 										
Однофазные	16	120	1	220		<b>5ST2 186</b>	1	1 шт.	020	0.048
Двухфазные						<b>5ST2 187</b>	1	1 шт.	020	0.092
Трехфазные						<b>5ST2 188</b>	1	1 шт.	020	0.110
<b>Для оснований предохранителей NEOZED типа D01/D02</b> • Изготовлены из литого пластика 5SG1 0.30, 5SG1 0.31, 5SG5 .30 • Изготовлены из керамики, исполнение клемм В и К (зажимные клеммы, винтовой контакт) 										
Неизолированные										
Однофазные	20	116	1.5	1000		<b>5SH5 321</b>	1	1 шт.	017	0.169
	36	168	1.5			<b>5SH5 322</b>	1	1 шт.	017	0.260
С возможностью обрезания до нужной длины, с концевыми крышками 										
Однофазные	24	160	1.5	1000		<b>5SH5 517</b>	1	1 шт.	017	0.342
										
Трехфазные	16	120	1.5	1000	▶	<b>5SH5 320</b>	1	1 шт.	017	0.562
<b>Для держателя цилиндрического предохранителя 8 × 32 и 10 × 38 мм</b> <b>Для держателя цилиндрического предохранителя SITOR 10 × 38 мм</b> <b>Для держателя предохранителя класса CC <sup>1)</sup></b> С возможностью обрезания до нужной длины, с концевыми крышками 										
Однофазные	16	120	1	1016	▶	<b>5ST3 701</b>	1	1 шт.	020	0.196
Двухфазные		120	1		▶	<b>5ST3 705</b>	1	1 шт.	020	0.452
										
Трехфазные	16	120	1	1016	▶	<b>5ST3 710</b>	1	1 шт.	020	0.610
										
не может быть обрезана, полностью изолирована 										
Однофазные	16		1	214	▶	<b>5ST3 700</b>	1	1 шт.	020	0.039
Двухфазные			1		▶	<b>5ST3 704</b>	1	1 шт.	020	0.092
Трехфазные			1		▶	<b>5ST3 708</b>	1	1 шт.	020	0.116
<b>Концевые крышки для сборных шин</b> 										
Для однофазных сборных шин 5ST2 190						<b>5ST2 196</b>	1	10 шт.	020	0.001
Для двухфазных сборных шин 5ST2 191 и						<b>5ST2 197</b>	1	10 шт.	020	0.001
Для трехфазных сборных шин 5ST2 192										
Для однофазных сборных шин 5ST3 7, 5SH5 5						▶ <b>5ST3 748</b>	1	10 шт.	020	0.001
Для двух- и трехфазных сборных шин 5ST3 7 и для сборных шин 5SH5 320						▶ <b>5ST3 750</b>	1	10 шт.	020	0.001

<sup>1)</sup> Информацию о сборных шинах, одобренных UL, см. на стр. 5/33.

# Системы предохранителей

## Системы сборных шин

Фазы	Поперечное сечение проводника мм <sup>2</sup>	Нагрузочная способность до А	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Защита от прикосновения для беспрепятственного присоединения штыревых сборных шин</b> Желтый, (RAL1004) 5 x 1 штырь					▶ 5ST3 655	1	10 шт.	020	0.003
<b>Клеммы</b> Для оснований предохранителей NEOZED типа D01/D02, изготовленных из керамики Для оснований предохранителей DIAZED типа DII/DIII, изготовленные из керамики Клемма типа S Для 2 ... 25 проводников					5SH5 327	1	10/300 шт.	017	0.011
Клеммы исполнения В и К Для 6 ... 25 проводников					5SH5 328	1	10/300 шт.	017	0.016
Для подачи питания вилочного типа или штыревых сборных шин Для 6 ... 35 проводников					5ST2 157	1	5 шт.	020	0.028
<b>Сборные шины</b> Для 1-полюсных оснований предохранителей DIAZED, изготовленные из керамики с клеммами исполнения ВВ и VS Типоразмер DII, для 19 оснований Одно- 24 80 1000 фазные					5SH3 500	1	1/25 шт.	017	0.120
Типоразмер DIII, для 25 оснований Одно- 39 120 1000 фазные					5SH3 501	1	1/25 шт.	017	0.200
<b>Сборные шины</b> Для оснований DIAZED EZR для монтажа на шине с резьбой для винтовых переходников Для типоразмера DII, 42 основания 5SF6 005 Одно- 48 150 2000 фазные					5SH3 54	1	5 шт.	017	0.700
Для типоразмера DIII, 34 основания 5SF6 205 Одно- 48 150 2000 фазные					5SH3 55	1	5 шт.	017	0.750
<b>Клеммы для монтажа на шине</b> Для оснований DIAZED EZR для монтажа на шине Неизолированные Для 1.5 ... 16 проводников					8JH4 122	1	10 шт.	046	0.009
Для 10 ... 35 проводников					8JH4 124	1	10 шт.	046	0.023

5

### 5ST3 7...-HG сборные шины согласно UL 508

	Расстояние между штырями MW	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>5ST3 7...-HG сборные шины по UL 508, 18 мм<sup>2</sup>, могут быть обрезаны, без концевых крышек</b>								
<b>Однофазные</b>								
	• Для держателей предохранителя 10 x 38 мм/класс CC (3NC1 091, 3NW7 513-0HG) или MCB 1P (5SY)	1	1000	<b>5ST3 701-0HG</b>	1	1 шт.	005	0.330
	• Для держателей предохранителя 14 x 51 мм/класс CC (3NC1 491, 3NW7 111) или MCB 1P (5SY, 5SP) с AS или FC	1.5	1000	<b>5ST3 703-0HG</b>	1	1 шт.	005	0.330
<b>Двухфазные</b>								
	• Для держателей предохранителей 10 x 38 мм/класс CC (3NC1 092, 3NW7 523-0HG) или MCB 2P (5SY)	1	1000	<b>5ST3 705-0HG</b>	1	1 шт.	005	0.700
<b>Трехфазные</b>								
	• Для держателей предохранителей 10 x 38 мм/класс CC (3NC1 093, 3NW7 533-0HG) или MCB 3P (5SY)	1	1000	<b>5ST3 710-0HG</b>	1	1 шт.	005	0.850
	• Для держателей предохранителя 14 x 51 мм/класс CC (3NC1 493, 3NW7 131) или MCB 1P (5SY, 5SP) с AS или FC	1.5	1000	<b>5ST3 714-0HG</b>	1	1 шт.	005	0.850
<b>5ST3 7...-HG сборные шины по UL 508, 25 мм<sup>2</sup>, могут быть обрезаны, без концевых крышек</b>								
<b>Однофазные</b>								
	• Для держателей предохранителя 14 x 51 мм/класс CC (3NC1 491, 3NW7 111) или MCB 1P (5SP)	1.5	1000	<b>5ST3 701-2HG</b>	1	1 шт.	005	0.340
<b>Двухфазные</b>								
	• Для держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1 492, 3NW7 121) или MCB 2P (5SP)	1.5	1000	<b>5ST3 705-2HG</b>	1	1 шт.	005	0.800
<b>Трехфазные</b>								
	• Для держателей предохранителей 14 x 51 мм (3NC1 493, 3NW7 131) или MCB 3P (5SP)	1.5	1000	<b>5ST3 710-2HG</b>	1	1 шт.	005	1.090
<b>Концевые крышки для сборных шин 5ST3 7...-HG</b>								
	• Для однофазных сборных шин			<b>5ST3 748-0HG</b>	1	10 шт.	005	0.001
	• Для двухфазных и трехфазных сборных шин			<b>5ST3 750-0HG</b>	1	10 шт.	005	0.002
<b>Клеммы по UL 508</b>								
	Подача питания к устройству • 35 мм <sup>2</sup>			<b>5ST3 770-0HG</b>	1	10 шт.	005	0.035
	Подача питания к сборной шине • 50 мм <sup>2</sup>			<b>5ST3 770-1HG</b>	1	10 шт.	005	0.035
<b>Крышка для защиты от прикосновения к сборным шинам согласно UL 508</b>								
	• 5 x 1 штырь			<b>5ST3 655-0HG</b>	1	10 шт.	005	0.005

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

## Низковольтные плавкие вставки 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 для распределительных шкафов в сетях электропитания. Они обеспечивают защиту основных строительных конструкций и систем.

Системы предохранителей LV HRC (тип NH) предназначены для эксплуатации специалистами своего дела. Для них не предусмотрено конструктивных мер по защите от выбора неправильного номинального тока и от прикосновений.

Конструктивные элементы и вспомогательные компоненты выполнены соответствующим 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 4а.

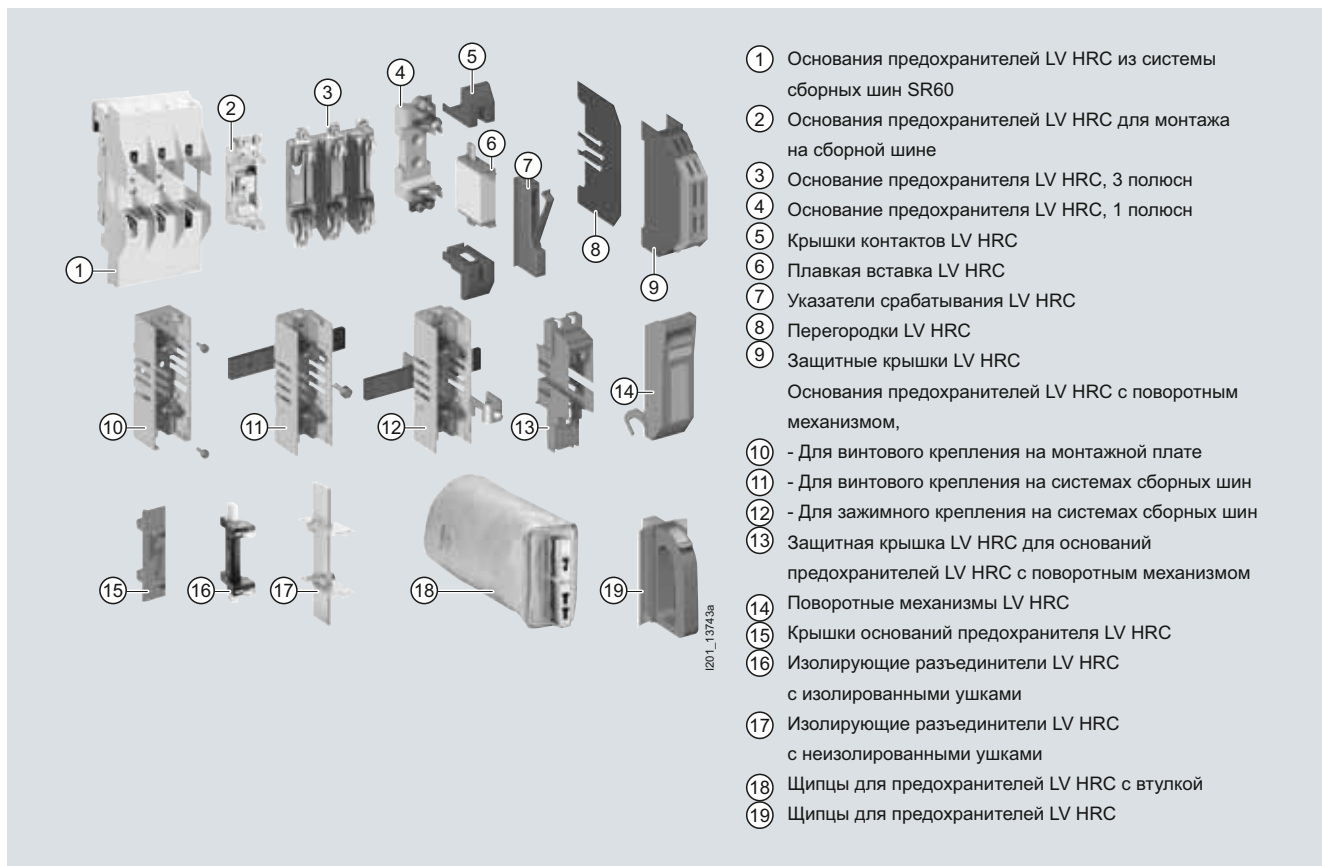
Предлагаются плавкие вставки LV HRC следующих категорий применения:

- 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, разъединителях с предохранителем LV HRC, пластинчатых предохранителях LV HRC, а также линейных разъединителях с предохранителем LV HRC типоразмера 00.

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

### Компоненты LV HRC:



# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)

## Преимущества



5

- Плавкие вставки LV HRC с комбинированным указателем срабатывания предохранителя, который меняет свой цвет с красного на белый. Это обеспечивает быструю идентификацию и замену сработавших предохранителей. Такая функция повышает степень пригодности системы.
- Изолированные ушки выполнены из металла и встроены в верхнюю и нижнюю крышки плавкой вставки, они обеспечивают повышенную безопасность во время замены. Наличие изолированных ушек обозначается знаком
- В стандартных сериях передний красный указатель выдает сигнал о срабатывании предохранителя.
- Плавкие вставки LV HRC всегда оснащаются серебряными штыревыми контактами. Это обеспечивает их коррозионную стойкость и меньшее сопротивление контактов. При этом срок службы электроустановки увеличивается.

## Технические характеристики





		Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)					
		Категория применения gG				Категория применения aM	
		3NA6 ...-4 3NA6 ...-4KK 3NA3 83.-8	3NA6 ... 3NA6 ...-7 3NA7 ... 3NA7 ...-7	3NA3 ... 3NA3 ...-7	3NA6 ...-6 3NA7 ...-6	3NA3 ...-6	3ND1 3ND2
<b>Стандарты</b>		IEC 60269-1, -2; EN 60269-1					
<b>Одобрения</b>		CSA 22.2 №106, файл №016325_0_00 (одобрение CSA для предохранителей номинальным напряжением 500 В для цепей 600 В)					
<b>Номинальное напряжение <math>U_n</math></b>							
• Типоразмеры 000 и 00	V AC	400	500	500	690	690	500
	V DC	--	250	250	250	250	--
• Типоразмеры n 1 и 2	V AC	400	500	500	690	690	690
	V DC	--	440	440	440	440	--
• Типоразмер 3	V AC	--	--	500	--	690	690
	V DC	--	--	440	--	440	--
• Типоразмеры 4 и 4a (конструкция по IEC)	V AC	--	--	500	--	--	--
	V DC	--	--	440	--	--	--
<b>Номинальный ток <math>I_n</math></b>	A	10 ... 400	2 ... 400	2 ... 1250	2 ... 315	2 ... 500	6 ... 630
<b>Номинальная отключающая способность</b>	kA AC	120					
	kA DC	--	25	--			
<b>Штыревые контакты</b>		коррозионностойкие посеребренные					
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b>	°C	-20 ... +50 при 95 % отн. влажности					

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	Модульная ширина мм	$I_n$ A	$U_n$ В AC/DC	DT	Изолированные ушки Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг					
<b>Плавкие вставки LV HRC с комбинированным указателем, тип gG</b>														
	000	21	400/--		3NA6 803-4	1	3 шт.	017	0.127					
										3NA6 805-4	1	3 шт.	017	0.128
										3NA6 807-4	1	3 шт.	017	0.128
										3NA6 810-4	1	3 шт.	017	0.128
										3NA6 812-4	1	3 шт.	017	0.128
										3NA6 814-4	1	3 шт.	017	0.123
										3NA6 817-4	1	3 шт.	017	0.113
										3NA6 820-4	1	3 шт.	017	0.125
										3NA6 822-4	1	3 шт.	017	0.126
										3NA6 824-4	1	3 шт.	017	0.124
3NA6 830-4	1	3 шт.	017	0.120										
	00	30	400/--		3NA6 824-4KK	1	3 шт.	017	0.201					
										3NA6 830-4KK	1	3 шт.	017	0.204
										3NA6 832-4	1	3 шт.	017	0.193
										3NA6 836-4	1	3 шт.	017	0.206
	1	30	400/--		3NA6 114-4	1	3 шт.	017	0.293					
										3NA6 117-4	1	3 шт.	017	0.290
										3NA6 120-4	1	3 шт.	017	0.287
										3NA6 122-4	1	3 шт.	017	0.294
										3NA6 124-4	1	3 шт.	017	0.288
										3NA6 130-4	1	3 шт.	017	0.278
										3NA6 132-4	1	3 шт.	017	0.276
										3NA6 136-4	1	3 шт.	017	0.295
										3NA6 140-4	1	3 шт.	017	0.421
										3NA6 142-4	1	3 шт.	017	0.442
3NA6 144-4	1	3 шт.	017	0.420										
	2	47.2	400/--		3NA6 220-4	1	3 шт.	017	0.460					
										3NA6 222-4	1	3 шт.	017	0.461
										3NA6 224-4	1	3 шт.	017	0.460
										3NA6 230-4	1	3 шт.	017	0.461
										3NA6 232-4	1	3 шт.	017	0.457
										3NA6 236-4	1	3 шт.	017	0.463
										3NA6 240-4	1	3 шт.	017	0.462
										3NA6 242-4	1	3 шт.	017	0.441
										3NA6 244-4	1	3 шт.	017	0.464
										3NA6 250-4	1	3 шт.	017	0.666
										3NA6 252-4	1	3 шт.	017	0.619
										3NA6 254-4	1	3 шт.	017	0.660
										3NA6 260-4	1	3 шт.	017	0.662





5



# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Типо-размеры	Модуль-ная ширина мм	$I_n$ A	$U_n$ В AC/ В DC	DT	Неизолированные ушки		Изолированные ушки		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг		
					Номер для заказа	PG	DT	Номер для заказа						
<b>Плавкие вставки LV HRC с комбинированным указателем, категория применения gG</b>														
	000	21	2	500/	▶	3NA7 802	017	3NA6 802	1	3 шт.	017	0.130		
			4	250		3NA7 804		3NA6 804					1	0.126
			6			3NA7 801		3NA6 801					1	0.116
			10			3NA7 803		3NA6 803					1	0.128
			16			3NA7 805		3NA6 805					1	0.129
			20			3NA7 807		3NA6 807					1	0.128
			25			3NA7 810		3NA6 810					1	0.121
			32			3NA7 812		3NA6 812					1	0.129
			35			3NA7 814		3NA6 814					1	0.129
			40			3NA7 817		3NA6 817					1	0.123
			50			3NA7 820		3NA6 820					1	0.124
63		3NA7 822	3NA6 822	1	0.125									
80		3NA7 824	3NA6 824	1	0.128									
100		3NA7 830	3NA6 830	1	0.124									
	00	30	80	500/	3NA7 824-7	017	3NA6 824-7	1	3 шт.	017	0.182			
			100	250	3NA7 830-7	017	3NA6 830-7	1	3 шт.	017	0.202			
			125	▶	3NA7 832	017	3NA6 832	1	3 шт.	017	0.206			
			160	▶	3NA7 836	017	3NA6 836	1	3 шт.	017	0.194			
	1	30	16	500/	3NA7 105	017	3NA6 105	1	3 шт.	017	0.305			
			20	440	3NA7 107		3NA6 107					1	0.286	
			25		3NA7 110		3NA6 110					1	0.290	
			35		3NA7 114		3NA6 114					1	0.284	
			40		3NA7 117		3NA6 117					1	0.295	
			50		3NA7 120		3NA6 120					1	0.288	
			63		3NA7 122		3NA6 122					1	0.281	
			80		3NA7 124		3NA6 124					1	0.289	
			100		3NA7 130		3NA6 130					1	0.290	
			125	▶	3NA7 132		017					3NA6 132	1	0.292
			160	▶	3NA7 136		017					3NA6 136	1	0.283
47.2		200	▶	3NA7 140	017	3NA6 140	1	0.442						
		224	▶	3NA7 142	017	3NA6 142	1	0.439						
		250	▶	3NA7 144	017	3NA6 144	1	0.419						
	2	47.2	35	500/	3NA7 214	017	3NA6 214	1	3 шт.	017	0.435			
			50	440	3NA7 220		3NA6 220					1	0.435	
			63		3NA7 222		3NA6 222					1	0.460	
			80		3NA7 224		3NA6 224					1	0.459	
			100		3NA7 230		3NA6 230					1	0.434	
			125		3NA7 232		3NA6 232					1	0.463	
			160	▶	3NA7 236		017					3NA6 236	1	0.462
			200	▶	3NA7 240		017					3NA6 240	1	0.437
			224		3NA7 242		017					3NA6 242	1	0.462
			250	▶	3NA7 244		017					3NA6 244	1	0.463
			57.8		300		▶					--	017	3NA6 250
		315	▶	3NA7 252	017	3NA6 252	1	0.627						
		355		--	017	3NA6 254	1	0.657						
		400	▶	3NA7 260	017	3NA6 260	1	0.659						

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)

5




Типоразмеры	Модульная ширина мм	$I_n$ А	$U_n$ В AC/DC	DT	Неизолированные ушки	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг			
					Номер для заказа							
<b>Плавкие вставки LV HRC с передним указателем, категория применения gG</b>												
000	21	2	500/250	▶	3NA3 802	1	3 шт.	017	0.122			
		4		▶	3NA3 804	1	3 шт.	017	0.125			
		6		▶	3NA3 801	1	3 шт.	017	0.121			
		10		▶	3NA3 803	1	3 шт.	017	0.130			
		16		▶	3NA3 805	1	3 шт.	017	0.123			
		20		▶	3NA3 807	1	3 шт.	017	0.120			
		25		▶	3NA3 810	1	3 шт.	017	0.123			
		32		▶	3NA3 812	1	3 шт.	017	0.124			
		35		▶	3NA3 814	1	3/90 шт.	017	0.129			
		40		▶	3NA3 817	1	3 шт.	017	0.127			
		50		▶	3NA3 820	1	3/90 шт.	017	0.122			
		63		▶	3NA3 822	1	3/90 шт.	017	0.124			
		80		▶	3NA3 824	1	3/90 шт.	017	0.128			
		100		▶	3NA3 830	1	3/90 шт.	017	0.124			
00	30	125	400/250	▶	3NA3 832-8	1	3/60 шт.	017	0.120			
		160		▶	3NA3 836-8	1	3/60 шт.	017	0.160			
00	30	35	500/250		3NA3 814-7	1	3 шт.	017	0.190			
		50			3NA3 820-7	1	3 шт.	017	0.189			
		63			3NA3 822-7	1	3 шт.	017	0.190			
		80			3NA3 824-7	1	3 шт.	017	0.198			
		100			3NA3 830-7	1	3 шт.	017	0.191			
		125		▶	3NA3 832	1	3 шт.	017	0.192			
		160		▶	3NA3 836	1	3 шт.	017	0.189			
0	30	6	500/440		3NA3 001	1	3 шт.	017	0.266			
		10			3NA3 003	1	3 шт.	017	0.244			
		16			3NA3 005	1	3 шт.	017	0.255			
		20			3NA3 007	1	3 шт.	017	0.253			
		25			3NA3 010	1	3 шт.	017	0.258			
		32			3NA3 012	1	3 шт.	017	0.270			
		35			3NA3 014	1	3 шт.	017	0.271			
		40			3NA3 017	1	3 шт.	017	0.253			
		50			3NA3 020	1	3 шт.	017	0.266			
		63			3NA3 022	1	3 шт.	017	0.271			
		80			3NA3 024	1	3 шт.	017	0.256			
		100			3NA3 030	1	3 шт.	017	0.260			
		125			3NA3 032	1	3 шт.	017	0.259			
		160			3NA3 036	1	3 шт.	017	0.272			
1	30	16	500/440		3NA3 105	1	3 шт.	017	0.283			
		20			3NA3 107	1	3 шт.	017	0.285			
		25			3NA3 110	1	3 шт.	017	0.275			
		35			3NA3 114	1	3 шт.	017	0.283			
		40			3NA3 117	1	3 шт.	017	0.275			
		50			3NA3 120	1	3 шт.	017	0.280			
		63		▶	3NA3 122	1	3 шт.	017	0.284			
		80		▶	3NA3 124	1	3 шт.	017	0.269			
		100		▶	3NA3 130	1	3 шт.	017	0.270			
		125		▶	3NA3 132	1	3 шт.	017	0.271			
		160		▶	3NA3 136	1	3 шт.	017	0.290			
		47.2		47.2	200		▶	3NA3 140	1	3 шт.	017	0.412
					224		▶	3NA3 142	1	3 шт.	017	0.411
					250		▶	3NA3 144	1	3 шт.	017	0.447



# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Типоразмеры	Модульная ширина мм	$I_n$ А	$U_n$ В AC/DC	DT	Неизолированные ушки Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
<b>Плавкие вставки LV HRC с передним индикатором, категория применения gG</b>										
	47.2	35	500/440		3NA3 214	1	3 шт.	017	0.454	
		50			3NA3 220				0.420	
		63			3NA3 222				0.433	
		80			3NA3 224				0.431	
		100			3NA3 230				0.430	
		125			3NA3 232				0.429	
		160			3NA3 236				0.432	
		200			3NA3 240				0.427	
		224			3NA3 242				0.432	
		250			3NA3 244				0.440	
		57.8			300				3NA3 250	0.626
					315				3NA3 252	0.625
					355				3NA3 254	0.617
					400				3NA3 260	0.624
57.8	200		3NA3 340	0.629						
	224	3NA3 342	0.625							
	250	3NA3 344	0.632							
	300	3NA3 350	0.626							
	315	3NA3 352	0.632							
	355	3NA3 354	0.666							
	400	3NA3 360	0.677							
	71.2	425	3NA3 362	0.892						
		500	3NA3 365	0.880						
		630	3NA3 372	0.885						
101.8		630	3NA3 472	2.577						
	800	3NA3 475	2.580							
	1000	3NA3 480	2.584							
	1250	3NA3 482	2.608							
Могут быть использованы только для основания предохранителя 3NH3 530 LV HRC										
	101.8	630	500/440		3NA3 472	1	1 шт.	017	2.577	
		800			3NA3 475				2.580	
		1000			3NA3 480				2.584	
		1250			3NA3 482				2.608	
Только для применения с основаниями LV HRC 3NH7 520 или для линейных разъединителей с предохранителями 3NJ56 43-0BV00										
	101.8	500	500/440		3NA3 665	1	1 шт.	017	2.692	
		630			3NA3 672				2.694	
		800			3NA3 675				2.707	
		1000			3NA3 680				2.708	
		1250			3NA3 682				2.748	





5

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

## Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)






5

Типо-размеры	Модуль-ная ширина мм	$I_n$ A	$U_n$ В AC/ В DC	DT	Неизолированные ушки		Изолированные ушки		PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг		
					Номер для заказа	PG	DT	Номер для заказа						
<b>Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC), с комбинированным указателем, категория применения gG</b>														
	21	2	690/	DT	3NA7 802-6	017	3NA6 802-6	1	3 шт.	017		0.122		
			4		250		3NA7 804-6					3NA6 804-6	0.130	
			6		3NA7 801-6		3NA6 801-6					0.122		
		10	16	20	25	DT	3NA7 803-6	017	3NA6 803-6	1	3 шт.	017		0.124
							3NA7 805-6		3NA6 805-6					0.123
							3NA7 807-6		3NA6 807-6					0.128
							3NA7 810-6		3NA6 810-6					0.120
							3NA7 812-6		3NA6 812-6					0.128
3NA7 814-6	3NA6 814-6	0.129												
	30	40	690/	DT	3NA7 817-6	017	3NA6 817-6	1	3 шт.	017		0.203		
			50		250		3NA7 820-6					3NA6 820-6	0.196	
			63		3NA7 822-6		3NA6 822-6					0.202		
		80	100	DT	3NA7 824-6	017	3NA6 824-6	1	3 шт.	017			0.187	
					3NA7 830-6		3NA6 830-6						0.202	
	30	50	690/	DT	3NA7 120-6	017	3NA6 120-6	1	3 шт.	017		0.271		
			63		440		3NA7 122-6					3NA6 122-6	0.280	
			80		3NA7 124-6		3NA6 124-6					0.284		
		100	125	160	DT	3NA7 130-6	017	3NA6 130-6	1	3 шт.	017			0.291
						3NA7 132-6		3NA6 132-6						0.282
						3NA7 136-6		3NA6 136-6						0.293
		47.2	200	DT	3NA7 140-6	017	3NA6 140-6	1	3 шт.	017				0.439
	47.2	80	690/	DT	3NA7 224-6	017	3NA6 224-6	1	3 шт.	017		0.460		
			100		440		3NA7 230-6					3NA6 230-6	0.462	
			125		3NA7 232-6		3NA6 232-6					0.436		
		160	200	DT	3NA7 236-6	017	3NA6 236-6	1	3 шт.	017			0.439	
					3NA7 240-6		3NA6 240-6						0.455	
	57.8	224	250	DT	3NA7 242-6	017	3NA6 242-6	1	3 шт.	017			0.656	
					3NA7 244-6		3NA6 244-6						0.658	
					3NA7 250-6		3NA6 250-6						0.661	
		300	315	DT	3NA7 252-6	017	3NA6 252-6	1	3 шт.	017				0.627

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Типоразмеры	Модульная ширина мм	$I_n$ А	$U_n$ В AC/DC	DT	Неизолированные ушки Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Плавкие вставки LV HRC с передним индикатором, категория применения gG</b>									
	000	21	690/250		▶ 3NA3 802-6	1	3 шт.	017	0.127
					▶ 3NA3 804-6	1	3 шт.	017	0.128
					▶ 3NA3 801-6	1	3 шт.	017	0.123
					▶ 3NA3 803-6	1	3 шт.	017	0.123
					▶ 3NA3 805-6	1	3 шт.	017	0.126
					▶ 3NA3 807-6	1	3 шт.	017	0.133
					▶ 3NA3 810-6	1	3 шт.	017	0.126
					▶ 3NA3 812-6	1	3 шт.	017	0.121
	▶ 3NA3 814-6	1	3 шт.	017	0.128				
	00	30	690/250		▶ 3NA3 817-6	1	3 шт.	017	0.190
					▶ 3NA3 820-6	1	3 шт.	017	0.191
					▶ 3NA3 822-6	1	3 шт.	017	0.191
					▶ 3NA3 824-6	1	3 шт.	017	0.195
					▶ 3NA3 830-6	1	3 шт.	017	0.200
	1	30	690/440		▶ 3NA3 120-6	1	3 шт.	017	0.285
					▶ 3NA3 122-6	1	3 шт.	017	0.276
					▶ 3NA3 124-6	1	3 шт.	017	0.277
					▶ 3NA3 130-6	1	3 шт.	017	0.274
					▶ 3NA3 132-6	1	3 шт.	017	0.288
					▶ 3NA3 136-6	1	3 шт.	017	0.286
					▶ 3NA3 140-6	1	3 шт.	017	0.439
					▶ 3NA3 140-6	1	3 шт.	017	0.439
	2	47.2	690/440		▶ 3NA3 224-6	1	3 шт.	017	0.455
					▶ 3NA3 230-6	1	3 шт.	017	0.448
					▶ 3NA3 232-6	1	3 шт.	017	0.452
					▶ 3NA3 236-6	1	3 шт.	017	0.424
					▶ 3NA3 240-6	1	3 шт.	017	0.451
					▶ 3NA3 242-6	1	3 шт.	017	0.657
					▶ 3NA3 244-6	1	3 шт.	017	0.652
					▶ 3NA3 250-6	1	3 шт.	017	0.631
					▶ 3NA3 252-6	1	3 шт.	017	0.666
					▶ 3NA3 252-6	1	3 шт.	017	0.666
	3	57.8	690/440		▶ 3NA3 344-6	1	3 шт.	017	0.659
					▶ 3NA3 352-6	1	3 шт.	017	0.634
					▶ 3NA3 354-6	1	3 шт.	017	0.982
					▶ 3NA3 360-6	1	3 шт.	017	1.026
					▶ 3NA3 362-6	1	3 шт.	017	1.025
					▶ 3NA3 365-6	1	3 шт.	017	0.982
					▶ 3NA3 365-6	1	3 шт.	017	0.982

5

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Низковольтные плавкие вставки с высокой отключающей способностью (LV HRC)

5



Типоразмеры	Модульная ширина мм	$I_n$ А	$U_n$ В AC/DC	DT	Неизолированные ушки Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Плавкие вставки LV HRC с передним индикатором, категория применения aM</b>									
000	21	6	500/--		3ND1 801	1	3 шт.	017	0.114
		10			3ND1 803	1	3 шт.	017	0.127
		16			3ND1 805	1	3 шт.	017	0.129
		20			3ND1 807	1	3 шт.	017	0.128
		25			3ND1 810	1	3 шт.	017	0.122
		32			3ND1 812	1	3 шт.	017	0.130
		35			3ND1 814	1	3 шт.	017	0.123
		40			3ND1 817	1	3 шт.	017	0.123
		50			3ND1 820	1	3 шт.	017	0.134
		63			3ND1 822	1	3 шт.	017	0.122
80	3ND1 824	1	3 шт.	017	0.129				
00	30	100	500/--		3ND1 830	1	3 шт.	017	0.177
		125			3ND1 832	1	3 шт.	017	0.189
		160			3ND1 836	1	3 шт.	017	0.199
1	30	63	690/--		3ND2 122	1	3 шт.	017	0.284
		80			3ND2 124	1	3 шт.	017	0.281
		100			3ND2 130	1	3 шт.	017	0.276
	47.2	125			3ND2 132	1	3 шт.	017	0.405
		160			3ND2 136	1	3 шт.	017	0.440
		200			3ND2 140	1	3 шт.	017	0.441
		250			3ND2 144	1	3 шт.	017	0.420
2	47.2	125	690/--		3ND2 232	1	3 шт.	017	0.428
		160			3ND2 236	1	3 шт.	017	0.435
		200			3ND2 240	1	3 шт.	017	0.453
	250	3ND2 244			1	3 шт.	017	0.450	
	57.8	315			3ND2 252	1	3 шт.	017	0.634
		355			3ND2 254	1	3 шт.	017	0.654
400		3ND2 260	1	3 шт.	017	0.629			
3	57.8	315	690/--		3ND2 352	1	3 шт.	017	0.638
		355			3ND2 354	1	3 шт.	017	0.664
		400			3ND2 360	1	3 шт.	017	0.633
	71.2	500			3ND1 365	1	3 шт.	017	0.980
		630			3ND1 372	1	3 шт.	017	0.980

#### Обзор

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

- Указатели срабатывания с 3NX1 021 с контрольными вставками  
Указатели срабатывания LV HRC с контрольными вставками обеспечивают контроль плавких вставок LV HRC с неизолированными ушками типоразмеров от 000 до 4 для тока 10 А и более. Контрольная вставка подключается параллельно плавкой вставке LV HRC. В случае срабатывания плавкие вставки LV HRC срабатывают одновременно с контрольной вставкой и сработавший контакт активирует включенный параллельно микропереключатель.

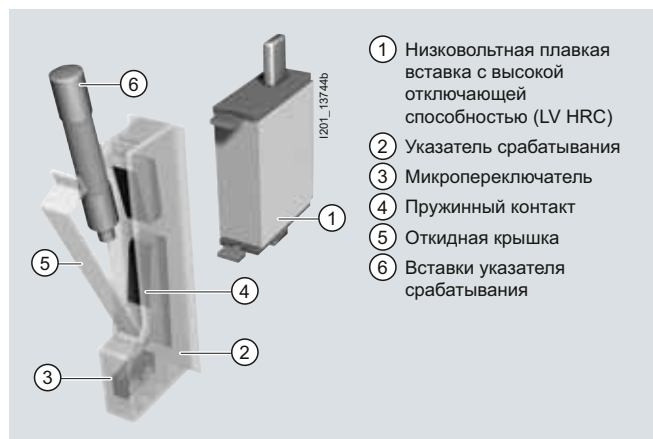
- 3NX1 024 указатель срабатывания в виде насадки  
Данный указатель срабатывания может быть использован с плавкими вставками LV HRC, типоразмеры 000, 00, 1 и 2, которые оснащены неизолированными ушками и передним или комбинированным указателем. Он легко вставляется в ушки.
- 5TT3 170 монитор предохранителя  
При срабатывании предохранителя разжимается пружина переднего указателя и активирует включенный параллельно микропереключатель. Данное решение не может быть использовано в системах обеспечения безопасности. Для таких систем рекомендуется применять электронные мониторы предохранителей

#### Преимущества

##### Единое решение для всех типоразмеров

Указатели срабатывания LV HRC надежно сигнализируют о срабатывании предохранителя. Сработавшие предохранители быстро выявляются. Это экономит время и повышает степень пригодности системы.

Указатель срабатывания в виде насадки LV HRC является экономичным решением для контроля плавких вставок Siemens LV HRC типоразмеров 000, 00, 1 и 2.







# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

Указатели срабатывания для низковольтных предохранителей 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 примерно. кг
	000 ... 4		<b>3NX1 021</b>	1	1 шт.	017	0.039
<b>Указатели срабатывания LV HRC</b> Только для плавких вставок SIEMENS 3NA3, 3NA7 и 3ND LV HRC с неизолированными ушками <ul style="list-style-type: none"> <li>Номинальное напряжение до 690 В AC/600 В DC,</li> <li>Контакт: микропереключатели 250 В AC, 6 А</li> <li>Присоединение: плоская клемма 2,3 мм</li> </ul>							
	000 ... 4		<b>3NX1 022</b>	1	3 шт.	017	0.014
<b>Вставки указателя срабатывания</b> • Номинальное напряжение до 690 В AC/600 В DC, Порог срабатывания > 9 В; 2,5 А; для стандартных применений							
			<b>3NX1 023</b>	1	3 шт.	017	0.023
Порог срабатывания > 2 В; 7 А; только для замкнутых электросетей							
	000, 00, 1, 2	▶	<b>3NX1 024</b>	1	1 шт.	017	0.021
<b>Указатели в виде насадки</b> Только для плавких вставок SIEMENS 3NA3, 3NA7 и 3ND LV HRC с неизолированными ушками <ul style="list-style-type: none"> <li>Номинальное напряжение до 690 В AC/600 В DC,</li> <li>Контакт: микропереключатель 230 В AC, 5 А, 1 ПК</li> <li>Присоединение: плоская клемма 2,3 мм</li> </ul>							

$U_e$	$I_n$	$U_c$	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
В AC	А	В	MW						
230	4	3 AC 380 ... 415	2		<b>5TT3 170</b>	1	1 шт.		0.153
 <b>Мониторы предохранителей</b> Для любых низковольтных систем предохранителей. Может использоваться в ассиметричных сетях, сетях с высшими гармониками и для рекуперативных двигателей. Сигнализация осуществляется и при отключенной нагрузке.									

Дополнительную информацию о мониторах предохранителей см. в главе «Устройства контроля —> Контроль электрических параметров».



#### Обзор

#### Клеммы для любых применений



Плоские клеммы с винтами предназначены для присоединения сборных шин или кабельных наконечников. Винтовое соединение устойчиво к скручиванию. В комплект соединения входят регулировочная и пружинная шайбы, а также гайка. При затягивании гайки необходимо соблюдать требования к моменту затяжки, чтобы обеспечить надлежащий эффект рычага.

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



Современные клеммы обеспечивают эффективное и надежное присоединение проводников. Они позволяют присоединять проводники с использованием концевых муфт или без них.



При использовании плоской клеммы с гайкой концевой наконечник является устойчивым к скручиванию. При затягивании гайки необходимо соблюдать требования к моменту затяжки, чтобы обеспечить надлежащий эффект рычага.



К клеммной колодке можно присоединить до трех проводников.



Вставная клемма обеспечивает присоединение двух проводников.



Гнездо типа хомута позволяет присоединить один проводник.

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

## LV HRC гнезда и принадлежности

### Преимущества



- Лирообразный контакт с серебрением обеспечивает большую контактную поверхность для штыря 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 SITOR.
- Большая площадь поверхности контакта упрощает процесс замены плавких вставок LV HRC.
- Пружинная шайба, используемая для затягивания контакта, подвергается механической оцинковке. Это предотвращает водородную хрупкость. Контакт остается стойким 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					
Номинальный ток $I_n$	A	160	160	250	400	630	1250
Номинальное напряжение $U_n$	V AC	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>				690
	V DC	250	440				440
Номинальная длительность короткого замыкания	кА AC	120					
	кА DC	25					
Макс. мощность рассеивания плавких вставок	Вт	12	25	32	45	60	90
<b>Плоская клемма</b>							
Винт		M8		M10		M12	
Гайка		M8	--				
Макс. крутящий момент	Нм	14		38			65
<b>Вставная клемма</b>							
Поперечное сечение проводника	мм <sup>2</sup>	2.5 ... 50		--			
<b>Клемма хомутового типа</b>							
Поперечное сечение проводника	мм <sup>2</sup>	6 ... 70	--				
<b>Скоба</b>							
Поперечное сечение проводника	мм <sup>2</sup>	2.5 ... 50					
<b>Клеммные колодки</b>							
Поперечное сечение проводника, 3 провода	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 16	--				
Макс. момент затяжки для присоединения основания предохранителя LV HRC	Нм	2		2.5			--

<sup>1)</sup> Расширенный диапазон номинального напряжения до 1 000 В (исключая основания LV HRC, монтированные на шине).

Типоразмер		Плавкие вставки LV HRC с поворотным механизмом			
		000/00	1	3	4a
Номинальное напряжение $U_n$	V AC	690			
	V DC	440			
Макс. мощность рассеивания плавких вставок	Вт	12	32	48	110
<b>Плоская клемма</b>					
Винт		M8	M10	M12	M16
Гайка		M8	--		
Макс. крутящий момент	Нм	14	38		65

#### Данные для выбора и заказа

Типо-размеры	$I_n$	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
кг								
<b>Плавкие вставки LV HRC</b>								
Изготовлены из литого пластика, для стандартной монтажной рейки или крепления винтами								
	<b>000/00</b>	1P						
	160	С плоскими клеммами, винт С клеммами хомутового типа	▶	<b>3NH3 051</b> <b>3NH3 052</b>	1 1	1/10 шт. 1/10 шт.	017	0.149 0.010
	125	С клеммной колодкой, до 50 мм <sup>2</sup>	▶	<b>3NH3 053</b>	1	1/10 шт.	017	0.118
Изготовлены из керамики, для винтового крепления								
	<b>000/00</b>	1P						
	160	С плоскими клеммами, винт	▶	<b>3NH3 030</b>	1	3 шт.	017	0.217
		Со вставными клеммами		<b>3NH3 031</b>	1	3 шт.	017	0.260
		С клеммами хомутового типа	▶	<b>3NH3 032</b>	1	3 шт.	017	0.204
		С плоскими клеммами и клеммной колодкой		<b>3NH3 035</b>	1	3 шт.	017	0.229
		С плоской клеммой, гайка С плоской и хомутообразной клеммой		<b>3NH3 038</b> <b>3NH3 050</b>	1 1	3 шт. 3 шт.	017	0.177 0.217
		3P (включая две перегородки)						
		С плоскими клеммами	▶	<b>3NH4 030</b>	1	1 шт.	017	0.715
		Со вставными клеммами		<b>3NH4 031</b>	1	1 шт.	017	0.883
		С клеммами хомутового типа		<b>3NH4 032</b>	1	1 шт.	017	0.717
		С плоскими клеммами и клеммной колодкой		<b>3NH4 035</b>	1	1 шт.	017	0.743
Изготовлены из керамики, для винтового крепления								
	<b>0</b>	1P						
	160	С плоскими клеммами Со вставными клеммами		<b>3NH3 120</b> <b>3NH3 122</b>	1 1	3 шт. 3 шт.	017	0.411 0.473
Изготовлены из керамики, для винтового крепления								
	<b>1</b>	1P						
	250	С плоскими клеммами С клеммами для двойных сборных шин	▶	<b>3NH3 230</b> <b>3NH3 220</b>	1 1	3 шт. 3 шт.	017	0.738 0.737
Керамические опоры на монтажной панели, крепление винтами								
	<b>1</b>	3P (включая две перегородки)						
	250	С плоскими клеммами		<b>3NH4 230</b>	1	1 шт.	017	2.086
Изготовлены из керамики, для винтового крепления								
	<b>2</b>	1P						
	400	С плоскими клеммами С клеммами для двойных сборных шин	▶	<b>3NH3 330</b> <b>3NH3 320</b>	1 1	1 шт. 1 шт.	017	0.817 0.819
Изготовлены из керамики, для винтового крепления								
	<b>3</b>	1P						
	630	С плоскими клеммами С клеммами для двойных сборных шин	▶	<b>3NH3 430</b> <b>3NH3 420</b>	1 1	1 шт. 1 шт.	017	1.077 1.080

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)









## LV HRC гнезда и принадлежности

Типо-размеры	$I_n$	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Плавкие вставки LV HRC</b>								
Керамические опоры на монтажной панели, крепление винтами (конструкция IEC)								
4	1250	1P С плоскими клеммами		<b>3NH3 530</b>	1	1 шт.	017	3.116
<b>Основания предохранителей LV HRC, изготовленные из литого пластика</b>								
Для сборных шин размером от 12 × 5 до 12 × 10 мм, расстояние между сборными шинами 40 мм								
000/00	160	1P С хомутообразной клеммой, установленной сверху		<b>3NH3 036</b>	1	1 шт.	017	0.235
		С хомутообразной клеммой, установленной снизу		<b>3NH3 037</b>	1	1 шт.	017	0.243
000/00	80	3P, в конструкции с последовательным расположением 3 исходящих фидера, сверху и снизу с хомутообразной клеммой		<b>3NH4 037</b>	1	1 шт.	017	1.023
		С 4 перегородками		<b>3NH4 045</b>	1	1 шт.	017	0.997
		С 2 цельными перегородками						
<b>Плавкие вставки LV HRC с поворотным механизмом</b>								
С плоскими клеммами и дополнительными хомутообразными клеммами (включены в комплект поставки)								
000/00	160	1P С винтовым креплением на монтажную панель		<b>3NH7 030</b>	1	1 шт.	017	0.416
		С зажимным креплением для неперфорированной сборной шины		<b>3NH7 031</b>	1	1 шт.	017	0.421
		С зажимным креплением для перфорированной сборной шины		<b>3NH7 032</b>	1	1 шт.	017	0.393
1	250	1P С винтовым креплением на монтажную панель		<b>3NH7 230</b>	1	1 шт.	017	1.086
		С зажимным креплением для неперфорированной сборной шины		<b>3NH7 231</b>	1	1 шт.	017	1.501
		С зажимным креплением для перфорированной сборной шины		<b>3NH7 232</b>	1	1 шт.	017	1.212
Могут быть использованы для плавких вставок типоразмера 2								
3	630	1P С винтовым креплением на монтажную панель		<b>3NH7 330</b>	1	1 шт.	017	2.157
		С зажимным креплением для неперфорированной сборной шины		<b>3NH7 331</b>	1	1 шт.	017	2.523
		С зажимным креплением для перфорированной сборной шины, также может использоваться в качестве разъединителя		<b>3NH7 332</b>	1	1 шт.	017	2.450

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

## LV HRC гнезда и принадлежности

Типо-размеры	$I_n$	Исполнение	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	A							
	Плавкие вставки LV HRC с поворотным механизмом 4а	1250 1P	С винтовым креплением к монтажной панели	3NH7 520	1	1 шт.	017	5.428
	Защитные крышки LV HRC для оснований предохранителей LV HRC							
	Используются в качестве защиты от прикосновения к деталям контакта							
	000/00			▶ 3NX3 105	1	2/20 шт.	017	0.009
	0			▶ 3NX3 114	1	2/40 шт.	017	0.010
	1			▶ 3NX3 106	1	2/20 шт.	017	0.010
2			▶ 3NX3 107	1	2/12 шт.	017	0.024	
3			▶ 3NX3 108	1	2/10 шт.	017	0.030	
	Перегородки для оснований предохранителей LV HRC							
	В качестве промежуточного разделения и в конце ряда							
		Тип						
	000/00	3NH3 0/3NH4 0		▶ 3NX2 023	1	2 шт.	017	0.027
	0	3NH3 1		▶ 3NX2 030	1	2 шт.	017	0.033
1	3NH3 2		▶ 3NX2 024	1	2 шт.	017	0.048	
2	3NH3 3		▶ 3NX2 025	1	2 шт.	017	0.063	
3	3NH3 4		▶ 3NX2 026	1	2 шт.	017	0.076	
	Защитные крышки LV HRC типа IP2X для оснований предохранителей LV HRC							
	Защитные крышки LV HRC	1P и 3P		3NX3 115	1	10 шт.	017	0.039
	Защитные кожухи LV HRC							
	000/00	При использовании плавких вставок с неизолированными ушками		3NX3 116	1	10 шт.	017	0.014
	Защитные крышки LV HRC для оснований предохранителей LV HRC, монтируемых на шине							
	000/00	Используются в качестве защиты от прикосновения к деталям контакта						
		Исходящая клемма	▶ 3NX3 105	1	2/20 шт.	017	0.009	
	Входящая клемма	▶ 3NX3 113	1	2/50 шт.	017	0.006		
	Перегородки LV HRC для оснований 3NH3 0 LV HRC, монтируемых на шине							
	000/00	В качестве разделения фаз		3NX2 027	1	2 шт.	017	0.018
	000/00 В качестве конечной перегородки			3NX2 028	1	2/50 шт.	017	0.040

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

## LV HRC гнезда и принадлежности

Типо-размеры	Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	<b>Цельные перегородки</b> 000/00 Для оснований 3NH4 0 LV HRC, монтируемых на шине		3NX2 031	1	2/30 шт.	017	0.067
	<b>Крышки оснований предохранителей</b> Для оснований предохранителей LV HRC, красные с биркой «Точка изоляции» 000/00 1, 2, 3		3NX1 003 3NX1 004	1 1	3 шт. 3 шт.	017 017	0.013 0.087
	<b>Устройства для съема предохранителей</b> 000 ... 4 Для плавких вставок LV HRC Без муфты С муфтой	▶ ▶	3NX1 013 3NX1 014	1 1	1 шт. 1 шт.	017 017	0.301 0.558
	<b>Разъединители ножевого типа</b> Для оснований предохранителей LV HRC и разъединителей с предохранителем С изолированными ушками 000/00 0	▶	3NG1 002 3NG1 102	1 1	3/30 шт. 1/10 шт.	017 017	0.066 0.116
	1	▶	3NG1 202	1	1/10 шт.	017	0.159
	2	▶	3NG1 302	1	1/5 шт.	017	0.228
	3	▶	3NG1 402	1	1/5 шт.	017	0.281
	С неизолированными ушками 4 Луженые 4а Никелированные		3NG1 503 3NG1 505	1 1	3 шт. 1/5 шт.	017 017	0.679 0.701

#### Предохранители SITOR для оснований 3NH: Таблица назначения

Как правило, основания 3NH подходят для любого типа LV HRC предохранителей. Можно также использовать предохранители SITOR типа LV HRC для защиты полупроводниковых приборов, хотя следует отметить, что в этом случае они гораздо сильнее разогреваются по сравнению с предохранителями для защиты кабелей и проводов. В таблице ниже представлены токи нагрузки, допустимые для предохранителей SITOR при установке в основания типа 3NH.

При установке в основание может потребоваться эксплуатация предохранителя при сниженном токе нагрузки  $I_n$  (ограничение номинальных характеристик)

Указанные значения определены с использованием поперечных сечений проводников, представленных в таблице. Если проводник имеет меньшее поперечное сечение, то необходимо еще больше снизить ток нагрузки из-за ухудшения теплопередачи.

Данные для предохранителей SITOR						Допустимые токи нагрузки при установке предохранителя в: 3 NH		
Тип	Номинальный ток $I_n$	Номинальное напряжение	Категория применения	Типоразмер	Уменьшенное поперечное сечение медного проводника	Тип	Типоразмер	Допустимый ток нагрузки <sup>1)</sup>
--	A	B AC	--	--	мм <sup>2</sup> Cu	--	--	A
3NC2 423..	150	500	gR	3	70	3NH3 430/20	3	150
3NC2 425..	200	500	gR	3	95	3NH3 430/20	3	190
3NC2 427..	250	500	gR	3	120	3NH3 430/20	3	240
3NC2 428..	300	500	gR	3	185	3NH3 430/20	3	285
3NC2 431..	350	500	gR	3	240	3NH3 430/20	3	330
3NC2 432..	400	500	aR	3	240	3NH3 430/20	3	400
3NC3 336-1	630	1000	aR	3	2 x (40 x 5)	3NH3 430/20	3	560
3NC3 337-1	710	1000	aR	3	2 x (50 x 5)	3NH3 430/20	3	600
3NC3 338-1	800	1000	aR	3	2 x (40 x 8)	3NH3 430/20	3	660
3NC3 340-1	900	1000	aR	3	2 x (40 x 8)	3NH3 430/20	3	750
3NC3 341-1	1000	1000	aR	3	2 x (50 x 8)	3NH3 430/20	3	850
3NC3 342-1	1100	800	aR	3	2 x (50 x 8)	3NH3 430/20	3	900
3NC3 343-1	1250	800	aR	3	2 x (50 x 8)	3NH3 430/20	3	950
3NC3 430-1	315	1250	aR	3	2 x 95	3NH3 430/20	3	310
3NC3 432-1	400	1250	aR	3	2 x 120	3NH3 430/20	3	390
3NC3 434-1	500	1250	aR	3	2 x 150	3NH3 430/20	3	460
3NC3 436-1	630	1250	aR	3	2 x (40 x 5)	3NH3 430/20	3	560
3NC3 438-1	800	1100	aR	3	2 x (40 x 8)	3NH3 430/20	3	690
3NC8 423..	150	660	gR	3	70	3NH3 430/20	3	135
3NC8 425..	200	660	gR	3	95	3NH3 430/20	3	180
3NC8 427..	250	660	gR	3	120	3NH3 430/20	3	250
3NC8 431..	350	660	gR	3	240	3NH3 430/20	3	315
3NC8 434..	500	660	gR	3	2 x 150	3NH3 430/20	3	450
3NC8 444..	1000	600	aR	3	2 x (60 x 6)	3NH3 430/20	3	800
3NE1 020-2	80	690	gR	00	25	3NH3 030/4 030	00	80
3NE1 021-0	100	690	gS	00	35	3NH3 030/4 030	00	100
3NE1 021-2	100	690	gR	00	35	3NH3 030/4 030	00	100
3NE1 022-0	125	690	gS	00	50	3NH3 030/4 030	00	125
3NE1 022-0	125	690	gR	00	50	3NH3 030/4 030	00	125
3NE1 224-0	160	690	gS	1	70	3NH3 230/4 230	1	160
3NE1 224-2/-3	160	690	gR	1	70	3NH3 230/4 230	1	160
3NE1 225-0	200	690	gS	1	95	3NH3 230/4 230	1	200
3NE1 225-2/-3	200	690	gR	1	95	3NH3 230/4 230	1	200
3NE1 227-0	250	690	gS	1	120	3NH3 230/4 230	1	250
3NE1 227-2/-3	250	690	gR	1	120	3NH3 230/4 230	1	250
3NE1 230-0	315	690	gS	1	2 x 70	3NH3 330/20	2	315
3NE1 230-2/-3	315	690	gR	1	2 x 70	3NH3 330/20	2	315
3NE1 331-0	350	690	gS	2	2 x 95	3NH3 330/20	2	350
3NE1 331-2/-3	350	690	gR	2	2 x 95	3NH3 330/20	2	350
3NE1 332-0	400	690	gS	2	2 x 95	3NH3 330/20	2	400
3NE1 332-2/-3	400	690	gR	2	2 x 95	3NH3 330/20	2	400
3NE1 333-0	450	690	gS	2	2 x 120	3NH3 430/20	3	450
3NE1 333-2/-3	450	690	gR	2	2 x 120	3NH3 430/20	3	450
3NE1 334-0	500	690	gS	2	2 x 120	3NH3 430/20	3	500
3NE1 334-2/-3	500	690	gR	2	2 x 120	3NH3 430/20	3	500
3NE1 435-0	560	690	gS	3	2 x 150	3NH3 430/20	3	560
3NE1 435-2/-3	560	690	gR	3	2 x 150	3NH3 430/20	3	560
3NE1 436-0	630	690	gS	3	2 x 185	3NH3 430/20	3	630
3NE1 436-2/-3	630	690	gR	3	2 x 185	3NH3 430/20	3	630
3NE1 437-0	710	690	gS	3	2 x (40 x 5)	3NH3 430/20	3	710
3NE1 437-1	710	600	gR	3	2 x (40 x 5)	3NH3 430/20	3	690
3NE1 437-2/-3	710	690	gR	3	2 x (40 x 5)	3NH3 430/20	3	710
3NE1 438-0	800	690	gS	3	2 x (50 x 5)	3NH3 430/20	3	800
3NE1 438-1	800	600	gR	3	2 x (50 x 5)	3NH3 430/20	3	750
3NE1 438-2/-3	800	690	gR	3	2 x (50 x 5)	3NH3 430/20	3	800
3NE1 447-2/-3	670	690	gR	3	2 x (40 x 5)	3NH3 430/20	3	670
3NE1 448-2/-3	850	690	gR	3	2 x (40 x 8)	3NH3 430/20	3	850
3NE1 802-0	40	690	gS	000	10	3NH3 030/4 030	00	40

<sup>1)</sup> При циклической нагрузке токи могут быть еще ниже (точные значения предоставляются по запросу).

# Системы предохранителей

Системы низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью (LV HRC)

## LV HRC гнезда и принадлежности

Данные для предохранителей SITOR						Допустимые токи нагрузки при установке предохранителя в: 3 NH		
Тип	Номинальный ток $I_n$	Номинальное напряжение	Категория применения	Типоразмер	Уменьшенное поперечное сечение медного проводника мм <sup>2</sup> Cu	Тип	Типоразмер	Допустимый ток нагрузки <sup>1)</sup>
--	A	B AC	--	--	--	--	--	A
3NE1 803-0	35	690	gS	000	6	3NH3 030/4 030	00	35
3NE1 813-0	16	690	gS	000	1.5	3NH3 030/4 030	00	16
3NE1 814-0	20	690	gS	000	2.5	3NH3 030/4 030	00	20
3NE1 815-0	25	690	gS	000	4	3NH3 030/4 030	00	25
3NE1 817-0	50	690	gS	000	10	3NH3 030/4 030	00	50
3NE1 818-0	63	690	gS	000	16	3NH3 030/4 030	00	63
3NE1 820-0	80	690	gS	000	25	3NH3 030/4 030	00	80
3NE3 221	100	1000	aR	1	35	3NH3 230/4 230	1	100
3NE3 222	125	1000	aR	1	50	3NH3 230/4 230	1	125
3NE3 224	160	1000	aR	1	70	3NH3 230/4 230	1	160
3NE3 225	200	1000	aR	1	95	3NH3 230/4 230	1	200
3NE3 227	250	1000	aR	1	120	3NH3 230/4 230	1	250
3NE3 230-0B	315	1000	aR	1	185	3NH3 330/20	2	305
3NE3 231	350	1000	aR	1	240	3NH3 330/20	2	335
3NE3 232-0B	400	1000	aR	1	230	3NH3 330/20	2	380
3NE3 233	450	1000	aR	1	2 x 150	3NH3 330/20	2	425
3NE3 332-0B	400	1000	aR	2	240	3NH3 430/20	3	400
3NE3 333	450	1000	aR	2	2 x 150	3NH3 430/20	3	450
3NE3 334-0B	500	1000	aR	2	2 x 150	3NH3 430/20	3	500
3NE3 335	560	1000	aR	2	2 x 185	3NH3 430/20	3	560
3NE3 336	630	1000	aR	2	2 x 185	3NH3 430/20	3	630
3NE3 337-8	710	900	aR	2	2 x (40 x 5)	3NH3 430/20	3	680
3NE3 338-8	800	800	aR	2	2 x 240	3NH3 430/20	3	700
3NE3 340-8	900	690	aR	2	2 x (40 x 8)	3NH3 430/20	3	750
3NE4 101	32	1000	gR	0	6	3NH3 120/4 230	0/1	32
3NE4 102	40	1000	gR	0	10	3NH3 120/4 230	0/1	40
3NE4 117	50	1000	gR	0	10	3NH3 120/4 230	0/1	50
3NE4 118	63	1000	aR	0	16	3NH3 120/4 230	0/1	63
3NE4 120	80	1000	aR	0	25	3NH3 120/4 230	0/1	80
3NE4 121	100	1000	aR	0	35	3NH3 120/4 230	0/1	100
3NE4 122	125	1000	aR	0	50	3NH3 120/4 230	0/1	125
3NE4 124	160	1000	aR	0	70	3NH3 120/4 230	0/1	160
3NE4 327-0B	250	800	aR	2	150	3NH3 330/20	2	240
3NE4 330-0B	315	800	aR	2	240	3NH3 330/20	2	300
3NE4 333-0B	450	800	aR	2	2 x (30 x 5)	3NH3 430/20	3	425
3NE4 334-0B	500	800	aR	2	2 x (30 x 5)	3NH3 430/20	3	475
3NE4 337	710	800	aR	2	2 x (50 x 5)	3NH3 430/20	3	630
3NE8 015-1	25	690	gR	00	4	3NH3 030/4 030	00	25
3NE8 003-1	35	690	gR	00	6	3NH3 030/4 030	00	35
3NE8 017-1	50	690	gR	00	10	3NH3 030/4 030	00	50
3NE8 018-1	63	690	gR	00	16	3NH3 030/4 030	00	63
3NE8 020-1	80	690	aR	00	25	3NH3 030/4 030	00	80
3NE8 021-1	100	690	aR	00	35	3NH3 030/4 030	00	100
3NE8 022-1	125	690	aR	00	50	3NH3 030/4 030	00	125
3NE8 024-1	160	690	aR	00	70	3NH3 030/4 030	00	160

<sup>1)</sup> При циклической нагрузке токи могут быть еще ниже (точные значения предоставляются по запросу).



#### Обзор

Предохранители SITOR защищают силовые полупроводниковые выпрямители от короткого замыкания, эта функция возможна благодаря более быстрому срабатыванию предохранителей по сравнению с обычной серией LV HRC. Они обеспечивают защиту высококачественных устройств и компонентов системы, таких как преобразователи с предохранителями на входе и вставкой постоянного тока, системы бесперебойного питания и системы плавного пуска двигателей.

Для установки предохранителей в распределительные устройства необходимы различные варианты подключения и конструкции.

Предохранители с ножевыми контактами соответствуют IEC 60269-2 и могут устанавливаться в LV HRC основания и в LV HRC разъединители с предохранителями. Кроме того, эта серия включает разрезные ножевые контакты для фиксации винтами с установочным размером 110 мм, в соответствии с IEC 60269-4.

Предохранители с разрезными ножевыми контактами для крепления винтами с установочными размерами 80 или 110 мм могут быть прикручены прямо на шины для оптимальной теплопередачи. Улучшенную теплопередачу обеспечивают компактные предохранители с резьбовым отверстием M10 или M12, которые также монтируются прямо на шины.

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

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

Информацию об основаниях LV HRC, применяемых для предохранителей SITOR, и безопасных коммутационных устройствах можно найти на [стр. 5/45ff.](#)

Характеристики, замечания по конфигурации, соответствие предохранителей SITOR основаниям и коммутационным устройствам предохранителей серий 3NP и 3KL можно найти на сайте по адресу: [www.siemens.com/lowvoltage/manuals](http://www.siemens.com/lowvoltage/manuals).

Вместо использовавшегося ранее квадратного корпуса новый типоразмер 3 имеет круглый керамический корпус. Данные серии характеризуются малыми значениями  $I^2t$  при низком рассеянии мощности и высокой производительностью при переменной нагрузке. Размеры и функциональные параметры соответствуют текущим редакциям стандартов IEC 60269-4/ EN 60269-4.

#### Примечание:

В таблицах выбора перечислены данные для заказа в порядке возрастания номинального напряжения.

#### Преимущества

- Предохранители SITOR имеют высокий регулируемый коэффициент нагрузки, который обеспечивает повышенную эксплуатационную безопасность и работоспособность системы — даже когда объект подвергается постоянным изменениям нагрузки.
- Комбинация предохранителей SITOR с LV HRC основаниями или разъединителями Siemens протестирована на соблюдение требований по теплопередаче и максимальной токовой нагрузке. Это упрощает процесс планирования и выбора типоразмеров, а также предотвращает последующие повреждения.
- Наши высокие стандарты качества обеспечивают хорошее соответствие характеристических кривых и точности. Это гарантирует длительную защиту устройств

#### Типы предохранителей

Предохранители разделяются по категориям в соответствии с их функцией и типом. Существуют следующие типы предохранителей SITOR для полупроводниковых приборов, в исполнении LV HRC (NH):

- aR: для защиты мощных полупроводниковых приборов от коротких замыканий (частичная защита),
- gR: для защиты мощных полупроводниковых приборов (полная защита),
- gS: комбинированная полная защита полупроводниковых приборов, кабелей и проводов (полная комплексная защита).

# Системы предохранителей

## Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых приборов

Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)

### Данные для выбора и заказа

Типо-размеры	$I_e$	$U_e$	Категория применения	Характеристика срабатывания $I^2t$	Потери мощности	Коэффициент изменения нагрузки	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A	B AC		$A^2s$	Вт	WL						кг
<b>Исполнение низковольтных предохранителей с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)</b> с разрезными ножевыми контактами и 2 продольными щелями для крепления винтов M10, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или разъединителей												
3	150	500	gR	33 000	35	0.85		3NC2 423-0C	1	3 шт.	016	1.210
	200			64 000	40	0.85		3NC2 425-0C	1	3 шт.	016	1.210
	250			99 000	50	0.85		3NC2 427-0C	1	3 шт.	016	1.210
	300			132 000	65	0.85		3NC2 428-0C	1	3 шт.	016	1.210
	350			249 000	60	0.85		3NC2 431-0C	1	3 шт.	016	1.210
	400		aR	390 000	50	0.85		3NC2 432-0C	1	3 шт.	016	1.210
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или разъединители												
3	150	500	gR	33 000	35	0.85		3NC2 423-3C	1	3 шт.	016	1.210
	200			64 000	40	0.85		3NC2 425-3C	1	3 шт.	016	1.210
	250			99 000	50	0.85		3NC2 427-3C	1	3 шт.	016	1.210
	300			132 000	65	0.85		3NC2 428-3C	1	3 шт.	016	1.210
	350			249 000	60	0.85		3NC2 431-3C	1	3 шт.	016	1.210
	400		aR	390 000	50	0.85		3NC2 432-3C	1	3 шт.	016	1.210
1	160	690	gR	18 600	30	1.0		3NE1 224-3	1	3 шт.	016	0.640
	200			51 800	28	1.0		3NE1 225-3	1	3 шт.	016	0.640
	250			80 900	35	1.0		3NE1 227-3	1	3 шт.	016	0.640
	315			168 000	42	1.0		3NE1 230-3	1	3 шт.	016	0.640
2	350	690	gR	177 000	44	1.0		3NE1 331-3	1	3 шт.	016	0.680
	400			224 000	54	1.0		3NE1 332-3	1	3 шт.	016	0.680
	450			276 500	62	1.0		3NE1 333-3	1	3 шт.	016	0.680
	500			398 000	65	1.0		3NE1 334-3	1	3 шт.	016	0.680
3	150	690	gR	17 600	40	0.85		3NC8 423-3C	1	3 шт.	016	1.220
	200			38 400	55	0.85		3NC8 425-3C	1	3 шт.	016	1.220
	250			70 400	72	0.85		3NC8 427-3C	1	3 шт.	016	1.220
	350			176 000	95	0.85		3NC8 431-3C	1	3 шт.	016	1.220
	500			448 000	130	0.85		3NC8 434-3C	1	3 шт.	016	1.220
	1000	600	aR	2 480 000	140	0.95		3NC8 444-3C	1	3 шт.	016	1.220
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или разъединители												
3	560	690	gR	890 000	60	1.0		3NE1 435-3	1	3 шт.	016	0.690
	630			1 390 000	62	1.0		3NE1 436-3	1	3 шт.	016	0.690
	670			1 640 000	65	1.0		3NE1 447-3	1	3 шт.	016	0.690
	710			1 818 000	72	1.0		3NE1 437-3	1	3 шт.	016	0.690
	800			2 475 000	82	1.0		3NE1 438-3	1	3 шт.	016	0.690
	850			3 640 000	76	1.0		3NE1 448-3	1	3 шт.	016	0.690









5



# Системы предохранителей

## Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых приборов

Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)

Типо-размеры	$I_e$	$U_e$	Категория применения	Характеристика срабатывания $I^2t$	Потери мощности	Коэффициент изменения нагрузки	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A	B AC		$A^2s$	Вт	WL						кг
<b>Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)</b> С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 80 мм												
	3	630	690 aR	244 000	120	0.85		3NC3 236-1	1	3 шт.	016	1.198
		710		346 000	130	0.85		3NC3 237-1	1	3 шт.	016	1.200
		800		498 000	135	0.9		3NC3 238-1	1	3 шт.	016	1.200
		900		677 000	145	0.9		3NC3 240-1	1	3 шт.	016	1.200
		1000		975 000	155	0.95		3NC3 241-1	1	3 шт.	016	1.200
		1100		1 382 000	165	0.95		3NC3 242-1	1	3 шт.	016	1.200
		1250		1 990 000	175	0.95		3NC3 243-1	1	3 шт.	016	1.200
		1400	500	2 100 000	200	0.95		3NC3 244-1	1	3 шт.	016	1.200
		1600		2 860 000	240	0.9		3NC3 245-1	1	3 шт.	016	1.200
с разрезными ножевыми контактами и 2 продольными щелями для крепления винтов M10, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или разъединителей												
	3	150	690 gR	17 600	40	0.85		3NC8 423-0C	1	3 шт.	016	1.220
		200		38 400	55	0.85		3NC8 425-0C	1	3 шт.	016	1.220
		250		70 400	72	0.85		3NC8 427-0C	1	3 шт.	016	1.220
		350		176 000	95	0.85		3NC8 431-0C	1	3 шт.	016	1.220
		500		448 000	130	0.85		3NC8 434-0C	1	3 шт.	016	1.220
С ножевыми контактами для монтажа в основания предохранителей LV HRC или разъединители												
	3	710	600 gR	2 460 000	65	1.0		3NE1 437-1	1	3 шт.	016	1.210
		800		3 350 000	72	1.0		3NE1 438-1	1	3 шт.	016	1.210
	000	16	690 gS	200	3.0	1.0	▶	3NE1 813-0	1	3 шт.	016	0.133
		20		430	3.5	1.0	▶	3NE1 814-0	1	3 шт.	016	0.124
		25		780	4.0	1.0	▶	3NE1 815-0	1	3 шт.	016	0.127
		35		1 700	5.0	1.0	▶	3NE1 803-0	1	3 шт.	016	0.128
		40		3 000	5.0	1.0	▶	3NE1 802-0	1	3 шт.	016	0.126
		50		4 400	6.0	1.0	▶	3NE1 817-0	1	3 шт.	016	0.129
		63		9 000	7.0	1.0	▶	3NE1 818-0	1	3 шт.	016	0.126
		80		18 000	8.0	1.0	▶	3NE1 820-0	1	3 шт.	016	0.124
	00	100	690 gS	33 000	10	1.0	▶	3NE1 021-0	1	3 шт.	016	0.204
		125		63 000	11	1.0	▶	3NE1 022-0	1	3 шт.	016	0.195
	1	160	690 gS	60 000	24	1.0	▶	3NE1 224-0	1	3 шт.	016	0.620
		200		100 000	27	1.0	▶	3NE1 225-0	1	3 шт.	016	0.630
		250		200 000	30	1.0	▶	3NE1 227-0	1	3 шт.	016	0.620
		315		310 000	38	1.0	▶	3NE1 230-0	1	3 шт.	016	0.630
	2	350	690 gS	430 000	42	1.0	▶	3NE1 331-0	1	3 шт.	016	0.830
		400		590 000	45	1.0	▶	3NE1 332-0	1	3 шт.	016	0.830
		450		750 000	53	1.0	▶	3NE1 333-0	1	3 шт.	016	0.850
		500		950 000	56	1.0	▶	3NE1 334-0	1	3 шт.	016	0.840
	3	560	690 gS	1 700 000	50	1.0		3NE1 435-0	1	3 шт.	016	1.205
		630		2 350 000	55	1.0		3NE1 436-0	1	3 шт.	016	1.210
		710		3 400 000	60	1.0		3NE1 437-0	1	3 шт.	016	1.220
		800		5 000 000	59	1.0		3NE1 438-0	1	3 шт.	016	1.220

5

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Системы предохранителей

## Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых приборов

Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)








5



Типо-раз-меры	$I_e$	$U_e$	Категория применения	Характеристика срабатывания $I^2t$	Потери мощности	Коэффициент изменения нагрузки	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A	B AC		$A^2s$	Вт	WL						кг
<b>Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)</b>												
С ножевыми контактами для установки в основания предохранителей LV HRC или разъединители												
00	25	690	gR	180	7	0.95	▶	3NE8 015-1	1	3 шт.	016	0.193
	35			400	9	0.95	▶	3NE8 003-1	1	3 шт.	016	0.195
	50			700	14	0.90	▶	3NE8 017-1	1	3 шт.	016	0.614
	63			1 400	16	0.95	▶	3NE8 018-1	1	3 шт.	016	0.196
	80			5 800	10.5	1.0		3NE1 020-2	1	3 шт.	016	0.200
	100			11 000	11.5	1.0		3NE1 021-2	1	3 шт.	016	0.197
	125			23 000	13.5	1.0		3NE1 022-2	1	3 шт.	016	0.195
	80		aR	2 400	19	0.95	▶	3NE8 020-1	1	3 шт.	016	0.206
	100			4 200	22	0.95	▶	3NE8 021-1	1	3 шт.	016	0.207
	125			6 500	28	0.95	▶	3NE8 022-1	1	3 шт.	016	0.195
	160			13 000	38	0.95	▶	3NE8 024-1	1	3 шт.	016	0.195
1	160	690	gR	18 600	30	1.0		3NE1 224-2	1	3 шт.	016	0.660
	200			51 800	28	1.0		3NE1 225-2	1	3 шт.	016	0.620
	250			80 900	35	1.0		3NE1 227-2	1	3 шт.	016	0.670
	315			168 000	42	1.0		3NE1 230-2	1	3 шт.	016	0.640
2	350	690	gR	177 000	44	1.0		3NE1 331-2	1	3 шт.	016	0.840
	400			224 000	54	1.0		3NE1 332-2	1	3 шт.	016	0.680
	450			276 500	62	1.0		3NE1 333-2	1	3 шт.	016	0.850
	500			398 000	65	1.0		3NE1 334-2	1	3 шт.	016	0.840
3	560	690	gR	890 000	60	1.0		3NE1 435-2	1	3 шт.	016	1.190
	630			1 390 000	62	1.0		3NE1 436-2	1	3 шт.	016	1.210
	670			1 640 000	65	1.0		3NE1 447-2	1	3 шт.	016	1.210
	710			1 818 000	72	1.0		3NE1 437-2	1	3 шт.	016	1.200
	800			2 475 000	82	1.0		3NE1 438-2	1	3 шт.	016	1.210
	850			3 640 000	76	1.0		3NE1 448-2	1	3 шт.	016	1.210
0	32	1 000	gR	280	12	0.9	▶	3NE4 101	1	3 шт.	016	0.824
	40			500	13	0.9	▶	3NE4 102	1	3 шт.	016	0.258
	50			800	16	0.9	▶	3NE4 117	1	3 шт.	016	0.274
	63		aR	1 500	20	0.9	▶	3NE4 118	1	3 шт.	016	0.257
	80			3 000	22	0.9	▶	3NE4 120	1	3 шт.	016	0.261
	100			6 000	24	0.9	▶	3NE4 121	1	3 шт.	016	0.260
	125			14 000	30	0.9	▶	3NE4 122	1	3 шт.	016	0.265
	160			29 000	35	0.9	▶	3NE4 124	1	3 шт.	016	0.274

Типо-раз-мер	$I_e$	$U_e$	Типы предохранителей	Характеристика срабатывания $I^2t$	Потери мощности	Коэффициент изменения нагрузки	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A	B AC/ B DC		$A^2s$	Вт	WL						кг
<b>Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)</b>												
крепление болтом M8, установочный размер: 80 мм, для крепления на сборные шины												
000	20	690/700 <sup>1)</sup>	gR	83	7	0.9		3NE8 714-1	1	10 шт.	016	0.128
	25			140	9	0.9		3NE8 715-1	1	10 шт.	016	0.130
	32			285	10	0.9		3NE8 701-1	1	10 шт.	016	0.110
	40			490	12	0.9		3NE8 702-1	1	10 шт.	016	0.122
	50			815	15	0.9		3NE8 717-1	1	10 шт.	016	0.131
	63		aR	1 550	16	0.95		3NE8 718-1	1	10 шт.	016	0.130
	80			2 700	18	0.9	▶	3NE8 720-1	1	10 шт.	016	0.132
	100			4 950	19	0.95	▶	3NE8 721-1	1	10 шт.	016	0.123
	125			9 100	23	0.95	▶	3NE8 722-1	1	10 шт.	016	0.130
	160			17 000	31	0.9	▶	3NE8 724-1	1	10 шт.	016	0.122
	200			30 000	36	0.9	▶	3NE8 725-1	1	10 шт.	016	0.117
	250			55 000	42	0.9	▶	3NE8 727-1	1	10 шт.	016	0.132
	315			85 500	54	0.85	▶	3NE8 731-1	1	10 шт.	016	0.127

<sup>1)</sup> Напряжение DC согласно UL.

Типо-размеры	$I_e$ А	$U_e$ В АС	Категория применения	Характеристика срабатывания $I^2t$ А <sup>2</sup> с	Потери мощности Вт	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг				
<b>Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)</b> С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или разъединители																
	2	250	800 aR	29 700	105	0.85	▶	<b>3NE4 327-0B</b>	1	3 шт.	016	0.840				
				60 700	120	0.85	▶	<b>3NE4 330-0B</b>	1	3 шт.	016	0.830				
				191 000	140	0.85	▶	<b>3NE4 333-0B</b>	1	3 шт.	016	0.820				
				276 000	155	0.85	▶	<b>3NE4 334-0B</b>	1	3 шт.	016	0.840				
				923 000	155	0.95	▶	<b>3NE4 337</b>	1	3 шт.	016	0.850				
				<hr/>												
	1	100	1 000 aR	4 800	28	0.95		<b>3NE3 221</b>	1	3 шт.	016	0.620				
				7 200	36	0.95		<b>3NE3 222</b>	1	3 шт.	016	0.610				
				13 000	42	1.0	▶	<b>3NE3 224</b>	1	3 шт.	016	0.630				
				30 000	42	1.0	▶	<b>3NE3 225</b>	1	3 шт.	016	0.620				
				48 000	50	1.0	▶	<b>3NE3 227</b>	1	3 шт.	016	0.620				
				80 000	65	0.95	▶	<b>3NE3 230-0B</b>	1	3 шт.	016	0.630				
				100 000	75	0.95		<b>3NE3 231</b>	1	3 шт.	016	0.620				
				135 000	85	0.9		<b>3NE3 232-0B</b>	1	3 шт.	016	0.620				
				175 000	95	0.9	▶	<b>3NE3 233</b>	1	3 шт.	016	0.630				
				<hr/>												
	2	400	1 000 aR	135 000	85	1.0		<b>3NE3 332-0B</b>	1	3 шт.	016	0.840				
				175 000	90	1.0		<b>3NE3 333</b>	1	3 шт.	016	0.830				
				260 000	90	1.0	▶	<b>3NE3 334-0B</b>	1	3 шт.	016	0.840				
				360 000	95	1.0	▶	<b>3NE3 335</b>	1	3 шт.	016	0.840				
				600 000	100	1.0	▶	<b>3NE3 336</b>	1	3 шт.	016	0.840				
				800 000	105	1.0	▶	<b>3NE3 337-8</b>	1	3 шт.	016	0.850				
				850 000	130	0.95	▶	<b>3NE3 338-8</b>	1	3 шт.	016	0.840				
				920 000	165	0.95	▶	<b>3NE3 340-8</b>	1	3 шт.	016	0.850				
				<hr/>												
				С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 130 мм												
	3	100	1 000 aR	13 500	25	1.0		<b>3NE3 421-0C</b>	1	3 шт.	016	1.120				
				54 000	85	1.0		<b>3NE3 626-0C</b>	1	3 шт.	016	1.120				
				218 000	80	1.0		<b>3NE3 430-0C</b>	1	3 шт.	016	1.120				
				364 000	110	1.0		<b>3NE3 432-0C</b>	1	3 шт.	016	1.120				
				488 000	110	1.0		<b>3NE3 635-0C</b>	1	3 шт.	016	1.120				
				870 000	95	1.0		<b>3NE3 434-0C</b>	1	3 шт.	016	1.120				
				1 280 000	132	1.0		<b>3NE3 636-0C</b>	1	3 шт.	016	1.120				
				1 950 000	145	1.0		<b>3NE3 637-0C</b>	1	3 шт.	016	1.120				
<hr/>																
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 140 мм																
	3	710	1 000 aR	1 950 000	145	1.0		<b>3NE3 637-1C</b>	1	3 шт.	016	1.120				
<hr/>																
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 110 мм, или для установки в основания предохранителей LV HRC или разъединители																
	3	630	1 000 aR	418 000	145	0.85		<b>3NC3 336-1</b>	1	3 шт.	016	1.220				
				569 000	150	0.85		<b>3NC3 337-1</b>	1	3 шт.	016	1.220				
				819 000	155	0.85		<b>3NC3 338-1</b>	1	3 шт.	016	1.220				
				1 160 000	165	0.9		<b>3NC3 340-1</b>	1	3 шт.	016	1.200				
				1 670 000	170	0.9		<b>3NC3 341-1</b>	1	3 шт.	016	1.220				
				1 910 000	185	0.9		<b>3NC3 342-1</b>	1	3 шт.	016	1.220				
				2 600 000	210	0.9		<b>3NC3 343-1</b>	1	3 шт.	016	1.220				
				<hr/>												
					3	315	1 250 aR	72 500	80	0.95		<b>3NC3 430-1</b>	1	3 шт.	016	1.220
								163 000	95	0.95		<b>3NC3 432-1</b>	1	3 шт.	016	1.010
290 000	115	0.90						<b>3NC3 434-1</b>	1	3 шт.	016	1.220				
650 000	120	0.95						<b>3NC3 436-1</b>	1	3 шт.	016	1.220				
985 000	145	0.90						<b>3NC3 438-1</b>	1	3 шт.	016	1.220				
<hr/>																

# Системы предохранителей

## Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых приборов

### Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)

5






Типо-размеры	$I_e$	$U_e$	Категория применения	Характеристика срабатывания $I^2t$	Потери мощности	Коэффициент изменения нагрузки	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A	B AC		$A^2s$	Вт	WL						кг
<b>Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)</b>												
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 210 мм												
3	160	1500	aR	54 000	56	1.0		<b>3NE5 424-0C</b>	1	2 шт.	016	1.260
	224			138 000	80	1.0		<b>3NE5 426-0C</b>	1	2 шт.	016	1.220
	315			311 000	115	1.0		<b>3NE5 430-0C</b>	1	2 шт.	016	1.260
	350			428 000	135	1.0		<b>3NE5 431-0C</b>	1	2 шт.	016	1.260
	450			870 000	145	0.95		<b>3NE5 433-0C</b>	1	2 шт.	016	1.260
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 210 мм												
	450	1500	aR	870 000	145	0.95		<b>3NE5 433-1C</b>	1	2 шт.	016	1.260
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 170 мм												
3	250	1500	aR	84 000	130	1.0		<b>3NE5 627-0C</b>	1	3 шт.	016	1.240
	450			590 000	160	1.0		<b>3NE5 633-0C</b>	1	3 шт.	016	1.240
	600			1 950 000	145	1.0		<b>3NE5 643-0C</b>	1	3 шт.	016	1.240
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M10, установочный размер: 210 мм												
3	200	2000	aR	138 000	75	1.0		<b>3NE7 425-0C</b>	1	2 шт.	016	1.260
	250			218 000	110	1.0		<b>3NE7 427-0C</b>	1	2 шт.	016	1.220
	350			555 000	120	1.0		<b>3NE7 431-0C</b>	1	2 шт.	016	1.220
	400			870 000	150	1.0		<b>3NE7 432-0C</b>	1	2 шт.	016	1.260
	450			960 000	160	1.0		<b>3NE7 633-0C</b>	1	2 шт.	016	1.260
	630			1 950 000	220	1.0		<b>3NE7 636-0C</b>	1	2 шт.	016	1.220
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 210 мм												
3	450	2000	aR	960 000	160	1.0		<b>3NE7 633-1C</b>	1	2 шт.	016	1.260
	525			1 120 000	210	1.0		<b>3NE7 648-1C</b>	1	2 шт.	016	1.220
	630			1 950 000	220	1.0		<b>3NE7 636-1C</b>	1	1 шт.	016	1.260
	710			3 110 000	275	1.0		<b>3NE7 637-1C</b>	1	2 шт.	016	1.220
С разрезными ножевыми контактами для крепления винтами M12, установочный размер: 260 мм												
3	125	2500	aR	34 500	78	1.0		<b>3NE9 622-1C</b>	1	1 шт.	016	2.500
	400			620 000	205	1.0		<b>3NE9 632-1C</b>	1	1 шт.	016	2.350
	500			1 270 000	235	1.0		<b>3NE9 634-1C</b>	1	1 шт.	016	2.350
	630			2 800 000	275	1.0		<b>3NE9 636-1C</b>	1	1 шт.	016	2.350

# Системы предохранителей

## Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых приборов

Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)

Типо-раз-меры	$I_e$	$U_e$	Категория применения	Характеристика срабатывания $I^2t$	Потери мощности	Коэффициент изменения нагрузки WL	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A	B AC		A <sup>2</sup> s	Вт							кг
<b>Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)</b>												
с винтовой резьбой M12 с двух сторон для прямого крепления на сборную шину, размеры фланца — 52 мм												
	3	630	690 aR	244 000	125	0.9		<b>3NC3 236-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		710		346 000	130	0.9		<b>3NC3 237-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		800		498 000	135	0.95		<b>3NC3 238-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		900		677 000	140	0.95		<b>3NC3 240-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		1000		975 000	145	1.0		<b>3NC3 241-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		1100		1 382 000	150	1.0		<b>3NC3 242-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		1250		1 990 000	155	1.0		<b>3NC3 243-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		1400	500	2 100 000	175	1.0		<b>3NC3 244-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		1600		2 860 000	195	0.95		<b>3NC3 245-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
	с винтовой резьбой M10 с двух сторон для прямого крепления на сборную шину, размеры фланца — 109 мм											
	3	450	1000 aR	488 000	110	1.0		<b>3NE3 635-6</b>	1	3 шт.	016	1.184
с винтовой резьбой M12 с двух сторон для прямого крепления на сборную шину, размеры фланца — 73 мм												
	3	630	1000 aR	418 000	130	0.90		<b>3NC3 336-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		710		569 000	140	0.90		<b>3NC3 337-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		800		819 000	150	0.90		<b>3NC3 338-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		900		1 160 000	160	0.95		<b>3NC3 340-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		1000		1 670 000	165	0.95		<b>3NC3 341-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		1100	800	1 910 000	175	0.95		<b>3NC3 342-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		1250		2 600 000	185	0.95		<b>3NC3 343-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
	3	315	1250 aR	72 500	80	0.95		<b>3NC3 430-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		400		163 000	95	0.95		<b>3NC3 432-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
		500		290 000	115	0.90		<b>3NC3 434-6</b>	1	3 шт.	016	1.160
	630		650 000	120	0.95		<b>3NC3 436-6</b>	1	3 шт.	016	1.160	
	800	1100	985 000	145	0.95		<b>3NC3 438-6</b>	1	3 шт.	016	1.160	

5






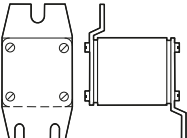
\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Системы предохранителей

## Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых приборов

Низковольтные предохранители с высокой отключающей способностью SITOR (LV HRC)

5

Типо-размеры	$I_e$	$U_e$	Типы предохранителей	Характеристика срабатывания $I^2t$	Потери мощности	Коэффициент изменения нагрузки	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A	V AC		$A^2s$	Вт	WL						кг
<b>Предохранители для специальных применений</b>												
Для винтового крепления на сборные шины с водяным охлаждением для выпрямителей в электролизных системах												
	..1)	350	800 aR	260 000	80	0.9		<b>3NC5 531</b>	1	3 шт.	016	0.671
		600	1000	888 000	150	0.9		<b>3NC5 840</b>	1	3 шт.	016	1.485
		630	800	888 000	145	0.9		<b>3NC5 841</b>	1	3 шт.	016	1.177
		800	1000	1 728 000	170	0.9		<b>3NC5 838</b>	1	3 шт.	016	3.569
		710	900	620 000	150	0.9		<b>3NE6 437-7</b>	1	3 шт.	016	1.062
		1 250	600	2 480 000	210	0.9		<b>3NE9 450-7</b>	1	3 шт.	016	1.072
с винтовой резьбой M10 с двух сторон для непосредственного крепления на сборную шину, размеры фланца — 89 (99) <sup>2)</sup> мм, для выпрямителей с воздушным охлаждением в электролизных системах												
	..1)	710	900 aR	620 000	150	0.9		<b>3NE6 437</b>	1	3 шт.	016	1.030
		850	600 gR	2 480 000	85	1.0		<b>3NE9 440-6</b>	1	3 шт.	016	0.960
		900	900 aR	1 920 000	170	0.9		<b>3NE6 444</b>	1	3 шт.	016	1.105
		1 250	600 aR	2 480 000	210	0.9		<b>3NE9 450</b>	1	3 шт.	016	1.011
Предохранители с держателем для тиристорных комплектов SITOR 6QG10												
	..1)	200	1000 aR	44 000	50	0.85		<b>3NE3 525-5</b>	1	2 шт.	016	0.744
		450		395 000	90	0.85		<b>3NE3 535-5</b>	1	2 шт.	016	0.735
Предохранители с держателем для тиристорных комплектов SITOR 6QG11												
	..1)	50	1000 gR	1 100	20	0.85		<b>3NE4 117-5</b>	1	2 шт.	016	0.300
		100	aR	7 400	35	0.85		<b>3NE4 121-5</b>	1	2 шт.	016	0.299
		170	aR	60 500	43	0.85		<b>3NE4 146-5</b>	1	2 шт.	016	0.287
<b>Предохранители для специальных применений</b>												
с винтовой резьбой с двух сторон для тиристорных комплектов SITOR 6QG12, размеры фланца — 77 мм												
	..1)	250	800 aR	29 700	105	0.85	▶	<b>3NE4 327-6B</b>	1	3 шт.	016	0.780
		315		60 700	120	0.85	▶	<b>3NE4 330-6B</b>	1	3 шт.	016	0.770
		450		191 000	140	0.85	▶	<b>3NE4 333-6B</b>	1	3 шт.	016	0.780
		500		276 000	155	0.85	▶	<b>3NE4 334-6B</b>	1	3 шт.	016	0.770
		710		923 000	155	0.95	▶	<b>3NE4 337-6</b>	1	3 шт.	016	0.770
Специальная конструкция для непосредственного монтажа на железнодорожных выпрямителях питания												
	..1)	250	680 aR	635 000	25	0.9		<b>3NC7 327-2</b>	1	3 шт.	016	0.670
		350		1 430 000	32	0.9		<b>3NC7 331-2</b>	1	3 шт.	016	0.740

1) Специальная конструкция

2) Размеры фланца — 99 мм, только для 3NE6 444.



#### Обзор

Предохранители SITOR обеспечивают защиту силовых полупроводниковых выпрямителей от короткого замыкания, эта функция возможна благодаря более быстрому срабатыванию предохранителей по сравнению с обычными предохранителями. Они защищают высококачественные устройства и компоненты системы, такие как полупроводниковые контакторы, электронные реле (твердотельные), преобразователи с предохранителями на входе и вставкой постоянного тока, системы бесперебойного питания и системы плавного пуска двигателей номиналом до 100 А.

Цилиндрические предохранители одобрены для использования в промышленных применениях. Цилиндрические плавкие вставки соответствуют требованиям IEC 60269.

Помимо прочего, эти предохранители разработаны согласно стандартам IEC 60269 и UL 512. Держатели цилиндрических предохранителей типоразмеров 10 x 38, 14 x 51 и 22 x 58 мм протестированы и одобрены для применения в качестве предохранительных разъединителей в соответствии со стандартом по коммутационным устройствам IEC 60947-3. Категория применения и значения испытательного тока и напряжения определены в таблице «Технические характеристики».

Держатели цилиндрических предохранителей специально разработаны для использования в них плавких вставок SITOR, это определяется параметрами теплоустойчивости и теплопередачи этих предохранителей, поэтому не рекомендуется использовать предохранители для стандартных применений.

Основания цилиндрических предохранителей не предусматривают полную защиту от прикосновения, подобно обычным основаниям, но имеют улучшенную теплопередачу. Основания однополюсных цилиндрических предохранителей для типоразмеров 14 x 51 и 22 x 58 мм могут быть расширены до многополюсных.

#### Преимущества

- Цилиндрические предохранители имеют чрезвычайно компактную конструкцию и занимают мало места.
- Цилиндрические предохранители одобрены в соответствии со стандартами IEC и UL и применяются во всем мире.
- Использование цилиндрических предохранителей SITOR в цилиндрических держателях и основаниях протестировано на соблюдение требований по теплопередаче и максимальной токовой нагрузке. Это упрощает процесс планирования и выбора типоразмеров, а также предотвращает последующие повреждения.
- Использование оснований предохранителей в качестве разъединителей расширяет границы применения этих устройств и повышает эксплуатационную безопасность.

#### Технические характеристики



	мм × мм	Держатели цилиндрических предохранителей		
		3NC1 0	3NC1 4	3NC2 2
Типоразмеры	мм × мм	10 × 38	14 × 51	22 × 58
Стандарты		UL 512; CSA C22.2; IEC 60269-2, IEC 60947-3		
Одобрения		UL 512; UL, файл №E171267; CSA C22.2, №39-M		
Номинальное напряжение $U_n$	В AC	690; 600 согласно UL/CSA		
Номинальный ток $I_n$	А 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 использования		AC-22В (400 В)	AC-22В (400 В)	AC-20В (690 В)
Макс. мощность рассеивания плавкого предохранителя (поперечное сечение используемого проводника)	Вт	3 (6 мм <sup>2</sup> ) 4,3 (10 мм <sup>2</sup> )	5 (10 мм <sup>2</sup> ) 6,5 (25 мм <sup>2</sup> )	9,5 (35 мм <sup>2</sup> ) 11 (50 мм <sup>2</sup> )
Номинальное максимально допустимое	кВ	6		
Категория перенапряжения		II		
Уровень загрязнения		2		
Замена плавких вставок в обесточенном состоянии		Да		
Возможность пломбирования в установленном состоянии		Да		
Позиция при установке		Любая		
Направление тока		Любое		
Степень защиты согласно стандарту IEC 60529		IP20		
Клеммы защищены от прикосновения согласно BGVA3 на входящих и исходящих фидерах		Да		
Температура окружающей среды	°C	45		
Поперечное сечение проводника • Тонкий многожильный, с концевой муфтой • AWG (Американский калибр проводов)	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 16 15 ... 5	1.5 ... 35 14 ... 2	4 ... 50 10 ... 1/0
Моменты затяжки	Нм фунт. дюйм	2.5 22	2.5 ... 3 22 ... 26	3.5 ... 4 31 ... 35

# Системы предохранителей





## Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых приборов

### Цилиндрические предохранители SITOR

#### Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	$I_e$	$U_e$	Характеристика срабатывания $I^2t$	Потери мощности	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.			
мм × мм	A	B AC/ B DC	A <sup>2</sup> s	Вт						кг			
<b>Цилиндрические плавкие вставки, категория применения aR<sup>1)</sup></b>													
	10 × 38	3	600/700	8	1.2		3NC1 003	1	10 шт.	016	0.008		
		6		20	1.5	▶	3NC1 006	1	10 шт.	016	0.008		
		8		30	2		3NC1 008	1	10 шт.	016	0.006		
		10		60	2.5	▶	3NC1 010	1	10 шт.	016	0.007		
		12		110	3		3NC1 012	1	10 шт.	016	0.006		
		16		150	3.5	▶	3NC1 016	1	10 шт.	016	0.009		
		20		200	4.8	▶	3NC1 020	1	10 шт.	016	0.016		
		25		250	6	▶	3NC1 025	1	10 шт.	016	0.008		
		32		500	7.5	▶	3NC1 032	1	10 шт.	016	0.010		
		14 × 51		1	660/700	1.2	5		3NC1 401	1	10 шт.	016	0.018
				2		10	3	▶	3NC1 402	1	10 шт.	016	0.020
				3		15	2.5		3NC1 403	1	10 шт.	016	0.018
4	25		3	▶		3NC1 404	1	10 шт.	016	0.018			
5	690/700		9	1.5		3NC1 405	1	10 шт.	016	0.021			
6			12	1.5	▶	3NC1 406	1	10 шт.	016	0.022			
10			20	4	▶	3NC1 410	1	10 шт.	016	0.019			
15			75	5.5	▶	3NC1 415	1	10 шт.	016	0.020			
20			120	6	▶	3NC1 420	1	10 шт.	016	0.020			
25			250	7	▶	3NC1 425	1	10 шт.	016	0.020			
30			300	9	▶	3NC1 430	1	10 шт.	016	0.020			
32			700	7.6	▶	3NC1 432	1	10 шт.	016	0.028			
40	900		8	▶	3NC1 440	1	10 шт.	016	0.020				
50	1800		9	▶	3NC1 450	1	10 шт.	016	0.021				
22 × 58	20		690/700	220	4.6		3NC2 220	1	5 шт.	016	0.056		
	25			300	5.6		3NC2 225	1	5 шт.	016	0.053		
	32	450		7		3NC2 232	1	5 шт.	016	0.055			
	40	700	8.5		3NC2 240	1	5 шт.	016	0.055				
	50	1350	9.5	▶	3NC2 250	1	5 шт.	016	0.056				
	63	2600	11	▶	3NC2 263	1	5 шт.	016	0.051				
	80	5500	13.5	▶	3NC2 280	1	5 шт.	016	0.055				
	100	8000	16	▶	3NC2 200	1	5 шт.	016	0.052				
	<b>Цилиндрические плавкие вставки с бойком, категория применения aR<sup>1)</sup></b>												
		14 × 51	10	690/700	90	4		3NC1 410-5	1	10 шт.	016	0.024	
15			100		5.5		3NC1 415-5	1	10 шт.	016	0.024		
20			500		6		3NC1 420-5	1	10 шт.	016	0.020		
25			400		7		3NC1 425-5	1	10 шт.	016	0.024		
30			500		9		3NC1 430-5	1	10 шт.	016	0.020		
32			600		7.6		3NC1 432-5	1	10 шт.	016	0.022		
40			900		8		3NC1 440-5	1	10 шт.	016	0.020		
50			2000		9		3NC1 450-5	1	10 шт.	016	0.020		
22 × 58			20		690/700	240	5		3NC2 220-5	1	10 шт.	016	0.039
			25			350	6		3NC2 225-5	1	5 шт.	016	0.041
			32			500	8		3NC2 232-5	1	5 шт.	016	0.057
			40		800	9		3NC2 240-5	1	5 шт.	016	0.039	
	50	1500	9.5		3NC2 250-5	1	5 шт.	016	0.058				
	63	3000	11		3NC2 263-5	1	5 шт.	016	0.040				
	80	6000	13.5		3NC2 280-5	1	5 шт.	016	0.057				
	100	8500	16		3NC2 200-5	1	5 шт.	016	0.042				

<sup>1)</sup> Напряжение DC согласно UL.

Типоразмеры	Исполнение	Номинальное напряжение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.	
мм × мм		В AC						кг	
<b>Держатели цилиндрических предохранителей</b>									
Могут быть использованы в качестве предохранительных разъединителей <sup>1)</sup>									
	10 × 38	1P	690	▶	<b>3NC1 091</b>	1	12 шт.	016	0.067
		2P		▶	<b>3NC1 092</b>	1	6 шт.	016	0.126
		3P		▶	<b>3NC1 093</b>	1	4 шт.	016	0.200
	14 × 51	1P		▶	<b>3NC1 491</b>	1	6 шт.	016	0.102
		2P		▶	<b>3NC1 492</b>	1	3 шт.	016	0.203
		3P		▶	<b>3NC1 493</b>	1	2 шт.	016	0.279
	22 × 58	1P		▶	<b>3NC2 291</b>	1	1 шт.	016	0.204
		2P		▶	<b>3NC2 292</b>	1	3 шт.	016	0.358
		3P		▶	<b>3NC2 293</b>	1	2 шт.	016	0.512
<b>Держатели цилиндрических предохранителей</b>									
Могут быть использованы в качестве предохранительных разъединителей, с указателями срабатывания для плавких вставок с бойком <sup>1)</sup>									
	14 × 51	1P	690		<b>3NC1 491-5</b>	1	6 шт.	016	0.130
	22 × 58	1P			<b>3NC2 291-5</b>	1	6 шт.	016	0.181
<b>Основания цилиндрических предохранителей</b>									
	10 × 38	1P	600		<b>3NC1 038-1</b>	1	10 шт.	016	0.045
		2P			<b>3NC1 038-2</b>	1	8 шт.	016	0.074
		3P			<b>3NC1 038-3</b>	1	6 шт.	016	0.113
<b>Щипцы для предохранителей</b>									
	10 × 38,				<b>3NC1 000</b>	1	1 шт.	016	0.069
	14 × 51,								
	22 × 58								

<sup>1)</sup> Категорию применения и значения тока/напряжения см. в «Технические характеристики»

# Системы предохранителей

## Предохранители SITOR для защиты полупроводниковых приборов

### Исполнение NEOZED и DIAZED, SILIZED

#### Обзор

SILIZED является торговым названием быстродействующих предохранителей NEOZED (предохранители типоразмера D0) и предохранителей DIAZED (предохранители типоразмера D) для защиты полупроводниковых приборов.

Предохранители применяются в комбинации с основаниями, винтовыми крышками и различными принадлежностями стандартных систем предохранителей.

Предохранители SILIZED обеспечивают защиту силовых полупроводниковых выпрямителей от короткого замыкания, эта функция возможна благодаря более быстрому срабатыванию предохранителей по сравнению с обычными предохранителями. Они защищают высококачественные устройства и компоненты системы, такие как полупроводниковые контакторы, статические реле, преобразователи с предохранителями на входе и вставкой постоянного тока, системы бесперебойного питания и системы плавного пуска двигателей номиналом до 100 А.

Если используются основания и винтовые крышки из литого пластика, то необходимо обращать внимание на максимально допустимые потери мощности вследствие более высоких потерь мощности (теплопередачи) предохранителей SILIZED.

При использовании таких компонентов допустимы следующие максимальные потери мощности:

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

Это обеспечивает частичную тепловую постоянную нагрузку до 50 %.

DIAZED винтовой адаптер DII для 25 А используется для предохранителя номиналом 30 А.




#### Преимущества

- Предохранители SILIZED имеют чрезвычайно компактную конструкцию. Это означает, что они занимают очень мало места — особенно исполнение NEOZED.
- Прочные и популярные предохранители DIAZED соответствуют требованиям IEC 60269-3. Они полностью модернизированы и могут быть использованы в разных странах по всему миру.
- Для предохранителей SILIZED исполнения NEOZED и DIAZED доступен широкий спектр оснований и аксессуаров. Это расширяет границы применения этих устройств.

#### Технические характеристики

	Плавкие вставки SILIZED, исполнение NEOZED 5SE1 3	Плавкие вставки SILIZED, исполнение DIAZED 5SD4
Стандарты	IEC 60269-3; IEC 60269-4, EN 60269-4	
Категория применения	gR	
Характеристика	Быстродействующие	
Номинальное напряжение $U_n$	B AC 400 B DC 250	500 500
Номинальный ток $I_n$	A 10 ... 63	16 ... 100
Номинальная отключающая способность	kA AC 50 kA DC 8	
Позиция при установке	Любая, предпочтительно вертикальная	
Невзаимозаменяемые	Использование переходных втулок	С использованием винтового переходника или переходных втулок
Устойчивость к климатическим воздействиям	°C До 45 при отн. влажности 95 %	
Температура окружающей среды	°C -5 ... +40, влажность 90 % при 20	

#### Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	$I_e$	$U_e$	Характеристика срабатывания $I^2t$	Потери мощности	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	A	V AC / V DC	A <sup>2</sup> s	Вт						кг
<b>Плавкие вставки, исполнение NEOZED, SILIZED</b>										
<b>категория применения gR</b>										
	D01	10	400/250	73	6.9	5SE1 310	1	10 шт.	016	0.007
		16		120	6.2	5SE1 316	1	10 шт.	016	0.007
	D02	20		190	8.1	5SE1 320	1	10 шт.	016	0.012
		25		215	8.2	5SE1 325	1	10 шт.	016	0.013
		35		470	16.7	5SE1 335	1	10 шт.	016	0.013
		50		1960	12.0	5SE1 350	1	10 шт.	016	0.017
		63		4230	15.5	5SE1 363	1	10 шт.	016	0.016
<b>Плавкие вставки, исполнение DIAZED, SILIZED</b>										
<b>категория применения gR</b>										
	DII	16	500/500	60	12.1	5SD4 20	1	5 шт.	016	0.028
		20		139	12.3	5SD4 30	1	5 шт.	016	0.029
		25		205	12.5	5SD4 40	1	5 шт.	016	0.029
		30		310	13.5	5SD4 80	1	5 шт.	016	0.031
DIII		35		539	14.8	5SD4 50	1	5 шт.	016	0.047
		50		1250	18.5	5SD4 60	1	5 шт.	016	0.048
		63		1890	28	5SD4 70	1	5 шт.	016	0.049
DIV		80		4200	34.3	5SD5 10	1	3 шт.	016	0.131
		100		8450	41.5	5SD5 20	1	3 шт.	016	0.115

# Системы предохранителей

## Фотогальванические предохранители

### Введение

#### Обзор

К предохранителям, используемым в фотоэлектрических системах, применяются особые требования. Эти предохранители имеют высокое номинальное напряжение DC и отключающую способность, рассчитанные для защиты фотоэлектрических модулей и стыковочных кабелей (новая категория применения gPV). Очень важно, чтобы эти предохранители не старели под действием значительных переменных токов нагрузки, чтобы гарантировать высокую работоспособность электроустановки в течение всего срока службы системы. Предохранители должны без сбоев выдерживать воздействие колебаний температуры. Эти требования недавно были введены в международные стандарты и в настоящее время опубликованы в качестве стандарта IEC 60269-6. Все системы фотогальванических предохранителей Siemens соответствуют требованиям этого нового стандарта. Более того, они также соответствуют утвержденным корректировкам характеристических кривых, которые будут введены в следующей редакции стандарта.

Характеристические кривые цилиндрических предохранителей IEC, используемых в качестве последовательных предохранителей, также удовлетворяют требованиям, определенным в стандарте UL 2579. Испытательный ток неплавления  $I_{nf}$  и ток плавления  $I_f$  определяют форму характеристических кривых.

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 Siemens	$1,13 \times I_n$	$1,35 \times I_n$

Такие испытательные токи для последовательных предохранителей категории применения gPV номиналом 32 А применимы для длительности типовых испытаний, равной одному часу; при  $I_{nf}$  предохранитель не должен срабатывать в течение одного часа; если ток равен  $I_f$ , то предохранитель должен сработать в течение часа.

Фотогальванические цилиндрические предохранители типоразмера 10 x 38 мм предлагают особо миниатюрное решение для защиты последовательных устройств.

Обычно фотогальванические предохранители в исполнении LV HRC используются в качестве кумулятивных устройств, устанавливаемых перед преобразователем. Кроме того, их можно применять для защиты групп (фотоэлектрические подсекции). Фотогальванические кумулятивные

предохранители типоразмера 1 используют стандартные основания LV HRC. Для фотогальванических кумулятивных предохранителей типоразмеров 1L, 1XL, 2L, 2XL и 3L мы разработали специальное основание 3NH7...-4 с поворотным механизмом, которое обеспечивает одновременно защиту от прикосновения и максимальное удобство при использовании. Это позволяет безопасно заменять предохранители без использования каких-либо инструментов, таких как рукоятка предохранителя. Доступ к предохранителям является быстрым и безопасным даже в случае аварийной ситуации.

Держатели цилиндрических предохранителей могут поставляться в одно- или двух полюсном исполнении, с указателем срабатывания или без него. Если устройства оснащены указателем срабатывания, то позади смотрового отверстия в съемном модуле расположено небольшое электронное устройство со светодиодом. Если установленная плавкая вставка срабатывает, то это будет обозначено миганием светодиода.

Держатели типоразмера 10 x 38 мм оборудованы выдвижным лотком для удобной замены предохранителя. Ввод питания может быть осуществлен 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.

Наши держатели цилиндрических предохранителей и основания 3NH7 ...-4 с поворотным механизмом соответствуют требованиям стандарта IEC 60269-6 и представляют собой предохранительные разъединители, определенные в стандарте по коммутационным устройствам IEC 60947. Они не должны использоваться для коммутации нагрузок.

Для того чтобы правильно выбрать типоразмеры и характеристики фотогальванических предохранителей, при расчете номинальных параметров тока и напряжения необходимо учитывать конкретные условия эксплуатации и технические характеристики фотоэлектрического модуля.

#### Преимущества

- Защита стыковочных кабелей и модуля при возникновении обратных токов.
- Безопасное расцепление в случае токов короткого замыкания снижает риск возгорания при возникновении дугowego разряда постоянного тока.
- Безопасная изоляция, когда держатель/основание открыты.



Система фотогальванических цилиндрических предохранителей, 3NH7 0...-4, 3NW6 0...-4



Система фотогальванических предохранителей NH, 3NH7 3...-4, 3NE1 3...-4D

# Системы предохранителей

## Фотогальванические предохранители


### Фотогальванические цилиндрические предохранители

5

#### Технические характеристики

		Цилиндрические плавкие вставки 3NW6 0..-4	Держатели цилиндрических предохранителей 3NW7 0..-4
Типоразмеры	мм x мм	10 x 38	
Стандарты		IEC 60269-6	IEC 60269, IEC 60269-6, IEC 60947, UL 4248-1, -18
Одобрения		UL 248-13 (ожидается выпуск в	UL 4248-1, -18, файл №E 355487
Категория применения		gPV	
Номинальное напряжение $U_n$	V DC	1000	
Номинальный ток $I_n$	A (DC)	от 4 до 16	25
Номинальный выдерживаемый ток короткого	кА	--	30
Номинальная отключающая способность	кА DC	30	--
Коммутирующая способность • Категория использования		--	AC-20B, DC-20B (коммутация без нагрузки)
Макс. мощность рассеивания плавкой вставки	Вт	--	3,4 (3,8 при 6 мм <sup>2</sup> )
Расчетное максимально допустимое импульсное	кВ	--	6
Категория перенапряжения		--	II
Уровень загрязнения		--	2
Замена плавких вставок в обесточенном состоянии		--	Да
Возможность пломбирования в установленном состоянии		--	Да
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная	
Направление тока		--	Любое (указатель срабатывания с антипараллельным светодиодом)
Степень защиты согласно стандарту IEC 60529		--	IP20, с присоединенными проводами
Клеммы защищены от прикосновения согласно BGVA3 на входящих и исходящих фидерах		--	Да
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +55, влажность 90 % при +20	
Поперечное сечение проводника • Тонкий многожильный, с концевой муфтой • AWG (Американский калибр проводов)	мм <sup>2</sup>	--	0.75 ... 25 18 ... 4
Моменты затягивания	Нм	--	2.5

#### Данные для выбора и заказа

Типоразмеры	$I_n$	$U_n$	$P_v$	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно
мм x мм	A (DC)	V DC	Вт				Ед. изм.		кг
<b>Цилиндрические плавкие вставки категория применения gPV</b>									
	10 x 38	4	1000	1.4	3NW6 004-4	1 20 шт.	016	0.010	
		6		2.0	3NW6 001-4	1 20 шт.	016	0.010	
		8		1.8	3NW6 008-4	1 20 шт.	016	0.010	
		10		2.5	3NW6 003-4	1 20 шт.	016	0.010	
		12		2.0	3NW6 006-4	1 20 шт.	016	0.009	
		16		2.7	3NW6 005-4	1 20 шт.	016	0.010	

3NW6 004-4

Число полюсов	$I_n$	Для плавких вставок типоразмером	Ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно
	A (DC)	мм x мм	MW				Ед. изм.		кг
<b>Держатели цилиндрических предохранителей с указателем срабатывания</b>									
	1P	25	10 x 38	1	3NW7 014-4	1 12 шт.	016	0.068	
	2P	25	10 x 38	2	3NW7 024-4	1 6 шт.	016	0.142	
<b>Держатели цилиндрических предохранителей без указателя срабатывания</b>									
	1P	25	10 x 38	1	3NW7 013-4	1 12 шт.	016	0.063	
	2P	25	10 x 38	2	3NW7 023-4	1 6 шт.	016	0.132	

3NW7 014-4

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Системы предохранителей




## Фотогальванические предохранители

### Фотогальванические кумулятивные предохранители

#### Технические характеристики

	Плавкие вставки 3NE1 ...-4 / -4D / -5E					Основания предохранителей 3NH7 ...-4				
	1	1 л	2L	1XL	2XL	1 л	2L	1XL	2XL	
Типоразмеры	1	1 л	2L	1XL	2XL	1 л	2L	1XL	2XL	
Стандарты	IEC 60269-6					IEC 60269 IEC 60269-6 IEC 60947				
Категория применения	gPV									
Номинальное напряжение $U_n$	В DC	1 000 при постоянной времени (L/R) 3 мс 1 500 при постоянной времени (L/R) 3 мс				1000		1500		
Номинальный ток $I_n$	А (DC)	63 ... 160	200/250	315/400	63 ... 200	250/315	250	400	250	400
Номинальный выдерживаемый ток короткого замыкания	кА	--				30				
Номинальная отключающая способность	кА DC	30				--				
Коммутирующая способность • Категория использования		--				AC-20В, DC-20В (коммутация без нагрузки)				
Макс. мощность рассеивания плавкой вставки	Вт	--				90	110	90	110	
Замена плавких вставок в обесточенном состоянии		--				Да				
Возможность пломбирования в установленном состоянии		--				Да				
Позиция при установке		Любая, предпочтительно вертикальная								
Направление тока		--				Любое				
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +55, влажность 90 % при +20								
Моменты затяжки	Нм	--				20				

#### Данные для выбора и заказа



	Типоразмеры	$I_n$	$U_n$	$P_V$ при $U_n$	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес		
										одной PU примерно.		
		А (DC)	В DC	Вт						кг		
 3NE1 330-4D	<b>Плавкие вставки категория применения gPV</b>											
	1	63	1000	19	3NE1 218-4		1	2 шт.	016		0.580	
		80		20							3NE1 220-4	0.580
		100		24							3NE1 221-4	0.580
		125		26							3NE1 222-4	0.580
		160		32							3NE1 224-4	0.605
	1 л	200	51	3NE1 225-4D	0.796							
		250	54	3NE1 227-4D	0.796							
	2L	315	73	3NE1 330-4D	1.090							
		400	82	3NE1 332-4D	1.090							
	1XL 	63	1500	20	3NE1 218-5E		1	2 шт.	016		2.200	
		80		25							3NE1 220-5E	2.200
		100		30							3NE1 221-5E	2.200
		125		29							3NE1 222-5E	2.200
		160		34							3NE1 224-5E	2.200
	2XL 	200	41	3NE1 225-5E	2.200							
		250	53	3NE1 327-5E	2.200							
		315	63	3NE1 330-5E	2.200							



# Системы предохранителей

## Фотогальванические предохранители

### Фотогальванические кумулятивные предохранители

Для плавких вставок типоразмером	$I_n$	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
A (DC)							
<b>Основания предохранителей с плоской клеммой</b>							
Стандартное керамическое основание предохранителей <sup>1)</sup>							
1	250 1000	▶	<b>3NH3 230</b>	1	3 шт.	017	0.738
<b>Плавкие вставки с поворотным механизмом</b>							
1 л	250 1000		<b>3NH7 260-4</b>	1	1 шт.	016	1.300
2L	400 1000		<b>3NH7 360-4</b>	1	1 шт.	016	1.750
1XL 	250 1500		<b>3NH7 261-4</b>	1	1 шт.	016	1.200
2XL 	400 1500		<b>3NH7 361-4</b>	1	1 шт.	016	1.600



3NH3 230



3NH7 360-4

<sup>1)</sup> Дополнительную информацию см. в каталоге LV11.










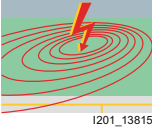

6/2	Введение
6/3	5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1
6/5	5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2
6/7	5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2
6/10	5SD7 ограничители перенапряжений, тип 3
6/11	Принадлежности для ограничителей перенапряжений
6/12	Конфигурация
6/15	5SD7 ограничители перенапряжений, для измерительных и управляющих цепей

**Дополнительную техническую информацию по продукту см.:**  
 Портал технического обслуживания и поддержки:  
[www.siemens.com/lowvoltage/technical-support](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)  
 → Product List (Список продуктов):  
 Technical specifications (Технические характеристики)  
 → Entry List (Список документов):  
 Updates / Downloads / FAQs / (Обновления/Загрузки/ Часто задаваемые вопросы)  
 Manuals / Operating instructions / Characteristic curves / Certificates (Руководства/Инструкции по эксплуатации/Характеристические кривые/Сертификаты)

# Устройства защиты от перенапряжений

## Введение

### Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
 <p><b>5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1</b></p>	6/3	<p>Со сменными защитными модулями для сетей TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC для токов молнии от 25 до 100 кА. Все исполнения оборудованы дистанционным индикатором состояния.</p> <p>Место установки: главный распределительный щит до или после электросчетчика.</p>	EN 61643-11	✓	✓	✓
 <p><b>5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2</b></p>	6/5	<p>Со сменными защитными модулями для -сетей TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC для токов молнии от 25 до 100 кА. Все исполнения оборудованы дистанционным индикатором состояния.</p> <p>Место установки: главный распределительный щит после электросчетчика.</p>	EN 61643-11	✓	✓	✓
 <p><b>5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2</b></p>	6/7	<p>Со сменными защитными модулями для -сетей TN-C, TN-S и TT. Номинальное напряжение 350 В AC, номинальный разрядный импульсный ток 20 кА и разрядный импульсный ток 40 кА.</p> <p>Для установки в обычных распределительных щитах.</p>	EN 61643-11	✓	✓	✓
 <p><b>5SD7 ограничители перенапряжений, тип 3</b></p>	6/10	<p>Со сменными защитными модулями для однофазных и трехфазных сетей. Номинальное напряжение для однофазной сети 24 В AC/DC, 60, 120, 230 В и для трехфазной — 230/400 В AC.</p> <p>Место установки: как можно ближе к оконечному устройству.</p>	EN 61643-11	✓	✓	✓
 <p><b>Принадлежности для ограничителей перенапряжений</b></p>	6/11	<p>Сменные модули для разрядников грозозащиты и ограничителей перенапряжений и проходные клеммы для монтажа.</p>	EN 61643-11	✓	✓	✓
 <p><b>Конфигурация</b></p>	6/12	<p>Все, что вам необходимо знать о защите от перенапряжений: функции, монтаж и технические характеристики.</p>				
 <p><b>5SD7 ограничители перенапряжений для измерительных и управляющих цепей</b></p>	6/15	<p>Со сменными защитными модулями для измерительных, управляющих и сигнальных цепей.</p>	EN 61643-21	✓	--	✓

### Обзор

Разрядники грозозащиты типа 1 являются наиболее надежной защитой от перенапряжений. Они обеспечивают защиту низковольтных систем от перенапряжения или высоких импульсных токов, которые могут возникнуть от прямого или непрямого удара молнии.

Все разрядники грозозащиты оборудованы механическим индикатором состояния, для которого не требуется дополнительного питания.

Поэтому такие разрядники могут быть использованы для установки перед счетчиком.

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









### Технические характеристики

		5SD7 411-1	5SD7 412-1	5SD7 413-1	5SD7 413-2 5SD7 413-3	5SD7 414-1	5SD7 414-2 5SD7 414-3
<b>Стандарты Одобрения</b>		IEC 61643-11 UL/cUL			KEMA	UL/cUL	KEMA
<b>Номинальное напряжение <math>U_N</math></b>	B AC	240		240/415			
<b>Номинальное напряжение разрядника <math>U_C</math></b>							
• L/N, N/PE, L/PEN	B AC	350			335	350	335
<b>Импульсный ток молнии <math>I_{imp}</math> (10/350) (с)</b>							
• L/N или L/PEN, 1P/3P	кА	25	25	25/75	12.5/37.5	25/75	12.5
• N/PE	кА	--	100	--	--	100	50
<b>Номинальный разрядный импульсный ток <math>I_n</math> (8/20) (с)</b>							
• L/N или L/PEN, 1P/3P	кА	25	25	25/75	12.5/37.5	25/75	12.5/50
• N/PE	кА	--	100	--	--	100	--
<b>Уровень защиты <math>U_p</math></b>							
• L/N, N/PE, L/PEN	кВ	≤ 1.5			≤ 1.2	≤ 1.5	≤ 1.2/1.7
<b>Пропускная способность по сопровождающему разрядному току <math>I_{fi}</math> (AC)</b>							
• L/N или L/PEN для 264/350 В	кА	50/25	50/25	50/25	--	50/25	--
• N/PE	A	--	100	--	--	100	--
<b>Время срабатывания <math>t_A</math></b>							
• L/N или L/PEN	нс	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 25	≤ 100	≤ 25
• L-(N)-PE	нс	--	≤ 100	--	--	≤ 100	≤ 100
<b>Макс. номинальное значение резервного предохранителя</b> согласно IEC 61643-1							
• Для параллельного присоединения	A	315 gL/gG			160 gL/gG	315 gL/gG	160 gL/gG
• Для последовательного присоединения	A	125 gL/gG			80 gL/gG	125 gL/gG	80 gL/gG
<b>Выдерживаемый ток короткого замыкания при установленном резервном предохранителе максимального номинального значения</b>	кА, действ. зн.	50			25	50	25
<b>Температурный диапазон</b>	°C	-40 ... +80					
<b>Степень защиты</b>		IP20, с присоединенными проводами					
<b>Поперечное сечение проводника</b>							
• Тонкий многожильный	мм <sup>2</sup>	2.5 ... 25			1.5 ... 25	2.5 ... 25	1.5 ... 25
• Твердый	мм <sup>2</sup>	2.5 ... 35			1.5 ... 35	2.5 ... 35	1.5 ... 35

# Устройства защиты от перенапряжений

## 5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1

### Данные для выбора и заказа

Исполнение	Номинальная способность разрядника кА	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 <p><b>Разрядники грозозащиты</b> <b>1-полюсн.</b> Для однопроводных систем с дистанционной сигнализацией</p>	25	2		<b>5SD7 411-1</b>	1	1 шт.	037	0.424
 <p><b>2-полюсн.</b> Для сетей TN-S и TT с дистанционной сигнализацией</p>	100	4		<b>5SD7 412-1</b>	1	1 шт.	037	0.808
 <p><b>3-полюсн.</b> Для сетей TN-C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>С дистанционной сигнализацией</li> </ul>	75	6		<b>5SD7 413-1</b>	1	1 шт.	037	1.221
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Без дистанционной сигнализации</li> </ul>	37.5	3		<b>5SD7 413-2</b>	1	1 шт.	037	0.551
 <ul style="list-style-type: none"> <li>С дистанционной сигнализацией</li> </ul>	37.5	3		<b>5SD7 413-3</b>	1	1 шт.	037	0.557
 <p><b>4-полюсн.</b> Для сетей TN-S и TT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>С дистанционной сигнализацией</li> </ul>	100	8		<b>5SD7 414-1</b>	1	1 шт.	037	1.609
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Без дистанционной сигнализации</li> </ul>	50	4		<b>5SD7 414-2</b>	1	1 шт.	037	0.671
 <ul style="list-style-type: none"> <li>С дистанционной сигнализацией</li> </ul>	50	4		<b>5SD7 414-3</b>	1	1 шт.	037	0.677

### Обзор

Комбинированные ограничители перенапряжений типов 1 и 2 представляют собой компактные устройства, которые объединяют разрядники грозозащиты (тип 1) и ограничители перенапряжений (тип 2). Они обеспечивают защиту низковольтных электроустановок от перенапряжений, возникающих при ударе молнии или при выполнении коммутационных операций в сети.

Тепловой разъединительный разрядник для варисторов обеспечивает высокую степень защиты от перенапряжения. Защитные модули представлены в виде разъемов. Все комбинированные ограничители перенапряжений оснащены дистанционным индикатором состояния, который сигнализирует о срабатывании устройства.





### Технические характеристики

		5SD7 441-1	5SD7 442-1	5SD7 443-1	5SD7 444-1
<b>Стандарты Одобрения</b>		IEC 61643-11, EN 61643-11 --		KEMA, UL/cUL	KEMA, UL/cUL
<b>Номинальное напряжение <math>U_N</math></b>	B AC	240		240/415	
<b>Номинальное напряжение разрядника <math>U_C</math></b> • L/N, N/PE, L/PEN	B AC	350			
<b>Импульсный ток молнии <math>I_{imp}</math> (10/350) (с)</b> • L/N или L/PEN, 1P/3P • N/PE	кА кА	25 --	25 100	25/75 --	25/75 100
<b>Номинальный разрядный импульсный ток <math>I_n</math> (8/20) (с)</b> • L/N или L/PEN, 1P/3P • N/PE	кА кА	25 --	25 100	25/75 --	25/75 100
<b>Уровень защиты <math>U_p</math></b> • L/N, N/PE, L/PEN	кВ	≤ 1.5			
<b>Пропускная способность по сопровождающему разрядному току <math>I_{fi}</math> (AC)</b> • L/N или L/PEN • N/PE	кА кА	25 --	25 100	25 --	25 100
<b>Время срабатывания <math>t_d</math></b> • L/N или L/PEN • L-(N)-PE	нс нс	≤ 25 --	≤ 100 ≤ 100	≤ 100 --	≤ 100 ≤ 100
<b>Макс. номинальное значение резервного предохранителя</b> • Для параллельного присоединения • Для последовательного присоединения	По IEC 61643-1 A A	315 gL/gG 125 gL/gG			
<b>Выдерживаемый ток короткого замыкания при установленном резервном предохранителе с максимальным номинальным значением</b>	кА, действ. зн.	25			
<b>Температурный диапазон</b>	°C	-40 ... +80			
<b>Степень защиты</b>		IP20, с присоединенными проводами			
<b>Поперечное сечение проводника</b> • Тонкий многожильный • Твердый	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	2.5 ... 25 2.5 ... 35			
<b>Модульная ширина</b>	По DIN 43880 MW	2	4	6	8
<b>Визуальная индикация/сигнализация срабатывания</b>		Да			

# Устройства защиты от перенапряжений

## 5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2

### Данные для выбора и заказа

Исполнение	Номинальная способность разрядника кА	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 <p><b>Комбинированные ограничители перенапряжений</b> <b>1-полюсн.</b> Для однопроводных систем с дистанционной сигнализацией</p>	25	2		<b>5SD7 441-1</b>	1	1 шт.	037	0.356
 <p><b>2-полюсн.</b> Для сетей TN-S и TT с дистанционной сигнализацией</p>	100	4		<b>5SD7 442-1</b>	1	1 шт.	037	0.741
 <p><b>3-полюсн.</b> Для сетей TN-C с дистанционной сигнализацией</p>	75	6		<b>5SD7 443-1</b>	1	1 шт.	037	1.004
 <p><b>4-полюсн.</b> Для сетей TN-S и TT с дистанционной сигнализацией</p>	100	8		<b>5SD7 444-1</b>	1	1 шт.	037	1.403



### Обзор

Ограничители перенапряжений типа 2 устанавливаются в главном распределительном щите или во вспомогательных распределительных шкафах после разрядников грозозащиты типа 1. Они обеспечивают защиту низковольтных электроустановок от перенапряжений, возникающих при переходных процессах, например, при выполнении коммутационных операций.

Тепловой разъединительный разрядник для варисторов обеспечивает высокую степень защиты от перенапряжения. Защитные модули представлены в виде разъемов. Ограничители перенапряжений оснащены дистанционным индикатором состояния, который сигнализирует о срабатывании устройства. Индикатор не входит в базовый комплект поставки.

### Технические характеристики



	Ограничители перенапряжений, стандартная конструкция							
	N/PE	Одно-полюсные			Многополюсные			
		Сменные 5SD7 481-0	Сменные 5SD7 461-	3-полюсн. 5SD7 463-	4-полюсн. 5SD7 464-	3-полюсн. 5SD7 473-	4-полюсн. 5SD7 485-	
<b>Стандарты Одобрения</b>	IEC 61643-11, EN 61643-11 KEMA --							
<b>Номинальное напряжение <math>U_N</math></b>	В AC	240	240	240/415	240/415	500	240/415	--
<b>Номинальное напряжение разрядника <math>U_C</math></b>								
• L/N	В AC	--	350	--	--	--	--	--
• L/N или L/PEN	В	--	--	350 В AC	350 В AC	580 В AC	440 В AC	1000 В DC
• N/PE	В AC	260	--	--	260	--	--	--
<b>Номинальный разрядный импульсный ток <math>I_n</math> (8/20) (с)</b>								
• L/N	кА	--	20	--	--	--	--	--
• L/N или L/PEN, 1P	кА	--	--	20	20	15	20	15
• N/PE	кА	20	--	--	20	--	--	--
<b>Макс. разрядный импульсный ток <math>I_{max}</math> (8/20) (с)</b>								
• L/N	кА	--	40	--	--	--	--	--
• L/N или L/PEN, 1P	кА	--	--	40	40	--	--	30
• L/N или L/PEN, 1P/многополюсн.	кА	--	--	--	--	30	40	--
• N/PE	кА	40	--	--	40	--	--	--
<b>Импульсный ток молнии <math>I_{imp}</math> (10/350) (с)</b>	кА	12	--					
<b>Уровень защиты <math>U_p</math></b>								
• L/N или L/PEN	кВ	--	≤ 1.4	≤ 1.4	≤ 1.4	≤ 2.5	≤ 2.2	≤ 5
• N/PE	кВ	≤ 1.5	--	--	≤ 1.5	--	--	--
<b>Время срабатывания <math>t_d</math></b>								
• L/N или L/PEN	нс	--	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25
• N/PE	нс	≤ 100	--	--	≤ 100	--	--	--
<b>Макс. номинальное значение резервного предохранителя согласно IEC 61643-1</b>								
• Для параллельного присоединения	А	125 gL/gG						--
• Для последовательного присоединения	А	63 gL/gG						--
<b>Выдерживаемый ток короткого замыкания</b> при установленном резервном предохранителе максимального номинального значения	кА, действ. зн.	25						
<b>Температурный диапазон</b>	°C	-40 ... +80						
<b>Степень защиты</b>		IP20, с присоединенными проводами						
<b>Поперечное сечение проводника</b>								
• Тонкий многожильный	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 25						
• Твердый	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 35						
<b>Ширина для монтажа</b> согласно DIN 43880	MW	1	1	3	4	3	4	3
<b>Визуальная индикация/сигнализация срабатывания</b>		Да						

# Устройства защиты от перенапряжений

## 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

		Многополюсные ограничители перенапряжений, узкая конструкция					
		5SD7 422-0	5SD7 422-1	5SD7 423-0	5SD7 423-1	5SD7 424-0	5SD7 424-1
Стандарты Одобрения		IEC 61643-11 KEMA/UL cUL					
Номинальное напряжение $U_N$	V AC	240		240/415		240/415	
Номинальное напряжение разрядника $U_C$							
• L/N или L/PEN • N/PE	V AC	350		350		350	
	V AC	264		--		264	
Номинальный разрядный импульсный ток $I_n$ (8/20) (с)							
• L/N или L/PEN, 1P/3P • N/PE	кА	20		20		20	
	кА	20		--		20	
Макс. разрядный импульсный ток $I_{max}$ (8/20) (с)							
• L/N или L/PEN, 1P/3P • N/PE	кА	40		40		40	
	кА	40		--		40	
Уровень защиты $U_p$							
• L/N или L/PEN • N/PE	кВ	≤ 1.4		≤ 1.4		≤ 1.4	
	кВ	≤ 1.5		--		≤ 1.5	
Время срабатывания $t_d$							
• L/N • N/PE	нс	≤ 25		≤ 25		≤ 25	
	нс	≤ 100		--		≤ 100	
Макс. номинальное значение резервного предохранителя	По IEC 61643-1						
• Для параллельного присоединения • Для последовательного присоединения	A	125 gL/gG					
	A	63 gL/gG					
Выдерживаемый ток короткого замыкания при установленном резервном предохранителе с максимальным номинальным значением	кА, действ. зн.	25		25		25	
Температурный диапазон	°C	-40 ... +80					
Степень защиты		IP20, с присоединенными проводами					
Поперечное сечение проводника							
• Тонкий многожильный • Твердый	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 16					
	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 25					
Модульная ширина	По DIN 43880	26		38		50	
Визуальная индикация/сигнализация срабатывания		Да					

### Данные для выбора и заказа

Исполнение	Разрядный импульсный ток $I_n/I_{max}$ кА	Модульная ширина мм (MW)	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
<b>Ограничители перенапряжений, стандартная конструкция</b>									
	<b>1-полюсн., сменные</b>								
	- Без дистанционной сигнализации	20/40	1	<b>5SD7 461-0</b>	1	1 шт.	037	0.133	
	- С дистанционной сигнализацией	20/40	1	<b>5SD7 461-1</b>	1	1 шт.	037	0.139	
	<b>1P, N/PE, сменные</b>								
	- Без дистанционной сигнализации	20/40	1	<b>5SD7 481-0</b>	1	1 шт.	037	0.122	
		<b>3-полюсн., сменные, схема 3+0</b>							
• Для сетей TN-C									
- Без дистанционной сигнализации		20/40	3	<b>5SD7 463-0</b>	1	1 шт.	037	0.362	
- С дистанционной сигнализацией		20/40	3	<b>5SD7 463-1</b>	1	1 шт.	037	0.371	
• Для информационных систем									
- Без дистанционной сигнализации		15/30	3	<b>5SD7 473-0</b>	1	1 шт.	037	0.384	
- С дистанционной сигнализацией	15/30	3	<b>5SD7 473-1</b>	1	1 шт.	037	0.371		

# Устройства защиты от перенапряжений

## 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Исполнение	Разрядный импульсный ток $I_n/I_{max}$ кА	Модульная ширина мм (MW)	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>3-полюсн., сменные</b>								
Для защиты цепей постоянного тока фотоэлектрических систем с напряжением до 1 000 В DC согласно IEC 60364-7-712								
- Без дистанционной сигнализации	15/30	3		<b>5SD7 483-0</b>	1	1 шт.	037	0.344
- С дистанционной сигнализацией	15/30	3		<b>5SD7 483-1</b>	1	1/44 шт.	037	0.352
<b>4-полюсн., сменные, схема 3+1</b>								
Для сетей TN-S и TT								
- Без дистанционной сигнализации	20/40	4		<b>5SD7 464-0</b>	1	1 шт.	037	0.426
- С дистанционной сигнализацией	20/40	4		<b>5SD7 464-1</b>	1	1 шт.	037	0.432
<b>4-полюсн., сменные, схема 4+0</b>								
Для информационных систем с N-проводником, объединенным с кабелем								
- Без дистанционной сигнализации	20/40	4		<b>5SD7 485-0</b>	1	1/44 шт.	037	0.445
- С дистанционной сигнализацией	20/40	4		<b>5SD7 485-1</b>	1	1 шт.	037	0.455
<b>Ограничители перенапряжений, узкое исполнение</b>								
<b>2-полюсн.</b>								
Для сетей TN-S и TT								
- Без дистанционной сигнализации	20/40	24 (1 1/3)		<b>5SD7 422-0</b>	1	1 шт.	037	0.220
- С дистанционной сигнализацией	20/40	24 (1 1/3)		<b>5SD7 422-1</b>	1	1 шт.	037	0.229
<b>3-полюсн.</b>								
Для сетей TN-C								
- Без дистанционной сигнализации	20/40	36 (2)		<b>5SD7 423-0</b>	1	1 шт.	037	0.320
- С дистанционной сигнализацией	20/40	36 (2)		<b>5SD7 423-1</b>	1	1 шт.	037	0.317
<b>4-полюсн.</b>								
Для сетей TN-S и TT								
- Без дистанционной сигнализации	20/40	48 (2 2/3)		<b>5SD7 424-0</b>	1	1 шт.	037	0.407
- С дистанционной сигнализацией	20/40	48 (2 2/3)		<b>5SD7 424-1</b>	1	1 шт.	037	0.423



\* Заказывается данное или кратное ему количество.



## 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 3

### Обзор

Ограничители перенапряжений типа 3 устанавливаются во вспомогательных распределительных шкафах после разрядников типа 2, при этом они должны быть расположены как можно ближе к нагрузке. Защитные модули представлены в виде разъемов. При нарушении электропитания осуществляется дистанционная сигнализация с помощью оптрона, имеющего выход с открытым коллектором.

		Многополюсные ограничители перенапряжений, сменные				
		2-полюсн.				4-полюсн.
		5SD7 432-1	5SD7 432-2	5SD7 432-3	5SD7 432-4	5SD7 434-1
Стандарты Одобрения		IEC 61643-11, EN 61643-11 KEMA/UL/ cUL				KEMA
Номинальное напряжение $U_N$	B AC	230	120	60	24	230/400
Номинальный нагрузочный ток $I_L$ (при 30 °C)	A	26	26	26	26	3 × 26
Номинальное напряжение разрядника $U_C$	B AC	253	150	100	34	335
Номинальный разрядный импульсный ток $I_n$ (8/20   c)	кА	3	2.5	2.5	1	1.5
Макс. разрядный импульсный ток $I_{max}$ (8/20   c)	кА	10	10	6.5	2	4.5
Объединенный импульс $U_{oc}$	кВ	6	6	4	2	4
Уровень защиты $U_p$	L-N/1	≤ 1500/≤ 600	≤ 850/≤ 350	≤ 700/≤ 250	≤ 550/≤ 100	≤ 1200
Время срабатывания $t_A$	нс	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Требуемый резервный предохранитель, макс.	A	25 gL/gG	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 <sup>2</sup>	0.2 ... 4				
• Твердый	мм <sup>2</sup>	0.2 ... 2.5				
Модульная ширина	По DIN 43880	MW	1	1	1	2
Визуальная индикация/сигнализация срабатывания		Да				

### Данные для выбора и заказа

	Исполнение	Номинальное напряжение $U_N$ B AC	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	<b>Ограничители перенапряжений, сменные</b> • 2-полюсн. С дистанционной сигнализацией	24	1		<b>5SD7 432-4</b>	1	1 шт.	037	0.086
		60	1		<b>5SD7 432-3</b>	1	1 шт.	037	0.087
		120	1		<b>5SD7 432-2</b>	1	1 шт.	037	0.089
		230	1		<b>5SD7 432-1</b>	1	1 шт.	037	0.087
	• 4-полюсн. С дистанционной сигнализацией	230/400	2		<b>5SD7 434-1</b>	1	1 шт.	037	0.135

# Устройства защиты от перенапряжений





Принадлежности для ограничителей перенапряжений

## Информация по выбору и заказу

### Использование сменных компонентов в различных устройствах для защиты от перенапряжений

Сменные модули	5SD7 428-1	5SD7 428-0	5SD7 468-1	5SD7 488-0	5SD7 488-1	5SD7 498-1
Ограничители перенапряжений, тип 2	5SD7 424-1	5SD7 424-1	5SD7 461-0	5SD7 481-0	5SD7 485-0	5SD7 473-0
	5SD7 424-0	5SD7 424-0	5SD7 461-1	5SD7 464-0	5SD7 485-1	5SD7 473-1
	5SD7 423-1	5SD7 422-1	5SD7 463-0	5SD7 464-1		5SD7 483-0
	5SD7 423-0	5SD7 422-0	5SD7 463-1			5SD7 483-1
	5SD7 422-1		5SD7 464-0			
5SD7 422-0		5SD7 464-1				

Сменные модули	5SD7 428-1	5SD7 448-1	5SD7 418-0	5SD7 418-1	5SD7 418-2	5SD7 418-3
Разрядники грозозащиты, тип 1, и комбинированные ограничители перенапряжений, тип 1+2	5SD7 444-1	5SD7 444-1	5SD7 414-1	5SD7 414-1	5SD7 412-2	5SD7 412-1
	5SD7 443-1	5SD7 443-1	5SD7 412-1	5SD7 413-1	5SD7 412-3	5SD7 412-3
	5SD7 442-1	5SD7 442-1	5SD7 444-1	5SD7 412-1	5SD7 414-2	5SD7 413-2
	5SD7 441-1	5SD7 441-1	5SD7 442-1	5SD7 411-1	5SD7 412-2	5SD7 413-3
						5SD7 414-2
						5SD7 414-3










Для ограничителей		DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Сменные модули для разрядников грозозащиты, тип 1</b>							
			5SD7 418-0	1	1 шт.	037	0.254
			5SD7 418-1	1	1 шт.	037	0.270
			5SD7 418-2	1	1 шт.	037	0.101
			5SD7 418-3	1	1 шт.	037	0.132
<b>Сменные модули для комбинированных ограничителей перенапряжений, тип 1 и тип 2</b>							
			5SD7 418-0	1	1 шт.	037	0.254
			5SD7 428-1	1	1 шт.	037	0.069
			5SD7 448-1	1	1 шт.	037	0.148
<b>Сменные модули для ограничителей перенапряжений, тип 2</b>							
			5SD7 428-0	1	1 шт.	037	0.067
			5SD7 428-1	1	1 шт.	037	0.069
			5SD7 468-1	1	1 шт.	037	0.066
			5SD7 488-0	1	1 шт.	037	0.056
			5SD7 488-1	1	1 шт.	037	0.053
			5SD7 498-1	1	1 шт.	037	0.065
<b>Сменный модуль для ограничителей перенапряжений, тип 3</b>							
	5SD7 432-1		5SD7 437-1	1	1 шт.	037	0.042
	5SD7 432-2		5SD7 437-2	1	1 шт.	037	0.041
	5SD7 432-3		5SD7 437-3	1	1 шт.	037	0.041
	5SD7 432-4		5SD7 437-4	1	1 шт.	037	0.042
	5SD7 434-1		5SD7 438-1	1	1 шт.	037	0.060

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

## Конфигурация

### Дополнительная информация

#### Выбор устройств защиты от перенапряжений

Ситуация	Системы	Базовая защита
<p>Тип здания, который необходимо защитить. Все предлагаемые устройства предназначены для использования в жилищном строительстве, офисных, промышленных и коммерческих зданиях.</p>		<p>Для установки в главных распределительных щитах перед счетчиком или в комбинированных главных/вспомогательных распределительных шкафах</p>
<p><b>Здания с низким риском</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствие наружной защиты от ударов молний</li> <li>- Электропитание через заземляющий проводник</li> </ul>	<p>TN-S и TT системы</p>	<p><b>5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2</b></p> <p>Узкое исполнение 5SD7 424-0, 5SD7 424-1</p> <p>Широкое исполнение 5SD7 464-0, 5SD7 464-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией или без нее</p> 
	<p>Системы TN-C</p>	<p><b>5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2</b></p> <p>Узкое исполнение 5SD7 423-0, 5SD7 423-1</p> <p>Широкое исполнение 5SD7 463-0, 5SD7 463-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией или без нее</p> 
<p><b>Здания с высоким риском</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Наружная система грозозащиты</li> </ul>	<p>TN-S и TT системы</p>	<p><b>5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1</b></p> <p>Узкое исполнение 5SD7 414-2, 5SD7 414-3</p> <p>Широкое исполнение 5SD7 414-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией или без нее</p> 
	<p>Системы TN-C</p>	<p><b>5SD7 разрядники грозозащиты, тип 1</b></p> <p>Узкое исполнение 5SD7 414-2, 5SD7 414-3</p> <p>Широкое исполнение 5SD7 413-1, 5SD7 411-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией или без нее</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Электропитание по воздушным линиям электропередачи</li> </ul>	<p>TN-S и TT системы</p>	<p><b>5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2</b></p> <p>5SD7 444-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Заземленные воздушные конструкции</li> </ul>	<p>Системы TN-C</p>	<p><b>5SD7 комбинированные ограничители перенапряжений, типы 1 и 2</b></p> <p>5SD7 443-1, 5SD7 441-1</p> <p>С дистанционной сигнализацией</p> 
<p><b>Информационные системы без N-проводника, проложенного в кабеле</b></p>		<p>Как правило, информационные системы монтируются только в специальных секциях здания. Системы TN-C, TN-S и TT в основном используются в области главного распределительного шкафа. В этом случае необходимо установить защитные устройства, указанные выше.</p>
<p><b>Информационные системы с N-проводником, проложенным в кабеле</b></p>		

### Средний уровень защиты

Для установки в главных распределительных щитах перед счетчиком или в комбинированных главных/вспомогательных распределительных шкафах

### Точная защита

Для установки непосредственно перед оконечным устройством

#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 424-0, 5SD7 424-1

Стандартное исполнение

5SD7 464-0, 5SD7 464-1

С дистанционной сигнализацией или без нее

Необходимо в том случае, когда расстояние между главным и вспомогательным шкафами > 10 м



#### Ограничители перенапряжений, тип 3

Для установки во вспомогательных распределительных щитах или шкафах управления

5SD7 432-х и 5SD7 434-1

С дистанционной сигнализацией

#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 423-0, 5SD7 423-1

Стандартное исполнение

5SD7 463-0, 5SD7 463-1

С дистанционной сигнализацией или без нее

Необходимо в том случае, когда расстояние между главным и вспомогательным шкафами > 10 м



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 424-0, 5SD7 424-1

Стандартное исполнение

5SD7 464-0, 5SD7 464-1

С дистанционной сигнализацией или без нее



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 423-0, 5SD7 423-1

Стандартное исполнение

5SD7 463-0, 5SD7 463-1

С дистанционной сигнализацией или без нее



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 424-0, 5SD7 424-1

Стандартное исполнение

5SD7 464-0, 5SD7 464-1

С дистанционной сигнализацией или без нее

Необходимо в том случае, когда расстояние между главным и вспомогательным шкафами > 10 м



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

Узкое исполнение

5SD7 423-0, 5SD7 423-1

Стандартное исполнение

5SD7 463-0, 5SD7 463-1

С дистанционной сигнализацией или без нее

Необходимо в том случае, когда расстояние между главным и вспомогательным шкафами > 10 м



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

5SD7 473-0, 5SD7 473-1

3-полюсные (схема 3+0)

$U_c = 580$  В AC

С дистанционной сигнализацией или без нее



#### 5SD7 ограничители перенапряжений, тип 2

5SD7 485-0, 5SD7 485-1

4-полюсные (схема 4+0)

$U_c = 440$  В AC

С дистанционной сигнализацией или без нее

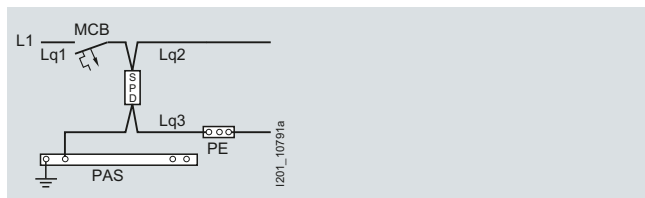


## Конфигурация

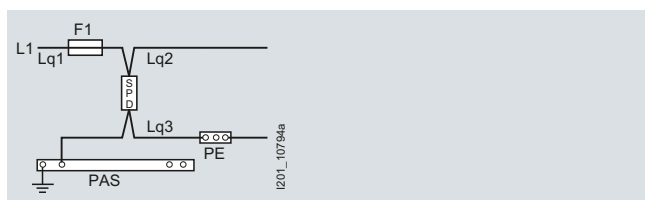
### Определение поперечного сечения проводника

Поперечное сечение проводника (от Lq 1 до Lq 3) 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 = перемычка для уравнивания потенциалов

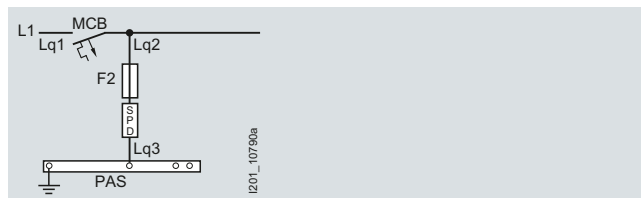
Поперечные сечения проводников для разрядников грозозащиты (тип 1) и комбинированных ограничителей перенапряжений (типы 1 и 2) при последовательном присоединении

МСВ/предохранитель (F1) перед устройством [A gL/gG]	Lq 2 [мм <sup>2</sup> ]	Lq 3 [мм <sup>2</sup> ]
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 перенапряжения (тип 2) при последовательном присоединении

МСВ/предохранитель (F1) перед устройством [A gL/gG]	Lq 2 [мм <sup>2</sup> ]	Lq 3 [мм <sup>2</sup> ]
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 грозозащиты (тип 1) и комбинированных ограничителей перенапряжений (типы 1 и 2) при параллельном присоединении

МСВ/предохранитель (F1) перед устройством [A gL/gG]	Lq 2 [мм <sup>2</sup> ]	Lq 3 [мм <sup>2</sup> ]	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 <sup>1)</sup>
250	35	35	160 <sup>1)</sup>
315	50	50	160 <sup>1)</sup>
> 315	50	50	160 <sup>1)</sup>

1) Рекомендуемый предохранитель.

Поперечные сечения проводников для ограничителей перенапряжения (тип 2) для параллельного присоединения

МСВ/предохранитель (F1) перед устройством [A gL/gG]	Lq 2 [мм <sup>2</sup> ]	Lq 3 [мм <sup>2</sup> ]	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

В случае ограничителей перенапряжения типа 3 обычно используются проводники со следующими поперечными сечениями:

- Жесткий: до 4 мм<sup>2</sup>
- Гибкий: до 2,5 мм<sup>2</sup>



### Обзор

Ограничители перенапряжений для измерительных и управляющих цепей представляют собой устройства для защиты от перенапряжений, которые состоят из двух частей — цоколя и сменной части. Данные ограничители предназначены для защиты сигнальных цепей.

Экранирование кабелей цоколя может быть заземлено непосредственным или косвенным способом.

Ширина для монтажа новых ограничителей перенапряжения — 1 MW.

При использовании нескольких встроенных компонентов можно защитить от перенапряжений до четырех сигнальных жил или двух двойных жил.

Ограничители перенапряжений состоят из двух частей (сменная часть и цоколь).

Механическая кодировка обеспечивает защиту от переполюсовки.

### Технические характеристики

		5SD7 502-0	5SD7 520-1	5SD7 522-7	5SD7 530-3	5SD7 541-7	5SD7 550-4
категория IEC/тип EN		C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/ D1/B2	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1	C1/C2/C3/D1
<b>Макс. длительно допустимое рабочее напряжение <math>U_C</math></b>							
• Напряжение постоянного тока	B DC	68	185	40	5.2	40	14
• Напряжение переменного тока	B AC	48	130	28	3.6	28	9.8
<b>Номинальный ток <math>I_N</math></b>	mA	2000	450	450	450	300	450
<b>Испытательный ток молнии <math>I_{imp}</math></b>	На компонент	кА	5	--	2.5	2.5	2.5
<b>Номинальный разрядный ток <math>I_n</math></b>	8/20 мс	кА	--	10	10	--	10
• Фаза - фаза	кА	--	10	10	10	--	10
• Фаза - земля	кА	20	10	10	10	10	10
<b>Полный импульсный ток <math>I_N</math></b>	8/20 мс	кА	40	10	20	20	20
<b>Предельное выходное напряжение при 1 кВ/мс</b>							
• Фаза - фаза	B	--	≤ 300	≤ 55	≤ 15	--	≤ 25
• Фаза - земля	B	≤ 600	≤ 300	≤ 450	≤ 15	≤ 55	≤ 25
<b>Остаточное напряжение при <math>I_n</math></b>							
• Фаза - фаза	B	--	≤ 160 (C2/5 кА)	≤ 55	≤ 15	--	≤ 25
• Фаза - земля	B	--	≤ 160 (C2/5 кА)	--	≤ 30	≤ 55	≤ 40
<b>Время срабатывания <math>t_d</math></b>							
• Фаза - фаза	нс	--	≤ 500	≤ 1	≤ 500	--	≤ 500
• Фаза - земля	нс	≤ 100	≤ 500	≤ 100	≤ 500	≤ 1	≤ 500
<b>Вносимые потери <math>a_E</math></b>							
• симметричные в 50-ваттной системе	дБ	--	--	Тип 0,5 (1,5 МГц)	--	--	--
• асимметричные в 50-ваттной системе	дБ	0,1 (1 МГц)	--	--	--	0,5 (1,5 МГц)	--
• симметричные в 100-ваттной системе	дБ	--	Тип 0,2 (5 МГц)	--	0,2 (5 МГц)	--	0,2 (5 МГц)
<b>Предельная частота <math>f_G</math> (3 дБ)</b>							
• симметричные в 50-ваттной системе	МГц	--	--	Тип 8	--	--	--
• асимметричные в 50-ваттной системе	МГц	--	--	--	--	Тип 8	--
• симметричные в 100-ваттной системе	МГц	--	Тип 70	--	Тип 70	--	Тип 70
<b>Сопротивление на путь</b>	Вт	--	--	2.2	2.2	4.7	2.2
<b>Температурный диапазон</b>	°C	-40 ... +85					
<b>Степень защиты согласно стандарту IEC 60529/EN 60529</b>		IP20					
<b>Группа горючести по UL 94</b>		V0					
<b>Стандарты испытаний</b>		EN 61643-21	IEC 61643-21	EN 61643-21	IEC 61643-21	EN 61643-21	IEC 61643-21

## 5SD7 ограничители перенапряжений для измерительных и управляющих цепей

### Данные для выбора и заказа

#### Варианты комбинации цоколей и сменных частей

Цоколи	Сменные модули					
	5SD7 502-0	5SD7 520-1	5SD7 522-7	5SD7 530-3	5SD7 541-7	5SD7 550-4
5SD7 500-0	✓	--	--	--	--	--
5SD7 512-1	--	✓	--	✓	--	--
5SD7 522-0	--	--	✓	--	--	✓
5SD7 522-1	--	--	✓	--	--	✓
5SD7 541-1	--	--	--	--	✓	--

6

Исполнение	Модуль-ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Цоколи</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для сменных частей с цепью защиты для 2-проводной незаземленной сигнальной цепи</li> <li>Перемычка между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 520-1 и 5SD7 530-3</li> </ul>	1		5SD7 512-1	1	1 шт.	037	0.052
<ul style="list-style-type: none"> <li>Для сменных частей с цепью защиты для двух 2-проводных незаземленных сигнальных цепей</li> <li>Перемычка между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 522-1 и 5SD7 550-4</li> </ul>	1		5SD7 522-1	1	1 шт.	037	0.056
<ul style="list-style-type: none"> <li>Для сменных частей с цепью защиты для двух 2-проводных незаземленных сигнальных цепей</li> <li>Газоразрядник между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 522-1 и 5SD7 550-4</li> </ul>	1		5SD7 522-0	1	1 шт.	037	0.057
<ul style="list-style-type: none"> <li>Для сменных частей с цепью защиты для 4-проводной сигнальной цепи, заземленной с одной стороны</li> <li>Перемычка между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 541-7</li> </ul>	1		5SD7 541-1	1	1 шт.	037	0.056
<ul style="list-style-type: none"> <li>Перемычка между клеммами 3/4 (GND) и 9/10</li> <li>Для сменных частей 5SD7 500-0</li> <li>Для сменных частей 5SD7 502-0</li> </ul>	1		5SD7 500-0	1	1 шт.	037	0.050
<b>Сменные модули - PROFIBUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита 2 сигнальных жил с общим опорным потенциалом</li> <li>Для цоколя 5SD7 512-1</li> </ul>	1		5SD7 530-3	1	1 шт.	037	0.020
<b>Сменные части для аналоговых телекоммуникационных интерфейсов</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита 2-проводных телекоммуникационных кабелей (U<sub>к0</sub> или T-DSL)</li> <li>Для цоколя 5SD7 512-1</li> </ul>	1		5SD7 520-1	1	1 шт.	037	0.020
<b>Сменные части, 24 В AC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита двух 2-проводных незаземленных сигнальных цепей</li> <li>миниатюрный защитный элемент между присоединенными жилами</li> <li>Для цоколей 5SD7 522-0 и 5SD7 522-1</li> </ul>	1		5SD7 522-7	1	1 шт.	037	0.024
<b>Сменные части, 12 В DC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита систем магистральных шин и сигнальных цепей при использовании 3- или 4-проводного метода</li> <li>Для цоколей 5SD7 522-0 и 5SD7 522-1</li> </ul>	1		5SD7 550-4	1	1 шт.	037	0.026
<b>Сменные части, 24 В DC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Защита 4 сигнальных жил с общим опорным потенциалом</li> <li>Для цоколя 5SD7 541-1</li> </ul>	1		5SD7 541-7	1	1 шт.	037	0.026
<b>Сменные модули, 2-проводные</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Грубая защита 2 одиночных заземленных сигнальных проводов</li> <li>Для цоколя 5SD7 500-0</li> </ul>	1		5SD7 502-0	1	1 шт.	037	0.020





8/2	<b>Введение</b>
8/5	<b>5TE8 выключатели цепей управления</b>
8/8	<b>5TE4 кнопочные выключатели</b>
8/11	<b>5TE5 световые индикаторы</b>
8/13	<b>5TE выключатели для коммутации нагрузок ВКЛ/ВЫКЛ</b>
8/20	<b>5TE DC разъединители</b>
8/22	<b>Сборные шины для 5ST модульных коммутационных устройств</b>
8/24	<b>5TT4 дистанционных выключателей</b>
8/28	<b>5TT4 коммутационных реле</b>
8/30	<b>5TT5 Insta контакторы</b>
8/33	5TT5 Insta контакторы, AC/DC технология 
8/37	5TT5 Insta контакторы, AC технология
8/37	<b>5TT3 устройства плавного пуска</b>
8/38	<b>7LF, 5TT3 таймеры</b>
8/42	7LF4 цифровые таймеры
8/45	7LF5 механические таймеры
8/50	7LF6 таймеры для зданий
	5TT3 таймеры для промышленности

**Дополнительную техническую информацию по продукту см.:**

Портал технического обслуживания и поддержки:

[www.siemens.com/lowvoltage/technical-support](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)

→ Product List (Список продуктов):

Technical specifications  
(Технические характеристики)

→ Entry List (Список документов):







Updates / Downloads / FAQs /  
(Обновления/Загрузки/  
Часто задаваемые вопросы)






Manuals / Operating instructions /  
Characteristic curves / Certificates  
(Руководства/Инструкции  
по эксплуатации/Характеристические  
кривые/Сертификаты)






# Коммутационные аппараты

## Введение

### Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
 <p><b>5TE8 выключатели цепей управления</b></p>	8/5	<p>Для коммутации систем освещения и других электрических устройств до 20 А.</p> <p>Используется в логических цепях шкафов управления.</p>	IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1; GB14048.3-2002 CCC	✓	✓	✓
 <p><b>5TE4 кнопочные выключатели</b></p>	8/8	<p>В качестве кнопочных выключателей в системах управления, например, для коммутации цепей с удержанием или в качестве кнопочных выключателей с фиксацией включённого положения для ручного включения, в качестве выключателей цепей управления или для коммутации нагрузок до 20 А.</p>	IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1; GB14048.3-2002 CCC	✓	--	✓
 <p><b>5TE5 световые индикаторы</b></p>	8/11	<p>Световые индикаторы для подачи сигналов о состоянии коммутации или сбоях системы.</p>	DIN VDE 0710-1	✓	--	✓
 <p><b>5TE выключатели для коммутации нагрузок ВКЛ/ВЫКЛ</b></p>	8/13	<p>Для коммутации систем освещения, электродвигателей и других электрических устройств от 20 до 125 А.</p>	16 ... 25 А и 40 ... 100 А: IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1, 32 и 125 А: IEC/EN 60947-3; GB14048.3-2002 CCC	✓	✓	✓
 <p><b>5TE DC разъединители</b></p>	8/20	<p>DC разъединители представляют собой выключатели-разъединители, специально разработанные для активации солнечных модулей в фотоэлектрических системах в соответствии с DIN VDE 0100-712.</p>	IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60669-1	✓	✓	✓
 <p><b>Сборные шины для 5ST модульных коммутационных устройств</b></p>	8/22	<p>Для быстрого и безопасного присоединения</p>	IEC/EN 60439-1	✓	--	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
 <p><b>5TT4 дистанционные выключатели</b></p>	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 IEC 60669-3 EN 60669 EN 60669-2-2 и EN 60669-2-2/A1	✓	✓	✓
 <p><b>5TT4 коммутационные реле</b></p>	8/28	Для коммутации малых нагрузок до 16 А или использования в качестве устройств согласования в системах управления.	EN 60947-5-1	✓	--	✓
<b>5TT5 Insta контакторы</b>						
 <p><b>5TT5 Insta контакторы AC/DC технология</b></p>	8/30	Insta контакторы номиналом 20, 25, 40 и 63 А для коммутации нагревателей, цепей освещения, таких как лампы дневного света, лампы накаливания, а также резистивных и индуктивных нагрузок.	IEC 60947-4-1 IEC 60947-5-1 IEC 61095 EN 60947-4-1 EN 60947-5-1 EN 61095 UL 508	✓	✓	✓
 <p><b>5TT5 Insta контакторы AC технология</b></p>	8/33	Insta контакторы номиналом 20, 25, 40 и 63 А для коммутации нагревателей, цепей освещения, таких как лампы дневного света, лампы накаливания, а также резистивных и индуктивных нагрузок.	IEC 60947-4-1 IEC 60947-5-1 IEC 61095, EN 60947-4-1 EN 60947-5-1 EN 61095 NF C 61-480 (NF EN 61095)	✓	✓	✓
 <p><b>5TT3 устройства плавного пуска</b></p>	8/37	Защита машин с трансмиссией, ременной или цепной передачей, конвейеров, вентиляторов, насосов, компрессоров, упаковочных машин или механизмов открывания дверей	EN 60947-4-2	--	--	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
<b>7LF, 5TT3 таймеры</b> 						
<b>7LF4 цифровые таймеры</b> 	8/38	Коммутация с точностью до минуты приборов и компонентов системы установок с установленной суточной, недельной или годовой программой. Уникальное устройство благодаря обширному набору функций, предлагаемых в исполнениях Mini и Top; для компьютерного программирования Astro, Profi и Expert	IEC 60730-1 и IEC 60730-2-7 EN 60730-1 и EN 60730-2-7	✓	✓	✓
<b>7LF5 механические таймеры</b> 	8/42	Точность коммутации 15 минут. С автоматическим выбором уставок времени во время эксплуатации и автоматическим переключением на режим экономии в дневное время суток.	IEC 60730-1 и IEC 60730-2-7 EN 60730-1 и EN 60730-2-7 UL 60730	✓	✓	✓
<b>7LF6 таймеры для зданий</b> 	8/45	Использование устройств для 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 EN 60669, DIN 18015	✓	✓	
<b>5TT3 таймеры для промышленности</b> 	8/50	Многофункциональные устройства, таймеры задержки, протирочных устройств, мигания и задержки ВыхЛ в цепях управления обеспечивают расширенное использование распределительных шкафов в малых и больших электроустановках.	IEC 60255 EN 60255			✓

### Обзор

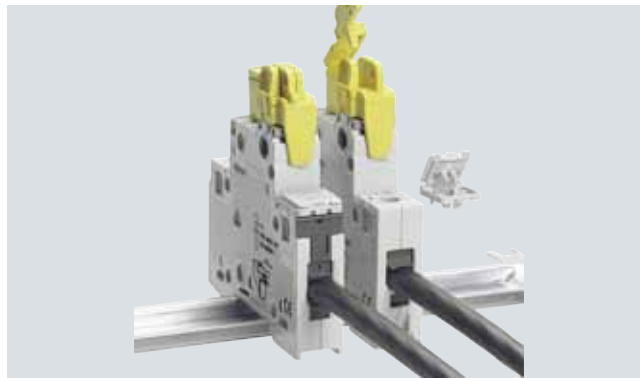
Двухпозиционные выключатели используются в шкафах управления или распределительных шкафах для коммутации малых нагрузок.

Для групповых выключателей с промежуточным положением можно выбирать положения открыто/стоп/закрыто, например, вращение против часовой стрелки - Выкл - вращение по часовой стрелке.

Выключатели цепей управления в диапазоне различных исполнений оснащены встроенной контрольной лампой, включающейся в положении ВКЛ.

Блок-контакт состояния (AS) выдает сигналы о положении контактов выключателя. Конструкция блок-контакта соответствует той, которая применяется для модульных автоматических выключателей (см. главу «Модульные автоматические выключатели»).

### Преимущества



- Выключатели цепей управления могут монтироваться на шину рядом друг с другом или с кнопочными выключателями 5TE4 8, световыми индикаторами 5TE5 8 или дистанционными выключателями 5TT4 1 и коммутационными реле 5TT4 2
- Информацию о сборных шинах см. на стр. 8/22 ff.

- Блокировка ручки предотвращает нежелательное/непреднамеренное включение/выключение
- Устройство блокировки ручки является универсальной принадлежностью для всех выключателей и модульных автоматических выключателей

### Технические характеристики

			5TE8 1
Стандарты			IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1 EN 60669
Одобрения			
Номинальный рабочий ток $I_e$	В каждой цепи	A	20
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	1-полюсн.	B AC	230
	Многополюсные	B AC	400
Номинальное рассеяние мощности $P_V$	контакт на полюс	VA	0.7
Условный тепловой ток в оболочке $I_{th}$		A	20
Номинальная отключающая способность	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	60
Номинальная включающая способность	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	60
Выдерживаемый ток короткого замыкания При использовании предохранителя с таким же номинальным рабочим током	EN 60269 gL/gG	kA	10
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$		kV	> 5
Зазоры	Разомкнутые контакты	мм	$2 \times > 2$
	Между полюсами	мм	> 7
Длина пути тока 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 на проводящую цепь при р.ф. = 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. крутящий момент	±винт (со шлицом Pozidriv)		1
		Нм	1.2
Поперечное сечение проводника	Жесткие	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 6
	Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	1 ... 6
Допустимая температура окружающей среды		°C	-5 ... +40
Устойчивость к климатическим воздействиям При 95 % отн. влажности	По DIN 50015	°C	45

# Коммутационные аппараты





## 5TE8 выключатели цепей управления

### Данные для выбора и заказа

Исполнение	$I_e$	$U_e$	Поперечное сечение проводника до мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Двухходовые выключатели (20 A)</b>										
С пломбируемым положением выключателя, дополнительно можно установить устройство блокировки ручки										
С возможностью установки блок-контакта состояния										
1 НО + 1 НЗ	20	400	6	1	▶	5TE8 151	1	1 шт.	029	0.075
Без возможности установки блок-контактов состояния										
2 НО + 2 НЗ	20	400	6	1		5TE8 152	1	1 шт.	029	0.095
3 НО + 1 НЗ	20	400	6	1		5TE8 153	1	1 шт.	029	0.094
1 ПК	20	230	6	1	▶	5TE8 161	1	1 шт.	029	0.072
2 ПК	20	400	6	1	▶	5TE8 162	1	1 шт.	029	0.090
<b>Групповые выключатели с промежуточным положением (20 A)</b>										
С пломбируемым положением выключателя, дополнительно можно установить устройство блокировки ручки										
Без возможности установки блок-контактов состояния										
1 ПК	20	230	6	1	▶	5TE8 141	1	1 шт.	029	0.060
2 ПК	20	400	6	1	▶	5TE8 142	1	1 шт.	029	0.091
<b>Выключатели цепей управления (20 A)</b>										
со стационарной лампой тлеющего разряда 230 В или диодом 48 В, съемной белой прозрачной крышкой окошка подсветки, пломбируемыми положениями выключателя. Отдельно может быть установлено устройство для блокировки ручки										
Без возможности установки блок-контактов состояния										
1 НО	20	230	6	1	▶	5TE8 101	1	1 шт.	029	0.070
	20	48	6	1		5TE8 101-3	1	1 шт.	029	0.056
1 НО, при макс. длине кабеля 150 м	20	230	6	1		5TE8 105	1	1 шт.	029	0.066
2 НО	20	400	6	1		5TE8 102	1	1 шт.	029	0.078
3 НО	20	400	6	1		5TE8 103	1	1 шт.	029	0.091
С установленным блок-контактом состояния (1 НО, 1 НЗ)	20	400	6	1.5		5TE8 108	1	1 шт.	029	0.137



## 5TE8 выключатели цепей управления

Исполнение	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 <p><b>Блок-контакты состояния (AS)</b> Для правостороннего монтажа с использованием заводских кронштейнов, более подробные технические характеристики см. в главе «Модульные автоматические выключатели»</p>	1 НО + 1 НЗ	0.5	▶ 5ST3 010	1	1 шт.	020	0.066
	2 НО	0.5	5ST3 011	1	1 шт.	020	0.055
	2 НЗ	0.5	5ST3 012	1	1 шт.	020	0.055
 <p><b>Устройства для блокировки ручки</b> Для всех выключателей 5TE8 могут быть опломбированы для предотвращения нежелательного/непреднамеренного включения/выключения для замков с дужкой макс. 3 мм</p>			5ST3 801	1	1 шт.	020	0.012
 <p><b>Распорки</b> Отвод для модульных устройств с глубиной монтажа 70 мм; защелкивается на любую сторону сборной шины, поэтому для удобного размещения кабеля необходимы две распорки</p>	0.5		5TG8 240	1	2 шт.	026	0.010
 <p><b>Комплекты крышек</b> Для ручной замены световых пластин 5TE8 10 выключателей цепей управления Каждый комплект содержит по одной красной, зеленой, желтой, белой и синей крышке</p>			5TG8 068	1	1 компл.	029	0.006

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

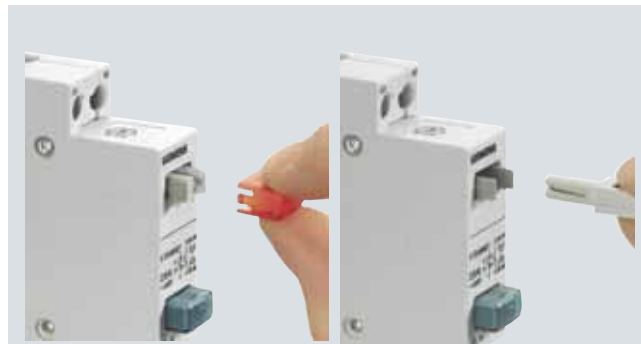
## 5TE4 кнопочные выключатели

### Обзор

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

с фиксацией включённого положения для ручного включения, в качестве выключателей цепей управления или для коммутации нагрузок до 20 А.

### Преимущества



- Кнопочные выключатели с функцией настройки мгновенного включения или включения с удерживанием могут быть переключены 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 коммутационного.
- Если устройство включает два кнопочных выключателя и две лампы, то каждый кнопочный выключатель должен быть настроен отдельно.
- Возможна безопасная замена контрольных ламп и колпачков во время работы без применения специальных инструментов. Быстрое восстановление работоспособности.
- Комплект разноцветных просвечивающих колпачков позволяет реализовать сигнализацию состояний оборудования в соответствии с IEC 60073. Для каждого устройства можно использовать три сигнала — это экономит пространство.




### Технические характеристики

			5TE4 8
Стандарты			IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1 EN 60669-1
Одобрения			
Номинальный рабочий ток $I_e$	В каждой цепи	A	20
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	1-полюсн. Многополюсные	B AC B AC	230 400
Номинальное рассеяние мощности $P_v$	Для каждого полюса	VA	0.6
Условный тепловой ток в оболочке $I_{th}$		A	20
Номинальная отключающая способность	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	60
Номинальная включающая способность	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	60
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$		kV	> 5
Зазоры	Разомкнутые контакты	мм	2 × > 2
	Между полюсами	мм	> 7
Длина пути тока утечки		мм	> 7
Срок службы механической части	число циклов коммутации		25000
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	10; 300
Номинальный кратковременно допустимый ток на проводящую цепь при р.ф. = 0,7	до 0,2 с до 0,5 с	A	650 400
(Соответствующий номинальный импульсный ток может быть определен путем умножения на коэффициент 1,5).	до 1 с до 3 с	A	290 170
Клеммы	±винт (со шлицом Pozidriv)	Nm	1 1.2
Макс. крутящий момент			
Поперечное сечение проводника	Жесткие Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	1.5 ... 6 1 ... 6
Допустимая температура окружающей среды		°C	-5 ... +40
Устойчивость к климатическим воздействиям При 95 % отн. влажности	По DIN 50015	°C	45

Потери мощности 5TG8 05.-. Светодиоды	5TG8 05.-.	
Номинальное рассеяние мощности $P_v$	ВА	0.4
• Светодиод		

Цвет	Цветная кодировка согласно IEC 60073		
	Обеспечение безопасности персонала или окружающей среды	состояние процесса	состояние оборудования
Красный	Опасность	Аварийная ситуация	Сбой
Желтый	предупреждение/осторожно	ненормальное	
Зеленый	Безопасно	Нормальный	
Синий	специальное состояние		
Белый, серый Черный	Специальные значения отсутствуют		


### Данные для выбора и заказа


Исполнение	$I_e$ $U_e$		Поперечное сечение проводника до мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	A	B AC									
	<b>Кнопочные выключатели без фиксации во включенном положении</b>										
	1 НО + 1 НЗ										
	1 серый кнопочный выключатель	20	400	6	1	▶	<b>5TE4 800</b>	1	1 шт.	029	0.073
	1 красный кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 805</b>	1	1 шт.	029	0.074
	1 зеленый кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 806</b>	1	1 шт.	029	0.067
	1 желтый кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 807</b>	1	1 шт.	029	0.074
	1 синий кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 808</b>	1	1 шт.	029	0.071
	1 НО, 1 НО										
	1 зеленый кнопочный выключатель, 1 синий кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 804</b>	1	1 шт.	029	0.093
	<b>Кнопочные выключатели с фиксацией во включенном положении</b>										
1 НО + 1 НЗ											
1 серый кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 810</b>	1	1 шт.	029	0.074	
2 НО											
1 серый кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 811</b>	1	1 шт.	029	0.074	
3 НО + N											
1 серый кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 812</b>	1	1 шт.	029	0.093	
4 НЗ											
1 серый кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 813</b>	1	1 шт.	029	0.092	
2 ПК											
1 серый кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 814</b>	1	1 шт.	029	0.089	
	<b>Кнопочные выключатели управления с функцией удерживания контакта и/или мгновенного действия и лампой, 230 В для кабеля с макс. длиной 5 м</b>										
	1 НО + 1 НЗ										
	1 красный кнопочный выключатель	20	400	6	1	▶	<b>5TE4 820</b>	1	1 шт.	029	0.083
	1 НО										
	1 красный кнопочный выключатель	20	230	6	1	▶	<b>5TE4 821</b>	1	1 шт.	029	0.073
	2 НО										
	1 красный кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 823</b>	1	1 шт.	029	0.084
	2 НЗ										
1 красный кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 824</b>	1	1 шт.	029	0.083	
<b>Кнопочные выключатели управления с функцией удерживания контакта и/или мгновенного действия и лампой, 230 В для кабеля с макс. длиной 150 м</b>											
1 НО											
1 красный кнопочный выключатель	20	230	6	1		<b>5TE4 822</b>	1	1 шт.	029	0.074	
	<b>Двойные кнопочные выключатели с удерживанием включенного положения и/или мгновенного действия</b>										
	1 НО и 1 НЗ, 1 зеленый кнопочный выключатель, 1 красный кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 830</b>	1	1 шт.	029	0.078
1 НО, 1 НЗ и 1 НО, 1 НЗ											
1 зеленый кнопочный выключатель, 1 красный кнопочный выключатель	20	400	6	1		<b>5TE4 831</b>	1	1 шт.	029	0.095	

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Коммутационные аппараты

## 5TE4 кнопочные выключатели

Исполнение	$I_e$		Поперечное сечение проводника до мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	A	B AC								
 <p><b>Двойные кнопочные выключатели управления с функцией удерживания контакта и/или мгновенного действия и двумя лампами, 230 В для кабеля с макс. длиной 5 м</b></p> <p>1 НО и 1 НЗ, 1 зеленый кнопочный выключатель, 1 красный кнопочный выключатель</p>	20	400	6	1	<b>5TE4 840</b>	1	1 шт.	029	0.094	
	20	400	6	1	<b>5TE4 841</b>	1	1 шт.	029	0.094	

Исполнение	$I_e$	$U_n$	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
									mA
 <p><b>Светодиоды для ручной замены</b></p> <p>Белый Красный Желтый Зеленый Синий</p> <p>Белый Красный Желтый</p> <p>Зеленый Синий</p> <p>Белый Красный Желтый Зеленый Синий</p> <p>Белый Красный Желтый Зеленый Синий</p>	0.4	12 ... 60 AC/DC		<b>5TG8 056-0</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 056-1</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 056-2</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 056-3</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 056-4</b>	1	5 шт.	029	0.005	
		0.4	115 DC/AC		<b>5TG8 057-0</b>	1	5 шт.	029	0.005
				<b>5TG8 057-1</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 057-2</b>	1	5 шт.	029	0.005	
		0.4	230 В AC		<b>5TG8 057-3</b>	1	5 шт.	029	0.005
				<b>5TG8 057-4</b>	1	5 шт.	029	0.005	
		0.4	230 В AC		<b>5TG8 058-0</b>	1	5 шт.	029	0.005
				<b>5TG8 058-1</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 058-2</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 058-3</b>	1	5 шт.	029	0.005	
	<b>5TG8 058-4</b>			1	5 шт.	029	0.005		

 <p><b>Комплекты крышек, заменяются вручную на цветные крышки с лампами или без ламп</b></p> <p>Серые, непрозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Красные, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Серые, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Желтые, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Синие, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Черные, непрозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Белые, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Красные и зеленые (в 1 комплекте 10 ламп на один цвет), желтые, синие и белые (в 1 комплекте 5 ламп на один цвет)</p> <p>Красный, зеленый, желтый (1 упаковка = 3 шт.)</p>				<b>5TG8 060</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 061</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 062</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 063</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 064</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 065</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 066</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 067</b>	1	1 компл.	029	0.011
				<b>5TG8 070</b>	1	1 компл.	029	0.007

### Обзор

Световые индикаторы используются для подачи сигналов о состоянии коммутации или сбоях системы.

Доступны одинарные, двойные или тройные световые индикаторы.

### Преимущества



- Возможна безопасная замена контрольных ламп и колпачков во время работы без применения специальных инструментов.
- Комплект разноцветных просвечивающих колпачков позволяет реализовать сигнализацию состояний оборудования в соответствии с IEC 60073. Для каждого устройства можно использовать три сигнала.
- Лампы тлеющего разряда и светодиоды вставляются в держатель с пазом, что гарантирует защиту от переполюсовки. Таким образом, обеспечивается правильная полярность для применений при постоянном напряжении.
- Для обеспечения возможности ошиновки N-клемм они имеют стандартное расположение на устройстве. Это гарантирует быструю и простую установку.
- Световой индикатор с тремя лампами позволяет осуществлять трехфазную и «светофорную» сигнализацию устройства шириной в один модуль.

### Технические характеристики

			5TE5 8
Стандарты			DIN VDE 0710-1
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ Макс.		В AC	230 (другие напряжения — см. лампы 5TG8)
Номинальное рассеяние мощности $P_v$		ВА	См. 5TG8 лампы
Зазоры	Между клеммами	мм	> 7
Клеммы	±винт (со шлицом Pozidriv)		1 1.2
Макс. крутящий момент		Нм	
Поперечное сечение проводника	Жесткие	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 6
	Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	1 ... 6
Допустимая температура окружающей среды		°C	-5 ... +40
Устойчивость к климатическим воздействиям			
При 95 % отн. влажности	По DIN 50015	°C	45

			5TG8 05.
Номинальное рассеяние мощности $P_v$			
• Светодиод	ВА		0.4


### Цветная кодировка согласно IEC 60073


Цвет	Значение		
	Обеспечение безопасности персонала и окружающей среды	состояние процесса	состояние оборудования
Красный	Опасность	Аварийная ситуация	Сбой
Желтый	предупреждение/осторожно	ненормальное	
Зеленый	Безопасно	Нормальный	
Синий	специальное состояние		
Белый	Специальные значения отсутствуют		


# Коммутационные аппараты

## 5TE5 световые индикаторы

### Данные для выбора и заказа

Исполнение	$U_e$	Поперечное сечение проводника до мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	В AC								
 <p><b>Световые индикаторы для кабеля с макс. длиной до 5 м</b></p> <p>С 1 красной лампой</p> <p>С 2 лампами, зеленой и красной</p> <p>С 3 зелеными лампами</p> <p>С 3 лампами, красной, желтой и зеленой</p>	230	6	1	▶	<b>5TE5 800</b>	1	1/12 шт.	029	0.051
				▶	<b>5TE5 801</b>	1	1 шт.	029	0.068
				▶	<b>5TE5 802</b>	1	1 шт.	029	0.076
				▶	<b>5TE5 803</b>	1	1 шт.	029	0.076

 <p><b>Световые индикаторы для кабеля с макс. длиной 250 м</b></p> <p>С 1 красной лампой</p>	230	6	1		<b>5TE5 804</b>	1	1 шт.	029	0.063

	$I_e$	$U_e$	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	мА								В
 <p><b>Светодиоды для ручной замены</b></p> <p>Белый</p> <p>Красный</p> <p>Желтый</p> <p>Зеленый</p> <p>Синий</p> <p>Белый</p> <p>Красный</p> <p>Желтый</p> <p>Зеленый</p> <p>Синий</p> <p>Белый</p> <p>Красный</p> <p>Желтый</p> <p>Зеленый</p> <p>Синий</p>	0.4	12 ... 60		<b>5TG8 056-0</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 056-1</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 056-2</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 056-3</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 056-4</b>	1	5 шт.	029	0.005	
		0.4	115 DC/AC		<b>5TG8 057-0</b>	1	5 шт.	029	0.005
				<b>5TG8 057-1</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 057-2</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 057-3</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 057-4</b>	1	5 шт.	029	0.005	
		0.4	230 В AC		<b>5TG8 058-0</b>	1	5 шт.	029	0.005
				<b>5TG8 058-1</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 058-2</b>	1	5 шт.	029	0.005	
				<b>5TG8 058-3</b>	1	5 шт.	029	0.005	
			<b>5TG8 058-4</b>	1	5 шт.	029	0.005		

 <p><b>Комплекты крышек для ручной замены цветных крышек</b></p> <p>Красные, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Серые, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Желтые, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Синие, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Белые, прозрачные (1 упаковка = 5 шт.)</p> <p>Красные и зеленые (в 1 комплекте 10 ламп на один цвет), желтые, синие и белые (в 1 комплекте 5 ламп на один цвет),</p> <p>Красный, зеленый, желтый (1 упаковка = 3 шт.)</p>				<b>5TG8 061</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 062</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 063</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 064</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 066</b>	1	1/10 комп.	029	0.004
				<b>5TG8 067</b>	1	1 компл.	029	0.011
				<b>5TG8 070</b>	1	1 компл.	029	0.007

### Обзор

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

Диапазон номинальных токов — 20-125 А.

Выпускаются компактные малогабаритные устройства с 4 НР контактами в корпусе шириной 1 MW и номинальными токами 20 и 32 А.

Выключатели ВКЛ/ВЫКЛ с номинальными токами от 32 до 125 А могут быть использованы в качестве разъединителей согласно IEC/EN 60947-3.

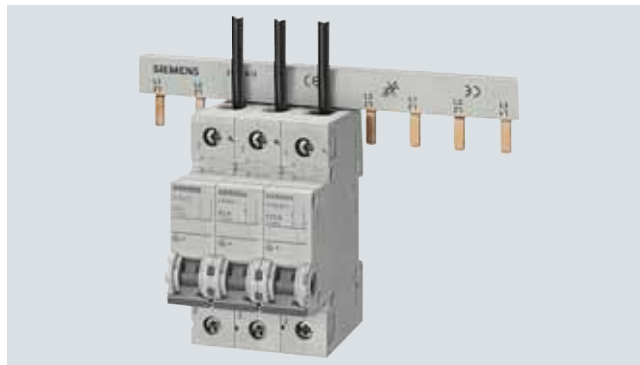
Специальная версия ВКЛ/ВЫКЛ выключателей с номинальным током 63 А может быть использована в шкафах с электросчетчиками. Эта модель позволяет блокировать положение «ВЫКЛ» с помощью специального ключа. При этом обеспечивается механическая блокировка доступа к винтовым зажимам.

Кроме того, отдельные исполнения устройства 5TE2 могут быть использованы в качестве разъединителей согласно EN 60947-1 и главных выключателей цепей управления для отключения или блокировки электроустановок в соответствии с EN 60204-1.

### Преимущества



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



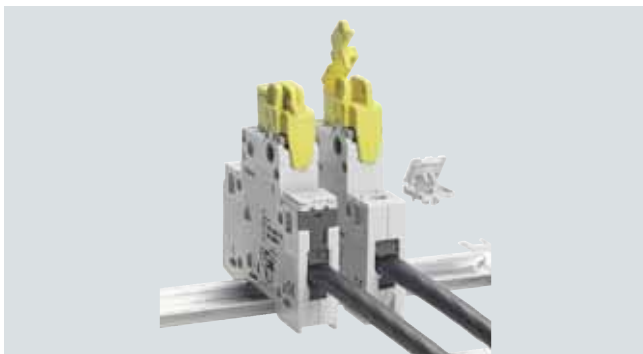
- Хорошо видимое и понятное присоединение в передней части сборной шины для безопасного и простого монтажа.
- Опциональная подача питания сверху или снизу благодаря идентичности клемм.



- Выключатели на 20 и 32 А могут монтироваться на шину рядом друг с другом или с кнопочными выключателями 5TE4 8, световыми индикаторами 5TE5 8 или дистанционными выключателями 5TT4 1 и коммутационными реле 5TT4 2
- Информацию о сборных шинах [см. на стр. 8/22](#)



- Распорки могут использоваться в качестве компенсирующего элемента и имеют ширину 0,5 от величины MW. Они поставляются со встроенным кабель-каналом для укладки проводников.
- Две расположенные рядом распорки позволяют проложить внутри провод с поперечным сечением до 15 мм.



- Блокировка ручки предотвращает нежелательное/непреднамеренное включение/выключение

# Коммутационные аппараты

## 5TE выключатели для коммутации нагрузок ВКЛ/ВЫКЛ

### Технические характеристики

				5TE 1	5TE 2
<b>Стандарты</b>				IEC/EN 60947-3, (VDE 0660-107); IEC/EN 60669-1	IEC/EN 60947-3, (VDE 0660-107)
<b>Одобрения</b>				EN 60669-1	
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math></b>	В каждой цепи	A	20	32	
<b>Номинальное рабочее напряжение <math>U_e</math></b>	1-полюсн. Многополюсные	В AC В AC	230 400		
<b>Номинальное рассеяние мощности <math>P_v</math></b>	На полюс, макс.	ВА	0.7		
<b>Условный тепловой номинальный ток на открытом воздухе <math>I_{th}</math></b>		A	20	32	
<b>Номинальная отключающая способность</b>	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	60	96	
<b>Номинальная включающая способность</b>	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	60	96	
<b>Номинальная включающая способность при коротком замыкании <math>I_{cm}</math></b> При использовании предохранителя с таким же номинальным рабочим током	EN 60269 gL/gG	кА	10		
<b>Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение <math>U_{imp}</math></b>		кВ	> 5		
<b>Зазоры</b>	Разомкнутые контакты Между полюсами	мм мм	$2 \times > 2$ > 7		
<b>Длина пути тока утечки</b>		мм	> 7		
<b>Срок службы механической части</b>		число циклов коммутации	25000		
<b>Срок службы электрической части</b>		число циклов коммутации	10000		
<b>Минимальная нагрузка на контакт</b>		В; мА	10; 300		
<b>Номинальный кратковременный выдерживаемый ток <math>I_{cw}</math></b> на проводящую цепь при р.ф. = 0,7  (Соответствующий номинальный импульсный ток может быть определен путем умножения на коэффициент 1,5).	до 0,2 с до 0,5 с до 1 с до 3 с	A A A A	650 400 290 170	1000 630 450 250	
<b>Клеммы</b>	±винт (со шлицом Pozidriv)		1		
<b>Макс. крутящий момент</b>		Нм	1.2		
<b>Поперечное сечение проводника</b>	Жесткие Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	1.5 ... 6 1 ... 6		
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>		°C	-5 ... +40		
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b> При 95 % отн. влажности	По DIN 50015	°C	45		



# Коммутационные аппараты

## 5TE выключатели для коммутации нагрузок ВКЛ/ВЫКЛ

			5TE8 3	5TE8 4	5TE8 5	5TE8 6	5TE8 7	5TE8 8
<b>Стандарты</b>			IEC/EN 60947-3 (VDE 0660-107)					
			-- IEC/EN 60669-1 (VDE 0632-1)					
<b>Одобрения</b>			EN 60669-1					
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math></b>	В каждой цепи	A	32	40	63	80	100	125
<b>Номинальное рабочее напряжение <math>U_e</math></b>	1-полюсн. Многополюсные	B AC B AC	230 400					
<b>Номинальное рассеяние мощности <math>P_v</math></b>	На полюс, макс.	ВА	0.7	0.9	2.2	3.5	5.5	8.6
<b>Условный тепловой номинальный ток на открытом воздухе <math>I_{th}</math></b>		A	32	40	63	80	100	125
<b>Номинальная отключающая способность</b>	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	96	120	196	240	300	375
<b>Номинальная включающая способность</b>	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	96	120	196	240	300	375
<b>Номинальная включающая способность при коротком замыкании <math>I_{cm}</math></b> При использовании предохранителя с таким же номинальным рабочим током	EN 60269 gL/gG	кА	10					
<b>Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение <math>U_{imp}</math></b>		кВ	> 5					
<b>Зазоры</b>	Разомкнутые контакты	мм	> 7					
	Между полюсами	мм	> 7					
<b>Длина пути тока утечки</b>		мм	> 7					
<b>Срок службы механической части</b>		число циклов коммутации	20000					
<b>Срок службы электрической части</b>		число циклов коммутации	10000		5000	1000		
<b>Минимальная нагрузка на контакт</b>		B; mA	24; 300					
<b>Номинальная мощность</b>	1-полюсн.	кВт	5	6.5	10	13	16	16
<b>Коммутация резистивных нагрузок включая умеренную перегрузку AC-21</b>	2-полюсн.	кВт	9	11	18	22	28	28
	3-/4-полюсный	кВт	15	15	30	39	48	48
<b>Номинальный кратковременный выдерживаемый ток <math>I_{cw}</math></b> на проводящую цепь при р.ф. = 0,7	до 0,2 с	A	760	950	1500	2700	3400	3400
(Соответствующий номинальный импульсный ток может быть определен путем умножения на коэффициент 1,5).	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
<b>Клеммы</b>	±винт (со шлицом Pozidriv)		2					
<b>Макс. крутящий момент</b>		Нм	3.5					
<b>Поперечное сечение проводника</b>	Жесткие	мм <sup>2</sup>	1 ... 35			2.5 ... 50		
	Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	1 ... 35			2.5 ... 50		
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>		°C	-5 ... +40					
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b> При 95 % отн. влажности	По DIN 50015	°C	45					







# Коммутационные аппараты

## 5TE выключатели для коммутации нагрузок ВКЛ/ВЫКЛ

			5TE2 4	5TE2 5	5TE2 8
Стандарты			IEC 60947-3, EN 60947-3 и IEC 60669-1, EN 60669-1		IEC 60947-3, EN 60947-3
Номинальный рабочий ток $I_e$	В каждой цепи	A	40	63	125
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	1-полюсн.	B AC	230	230	--
	Многополюсные	B AC	400	400	400
Номинальное рассеяние мощности $P_v$	На полюс, макс.	Вт	3.4	4.4	10.9
Условный тепловой номинальный ток на открытом воздухе $I_{th}$			40	63	125
Номинальная отключающая способность	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	120	196	375
Номинальная включающая способность	при р.ф. (коэффициент мощности) = 0,65	A	120	196	375
Выдерживаемый ток короткого замыкания При использовании предохранителя с таким же номинальным рабочим током		кА	10		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$		кВ	> 5		
Зазоры	Разомкнутые контакты	мм	> 7		
	Между полюсами	мм	> 7		
Длина пути тока утечки		мм	> 7		
Срок службы механической части		число циклов коммутации	20000		
Срок службы электрической части		число циклов коммутации	10000	5000	5000
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	24; 300		
Номинальная мощность Коммутация резистивных нагрузок включая умеренную перегрузку AC-21	1-полюсн.	кВт	6.5	10	16
	2-полюсн.	кВт	11	18	28
	3-/4-полюсный	кВт	15	30	48
Расчетный кратковременно допустимый ток на проводящую цепь при р.ф. = 0,7 (Соответствующий номинальный ток может быть определен путем умножения на коэффициент 1,5).	до 0,2 с	A	950	1500	3400
	до 0,5 с	A	630	1000	2100
	до 1 с	A	500	800	1700
	до 3 с	A	350	560	1000
Клеммы		±винт (со шлицом Pozidriv)	2	2	2
Макс. крутящий момент		Нм	2.5 ... 3	2.5 ... 3	3 ... 3.5
Поперечное сечение проводника	Жесткие	мм <sup>2</sup>	0.75 ... 35	0.75 ... 35	0.75 ... 50
	Гибкий, с концевой муфтой, мин.	мм <sup>2</sup>	0.75 ... 25	0.75 ... 25	0.75 ... 35
Допустимая температура окружающей среды		°C	-25 ... +45		
Устойчивость к климатическим воздействиям При 95 % отн. влажности		По DIN 50015	°C 45		






### Данные для выбора и заказа

Исполнение	$I_e$	$U_e$	Поперечное сечение проводника до мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес
										одной PU примерно.
кг										
<b>Выключатели ВКЛ/ВЫКЛ (20 и 32 А)</b>										
С пломбируемым положением выключателя, дополнительно можно установить устройство блокировки ручки										
С возможностью установки блок-контакта состояния										
1 НО	20	230	6	1	▶	<b>5TE8 111</b>	1	1/12 шт.	029	0.068
	32									
2 НО	20	400	6	1	▶	<b>5TE8 112</b>	1	1 шт.	029	0.075
	32									
3 НО	20	400	6	1	▶	<b>5TE8 113</b>	1	1 шт.	029	0.086
	32									
Без возможности установки блок-контактов состояния										
3 НО + N	20	400	6	1	▶	<b>5TE8 114</b>	1	1 шт.	029	0.094
	32									
С установленным блок-контактом состояния										
3 НО + N	20	400	6	1.5	▶	<b>5TE8 118</b>	1	1 шт.	029	0.138
	32									

Исполнение	$I_e$	$U_e$	Поперечное сечение проводника до мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг		
	A	B AC										
	<b>Выключатели ВКЛ/ВЫКЛ (32-125 А) могут быть использованы в качестве разъединителей согласно EN 60947-1</b>											
	С пломбируемым положением выключателя, дополнительно может быть установлено устройство для блокировки ручки и блок-контакты состояния											
	1 НО, красная ручка	63	230	35	1		5TE8 521	1	1 шт.	029	0.108	
		100		50			5TE8 721	1	1 шт.	029	0.110	
	1 НО, серая ручка	32		35			5TE8 311	1	1 шт.	029	0.113	
		40					5TE8 411	1	1 шт.	029	0.113	
		63					5TE8 511	1	1 шт.	029	0.117	
		80		50			5TE8 611	1	1 шт.	029	0.124	
		100					5TE8 711	1	1 шт.	029	0.123	
	125					5TE8 811	1	1 шт.	029	0.124		
		2 НО, красная ручка	63	400	35	2		5TE8 522	1	1 шт.	029	0.195
			100		50			5TE8 722	1	1 шт.	029	0.216
2 НО, серая ручка		32		35		▶	5TE8 312	1	1 шт.	029	0.215	
		40				▶	5TE8 412	1	1 шт.	029	0.216	
		63				▶	5TE8 512	1	1 шт.	029	0.215	
		80		50		▶	5TE8 612	1	1 шт.	029	0.237	
100						▶	5TE8 712	1	1 шт.	029	0.240	
125						▶	5TE8 812	1	1 шт.	029	0.229	
		3 НО, красная ручка	63	400	35	3		5TE8 523	1	1 шт.	029	0.321
			100		50			5TE8 723	1	1 шт.	029	0.355
	3 НО, серая ручка	32		35		▶	5TE8 313	1	1 шт.	029	0.321	
		40				▶	5TE8 413	1	1 шт.	029	0.320	
		63				▶	5TE8 513	1	1 шт.	029	0.321	
		80		50		▶	5TE8 613	1	1 шт.	029	0.337	
	100					▶	5TE8 713	1	1 шт.	029	0.355	
	125					▶	5TE8 813	1	1 шт.	029	0.357	
		3 НО + N, красная ручка	63	400	35	4		5TE8 524	1	1 шт.	029	0.430
			100		50			5TE8 724	1	1 шт.	029	0.476
3 НО + N, серая ручка		32		35		▶	5TE8 314	1	1 шт.	029	0.428	
		40				▶	5TE8 414	1	1 шт.	029	0.430	
		63				▶	5TE8 514	1	1 шт.	029	0.426	
		80		50		▶	5TE8 614	1	1 шт.	029	0.475	
100						▶	5TE8 714	1	1 шт.	029	0.476	
125						▶	5TE8 814	1	1 шт.	029	0.477	
4 НО, серая ручка		32		35	4		5TE8 315	1	1 шт.	029	0.424	
		40					5TE8 415	1	1 шт.	029	0.434	
	63					5TE8 515	1	1 шт.	029	0.436		
	80		50			5TE8 615	1	1 шт.	029	0.479		
	100					5TE8 715	1	1 шт.	029	0.481		
	125					5TE8 815	1	1 шт.	029	0.482		
	<b>Выключатели ВКЛ/ВЫКЛ 63 А могут быть использованы в качестве разъединителей согласно EN 60947-1</b>											
	Доступ к зажимам снизу и положение в отключенном состоянии блокируются при помощи специального ключа (исключительный мощный сервисный инструмент) Нижние отверстия зажимов адаптированы для проводов с поперечным сечением прилб. 7 мм											
3 НО	63	400	35	3		5TE8 533	1	1 шт.	029	0.311		
	<b>Блок-контакты состояния (AS)</b>											
	Для всех выключателей 5TE8, для последующей установки справа на защелках, более подробные технические характеристики см. в главе «Модульные автоматические выключатели»											
	1 НО + 1 НЗ				0.5	▶	5ST3 010	1	1 шт.	020	0.066	
	2 НО				0.5		5ST3 011	1	1 шт.	020	0.055	
	2 НЗ				0.5		5ST3 012	1	1 шт.	020	0.055	
	Блок-контакты состояния низкой мощности											
	1 НО + 1 НЗ				0.5	▶	5ST3 013	1	1 шт.	020	0.055	
	2 НО				0.5		5ST3 014	1	1 шт.	020	0.054	
	2 НЗ				0.5		5ST3 015	1	1 шт.	020	0.060	

# Коммутационные аппараты

## 5TE выключатели для коммутации нагрузок ВКЛ/ВЫКЛ

Исполнение	$I_e$	$U_e$	Поперечное сечение проводника до мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	A	B AC				<b>5ST3 801</b>	1	1 шт.	020	0.012
<b>Устройства для блокировки ручки</b> На всех выключателях 5TE8 предусмотрена возможность блокировки от непреднамеренного включения при помощи навешивания висячего замка с диаметром дужки до 3 мм										
					▶	<b>5ST3 800</b>	1	10 шт.	020	0.002
<b>Крышки клемм</b> Для всех выключателей от 5TE8 5 до 5TE8 8 в исполнении шириной в 1 MW, для дополнительной защиты винтовых отверстий, с возможностью пломбировки										
				0.5		<b>5TG8 240</b>	1	2 шт.	026	0.010
<b>Распорки</b> Отвод для модульных устройств с глубиной монтажа 70 мм; может защелкиваться на любой стороне сборной шины, поэтому для удобной прокладки кабелей рекомендуется использовать две распорки										
	1P	125	230	50	1	<b>5TE9 112</b>	1	1 шт.	029	0.114
<b>Соединители фаз</b> Для упрощения электромонтажа в различных вариантах схем и монтажа на шине или в качестве зажима для подключения опорной точки электрической цепи для провода сечением от 2,5 до 50 мм <sup>2</sup>										
	1P	125	230	50	1	<b>5TE9 113</b>	1	1 шт.	029	0.114
<b>Соединители N-проводника</b> Для упрощения электромонтажа в различных вариантах схем и монтажа на шине или в качестве зажима для подключения N-проводника для провода сечением от 2,5 до 50 мм <sup>2</sup> с синей цветовой маркировкой										

# Коммутационные аппараты

## 5TE выключатели для коммутации нагрузок ВКЛ/ВЫКЛ

Исполнение	$I_e$	$U_e$	Поперечное сечение проводника до мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Выключатели ВКЛ/ВЫКЛ (40-125 А)</b>										
Системы для быстрого ручного монтажа и демонтажа, без использования специальных инструментов, с отдельной индикацией состояния коммутации красным/зеленым цветом, могут быть дополнительно установлены HS, FS, UR и ST										
1 HO	40	230		1		5TE2 411-0 5TE2 511-0	1	1 шт.	029	0.123
	63						1	1 шт.	029	0.138
2 HO	40	400		2		5TE2 412-0 5TE2 512-0	1	1 шт.	029	0.260
	63						1	1 шт.	029	0.249
	125			3	1	1 шт.	029	0.482		
3 HO	40	400		3		5TE2 413-0 5TE2 513-0	1	1 шт.	029	0.382
	63						1	1 шт.	029	0.373
	125			4.5	1	1 шт.	029	0.721		
3 HO + N	40	400		4		5TE2 414-0 5TE2 514-0	1	1 шт.	029	0.499
	63						1	1 шт.	029	0.504
	125			6	1	1 шт.	029	0.967		



# Коммутационные аппараты

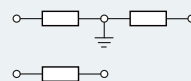
## 5TE DC разъединители

### Преимущества

- Разъединители для отключения солнечных модулей в фотоэлектрических системах согласно DIN VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712).
- Компактные устройства с областью применения до 1 000 В DC с установкой на DIN-рейку.
- Четкое отображение состояния коммутации.
- Совместимы со всеми принадлежностями для модульных автоматических выключателей - уменьшение складских запасов.
- Эффективная защита от прикосновения при обращении с устройством значительно превышает требования BGV A3.
- Системы ручного защелкивания и отпускания, не требующие использования инструментов, обеспечивают быстрый монтаж и демонтаж разъединителей.
- Однозначный и наглядный визуальный контроль подключения проводов в передней части задней сборной шины.

### Технические характеристики

			5TE2 515-1
Стандарты			IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60669-1
Номинальный рабочий ток $I_e$		A	63
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	Для 4 полюсов в последовательном включении	V DC	880
Номинальное рассеяние мощности $P_v$	На полюс, макс.	Вт	4.4
Номинальный выдерживаемый ток короткого замыкания $I_{cw}$	1 000 В DC, 4-полюсн.	A	760
Номинальная включающая способность при коротком замыкании $I_{cm}$	1 000 В DC, 4-полюсн.	A	500
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$		кВ	> 4
Макс. рабочее напряжение $U_{max}$		V DC	1000
Категория перенапряжения			II при $U = 880 \text{ В} \dots 440 \text{ В}$ I при $U = 1 000 \text{ В}$
Срок службы механической части		число циклов коммутации	10000
Срок службы электрической части		число циклов коммутации	5000
Категория использования			DC-21B
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	24; 300
Клеммы	±винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 2
Макс. крутящий момент		Нм	2.5 ... 3
Поперечное сечение проводника	Жесткие Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	0.75 ... 35 0.75 ... 25
Допустимая температура окружающей среды			°C -25 ... +45
Устойчивость к климатическим воздействиям При 95 % отн. влажности	По DIN 50015	°C	45



### Данные для выбора и заказа

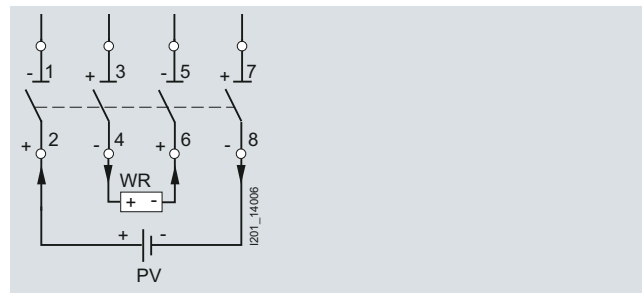
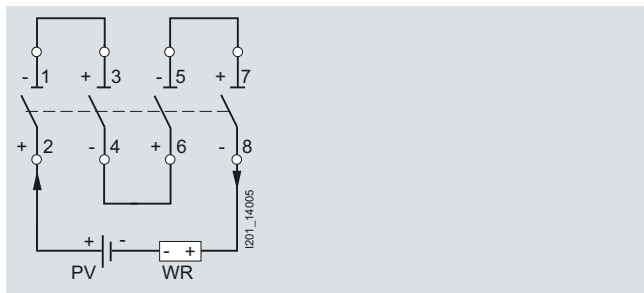
Исполнение	$I_e$	$U_e$	Поперечное сечение проводника до мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>DC разъединители</b>										
1 000 В DC, могут быть использованы в качестве разъединителей согласно EN 60947-3, с пломбируемым положением выключателя, дополнительно можно установить устройство блокировки ручки, и блок-контакты состояния										
4 НО	63	--	35	4		<b>5TE2 515-1</b>	1	1 шт.	029	0.672
<b>Блок-контакты состояния (AS)</b>										
Для DC разъединителей 5TE2, для правостороннего монтажа с использованием заводских кронштейнов, более подробные технические характеристики см. в главе «Модульные автоматические выключатели»										
1 НО + 1 НЗ				0.5	▶	<b>5ST3 010</b>	1	1 шт.	020	0.066
2 НО				0.5		<b>5ST3 011</b>	1	1 шт.	020	0.055
2 НЗ				0.5		<b>5ST3 012</b>	1	1 шт.	020	0.055
Блок-контакты состояния низкой мощности										
1 НО + 1 НЗ				0.5	▶	<b>5ST3 013</b>	1	1 шт.	020	0.055
2 НО				0.5		<b>5ST3 014</b>	1	1 шт.	020	0.054
2 НЗ				0.5		<b>5ST3 015</b>	1	1 шт.	020	0.060



### Конфигурация

Для напряжений до 1 000 В DC все четыре полюса должны быть включены последовательно. В противоположность стандартным выключателям, монтируемым заподлицо, данные устройства оснащены дугогасительными камерами и постоянными магнитами для успешного гашения электрической дуги в цепях постоянного тока.

По этой причине во время присоединения выключателей важно соблюдать полярность. Особые меры предосторожности при монтаже электроустановки следует принимать в тех случаях, когда в режиме постоянного тока может отсутствовать переплюсовка напряжения (например, фотоэлектрические системы).



#### Условные обозначения:

PV: Фотоэлектрическая система  
WR: Преобразователь

# Коммутационные аппараты

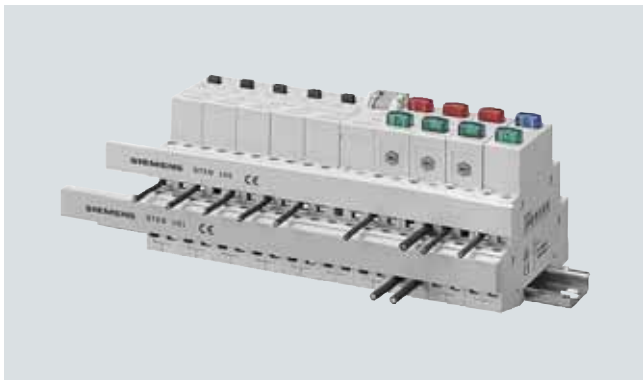
## Сборные шины для 5ST модульных коммутационных устройств

### Обзор

Siemens развивает концепцию модульных коммутационных устройств, устанавливаемых на стандартную DIN рейку, аналогично модульным автоматическим выключателям.

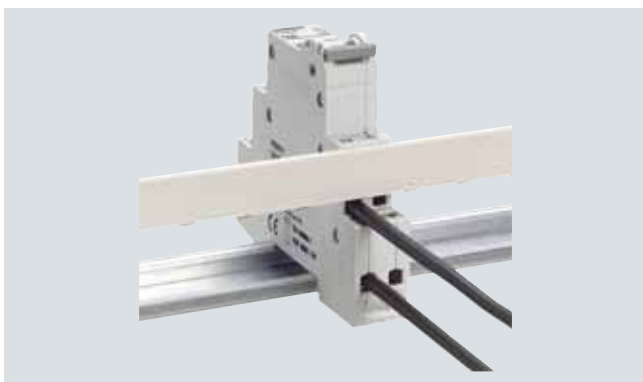
Компоновка клемм на устройствах позволяет монтировать их на шину. При наличии всего двух сборных шин значительно сокращается время на монтаж.

### Преимущества



- Все выключатели (20 и 32 А) 5TE8, кнопочные выключатели 5TE4 8, световые индикаторы 5TE5 8, дистанционные выключатели цепей управления 5TT4 1 и коммутационные реле 5TT4 2 могут быть соединены с помощью сборных шин.





- Все выключатели 5TE8 (20 и 32 А) шириной в 1 MW могут быть установлены с помощью одно- или двухфазных сборных шин. Таким образом, 2 двухфазные сборные шины могут обеспечить подачу 4-полюсного питания.



- Ввод питания: Фазная сборная шина вводится в туннельную клемму, допускается использовать проводники с поперечным сечением до  $6 \text{ мм}^2$  и током до 32 А. Дополнительные клеммы питания не требуются.



### Данные для выбора и заказа

Исполнение	Длина мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 <p><b>Однофазные сборные шины</b> Для всех выключателей 5TE8, ток 20 и 32 А В исполнении 12 MW для обрезки неиспользуемых кабельных наконечников для обеспечения изоляционных промежутков, если подвод питания осуществляется к одному из зажимов устройства, вместо монтажа на шине, расстояние между модулями = 1 MW Подвод питания на клеммы устройства с поперечным сечением проводников 6 мм<sup>2</sup> и током до 32 А Возможность установки сверху или снизу, в передней или задней области клемм Примечание: Для однофазных сборных шин установка концевой крышки не требуется.</p>	210		<b>5TE9 100</b>	1	10 шт.	029	0.034
 <p><b>Двухфазные сборные шины</b> Для всех выключателей 5TE8, ток 20 и 32 А В исполнении 12 MW с шагом 1 MW, причем обе шины смещены между собой на 0,5 MW Оба медных проводника двухфазной сборной шины изолированы вместе. Подвод питания через сборные шины на клеммы устройства с поперечным сечением проводников 6 мм<sup>2</sup> и током до 32 А Возможность установки соединительных шин на выбор сверху или снизу, в передней или задней области клемм, таким образом, используя 2 двухфазные шины, можно осуществить 4-проводное присоединение.</p>	220		<b>5TE9 101</b>	1	10 шт.	029	0.076
 <p><b>Концевые крышки для двухфазных сборных шин</b> Концевые крышки для двухфазных сборных шин 5TE9 101 для обеспечения изоляционных промежутков при обрезке шины. 1 упаковка = 10 шт.</p>			<b>5TE9 102</b>	1	1 компл.	029	0.001
 <p><b>5ST3 6 и 5ST3 7 системы сборных шин</b> Все сборные шины 5ST3 6 и 5ST3 7 могут быть использованы для всех выключателей 5TE8 от 32 до 125 А в исполнении 1 MW на полюс (см. главу «Модульные автоматические выключатели»).</p>							

## 5TT4 дистанционные выключатели

### Обзор

Дистанционные выключатели используются в жилых, административных и промышленных зданиях. Они срабатывают под воздействием бросков тока, т.е. импульсов, в этом случае электромеханическая часть устройства изменяет положение коммутации, сохраняя это положение и при отключении электропитания.

Все устройства маркированы знаком VDE и могут быть оснащены дополнительным блок-контактом состояния. Все устройства оборудованы индикатором положения коммутации и могут коммутироваться вручную. Сама операция коммутации происходит практически бесшумно, что позволяет использовать устройства в жилищном строительстве.

### Преимущества

- Дистанционные выключатели с центральной/групповой коммутацией очень удобны и имеют широкий спектр применения.
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря конструкции электромеханической части, в которой не используются электронные компоненты, имеющие склонность к отказам.
- Устройства не потребляют питание в режиме ожидания.
- Все устройства оборудованы индикатором положения коммутации и могут коммутироваться вручную.
- Дистанционные выключатели могут быть установлены на сборные шины 5TE9 100 и 5TE9 101; например: монтаж на шине N-проводника и/или подачи питания.
- Все дистанционные выключатели могут быть оснащены дополнительными блок-контактами состояния.

### Функции центральной коммутации

Исполнения с центральной функцией ВКЛ/ВЫКЛ обеспечивают централизованную коммутацию всех присоединенных дистанционных выключателей. Такой вид центральной коммутации может быть реализован с помощью таймера. Все дистанционные выключатели могут быть переключены в состояние ВКЛ или ВЫКЛ, независимо от их текущего состояния.

### Последовательности контактов

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

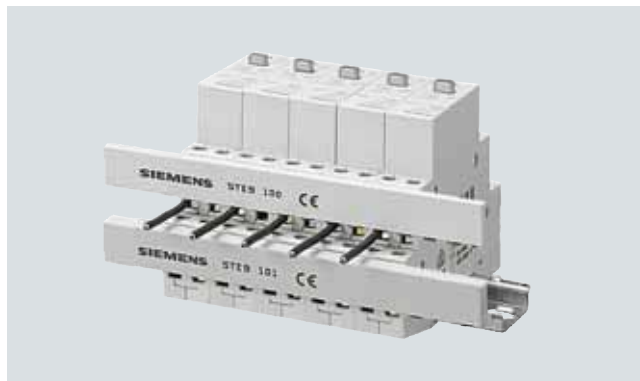
- 0: Все контакты разомкнуты
- 1: Замкнут только 1-й контакт
- 2: Замкнут только 2-й контакт
- 1+2: Замкнуты контакты 1 и 2

Положения контактов постоянно меняются при каждом поступлении импульса кнопочного выключателя.

### Примечание:

При параллельной коммутации невозможно гарантировать синхронное срабатывание контактов. Для взаимного контроля нескольких дистанционных выключателей необходимо использовать продукты с функцией центральной/групповой коммутации.

### Монтаж на шину



Все дистанционные выключатели 5TT4 1 могут быть смонтированы на шину рядом друг с другом.

### Примечание:

Информацию о сборных шинах, соответствующих дистанционным выключателям 5TT4 1, [можно найти на стр. 8/22](#).

### Технические характеристики

	Дистанционные выключатели				Блок-контакты состояния			
	5TT4 101 5TT4 102 5TT4 105 5TT4 111 5TT4 112 5TT4 115	5TT4 103 5TT4 104	5TT4 12 5TT4 15	5TT4 13 5TT4 14	5TT4 900	5TT4 901		
Стандарты	IEC 60669-1, IEC 60669-2, IEC 60669-3, EN 60669, EN 60669-2-2, EN 60669-2-2/A1							
Одобрения	VDE 0632 (EN 60669)							
Тип контакта	1 HO 2 HO	3 HO 4 HO	1 HO 2 HO	Серия Управление шторками/ жалюзи	1 ПК	1 ПК		
	1 HO 1 НЗ		3 HO 1 HO 1 НЗ					
Ручное управление	Да							
Индикатор положения выключателя	Да							
Номинальное управляющее напряжение $U_c$	В AC	8 ... 230				--		
	В DC	12 ... 110				--		
Первичный рабочий диапазон	$\times U_c$	0.8 ... 1.1				--		
Номинальная частота $f_c$ (AC типы)	Гц	50				--		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	кВ	4				1		
Номинальная мощность рассеяния $P_v$	Вт/ВА	4.5/7	9/13	4.5/7	--	--		
	• Катушка электромагнита, только импульс • На контакт при 16 А	1.2			--	--		
Минимальная нагрузка на контакт	В AC; мА	10; 100				5 DC/AC; 1		
Номинальный рабочий ток $I_e$ при p.f. $\varphi = 0.6 \dots 1$	А	16				5	0.1	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	• 1 HO	В AC	250	--	250	--	250	30 DC/AC
	• 2 HO	В AC	400	--	400	250	--	--
	• 3 HO	В AC	--	400	400	--	--	--
	• 4 HO	В AC	--	400	--	--	--	--
	• 1 HO + 1 НЗ	В AC	250	--	250	--	--	--
Нагрузка лампы тлеющего разряда при 230 В	мА	5				--		
	• С одним компенсатором 5TT4 920 • С двумя компенсаторами 5TT4 920	мА	25			--	--	
	мА	45			--	--		
Нагрузка лампами накаливания <sup>2)</sup>	Вт	1200				--		
Разные фазы между катушкой электромагнита/контактом		Допустимый				--		
Зазор между контактами	мм	> 1.2				< 1.2		
Безопасный зазор								
Пути утечки и зазоры между катушкой электромагнита/контактом	мм	> 6						
Неисправность кнопочного выключателя защита от длительного воздействия напряжения, конструктивная защита	Да	PTC	да <sup>1)</sup>	Да	--			
Минимальная длительность импульса	мс	50						
Срок службы электрической части При $I_e/U_e$ , p.f. = 0.6; нагрузка лампы накаливания 600 Вт	в циклах коммутации	50000						
Клеммы ±винты (со шлицом Pozidriv)		1						
Поперечное сечение проводника	• Жесткие	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 6			0.5 ... 4		
	• Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	1 ... 6			0.75 ... 4		
Устойчивость к климатическим воздействиям								
При 95 % отн. влажности По DIN 50015	°C	35						
Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +40						
Степень защиты	По EN 60529	IP20, с присоединенными проводами						
Позиция при установке		Любая						








<sup>1)</sup> Для устройств шириной 2,5 MW 5TT4 123-0 с PTC.

<sup>2)</sup> Для 15 000 циклов коммутаций.



# Коммутационные аппараты

## 5TT4 дистанционные выключатели

### Данные для выбора и заказа

Контракты	$U_e$	$I_e$	$U_c$	$U_c$	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг				
	B AC	A AC	B AC	B DC											
<b>Дистанционные выключатели, могут быть установлены блок-контакты состояния</b>															
	1 NO	250	16	230	1	▶	5TT4 101-0	1	1/12 шт.	028	0.135				
				115			5TT4 101-1					1	1 шт.	028	0.138
				24			5TT4 101-2					1	1 шт.	028	0.134
				12			5TT4 101-3					1	1 шт.	028	0.133
				8			5TT4 101-4					1	1 шт.	028	0.128
	2 NO	400	16	230	1	▶	5TT4 102-0	1	1 шт.	028	0.144				
				115			5TT4 102-1					1	1 шт.	028	0.150
				24			5TT4 102-2					1	1 шт.	028	0.144
				12			5TT4 102-3					1	1 шт.	028	0.145
				8			5TT4 102-4					1	1 шт.	028	0.141
	3 NO		16	230	2	▶	5TT4 103-0	1	1 шт.	028	0.199				
				24			5TT4 103-2					1	1 шт.	028	0.198
	4 NO		16	230	2	▶	5TT4 104-0	1	1 шт.	028	0.211				
				24			5TT4 104-2					1	1 шт.	028	0.210
	1 NO + 1 HЗ	250	16	230	1	▶	5TT4 105-0	1	1 шт.	028	0.144				
				115			5TT4 105-1					1	1 шт.	028	0.151
				24			5TT4 105-2					1	1 шт.	028	0.144
				12			5TT4 105-3					1	1 шт.	028	0.145
				8			5TT4 105-4					1	1 шт.	028	0.140
<b>Дистанционные выключатели Области применения для постоянного тока</b>															
	1 NO		16	110	1	▶	5TT4 111-1	1	1 шт.	028	0.126				
				24			5TT4 111-2					1	1 шт.	028	0.126
				12			5TT4 111-3					1	1 шт.	028	0.126
	2 NO		16	110	1	▶	5TT4 112-1	1	1 шт.	028	0.130				
				24			5TT4 112-2					1	1 шт.	028	0.130
				12			5TT4 112-3					1	1 шт.	028	0.130
	1 NO + 1 HЗ	250	16	110	1	▶	5TT4 115-1	1	1 шт.	028	0.144				
				24			5TT4 115-2					1	1 шт.	028	0.147
				12			5TT4 115-3					1	1 шт.	028	0.144
<b>Дистанционные выключатели с центральной коммутацией ВКЛ/ВЫКЛ, блок-контакты состояния не могут быть установлены</b>															
	1 NO	250	16	230	1.5	▶	5TT4 121-0	1	1 шт.	028	0.155				
				24			5TT4 121-2					1	1 шт.	028	0.165
	2 NO	400	16	230	1.5	▶	5TT4 122-0	1	1 шт.	028	0.163				
				24			5TT4 122-2					1	1 шт.	028	0.175
	3 NO	400	16	230	2.5	▶	5TT4 123-0	1	1 шт.	028	0.227				
				24			5TT4 125-0					1	1 шт.	028	0.163
	1 NO + 1 HЗ	250	16	230	1.5	▶	5TT4 125-0	1	1 шт.	028	0.163				
				24			5TT4 125-0					1	1 шт.	028	0.163
<b>Дистанционные выключатели, с центральной и групповой коммутацией ВКЛ/ВЫКЛ, блок-контакты состояния не могут быть установлены</b>															
	1 NO	250	16	230	1.5	▶	5TT4 151-0	1	1 шт.	028	0.145				
				24			5TT4 151-2					1	1 шт.	028	0.144
	2 NO	400	16	230	1.5	▶	5TT4 152-0	1	1 шт.	028	0.156				
				24			5TT4 152-2					1	1 шт.	028	0.155
<b>Последовательные дистанционные выключатели Последовательность контактов 1 – 2 – 1+2 – 0 блок-контакты состояния не могут быть установлены</b>															
	2 NO	250	16	230	1	▶	5TT4 132-0	1	1 шт.	028	0.143				
				12			5TT4 132-3					1	1 шт.	028	0.130
<b>Дистанционные выключатели для управления жалюзи Последовательность контактов 1 – 0 – 2 – 0 блок-контакты состояния не могут быть установлены</b>															
	2 NO	250	16	230	1	▶	5TT4 142-0	1	1 шт.	028	0.144				
				24			5TT4 142-2					1	1 шт.	028	0.145
				12			5TT4 142-3					1	1 шт.	028	0.143

## 5TT4 дистанционные выключатели

Контакты	$U_e$	$I_e$	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	В AC	А AC							
 <p><b>Блок-контакты состояния</b> На каждое устройство может быть установлен один блок-контакт состояния</p>									
	1 ПК	250	5	0.5	▶ 5TT4 900	1	1 шт.	028	0.049
	1 ПК Для малых мощностей	30 AC/DC	0.1	0.5	▶ 5TT4 901	1	1 шт.	028	0.050
 <p><b>Компенсаторы</b> Для увеличения нагрузки ламп тлеющего разряда до 20 мА</p>									
		250	--	1	▶ 5TT4 920	1	1 шт.	028	0.073

## 5TT4 коммутационные реле

### Обзор

Коммутационные реле используются в жилых, нежилых и промышленных зданиях для умножения количества контактов. Они могут применяться для надежного разделения напряжения катушки и контакта.

С помощью сборных шин 5TE9100 и 5TE9101 коммутационные реле могут быть быстро смонтированы вместе, например, путем монтажа на шине N-проводника и/или подачи питания.

#### Примечание:

Информацию о сборных шинах, соответствующих коммутационным реле 5TT4 2, можно найти на стр. 8/22.

### Преимущества

- Быстрая и простая установка благодаря сборным шинам.
- Индикация положения коммутации для обеспечения безопасности при проверке электроустановки.
- Все устройства могут быть скомутированы вручную.

#### Монтаж на шину






Все коммутационные реле 5TT4 2 могут быть смонтированы на шину рядом друг с другом.

### Технические характеристики

		5TT4 201-	5TT4 202-	5TT4 204-	5TT4 205-	5TT4 206-	5TT4 207-	5TT4 217-	
<b>Стандарты</b>		EN 60947-5-1, EN 60669-2-2							
<b>Тип контакта</b>		1 НО	2 НО	4 НО	1 НО + 1 НЗ	1 ПК	2 ПК	2 ПК	
<b>Ручное управление</b>		Да							
<b>Номинальное управляющее напряжение <math>U_c</math></b>	В AC В DC	8 ... 230 --						-- 12 ... 110	
<b>Первичный рабочий диапазон</b>	$\times U_c$	0.8 ... 1.1							
<b>Номинальная частота <math>f_c</math></b>	Гц	50							
<b>Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение <math>U_{imp}</math></b>	кВ	4							
<b>Номинальная мощность рассеяния <math>P_V</math></b>	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	
• Катушка электромагнита • На контакт при 16 А									
<b>Минимальная нагрузка на контакт</b>	В AC; mA	10; 100							
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math></b> при r.f. = 0,6 ... 1	А	16							
<b>Номинальное рабочее напряжение <math>U_e</math></b>		250	400	400	400	250	400	400	
<b>Разные фазы</b> Между катушкой электромагнита/контактом		Допустимый							
<b>Зазор между контактами</b>	мм	> 1.2				< 1.2			
<b>Безопасный зазор</b>	мм	> 6							
<b>Срок службы электрической части</b> При $I_e U_e$ , r.f. = 0.6; нагрузка лампы накаливания 600 Вт	число циклов коммутации	50000							
<b>Клеммы</b>	±винт (со шлицом Pozidriv)	1							
<b>Поперечное сечение проводника</b>	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 6							
• Жесткие • Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	1 ... 6							
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b> При 95 % отн. влажности	По DIN 50015 °C	35							
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>	°C	-10 ... +40							
<b>Степень защиты</b>	По EN 60529	IP20, с присоединенными проводами							
<b>Позиция при установке</b>		Любая							

### Данные для выбора и заказа

Контакты	$U_e$	$I_e$	$U_c$	$U_c$	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг				
	B AC	A AC	B AC	B DC											
<b>Коммутационные реле для напряжения AC</b>															
	1 НО	250	16	230	1	▶	5TT4 201-0	1	1/12 шт.	028	0.130				
				115			5TT4 201-1					1	1 шт.	028	0.138
				24			5TT4 201-2					1	1 шт.	028	0.132
				12			5TT4 201-3					1	1 шт.	028	0.131
			8			▶	5TT4 201-4	1	1 шт.	028	0.129				
	2 НО	400	16	230	1	▶	5TT4 202-0	1	1 шт.	028	0.143				
				115			5TT4 202-1					1	1 шт.	028	0.147
				24			5TT4 202-2					1	1 шт.	028	0.142
				12			5TT4 202-3					1	1 шт.	028	0.142
			8			▶	5TT4 202-4	1	1 шт.	028	0.139				
	4 НО	400	16	230	2	▶	5TT4 204-0	1	1 шт.	028	0.266				
				115			5TT4 204-1					1	1 шт.	028	0.276
				24			5TT4 204-2					1	1 шт.	028	0.278
				12			5TT4 204-3					1	1 шт.	028	0.262
			8			▶	5TT4 204-4	1	1 шт.	028	0.261				
	1 НО + 1 НЗ	400	16	230	1	▶	5TT4 205-0	1	1 шт.	028	0.142				
				115			5TT4 205-1					1	1 шт.	028	0.147
				24			5TT4 205-2					1	1 шт.	028	0.144
				12			5TT4 205-3					1	1 шт.	028	0.142
			8			▶	5TT4 205-4	1	1 шт.	028	0.139				
	1 ПК	250	16	230	1	▶	5TT4 206-0	1	1 шт.	028	0.135				
				115			5TT4 206-1					1	1 шт.	028	0.140
				24			5TT4 206-2					1	1 шт.	028	0.137
				12			5TT4 206-3					1	1 шт.	028	0.136
			8			▶	5TT4 206-4	1	1 шт.	028	0.137				
	2 ПК	400	16	230	1	▶	5TT4 207-0	1	1 шт.	028	0.149				
				115			5TT4 207-1					1	1 шт.	028	0.153
				24			5TT4 207-2					1	1 шт.	028	0.150
				12			5TT4 207-3					1	1 шт.	028	0.145
			8			▶	5TT4 207-4	1	1 шт.	028	0.147				
<b>Коммутационные реле для напряжения DC</b>															
	2 ПК	400	16	110	1	▶	5TT4 217-1	1	1 шт.	028	0.150				
				30			5TT4 217-6					1	1 шт.	028	0.135
				24			5TT4 217-2					1	1 шт.	028	0.152
				12			5TT4 217-3					1	1 шт.	028	0.145
<b>Распорки</b>															
	При повышенной температуре окружающей среды рекомендуется устанавливать распорку после каждого второго коммутационного реле для улучшения теплопередачи.					0.5	5TG8 240	1	2 шт.	026	0.010				



### Обзор

Insta контакторы идеально подходят для коммутации управляющего напряжения AC/DC в промышленных применениях и инфраструктуре.

Помимо своей основной функции, они могут быть использованы для коммутации ВКЛ/ВЫКЛ однофазных и трехфазных электродвигателей.

5TT5 0 Insta контакторы соответствуют требованиям EN 60947 и одобрены по UL 508.

Одновременная коммутация ламповой нагрузки при различных фазах может быть реализована с помощью одного контактора, посредством которого можно предполагать/гарантировать симметричную нагрузку фаз. Устройства обнаружения короткого замыкания, установленные перед нагрузкой, должны обеспечивать разъединение всех полюсов, или их необходимо оборудовать устройствами для обнаружения обрыва фазы. Отклонения от определенного значения нагрузки конденсатора могут вызвать чрезмерные броски пускового тока. Величина пикового пускового тока зависит от следующих факторов:

- Длина и поперечное сечение установленных линий электропитания,
- Тип электронного балласта,
- Торговая марка/изготовитель лампы.

### Преимущества

8



- Insta контакторы с функцией O//Auto позволяют проверять электроустановку путем ручной коммутации, при этом нет необходимости в подаче управляющего напряжения.



- Индикатор положения коммутации для быстрого определения рабочих состояний обеспечивает повышенную безопасность при проверке электроустановки.





### Технические характеристики

		5TT5 00 2-полюсн.	5TT5 03 4-полюсн.	5TT5 04 4-полюсн.	5TT5 05 4-полюсн.
<b>Стандарты Одобрения</b>		EN 60947-4-1; EN 60947-5-1; EN 61095 UL 508, UL файл № E303328			
<b>Номинальная частота при ACe <math>f_n</math></b>		Гц 50/60			
<b>Номинальное управляющее напряжение <math>U_c</math></b>		B AC 24, 230 B DC 24, 220	24, 115, 230 24, 110, 220	24, 230	24, 230
<b>Первичный рабочий диапазон</b>		x $U_c$ 0.85 ... 1.1			
<b>Номинальное рабочее напряжение <math>U_e</math></b>		В 230 400			
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math></b>		при В AC По UL 480; 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
<b>Номинальная мощность рассеяния <math>P_d</math></b>		ВА/Вт 2.1/2.1 2.6/2.6 5/5 5/5			
• Мощность срабатывания (без ручной коммутации или при ручной коммутации в положение «в»)		ВА/Вт 2.1/4.1	2.6/2.6	5/5	5/5
• Мощность срабатывания (при ручной коммутации в положение «АВТО»)		ВА/Вт 2.1/2.1	2.6/2.6	5/5	5/5
• Мощность на удержание		ВА 1.7	2.2	4	8
• На контакт AC-1/AC-7a					
<b>Время коммутации</b>		мс 15 - 45 15 - 45 15 - 20 35 - 45			
• Замыкание (НО контакты)					
• Размыкание (НО контакты)					
<b>Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение <math>U_{imp}</math></b>		кВ $\leq 4$			
<b>Зазор между контактами (S контактов), мин.</b>		мм 3.6			
<b>Срок службы электрической части</b>		Для циклов коммутации 200000 100000			
При $I_e$ и нагрузке	AC-1/AC-7a				
	AC-3/AC-7b	300000	500000		150000
<b>Срок службы механической части</b>		Для циклов коммутации 3 миллиона			
<b>Максимальная частота коммутации</b>		Число циклов коммутации/ч 600 600			
При нагрузке	AC-1/AC-7a				
	AC-3/AC-7b				
<b>Коммутация резистивных нагрузок AC-1</b>		В AC 230 400			
для номинальной рабочей мощности $P_s$ (НО контакты)					
• Однофазные		кВт 4	5.4	8.7	13.3
• Трехфазные		кВт --	16	26	40
<b>Коммутация трехфазных асинхронных двигателей AC-3</b>		В AC 230 400			
для 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
<b>Минимальная коммутационная способность</b>		В; мА $\geq 17; 50$			
<b>Способность к выдерживанию перегрузки</b>		на токопроводящую дорожку (только НО при 10 с) A 72 68 176 240			
<b>Защита от короткого замыкания, в соответствии с видом распределения 1</b>		Характеристика резервного предохранителя gL/gG A 20 25 63 80			
<b>Клеммы</b>	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)				
• Соединение катушки		1	1		
• Присоединение главной цепи		1	2		
<b>Моменты затяжки</b>		Нм 0.6 0.6 3.5			
• Соединение катушки					
• Присоединение главной цепи					
<b>Поперечное сечение проводника</b>		мм <sup>2</sup> 1.0 ... 2.5 1.0 ... 2.5 1.5 ... 25 1.5 ... 16 16 ... 10 16 ... 4 8 9			
• Соединение катушки					
- Твердый					
- Многожильные, с концевой муфтой					
- Кабели AWG					
Моменты затяжки					
• Присоединение главной цепи					
- Твердый					
- Многожильные, с концевой муфтой					
- Кабели AWG					
Моменты затяжки					
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>		°C -15 ... +55 <sup>1)</sup> °C -50 ... +80			
• при эксплуатации					
• при хранении					
<b>Степень защиты</b>	По EN 60529	IP 20, с присоединенными проводниками			
<b>По UL 508</b>		A 20 25 40 63			
UL 508, Общее использование 240/480 В	$I_n$	A 20	25	40	63
UL 508, AC газоразрядные лампы	FLA	A 20	25	30	40
UL 508, нагрузка двигателя 240 В	Энергия	л.с. 1	3	7.5	10
UL 508, нагрузка двигателя 480 В	Энергия	л.с. --	5	15	20
UL 508, короткое замыкание при 480 В	K5 предохранители	A 20	25	60	70
		кА 5			





<sup>1)</sup> Контактторы могут работать при температуре окружающей среды от -25 до +70 °C, но только при особых условиях. Для получения дальнейшей информации следует обратиться в службу поддержки Siemens

# Коммутационные аппараты

5TT5 Insta контакторы, AC/DC технология



## Данные для выбора и заказа

Контакты	$U_e$	$I_e$	$U_c$		Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	B AC	A AC	B AC	B DC							
 <p><b>Insta контакторы</b> Для непрерывной эксплуатации при напряжении AC или DC, с индикацией положения коммутации, с магнитной системой DC</p>											
2 НО	230	20	230 24	220 24	1		5TT5 000-0 5TT5 000-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.141 0.141
1 НО + 1 НЗ	230	20	230 24	220 24	1		5TT5 001-0 5TT5 001-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
2 НЗ	230	20	230 24	220 24	1		5TT5 002-0 5TT5 002-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
4 НО	400	25	230 115 24	220 110 24	2		5TT5 030-0 5TT5 030-1 5TT5 030-2	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	028 028 028	0.150 0.150 0.150
3 НО + 1 НЗ	400	25	230 24	220 24	2		5TT5 031-0 5TT5 031-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
2 НО + 2 НЗ	400	25	230 24	220 24	2		5TT5 032-0 5TT5 032-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
4 НЗ	400	25	230 24	220 24	2		5TT5 033-0 5TT5 033-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
4 НО	400	40	230 24	220 24	3		5TT5 040-0 5TT5 040-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
3 НО + 1 НЗ	400	40	230 24	220 24	3		5TT5 041-0 5TT5 041-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
2 НО + 2 НЗ	400	40	230 24	220 24	3		5TT5 042-0 5TT5 042-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
4 НЗ	400	40	230 24	220 24	3		5TT5 043-0 5TT5 043-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
4 НО	400	63	230 24	220 24	3		5TT5 050-0 5TT5 050-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
3 НО + 1 НЗ	400	63	230 24	220 24	3		5TT5 051-0 5TT5 051-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
2 НО + 2 НЗ	400	63	230 24	220 24	3		5TT5 052-0 5TT5 052-2	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
 <p><b>Автоматический Insta контактор</b> Для непрерывной эксплуатации при напряжении AC или DC, с индикацией положения коммутации, с магнитной системой DC</p>											
2 НО	230	20	230 24	220 24	1		5TT5 000-6 5TT5 000-8	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
1 НО + 1 НЗ	230	20	230 24	220 24	1		5TT5 001-6 5TT5 001-8	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
4 НО	400	25	230 24	220 24	2		5TT5 030-6 5TT5 030-8	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
3 НО + 1 НЗ	400	25	230 24	220 24	2		5TT5 031-6 5TT5 031-8	1 1	1 шт. 1 шт.	028 028	0.150 0.150
 <p><b>Блок-контакты состояния</b> Для правостороннего монтажа Макс. один блок-контакт состояния на один Insta контактор</p>											
2 НО	230, AC-15	6	--	--	0,5	▶	5TT5 910-0	1	1 шт.	028	0.045
1 НО + 1 НЗ	230, AC-15	6	--	--		▶	5TT5 910-1	1	1 шт.	028	0.046
 <p><b>Пломбируемые крышки клемм</b> Для Insta контакторов 20 А Для Insta контакторов 25 А Для Insta контакторов 40 и 63 А</p>											
					1		5TT5 910-5	1	2 шт.	028	0.002
					2		5TT5 910-6	1	2 шт.	028	0.003
					3		5TT5 910-7	1	2 шт.	028	0.003

### Обзор

Insta контакторы 5TT58 оснащены магнитной системой управления AC, что идеально подходит для работы в тяжелых условиях эксплуатации. Блок-контакты могут быть установлены без использования дополнительного инструмента. При установке крышек клемм устройства могут быть опломбированы.

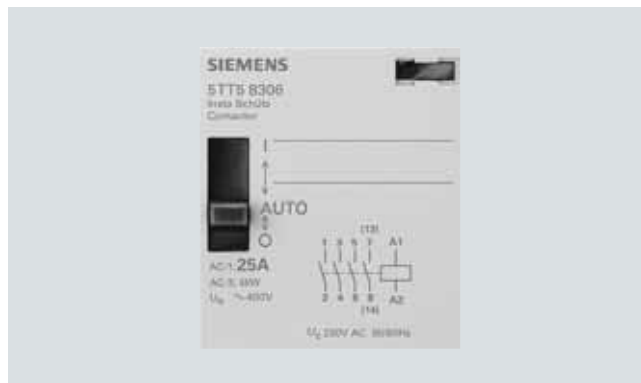
### Insta контакторы без ручной коммутации

Insta контакторы идеально подходят для самых различных промышленных применений, таких как эксплуатация электродвигателей, где технология распределения играет очень важную роль, например, в электроустановках для нагревательных насосов и кондиционирования воздуха. Помимо своей основной функции, они могут быть использованы для коммутации ВКЛ/ВЫКЛ однофазных и трехфазных электродвигателей.

### Insta контакторы с ручной коммутацией

Insta контакторы можно включать и выключать вручную.

### Преимущества



- Чрезвычайно долгий жизненный цикл до 3 млн. циклов коммутации.
- Безопасное подключение кабелей через воронкообразные кабельные вводы.
- Воронкообразные кабельные вводы дают дополнительную уверенность в максимальной защите от прикосновения.
- Могут быть установлены дополнительные блок-контакты для любого исполнения контакторов, даже для 20 А.
- Insta контакторы с функцией O//Auto позволяют проверять электроустановку путем ручной коммутации, при этом нет необходимости в подачу управляющего напряжения.
- Индикатор положения коммутации для быстрого определения рабочих состояний обеспечивает повышенную безопасность при проверке электроустановки.

# Коммутационные аппараты






## 5TT5 Insta контакторы, AC технология

### Технические характеристики

	Insta контакторы				Блок-контакты состояния 5TT5 910	
	5TT5 80.	5TT5 82., 5TT5 83.	5TT5 84.	5TT5 85.		
<b>Стандарты Одобрения</b>	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095; EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, EN 61095 VDE 0637					
<b>Число полюсов</b>	2	4	4	4	2	
<b>Номинальная частота при ACe</b>	Гц	50/60				
<b>Номинальное управляющее напряжение <math>U_c</math></b>	В AC	24, 230	24, 115, 230	24, 230	24, 230	--
<b>Первичный рабочий диапазон</b>	$\times U_c$	0.85 ... 1.1				--
<b>Номинальное рабочее напряжение <math>U_e</math></b>	В AC	230	400			230/400
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math></b>	A	20	25	40	63	6/4 (230/400 B)
<b>Номинальная мощность рассеяния <math>P_v</math></b>						
• Мощность срабатывания (без ручной коммутации или при ручной коммутации в положение «I»)	ВА/Вт	6/3.8	10/5	15.4/6		--
• Мощность срабатывания (при ручной коммутации в положение «АУТО»)	ВА/Вт	12/10	33/25	62/50		--
• Мощность на удержание	ВА/Вт	2.8/1.2	5.5/1.6	7.7/3		--
• На контакт	ВА	1.7	2.2	4	8	--
<b>Время коммутации</b>						
• 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		--
<b>Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение <math>U_{imp}</math></b>	кВ	4				
<b>Номинальное напряжение изоляции <math>U_i</math></b>	В	440	500			
<b>Зазор между контактами, мин.</b>	мм	3.6	3.4		4	
<b>Срок службы электрической части</b> При $I_e$ и нагрузке • AC-1/AC-7a	Для циклов коммутации	200000	100000		--	
• AC-3/AC-7b		300000	500000	150000	--	
<b>Срок службы механической части</b>	Для циклов коммутации	3 миллиона				
<b>Максимальная частота коммутации</b> При нагрузке	в циклах коммутации/ч	600				
<b>Коммутация резистивных нагрузок AC-1/AC-7a</b> для номинальной рабочей мощности $P_s$						
• Однофазные 230 В	кВт	4	5.4	8.7	13.3	--
• Трехфазные 400 В	кВт	--	16	26	40	--
<b>Коммутация трехфазных асинхронных двигателей AC-3/AC-7b</b> для номинальной рабочей мощности $P_s$						
• Однофазные 230 В	кВт	1.3 <sup>1)</sup>	1.3	3.7	5	--
• Трехфазные 400 В	кВт	--	4	11	15	--
<b>Минимальная коммутационная способность</b>	В; мА	17; 50				
<b>Способность к выдерживанию перегрузки</b> В каждой цепи при 10 с (только НО контакты)	A	72	68	176	240	--
<b>Защита от короткого замыкания, в соответствии с видом распределения 1</b> Характеристика резервного предохранителя gL/gG	A	20	25	63	80	6
<b>Клеммы</b> ±винт (со шлицом Pozidriv)						
• Соединение катушки		1	1.2		--	
• Присоединение главной цепи		1	3.5		1	
<b>Моменты затяжки</b>						
• Соединение катушки	Нм	0.6				
• Присоединение главной цепи	Нм	1.2		2	0.8	
<b>Поперечное сечение проводника</b>						
• Соединение катушки	Жесткие мм <sup>2</sup> Гибкие, с концевой муфтой мм <sup>2</sup>	1.0 ... 2.5			--	
• Присоединение главной цепи	Жесткие мм <sup>2</sup> Гибкие, с концевой муфтой мм <sup>2</sup>	1.0 ... 10 1.0 ... 6		1 ... 25 1 ... 16	1 ... 2.5 1 ... 2.5	
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>						
• при эксплуатации	°C	-5 ... +55				
• при хранении	°C	-30 ... +80				
<b>Степень защиты</b>	По EN 60529	IP20, с присоединенными проводами				

<sup>1)</sup> Только для НО контактов






### Данные для выбора и заказа

Исполнение	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	В AC	А AC	В AC								
<b>Insta контакторы без ручной коммутации</b>											
Для непрерывной эксплуатации при переменном токе, с индикацией положения коммутации, с магнитной системой AC											
	2 НО	230	20	230 24	1	▶ 5TT5 800-0 ▶ 5TT5 800-2	1	1 шт.	028	0.143	
	1 НО + 1 НЗ	230	20	230 24		▶ 5TT5 801-0 ▶ 5TT5 801-2	1	1 шт.	028	0.141	
	2 НЗ	230	20	230 24		▶ 5TT5 802-0 ▶ 5TT5 802-2	1	1 шт.	028	0.141	
	4 НО	400	25	230 115 24	2	▶ 5TT5 830-0 ▶ 5TT5 830-1 ▶ 5TT5 830-2	1	1 шт.	028	0.258	
	3 НО + 1 НЗ	400	25	230 115 24		▶ 5TT5 831-0 ▶ 5TT5 831-1 ▶ 5TT5 831-2	1	1 шт.	028	0.260	
	4 НО Для высоких емкостных нагрузок до 150 мкФ	400	25	230	2	▶ 5TT5 820-0	1	1 шт.	028	0.274	
	2 НО + 2 НЗ	400	25	230 24		▶ 5TT5 832-0 ▶ 5TT5 832-2	1	1 шт.	028	0.272	
	4 НЗ	400	25	230 24		▶ 5TT5 833-0 ▶ 5TT5 833-2	1	1 шт.	028	0.260	
	4 НО	400	40	230 24	3	▶ 5TT5 840-0 ▶ 5TT5 840-2	1	1 шт.	028	0.258	
	3 НО + 1 НЗ	400	40	230 24		▶ 5TT5 841-0 ▶ 5TT5 841-2	1	1 шт.	028	0.271	
	2 НО + 2 НЗ	400	40	230 24		▶ 5TT5 842-0 ▶ 5TT5 842-2	1	1 шт.	028	0.393	
	4 НЗ	400	40	230 24		▶ 5TT5 843-0 ▶ 5TT5 843-2	1	1 шт.	028	0.389	
	4 НО	400	63	230 24	3	▶ 5TT5 850-0 ▶ 5TT5 850-2	1	1 шт.	028	0.387	
	3 НО + 1 НЗ	400	63	230 24		▶ 5TT5 851-0 ▶ 5TT5 851-2	1	1 шт.	028	0.398	
	2 НО + 2 НЗ	400	63	230 24		▶ 5TT5 852-0 ▶ 5TT5 852-2	1	1 шт.	028	0.398	
	4 НЗ	400	63	230 24		▶ 5TT5 853-0 ▶ 5TT5 853-2	1	1 шт.	028	0.388	
								1	1 шт.	028	0.396
								1	1 шт.	028	0.396
<b>Блок-контакты состояния</b>											
Для правостороннего монтажа Макс. один блок-контакт состояния на один Insta контактор											
	2 НО	230, AC-15	6	--	0.5	▶ 5TT5 910-0	1	1 шт.	028	0.045	
	1 НО + 1 НЗ	230, AC-15	6	--		▶ 5TT5 910-1	1	1 шт.	028	0.046	
<b>Пломбируемые крышки клемм</b>											
	Для Insta контакторов 20 А				1	▶ 5TT5 910-5	1	2 шт.	028	0.002	
	Для Insta контакторов 25 А				2	▶ 5TT5 910-6	1	2 шт.	028	0.003	
	Для Insta контакторов 40 и 63 А				3	▶ 5TT5 910-7	1	2 шт.	028	0.003	

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Коммутационные аппараты

## 5TT5 Insta контакторы, AC технология

	Исполнение	$U_e$ В АС	$I_e$ А АС	$U_c$ В АС	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
 <p>5TT5 800-6</p>	<b>Insta контакторы с ручной коммутацией 0//Auto</b>											
	Для непрерывной эксплуатации при переменном токе, с индикацией положения коммутации, с магнитной системой АС											
	2 НО	230	20	230 24	1	▶	5TT5 800-6	1	1 шт.	028	0.141	
						▶	5TT5 800-8	1	1 шт.	028	0.143	
	1 НО + 1 НЗ	230	20	230 24			5TT5 801-6	1	1 шт.	028	0.143	
							5TT5 801-8	1	1 шт.	028	0.148	
 <p>5TT5 830-6</p>	4 НО	400	25	230 24	2	▶	5TT5 830-6	1	1 шт.	028	0.261	
						▶	5TT5 830-8	1	1 шт.	028	0.261	
	3 НО + 1 НЗ	400	25	230 24		▶	5TT5 831-6	1	1 шт.	028	0.261	
							5TT5 831-8	1	1 шт.	028	0.263	
 <p>5TT5 840-6</p>	4 НО	400	40	230 24	3	▶	5TT5 840-6	1	1 шт.	028	0.399	
							5TT5 840-8	1	1 шт.	028	0.402	
	3 НО + 1 НЗ	400	40	230 24			5TT5 841-6	1	1 шт.	028	0.399	
							5TT5 841-8	1	1 шт.	028	0.406	
	4 НО	400	63	230		▶	5TT5 850-6	1	1 шт.	028	0.394	
 <p>5TT5 910-0 5TT5 910-1</p>	<b>Блок-контакты состояния</b>											
	Для правостороннего монтажа Макс. один блок-контакт состояния на один Insta контактор											
	2 НО	230, АС-15	6	--	0.5	▶	5TT5 910-0	1	1 шт.	028	0.045	
					▶	5TT5 910-1	1	1 шт.	028	0.046		
 <p>5TT5 910-5 5TT5 910-6 5TT5 910-7</p>	<b>Пломбируемые крышки клемм</b>											
	Для Insta контакторов 20 А											
	Для Insta контакторов 25 А											
	Для Insta контакторов 40 и 63 А											
				1			5TT5 910-5	1	2 шт.	028	0.002	
				2			5TT5 910-6	1	2 шт.	028	0.003	
				3			5TT5 910-7	1	2 шт.	028	0.003	

## 5TT3 устройства плавного пуска

### Обзор

Устройства плавного пуска представляют собой блок электронного управления для плавного пуска однофазных асинхронных электрических машин. Сдвиг фазы приводит к постоянному нарастанию тока. При этом увеличивается крутящий момент двигателя, и привод запускается без толчков. Пусковой ток сводится к минимуму. Регулирование частоты вращения невозможно. Устройство плавного пуска не должно эксплуатироваться без механически присоединенной нагрузки. Если во время запуска необходимо защитить силовой полупроводниковый прибор от короткого замыкания или короткого замыкания на землю, то следует использовать быстродействующие предохранители. При частом включении рекомендуется применение термисторной защиты для контроля допустимой температуры двигателя.

Устройство плавного пуска не должно эксплуатироваться с емкостной нагрузкой. Оно может быть в любое время установлено в существующую электроустановку.

### Преимущества



- После окончания запуска силовые полупроводниковые приборы шунтируются, что предотвращает перегрев в случае частых пусков и преждевременный износ.
- Раздельная установка времени запуска и пускового момента позволяет оптимально приспособиться к механической системе.
- Светодиоды запуска и продолжительной эксплуатации постоянно предоставляют информацию о рабочем состоянии устройства.

### Технические характеристики

		5TT3 440	5TT3 441
<b>Стандарты</b>		EN 60947-4-2 (VDE 0660-117)	
<b>Напряжение питания/двигателя</b>	В AC	400	230
<b>Первичный рабочий диапазон</b>	$\times U_c$	0.8 ... 1.1	
<b>Номинальная мощность</b>	ВА	3.5	1.4
<b>Номинальная частота</b>	Гц	50/60	
<b>Номинальная мощность рассеяния <math>P_v</math></b>	Катушка/привод контакт <sup>1)</sup> на полюс	3.5 4.6	1.7 0.7
<b>Номинальная выходная мощность двигателя</b>			
- Макс.	При 400 В	ВА	5500
- Мин.	При 400 В	ВА	300
<b>Пусковое напряжение</b>		%	30 ... 70
<b>Скорость запуска</b>		s	0.1 ... 10
<b>Время возврата в состояние готовности</b>		мс	100
<b>Частота переключений</b>			
$3 \times I_N, T_{AN} = 10 \text{ с}, v_u = 20 \%$		Число циклов коммутации/ч	36 (до 3 кВт)
$3 \times I_N, T_{AN} = 10 \text{ с}, v_u = 20 \%$		Число циклов коммутации/ч	20 (от 3...5,5 кВт)
<b>Предохранитель для полупроводниковых приборов</b>	Быстродействующие	A	35
<b>Поперечное сечение проводника</b>	Жесткие Гибкий, с концевой муфтой	макс. мм <sup>2</sup> мин. мм <sup>2</sup>	2 × 2.5 1 × 0.5
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>		°C	-20 ... +60
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b>	По EN 60068-1		20/60/4

<sup>1)</sup> 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	PG	Вес одной PU примерно.
	В AC	Вт	MW						кг
 Устройства плавного пуска Однофазные	230	100 ... 1500	2		5TT3 441	1	1 шт.		0.160
	 Устройства плавного пуска, глубина при монтаже 55 мм Трехфазные, управление 2-фазными двигателями	400	300 ... 5500	6		5TT3 440	1	1 шт.	

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Коммутационные аппараты

## 7LF, 5TT3 таймеры

### 7LF4 цифровые таймеры

#### Обзор

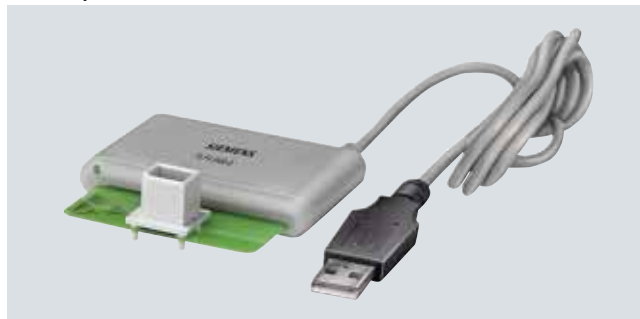
Цифровые таймеры исполнений *Top* (для универсального применения), *Profi* (с дополнительным программным обеспечением), *Astro* (с функцией распознавания восхода и захода солнца) и *Expert* (специального назначения)

Программирование прямо на устройстве с использованием текстовых подсказок.

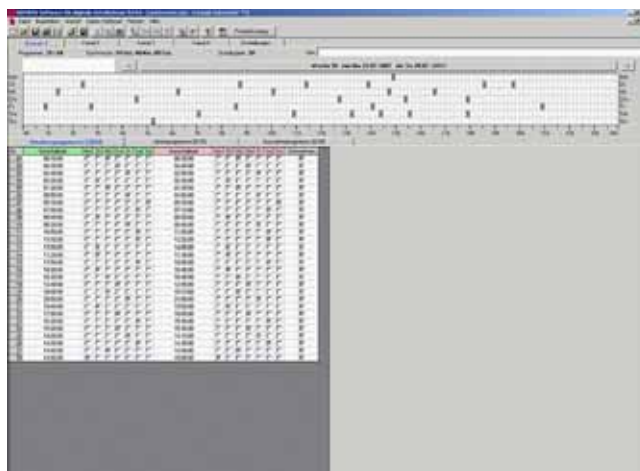


Цифровые таймеры исполнений *Profi*, *Astro* и *Expert* поддерживают функцию сменных ключей шифрования данных.

#### USB-порты



Цифровые таймеры исполнений *Profi*, *Astro* и *Expert* могут быть запрограммированы на компьютере с использованием ключа шифрования данных, USB-порта и соответствующего программного обеспечения.



- Незашифрованные данные для годовой программы включения нагрузки обеспечивают точное определение годового потребления электроэнергии.
- Можно создать программы коммутации на компьютере, сохранить их на ключе шифрования данных и перенести их в цифровой таймер.
- Это экономит время на создание программы, запуск устройства в эксплуатацию и техническое обслуживание.



# Коммутационные аппараты 7LF, 5TT3 таймеры

## 7LF4 цифровые таймеры

### Технические характеристики

		Mini 7LF4 401-5	Top 7LF4 411 7LF4 412	Profi 7LF4 421 7LF4 422	Astro 7LF4 431 7LF4 432	Expert 7LF4 444
<b>Стандарты</b>		EN 60730-1, -2-7; UL 60730				EN 60730-1, -2-7
<b>Одобрения</b>		VDE, UL 60730-1, -2-7/UL 917 CSA C22.2, ?14 и 177				VDE (EN)
<b>Питание</b>						
• Номинальное напряжение управляющего питания $U_c$	B AC B AC/DC $\times U_c$	110 ... 240 --	120, 230 0.85 ... 1.1	120, 230 24 0.85 ... 1.1 <sup>1)</sup>	230 -- 0.85 ... 1.1	120/230 24 80 .. 253 В <sup>1)</sup>
- Первичный рабочий диапазон		0.85 ... 1.1	0.85 ... 1.1	0.85 ... 1.1 <sup>1)</sup>	0.85 ... 1.1	80 .. 253 В <sup>1)</sup>
- Частотный диапазон	Гц	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60 <sup>2)</sup>	50 ... 60	50 ... 60 <sup>2)</sup>
• Номинальная мощность рассеяния $P_v$	ВА	0.035	2	2	2	2.5/4 <sup>3)</sup>
<b>Каналы/контакты</b>						
• Коммутационные каналы		1	1 или 2			4
- Номинальное рабочее напряжение $U_e$	B AC	250				
- Номинальный рабочий ток $I_e$ при p.f. (косинус phi) = 1	A	16				
при p.f. (косинус phi) = 0,6	A	10				
• Контакты		1 ПК	1 или 2 ПК			4 ПК
- Механические циклы коммутации (млн.)		> 5	10			
- Электрические циклы коммутации при p.f. (косинус phi) = 1		6 000 (20 A)	100000			
• Минимальная нагрузка на контакт	B; mA	12; 100				
- Нагрузка лампами накаливания	A	5	8			
- Нагрузка лампами дневного света	BA	58	60			
При 7 $\Gamma$ Ф						
- Нагрузка энергосберегающими лампами	BA Bt	1400 100				
Без компенсации						
<b>Безопасно</b>						
• Допускаются разные фазы между катушкой электромагнита/контактом		Да				
• Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{имп}$	кВ	4				
- ЭМС: импульс По IEC 61000-4-4	кВ	> 4.4				
- ЭМС: волна По IEC 61000-4-5	кВ	> 2.0				
- Электростатический разряд По IEC 61000-4-2	кВ	> 8.0				
• Источник резерва хода	Сеть/аккумулятор	а	6/2		5	
- Тип батареек			Литиевый элемент			
• Память для программ	встроенная	--	Да			
• Категория перенапряжения	По EN 61010-1	III				
<b>Функция</b>						
• Минимальный коммутационный цикл		1 мин				1 с
• Циклы включения и выключения		1 мин				1 с
• Отклонение хода за сутки	Стандартное	с/сутки	+0.3 $\pm$ 1 <sup>4)</sup>	$\pm$ 0.86	$\pm$ 0.2	
• Входы управления	Клемма S				Да	
• Объем памяти						
- Программы <sup>5)</sup>		28	56 (2 $\times$ 28)		28 (2 $\times$ 14)	4 $\times$ 3 $\times$ 28
- Импульс (альтернативно)		--			--	
- Цикл импульсов		--			84 1 с ... < 60 мин.	
<b>Присоединения</b>						
• Клеммы $\pm$ винты (со шлицом Pozidriv)		PZ 1				
• Поперечные сечения главных проводников						
- Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>	4				
- Жесткие, мин.	мм <sup>2</sup>	1.5				
- Гибкие, с концевой муфтой Макс.	мм <sup>2</sup>	2.5				
<b>Условия окружающей среды</b>						
• Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +55	-20 ... +55			
• Температура хранения	°C	-20 ... +60				
• Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1	10/055/21	20/055/21			
• Степень защиты	По EN 60529	IP20, с присоединенными проводами				
• Класс безопасности	По EN 60730-1	II				

1) Для устройств на 24 В (7LF4 421-2, 7LF4 422-2 и 7LF4 444-2): Погрешность -10/+10 %; рабочее напряжение 0,9 ... 1.1  $\times U_c$ .

2) Для устройств на 24 В (7LF4 421-2, 7LF4 422-2 и 7LF4 444-2): Частотный диапазон 0 ... 60 Гц.

3) Для устройств на 24 В (7LF4 444-2):  $P_v = 4$  ВА.

4) при 25°C возможна ошибка хода +0,3 с. Точность может колебаться в диапазоне  $\pm 1$  с по отношению к этому значению.





5) Программа состоит из определения времени ВКЛ, времени ВЫКЛ, а также связанных с ними дней ВКЛ и ВЫКЛ или суточных блоков.

# Коммутационные аппараты

## 7LF, 5TT3 таймеры

### 7LF4 цифровые таймеры





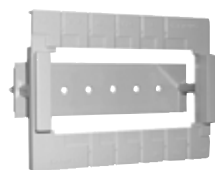
#### Данные для выбора и заказа

	Контакты	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
		B AC	A AC	B AC	MW						
	<b>Цифровые таймеры Mini</b>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недельная программа</li> <li>1-канальный</li> </ul>										
	1 ПК	250	16	110 ... 240	1	▶	7LF4 401-5	1	1 шт.	025	0.156
	<b>Цифровые таймеры Top</b>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недельная программа</li> <li>Программирование с текстовыми подсказками на следующих языках: Немецкий, английский, французский, итальянский, нидерландский, испанский</li> <li>1-канальный</li> <li>56 программ</li> </ul>										
	1 ПК	250	16	230	2	▶	7LF4 411-0	1	1 шт.	025	0.157
	1 ПК	250	16	120	2	▶	7LF4 411-1	1	1 шт.	025	0.159
	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-канальный</li> <li>56 программ (28 на канал)</li> </ul>										
	2 ПК	250	16	230	2	▶	7LF4 412-0	1	1 шт.	025	0.182
2 ПК	250	16	120	2	▶	7LF4 412-1	1	1 шт.	025	0.181	
	<b>Цифровые таймеры Profi</b>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недельная программа</li> <li>Программирование с текстовыми подсказками на следующих языках: Немецкий, английский, французский, итальянский, нидерландский, испанский</li> <li>Простое составление программ на компьютере с использованием программного обеспечения, поставляемого в комплекте с 7LF4 940-0 USB-портом</li> <li>Функция «Отпуск»</li> <li>Программа случайного выбора</li> <li>Счетчик рабочих часов, максимальное показание: 65 535 ч</li> </ul>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-канальный</li> <li>56 программ</li> <li>Импульсная функция, 84 уставки времени запуска</li> </ul>										
	1 ПК	250	16	230	2	▶	7LF4 421-0	1	1 шт.	025	0.195
	1 ПК	250	16	120	2	▶	7LF4 421-1	1	1 шт.	025	0.192
	1 ПК	250	16	24 DC/AC	2	▶	7LF4 421-2	1	1 шт.	025	0.189
	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-канальный</li> <li>56 программ (28 на канал)</li> </ul>										
	2 ПК	250	16	230	2	▶	7LF4 422-0	1	1 шт.	025	0.210
	2 ПК	250	16	120	2	▶	7LF4 422-1	1	1 шт.	025	0.209
	2 ПК	250	16	24 DC/AC	2	▶	7LF4 422-2	1	1 шт.	025	0.207
	<b>Цифровые таймеры Astro</b>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недельная программа</li> <li>Функция Astro (с функцией распознавания восхода и захода солнца)</li> <li>Программирование с текстовыми подсказками на следующих языках: Немецкий, английский, французский, итальянский, нидерландский, испанский</li> <li>Простое составление программ на компьютере с использованием программного обеспечения, поставляемого в комплекте с 7LF4 940-0 USB-портом</li> <li>Функция «Отпуск»</li> <li>1-часовое тестирование</li> <li>Блокировка ввода посредством пин-кода</li> <li>Счетчик рабочих часов, максимальное показание: 65 535 ч</li> </ul>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-канальный</li> <li>28 программ</li> <li>С управляющим входом, время задержки 0 мин. ... 23 ч 59 мин</li> </ul>										
	1 ПК	250	16	230	2	▶	7LF4 431-0	1	1 шт.	025	0.206
	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-канальный</li> <li>28 программ (14 на канал)</li> </ul>										
2 ПК	250	16	230	2	▶	7LF4 432-0	1	1 шт.	025	0.221	

# Коммутационные аппараты

## 7LF, 5TT3 таймеры

### 7LF4 цифровые таймеры

Контакты	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль-ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.																						
	B AC	A AC	B AC	MW						кг																						
 <p><b>Цифровые таймеры Expert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недельная программа</li> <li>• Годовая программа</li> <li>• Программа исключений (приоритетная программа)</li> <li>• Функция Astro (с функцией распознавания восхода и захода солнца)</li> <li>• Программирование с текстовыми подсказками на следующих языках: Немецкий, английский, французский, итальянский, нидерландский, испанский</li> <li>• Простое составление программ на компьютере с использованием программного обеспечения, поставляемого в комплекте с 7LF4 940-0 USB-портом</li> <li>• Циклическая функция для канала 1</li> <li>• Функция «Отпуск»</li> <li>• 1-часовое тестирование</li> <li>• Блокировка ввода посредством пин-кода</li> <li>• Счетчик рабочих часов, максимальное показание: 65 535 ч</li> <li>• 84 программы на канал</li> <li>• С управляющим входом (только 1 канал), время задержки 0 мин. ... 23 ч 59 мин</li> <li>• С ключом Expert, номер для заказа 7LF4 940-2</li> </ul>																																
<p>• 4-канальный</p> <table border="1"> <tr> <td>4 ПК</td> <td>250</td> <td>16</td> <td>120/230</td> <td>6</td> <td>▶</td> <td>7LF4 444-0</td> <td>1</td> <td>1 шт.</td> <td>025</td> <td>0.460</td> </tr> <tr> <td>4 ПК</td> <td>250</td> <td>16</td> <td>24 DC/AC</td> <td>6</td> <td>▶</td> <td>7LF4 444-2</td> <td>1</td> <td>1 шт.</td> <td>025</td> <td>0.450</td> </tr> </table>											4 ПК	250	16	120/230	6	▶	7LF4 444-0	1	1 шт.	025	0.460	4 ПК	250	16	24 DC/AC	6	▶	7LF4 444-2	1	1 шт.	025	0.450
4 ПК	250	16	120/230	6	▶	7LF4 444-0	1	1 шт.	025	0.460																						
4 ПК	250	16	24 DC/AC	6	▶	7LF4 444-2	1	1 шт.	025	0.450																						
 <p><b>Модуль данных для цифровых таймеров: Profi и Astro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программирование на ПК (необходимы USB-порт 7LF4 940-0 и программное обеспечение)</li> <li>• Перенос программ в таймер</li> <li>• Считывание программ из таймера</li> <li>• Перенос программ             <ul style="list-style-type: none"> <li>- с компьютера на таймер и наоборот</li> <li>- с таймера на таймер</li> </ul> </li> </ul>																																
 <p><b>Модуль данных для цифровых таймеров Expert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программирование на ПК (необходимы USB-порт 7LF4 940-0 и программное обеспечение)</li> <li>• Перенос программ в таймер</li> <li>• Считывание программ из таймера</li> <li>• Перенос программ             <ul style="list-style-type: none"> <li>- с компьютера на таймер и наоборот</li> <li>- с таймера на таймер</li> </ul> </li> </ul>																																
 <p><b>USB-порт и программное обеспечение для цифровых таймеров: Profi, Astro и Expert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для считывания и записи с ключей шифрования данных на компьютер</li> <li>• С ПО для программирования</li> <li>• С одним ключом шифрования данных для Profi и Astro</li> <li>• Номер для заказа — 7FL4 940-1</li> <li>• Может быть подключен через USB-интерфейс</li> <li>• Требования к системе:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 7, Windows Vista, Windows 2000, Windows ME, Windows XP или Windows 98 Second Edition</li> <li>- Разъем USB</li> <li>- 40 МБ свободного пространства на жестком диске</li> </ul> </li> </ul>																																
 <p><b>Держатели для передней панели</b></p> <p>Универсальное применение для устройств от 1 до 6 MW</p> <p>Размеры выреза:              Высота 45<sup>+0,5</sup> мм              Ширина 23, 41, 59, 77, 95 или 113 мм</p>																																

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Коммутационные аппараты

## 7LF, 5TT3 таймеры

### 7LF5 механические таймеры

#### Обзор



Механические таймеры с суточным диском



Механические таймеры с недельным диском

8

#### **Синхронизированные таймеры без запаса хода**

Зубчатый механизм приводится в движение под действием синхронного двигателя, поэтому его функционирование зависит от частоты источника питания. В условиях нестабильной частоты таймеры не могут работать. При отключении питания таймер останавливается.

#### **Кварцевые таймеры с запасом хода**

Кварцевые электронные цепи обеспечивают подачу питания со стабилизированной частотой, поэтому таймер не зависит от частоты источника питания. При отключении питания таймер продолжает работать за счет своего запаса хода.

# Коммутационные аппараты 7LF, 5TT3 таймеры

7LF5 механические таймеры

## 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
<b>Стандарты</b>	EN 60730-1, -2-7; UL 917									
<b>Одобрения</b>	UL 60730-1,-2-7/UL 917 CSA C22.2, ?14 и 177									
<b>Режим работы</b>	Синхронный				Диоксид кремния					
• Программа таймера	День	День	Неделя	День	День	День	Неделя	День	Неделя	День
<b>Питание</b>										
• Номинальное напряжение управляющего питания $U_c$	В AC	230			230					
- Первичный рабочий диапазон	$\times U_c$	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
<b>Каналы/контакты</b>										
• Коммутационные каналы		1			1					
- Номинальное рабочее напряжение $U_e$	В AC	250			250					
- Номинальный рабочий ток $I_e$										
при p.f. (косинус phi) = 1	A	16			16					
при p.f. (косинус phi) = 0,6	A	4			4					
• Контакты		1 HO	1 ПК	1 ПК	1 HO	1 ПК	1 ПК	1 ПК	1 ПК	1 ПК
- Механические циклы коммутации (млн.)		20			20					
- Электрические циклы коммутации при p.f. = 1		100000			100000					
• Минимальная нагрузка на контакт	В; mA	4; 1			4; 1					
- Нагрузка лампами накаливания	A	5			5					
- Флуоресцентные лампы При 7 A	ВА	60			60					
Без компенсации	ВА	1400			1400					
<b>Безопасно</b>										
• Допускаются разные фазы между приводом/контактом		Да			Да					
• Электрическое разделение, пути утечки и зазоры, привод/контакт	мм	8/6			8/6					
• Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , привод/контакт	кВ	4			4					
- ЭМС: импульс согласно IEC 61000-4-4	кВ	> 4.4			> 4.4					
- ЭМС: волна согласно IEC 61000-4-5	кВ	> 2.0			> 2.0					
- Электростатический разряд в соответствии с IEC 61000-4-2	кВ	> 8.0			> 8.0					
• Источник резерва хода	a	--			100 ч		6		100 ч	
- Минимальное время зарядки	ч	--			48		--		48	
- Тип батареек		--			Элемент NiMH		Литиевый элемент		Элемент NiMH	
- Срок службы аккумуляторной батареи При 20 °C	a	--			6		10		6	
При 40 °C	a	--			5					
• Категория перенапряжения в соответствии с EN 61010-1		III			III					
<b>Функция</b>										
• Минимальный коммутационный цикл	минимальный	30	240	30	30	240	30	240	30	30
• Циклы включения и выключения	минимальный	15	120	10	15	120	15	120	10	10
• Точность коммутации	минимальный	$\pm 5$			$\pm 5$			$\pm 5$		
• Отклонение хода за сутки		синхронно с системой			$\pm 2,5$ с		$\pm 60$ /год		$\pm 2,5$ с	
<b>Присоединения</b>										
• Клеммы ±винты (со шлицом Pozidriv)		PZ 1			PZ 1					
• Поперечные сечения главных проводников										
- Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>	4			4					
- Жесткие, мин.	мм <sup>2</sup>	1.5			1.5					
- Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	2.5			2.5					
- Гибкий, без концевой муфты	мм <sup>2</sup>	4			4					
<b>Условия окружающей среды</b>										
• Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +55			-10 ... +55					
• Температура хранения	°C	-10 ... +60			-10 ... +60					
• Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1	10/055/21			10/055/21					
• Степень защиты в соответствии с EN 60529		IP20, с присоединенными проводами			IP20, с присоединенными проводами					
• Класс безопасности По EN 61140		II			II					

# Коммутационные аппараты

## 7LF, 5TT3 таймеры

### 7LF5 механические таймеры

#### Данные для выбора и заказа

	Контакты	$U_e$ В AC	$I_e$ А AC	$U_c$ В AC	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	<b>Синхронизированные таймеры без запаса хода, 1 MW</b>						▶	7LF5 300-1	1	1 шт.	025	0.083
	• Суточный диск 1 NO	250	16	230	1							
	<b>Синхронизированные таймеры без запаса хода, 3 MW</b>						▶	7LF5 300-5	1	1 шт.	025	0.151
	• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	3							
	• Недельный диск 1 ПК	250	16	230	3							
	<b>Синхронизированные таймеры без запаса хода, для настенного монтажа</b>						▶	7LF5 301-0	1	1 шт.	025	0.196
	• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	--							
	<b>Кварцевые таймеры с запасом хода</b>						▶	7LF5 301-1	1	1 шт.	025	0.088
	• Суточный диск 1 NO	250	16	230	1							
	<b>Кварцевые таймеры с запасом хода и автоматической настройкой времени для часового пояса Центральной Европы</b>						▶	7LF5 301-4	1	1 шт.	025	0.182
	• Настройки времени выбираются автоматически во время ввода в эксплуатацию											
	• Автоматический режим перехода на летнее время											
	• С механизмом кварцевого генератора											
	• Точность часов $\pm 0,2$ с/сутки											
• 5-летний запас хода (резервное время при отключении питания)												
	• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	3		7LF5 301-5	1	1 шт.	025	0.179	
	<b>Кварцевые таймеры с запасом хода</b>						▶	7LF5 301-6	1	1 шт.	025	0.157
	Точность часов $\pm 2,5$ с/сутки											
	• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	3							
	• Недельный диск 1 ПК	250	16	230	3		7LF5 301-7	1	1 шт.	025	0.158	
	<b>Кварцевые таймеры с запасом хода, для настенного монтажа (с открытой проводкой)</b>						▶	7LF5 305-0	1	1 шт.	025	0.205
	• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	--							
	<b>Держатели для передней панели</b>						▶	7LF9 006	1	1 шт.	025	0.070
	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											

# Коммутационные аппараты 7LF, 5TT3 таймеры

7LF6 таймеры для зданий

## Обзор

Лестничные таймеры Siemens позволяют регулировать диапазон установки времени с помощью нажимного насечного колеса. Лестничные таймеры в четырехпроводных системах могут включаться и выключаться в любое время простым нажатием на выключатель. Функция запоминания выключателя освещения исключает необходимость повторного нажатия, например, при выходе из дома. Доступны различные модели с функцией предупреждения о приближающемся выключении.

## Преимущества

- Надежная коммутация различных осветительных приборов благодаря запатентованной конструкции контактов.
- Возможно использование с энергосберегающими лампами.
- Бесшумная коммутация лестничных таймеров.
- Функция предупреждения о приближающемся выключении в соответствии с DIN 18015-2 для лестничного освещения в жилых домах.

## Технические характеристики







	7LF6 110	7LF6 111	7LF6 113	5TT1 303	7LF6 114	7LF6 115	7LF6 116	7LF6 112
<b>Стандарты</b>	IEC 60669, EN 60669							
<b>Питание</b>								
• Номинальное напряжение управляющего питания $U_c$	В AC	230						
- Первичный рабочий диапазон	при 50/60 Гц	$\times U_c$	0.9 ... 1.1					
• Номинальная мощность рассеяния $P_v$	ВА	Прибл. 5						
<b>Диапазон уставок</b>	минимальный	0.5 ... 10		1 ... 10	0.5 ... 10	3 ... 60		0.5 ... 10
• Точность	с	$\pm 30$						
<b>Функция ручного выключателя</b>	автоматически/ длительно	Да						
<b>Мин. продолжительность нажатия на клавишу</b>	мс	30						
<b>Устойчивость к продолжительной подаче напряжения</b>	на входе кнопочного выключателя (нарушение в работе кнопочного выключателя)	Да						
<b>Выдерживаемый ток короткого замыкания</b>	A	700	--	700				
<b>Каналы/контакты</b>								
• Коммутационные каналы	В AC	250						
- Номинальное рабочее напряжение $U_e$	при р.ф. (косинус phi) = 1	A	16	--	10	16		
- Номинальный рабочий ток $I_e$	мм	> 3	0.3	> 3				
• Зазор между контактами	В; мА	10; 300						
• Минимальная нагрузка на контакт	Вт	2000	--	2000				--
<b>Макс. нагрузка лампами накаливания</b>	Единица(-ы)	20	--	20				--
<b>Макс. нагрузка энергосберегающими лампами, 14 Вт</b>								
<b>Нагрузка лампами дневного света, 58 Вт</b>								
- Без компенсации	Единица(-ы)	20	--	20				
- Схема парного включения	Единица(-ы)	2 × 20	--	2 × 20				
- ЭПРА Siemens	1-ламповые	Единица(-ы)	10	6	10			
	2-ламповые	Единица(-ы)	2 × 5	3	2 × 5			
<b>Нагрузка лампами тлеющего разряда</b>	мА	50	10	50				--
<b>Макс. нагрузка вентиляторами</b>	ВА	--						200
<b>Присоединения</b>								
• Клеммы ±винты (со шлицом Pozidriv)			PZ 1					
• Поперечные сечения главных проводников								
- Жесткие	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 6						
- Гибкий, с концевой муфтой	Мин. мм <sup>2</sup>	1						
<b>Условия окружающей среды</b>								
• Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1	°C	-20 ... +50					
• Степень защиты	По EN 60529	IP20, с присоединенными проводами						

# Коммутационные аппараты

## 7LF, 5TT3 таймеры

### 7LF6 таймеры для зданий

#### Данные для выбора и заказа

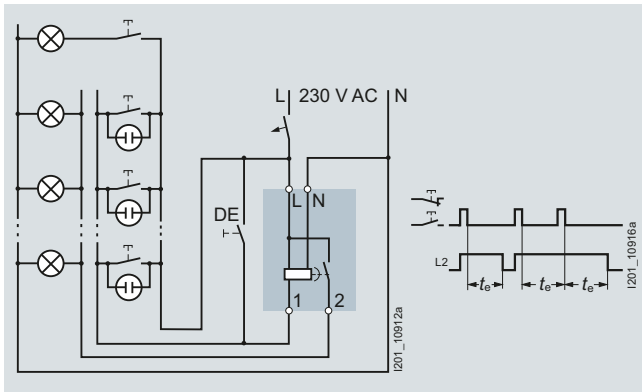
	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	V AC	A AC	V AC	MW							
	<b>Лестничные таймеры</b>										
	с выключателем для постоянного света и настройкой насечного колеса, диапазон устанавливаемых значений от 0,5 до 10 минут										
	Для 3-проводных схем, с управлением по фазе, без перезапуска										
	250	16	230	1	▶	7LF6 110	1	1 шт.	025	0.080	
	Для 4-проводных схем, с управлением по фазе, с перезапуском, или для 3-проводных схем, с управлением по N, с перезапуском										
	250	16	230	1	▶	7LF6 111	1	1 шт.	025	0.088	
	мигающее предупреждение о выключении, для 4-проводных схем, с управлением по фазе, с перезапуском, или для 3-проводных схем, с управлением по N, с перезапуском										
	250	16	230	1	▶	7LF6 113	1	1 шт.	025	0.088	
	<b>Таймеры освещения</b>										
	с выключателем для постоянного света и настройкой насечного колеса, с мигающим предупреждением о выключении, диапазон устанавливаемых значений от 0,5 до 10 минут, 4-х кратное увеличение времени работы при нажатии и удерживании кнопочного выключателя на протяжении 1 секунды, для 4-пров. схемы, с управлением по фазе, или для 3-проводных схем, с управлением по N										
	250	16	230	1	▶	7LF6 114	1	1 шт.	025	0.088	
	<b>Энергосберегающие таймеры</b>										
	с выключателями для постоянного освещения и настройкой насечного колеса, диапазон устанавливаемых значений от 3 до 60 минут, отключение света кратким нажатием клавиши (< менее 1 сек), как для дистанционных выключателей, сброс при повторном более длительном нажатии на кнопку (> 1 с), для 4-проводных схем, с управлением по фазе, с перезапуском, или для 3-проводных схем, с управлением по N, с перезапуском										
	250	16	230	1	▶	7LF6 116	1	1 шт.	025	0.071	
	с выключателями для постоянного освещения и настройкой насечного колеса, с мигающим предупреждением о выключении, диапазон устанавливаемых значений от 3 до 60 минут, отключение света повторным нажатием клавиши, как для дистанционного выключателя, для 4-проводных схем, с управлением по фазе, с перезапуском, или для 3-проводных схем, с управлением по N, с перезапуском										
	250	16	230	1	▶	7LF6 115	1	1 шт.	025	0.088	
	<b>Таймеры для вентиляторов до 200 ВА</b>										
	С выключателем для постоянного освещения и настройкой насечного колеса, диапазон устанавливаемых значений от 0,5 до 10 минут, для задержки времени включения вентилятора										
	250	16	230	1	▶	7LF6 112	1	1 шт.	025	0.082	
	<b>Выключатели цепей управления ЭПРА для ЭПРА 1 ... 10 В</b>										
	с прозрачной крышкой, выключателем для постоянного освещения и индикацией положения, диапазон устанавливаемых значений от 1 до 10 минут, с предупреждением об отключении путем снижения яркости, выходное постоянное напряжение 1 ... 10 В для управления 20 ЭПРА										
	250	10	230	2		5TT1 303	1	1 шт.		0.143	



#### Схемы электрических соединений

##### Пример схемы: 7LF6 111 таймер в 4-проводной схеме с управлением по фазе, с перезапуском

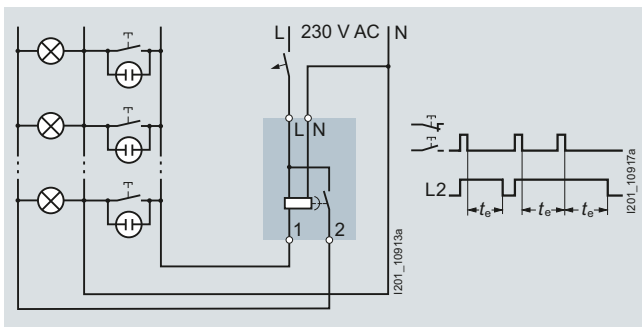
Стандартная цепь для новой электроустановки с отдельной прокладкой кабеля для кнопок и осветительных приборов. Дополнительный DI выключатель обеспечивает внешнее переключение на непрерывное освещение, кроме того, с этой целью может быть использован таймер. Также доступна дополнительная аттическая цепь, которая работает независимо от таймера, но в той же самой электрической цепи. Таймер может быть перезапущен до истечения установленного времени.



$t_e$  = время работы

##### Пример коммутации: 7LF6 111 таймер в 3-проводной схеме с N-управлением, с перезапуском

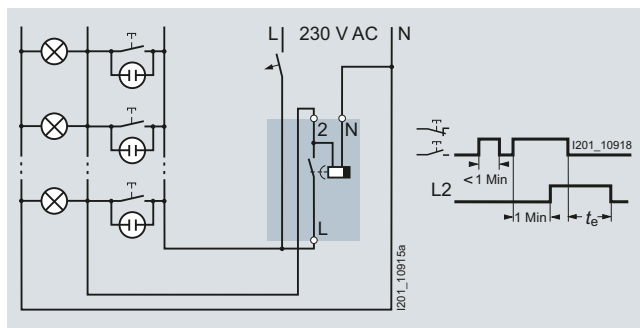
Может использоваться только с ограниченным количеством проводов. Таймер может быть перезапущен до истечения установленного времени. Хотя такая 3-проводная схема с N-управлением технически возможна, но она не соответствует требованиям DIN VDE 0100-460. Несмотря на это, она используется в старых системах для замены.



$t_e$  = время работы

##### Пример схемы: 7LF6 112 таймеры для вентиляторов до 200 ВА

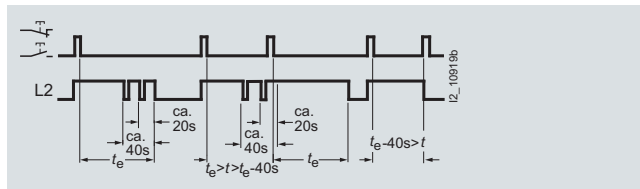
Выключатель немедленно включает освещение, например, в туалете. Примерно через минуту включается вентилятор. После выключения освещения вентилятор продолжает работать в течение времени, установленного в таймере.



$t_e$  = время работы

##### Пример коммутации: 7LF6 115 энергосберегающий таймер с предварительным уведомлением

Таймер подключается в 4- или 3- проводную схему аналогично таймеру 7LF6 111. Энергосберегающий таймер активируется по первому нажатию кнопки и отключается по второму нажатию. Если он не был выключен вручную, то это произойдет автоматически по истечении установленного времени, максимум 60 минут. За 20 и 40 секунд до истечения установленного времени, свет кратко мигнет два раза (по 50 мс), чтобы предупредить о приближающемся отключении. Это дает время для сброса выключателя, пока свет еще включен. Нажатие кнопки до истечения времени предупреждения заканчивает временной интервал.



$t_e$  = время работы

# Коммутационные аппараты

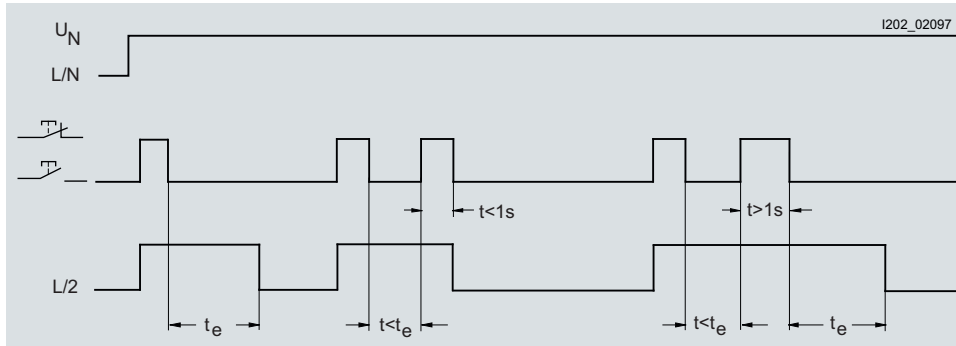
## 7LF, 5TT3 таймеры

### 7LF6 таймеры для зданий

#### Пример коммутации: 7LF6 116 энергосберегающий таймер

Таймер подключается в 4- или 3- проводную схему аналогично таймеру 7LF6 115. Энергосберегающий таймер включается при первом нажатии и выключается при повторном кратком нажатии кнопки (менее 1 секунды).

Возврат в исходное состояние возможен при более длительном повторном нажатии (более 1 секунды). Если он не был выключен вручную, то это произойдет автоматически по истечении установленного времени, максимум 60 минут.



$t_e$  = время работы

#### Освещение в подсобных помещениях и коридорах

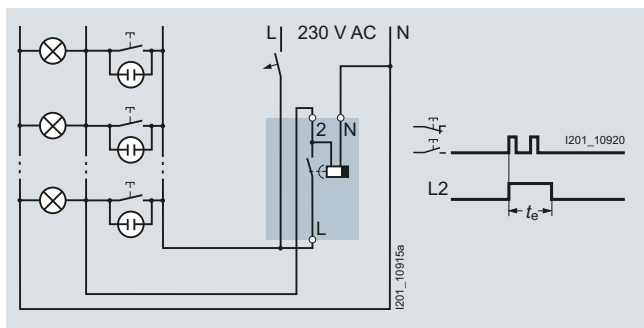
Как правило, в тех местах, которые посещаются достаточно редко (подвалы, гладильни, чердаки, складские помещения для хранения топлива), существует риск оставления включенного освещения на длительное время. В таких случаях энергосберегающие таймеры 7LF6 115 и 7LF6 116 могут значительно уменьшить расходы на электроэнергию при одновременном удобстве в использовании.

Жильцы, выходя из помещения, могут выключить свет путем нажатия кнопки, точно так же, как в случае установки с дистанционным выключателем. Если жильцы не могут выключить свет, или просто забыли об этом, то он выключится автоматически по истечении предварительно установленного времени.

Кроме того, энергосберегающие таймеры 7LF6 115 и 7LF6 116 могут использоваться в коридорах, например, в качестве замены дистанционных выключателей. В этом случае они объединяют в себе уже известную функциональность дистанционного выключателя с энергосберегающими особенностями лестничного таймера.

#### Пример схемы: 7LF6 110 таймер в 3-проводной схеме с управлением по фазе, без перезапуска

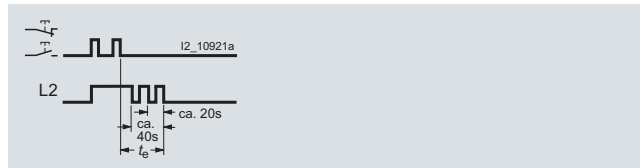
Цепь для новой электроустановки с отдельной прокладкой кабеля для кнопок и осветительных приборов. Таймер может быть перезапущен только после истечения установленного времени.



$t_e$  = время работы

#### Пример схемы: 7LF6 113 таймер с предварительным предупреждением

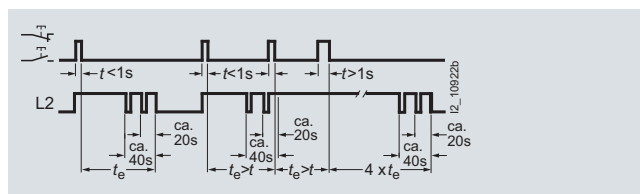
Таймер подключается в 4- или 3- проводную схему аналогично таймеру 7LF6 111. За 20 и 40 секунд до истечения установленного времени, свет кратко мигнет два раза (по 50 мс), чтобы предупредить о приближающемся отключении. Это дает время для сброса выключателя, пока свет еще включен.



$t_e$  = время работы

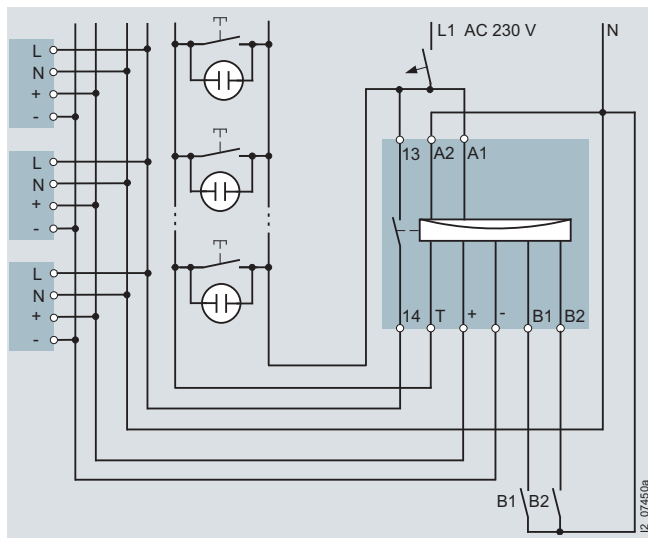
#### Пример схемы: 7LF6 114 таймер освещения с предварительным уведомлением

Таймер подключается в 4- или 3- проводную схему аналогично таймеру 7LF6 111. При нажатии таймер освещения включается на определенное время, до 10 минут. Если удерживать выключатель более одной секунды, то свет будет включен в течение времени, в 4 раза превышающего установленное, т.е. до 40 минут. Последнее нажатие кнопки является определяющим. За 20 и 40 секунд до истечения установленного времени свет кратко мигнет два раза (по 50 мс), чтобы предупредить о приближающемся отключении. Это дает время для сброса выключателя, пока свет еще включен. При каждом нажатии кнопки интервал отсчета времени начинается сначала.



$t_e$  = время работы

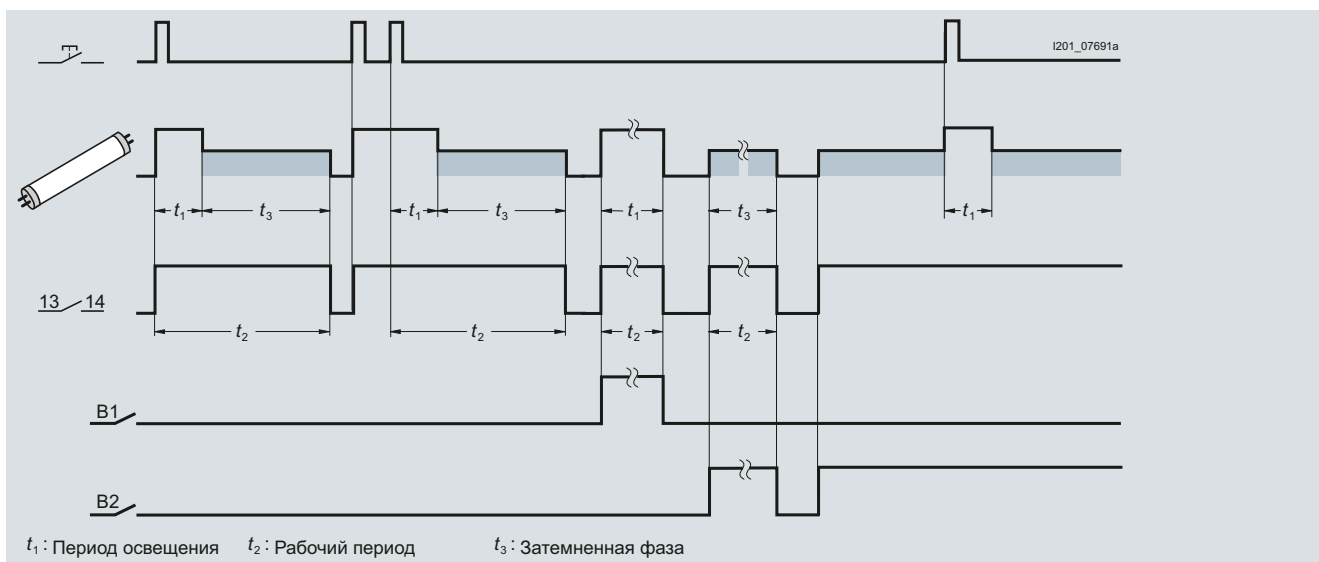
### Пример коммутации: 5TT1 303 выключатель цепей управления ЭПРА



Устройство оснащено входом постоянного напряжения для управления ЭПРА. При нажатии кнопки источник питания освобождается и ЭПРА включает свет повышенной яркости на период до 10 минут, в зависимости от настроек таймера.

По истечении этого времени ЭПРА уменьшает яркость света в соответствии с установленным уровнем регулятора, если нажать еще раз, то свет останется таким же ярким. Если в течение 30 минут никаких запросов не поступает (кнопки не нажаты), то освещение полностью выключается. В дополнение к этим функциям можно контролировать время затемнения и период яркости, для этого используется отдельная кнопка или таймер на входах управления V1 и V2.

Чем меньше количество коммутаций ЭПРА и люминесцентной лампы, тем больше срок их службы.



### Освещение вестибюля в домах престарелых

Во время принятия пищи, с 17:00 до 19:00, свет в коридорах может быть включен постоянно, для этого используется таймер (контакт V1). В период между 19:00 и 22:00 освещение приглушается с помощью выключателя V2. Для того чтобы вернуть прежнюю яркость освещения, достаточно в любое время нажать кнопку в коридоре. После 22:00 свет выключается. Для его включения достаточно в любое время нажать кнопку в коридоре.

### Освещение коридоров в больницах

В течение дня – то есть во время периодов максимальной нагрузки, обеда, посещений, передачи смены, врачебного обхода – свет включен. Во время тихих периодов, днем и ночью, свет переключается на пониженную яркость. Пациент в любое время легко может включить нормальное освещение, нажав кнопку в коридоре. В чрезвычайных ситуациях медсестра может использовать выключатель V1, чтобы переключиться на «аварийный режим», т.е. при постоянной яркости (никакого затемнения).

# Коммутационные аппараты

## 7LF, 5TT3 таймеры

### 5TT3 таймеры для промышленности

#### Обзор

Многофункциональные таймеры применяются там, где использование программируемых логических контроллеров является слишком затратным и неэффективным. Многофункциональные таймеры с различными возможностями и понятным и интуитивным управлением являются стандартом на рынке.


#### Преимущества

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

#### Технические характеристики

				5TT3 185	5TT3 181 5TT3 182 5TT3 183	5TT3 184
<b>Стандарты</b>				EN 60255; DIN VDE 0435-110		
<b>Питание</b>						
• Номинальное напряжение управляющего питания $U_c$	В AC В DC $\times U_c$	12 ... 240 12 ... 240 0.8 ... 1.1		220 ... 240 --		110 ... 240 110 ... 240
- Первичный рабочий диапазон						
• Номинальная частота $f_n$	Гц	45 ... 400		50/60		
• Номинальная мощность рассеяния $P_v$	ВА	Прибл. 1,5		Прибл. 5		Прибл. 1
<b>Диапазон настройки</b>				<a href="#">См. диапазоны настройки, временные интервалы</a>		
<b>Время возврата в состояние готовности</b>	мс	15 ... 80		Прибл. 40		Прибл. 100
<b>Контакты</b>						
• Коммутационные каналы						
- Номинальное рабочее напряжение $U_e$	В AC	250				
- Номинальный рабочий ток $I_e$	А	4		8		5
• Зазор между контактами	мм	$\mu$ контакт				
- Минимальная нагрузка на контакт	В; мА	10; 300				
<b>Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение <math>U_{imp}</math></b>	Вход/выход	кВ	> 4			
<b>Срок службы электрической части</b>	в циклах коммутации При AC-15	1 А	$1.5 \times 10^5$ --	-- $1.5 \times 10^5$		$1.5 \times 10^5$ --
<b>Присоединения</b>						
• Клеммы $\pm$ винты (со шлицом Pozidriv)			2			
• Поперечные сечения главных проводников						
- Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>		$2 \times 2.5$			
- Гибкие, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>		$2 \times 1.5$			
<b>Условия окружающей среды</b>						
• Допустимая температура окружающей среды	°C		-40 ... +60			
• Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		40/60/4			

#### Данные для выбора и заказа

	Контакты	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
		В AC	А AC	В	MW							
	<b>Многофункциональные таймеры</b> возможность программирования: задержки времени при срабатывании, функции прохождения импульса, генератора импульсов с выдержкой времени, тактового генератора, начинающего с импульса, задержки времени при выключении, преобразователя импульсов; функции импульсного отключения, задержки времени при срабатывании/выключении											
	1 ПК	250	4	12 ... 240 DC 12 ... 240 В AC	1	▶	5TT3 185	1	1 шт.	025	0.085	
	<b>Таймеры с задержкой времени</b>											
	1 ПК	250	8	220 ... 240 В AC	1	▶	5TT3 181	1	1 шт.	025	0.090	
	<b>Таймеры очистителя</b>											
1 ПК	250	8	220 ... 240 В AC	1		5TT3 182	1	1 шт.	025	0.079		
<b>Таймеры с миганием</b> длительность импульса = длительности паузы												
1 ПК	250	8	220 ... 240 В AC	1		5TT3 183	1	1 шт.	025	0.084		
<b>Таймеры с задержкой времени выключения</b>												
1 ПК	250	5	110 ... 240 AC 110 ... 240 В DC	1		5TT3 184	1	1 шт.	025	0.077		

### Дополнительная информация

#### 5TT3 185 многофункциональные таймеры

##### Указания по установке

Период повторения мигания зеленого светодиода 1 при установке временного интервала составляет  $1 \pm 4\%$ , поэтому он может использоваться в качестве ориентира при установке. Это особенно полезно в нижнем диапазоне устанавливаемых временных значений и для длительных задержек, поскольку при этом обеспечивается высокая точность коэффициентов воспроизводства между отдельными временными диапазонами.

##### Пример:

Устанавливаемое время задержки: 40 мин.  
Используя точную настройку, это время может быть установлено в диапазоне настроек 3 ... 300 мин. Однако в этом случае проверка времени достаточно длительна, к тому же эту процедуру необходимо повторить несколько раз в режиме реального времени. Для ускорения процесса установки необходимо переключить диапазон на 0,03 ... 3 мин. Здесь требуемое значение времени задержки соответствует 0,4 мин (= 24 с). Запускается отсчет времени и потенциометр устанавливается на 24 периода

мигания желтого светодиода 2. В заключение снова выбираем исходный временной диапазон 3 ... 300 мин. и на этом установка закончена.

##### Прерывание отсчета времени/прибавление времени

При выполнении функций AV, EW, IE, BI отсчет времени может быть в любой момент прерван подачей сигнала на B1 (+), а при снятии управляющего напряжения снова начат с нуля (добавление времени).

##### Управляющий вход B1

Функции RV, IF, AW, AV/RV могут управляться через вход B1 (+) путем подачи потенциала по отношению к клемме A2. Для этого может быть использовано как вспомогательное напряжение на клемме A1, так и любое напряжение в диапазоне 12 ... 240 В AC/DC. При этом допускается подключение параллельной нагрузки (например, контакторы) между B1 (+) и A2. Если при выполнении функции IF на управляющий вход B1 (+) и клемму A1 будет подано напряжение, то при этом генерируется выходной импульс с установленной продолжительностью времени  $t_1$ .

Схема управления S1	Позиционный функциональный переключатель	Контакт $U_c$	Возможные диапазоны уставок времени t:
		A1-A2	0,02 ... 1 s
		$U_{St}$	0,06 ... 6 s
		B1-A2	0,3 ... 30 s
			0,03 ... 3 мин
			0,3 ... 30 мин
Задержка срабатывания AV	①	15-18 15-16	3 ... 300 мин
Функция прохождения импульса EW	②	15-18 15-16	0,3 ... 30 h
Генератор импульсов, задержка IE	③	15-18 15-16	3 ... 300 h
Реле мигающего сигнала, запуск по импульсу BI	④	15-18 15-16	
Схема управления S2		A1-A2	
		B1-A2	
Задержка выключения RV	⑤	15-18 15-16	
Форма импульса IF	⑥	15-18 15-16	
Функция импульсного отключения AW	⑦	15-18 15-16	
Задержка времени при срабатывании/выключении AV/RV	⑧	15-18 15-16	

**Схема управления S1**

**Схема управления S2**

**Пользовательские интерфейсы**

Светодиод 1 Индикация состояния  
Светодиод 2 Индикация положения выключателя

E1 Регулятор диапазона уставок  
Z Регулятор для точной настройки диапазона уставок  
E2 Функциональные настройки временных интервалов

**Индикация устройства**

Светодиод 1 Светится при наличии рабочего напряжения (зеленый)  
Светодиод 2 Отображает интервал синхронизации и состояние уравнивающего реле (желтый)

- Постоянное свечение
- Выходное реле выключения не активировано, интервал синхронизации отсутствует
- Выходное реле включения не активировано, интервал синхронизации отсутствует
- Мигание
- Кратковременное включение, длительное выключение
- Выходное реле не активировано, интервал синхронизации
- Кратковременное включение, длительное выключение
- Выходное реле активировано, интервал синхронизации

**Схема управления S1**

Для функций: задержка времени при срабатывании, функции прохождения импульса, генератора импульсов с выдержкой времени, тактового генератора (запуск по импульсу) временной интервал начинается при замыкании коммутирующего контакта S1.

**Схема управления S2**

Управляющий контакт S2. Функции: задержка выключения, форма импульса, функции импульсного отключения, задержки времени при срабатывании/выключении запускаются с помощью непрерывной подачи питания через управляющий контакт S2 между A1 и B1 (+).

**Светодиод 1 Зеленый**

E1 Регулятор временного диапазона

**Светодиод 2 Желтый**

Z Регулятор для точной настройки временного диапазона

E2 Функциональные настройки интервалов синхронизации

**Вид спереди**

Светодиод 1 зеленый: индикатор состояния

Светодиод 2 желтый: индикатор положения переключателя indication

E1: Регулятор диапазона уставок

Z: Регулятор точной настройки диапазона уставок

E2: Функциональные настройки для интервалов синхронизации

**Светодиод 1** 15

**Светодиод 2** 18

Z

E1

E2

B1(+)/A2





9/2	Введение
9/3	4AC3 звонковые трансформаторы
9/4	4AC3 трансформаторы для постоянной нагрузки
9/5	4AC2 блоки питания
9/6	5TE6 REG розетки

**Дополнительную техническую информацию по продукту см.:**

Портал технического обслуживания и поддержки:

[www.siemens.com/lowvoltage/technical-support](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)

→ Product List (Список продуктов):

Technical specifications  
(Технические характеристики)

→ Entry List (Список документов):





Updates / Downloads / FAQs /  
(Обновления/Загрузки/  
Часто задаваемые вопросы)

Manuals / Operating instructions /  
Characteristic curves / Certificates  
(Руководства/Инструкции  
по эксплуатации/Характеристические  
кривые/Сертификаты)

# Трансформаторы, блоки питания и розетки

## Введение

### Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
 <p><b>4AC3 2 звонковые трансформаторы</b></p>	9/3	Электроснабжение жилых зданий до 18 ВА для подачи безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) для гонгов, зуммеров, звонков, дверных замков и дистанционных выключателей	EN 61558-1 EN 61558-2-8	✓	✓	--
 <p><b>4AC3 7 трансформаторы для постоянной нагрузки</b></p>	9/4	Электроснабжение до 63 ВА для подачи безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) для цепей управления, коммутационных реле и контакторов Insta	EN 61558-1 EN 61558-2-6	✓	--	✓
 <p><b>4AC2 блоки питания</b></p>	9/5	Подача напряжения питания постоянного тока до 24 В и 2А для обеспечения безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) для гонгов, зуммеров, звонков, дверных замков, коммутационных реле и контакторов Insta	EN 61558-2-6	✓	✓	✓
 <p><b>5TE6 REG розетки</b></p>	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	✓	✓	✓



# Трансформаторы, блоки питания и розетки

## 4АСЗ звонковые трансформаторы

### Обзор

Обычно такие трансформаторы применяются в течение короткого времени, поэтому они, как правило, используются для электроснабжения звонков, гонгов, дверных замков или дистанционных выключателей, установленных в жилых зданиях.

Звонковые трансформаторы Siemens защищены от короткого замыкания или умеренных перегрузок


с помощью резистора РТС (терморезистор с положительным температурным коэффициентом). После возникновения короткого замыкания звонковый трансформатор должен быть на некоторое время обесточен.

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

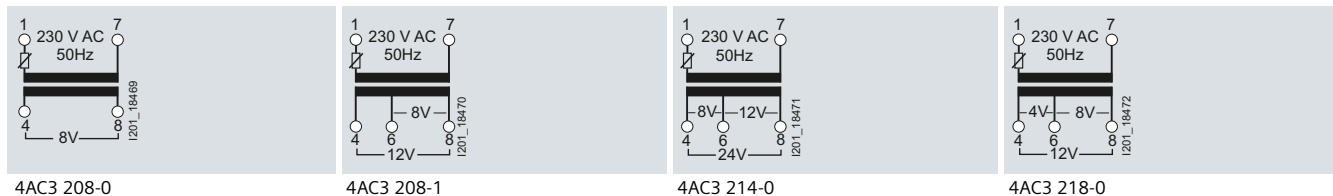
### Технические характеристики

		4АСЗ 208-0	4АСЗ 208-1	4АСЗ 214-0	4АСЗ 218-0
Стандарты Одобрения		EN 61558-1:2005, EN 61558-2-8:2010			
Номинальная рабочая мощность $P_s$	ВА	8	8	14	18
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	В AC	230			
Рабочий диапазон при 50 Гц	$\times U_e$	1.04			
Номинальная частота	Гц	50			
Номинальное вторичное напряжение $U_{sec}$	В AC	--	--	--	4
	В AC	8	8	8	8
	В AC	--	12	12	--
	В AC	--	--	24	--
Номинальный вторичный ток $I_{sec}$	При 4 В	А AC	--	--	2.0
	При 8 В	А AC	1.0	1.0	2.0
	При 12 В	А AC	--	0.6	1.3
	При 24 В	А AC	--	--	0.6
	При 24 В	А AC	--	--	--
Номинальная мощность рассеяния $P_v$	Эксплуатация без нагрузки	Вт	1.2	1.2	1.3
	При номинальном напряжении 4 В	Вт	--	--	5.5
	При номинальном напряжении 8 В	Вт	5.7	5.7	10.5
	При номинальном напряжении 12 В	Вт	--	3.8	7.4
	При номинальном напряжении 24 В	Вт	--	--	4.2
Безопасный зазор	Пути утечки и зазоры	мм	> 6		
	Класс изоляции		E		
Испытательное напряжение, 50 Гц, 1 секунда	Между первичной и вторичной обмотками	кВ	4		
	Поперечное сечение проводника	Жесткие	мм <sup>2</sup>	1 x 4 или 2 x 2,5	
Гибкий, с концевой муфтой		мм <sup>2</sup>	1 x 2,5 или 2 x 1,5		
Допустимая температура окружающей среды	°C	40	35	40	40
Допустимая влажность воздуха	%	91			
Степень защиты	По EN 60629	IP20			
Класс безопасности	По EN 61140	II			

### Данные для выбора и заказа

	$U_e$	$U_{sec}$	$I_{sec}$	$P_s$	Модуль-ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	В AC	В AC	А AC	ВА	MW						кг
	230	8	1.0	8	2		4АСЗ 208-0	1	1 шт.	028	0.241
		8/12	1.0/0.6	8	2		4АСЗ 208-1	1	1 шт.	028	0.266
		8/12/24	2.0/1.3/0.6	14	2		4АСЗ 214-0	1	1 шт.	028	0.376
		8/12	2.0/1.5	18	2		4АСЗ 218-0	1	1 шт.	028	0.358

### Схемы электрических соединений



\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Трансформаторы, блоки питания и розетки

## 4AC3 трансформаторы для постоянной нагрузки

### Обзор

Эти трансформаторы до 63 ВА обеспечивают подачу безопасного сверхнизкого напряжения для питания цепей управления, коммутационных реле или контакторов 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 Siemens для постоянной нагрузки защищены от короткого замыкания или умеренных перегрузок с помощью резистора РТС (терморезистор с положительным температурным коэффициентом). После возникновения короткого замыкания трансформатор должен быть на некоторое время обесточен.

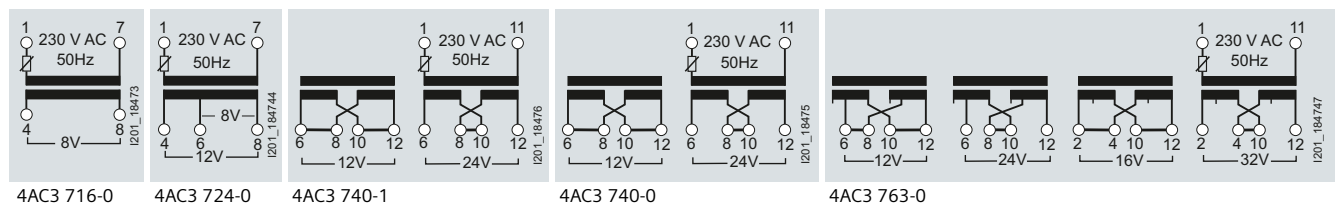
### Технические характеристики

		4AC3 716-0	4AC3 724-0	4AC3 740-0	4AC3 740-1	4AC3 763-0
<b>Стандарты</b>		EN 61558-1:2005, EN 61558-2-6:2009				
<b>Номинальная рабочая мощность <math>P_s</math></b>	ВА	16	24	40	40	63
<b>Номинальное рабочее напряжение <math>U_e</math></b>	В AC	230				
<b>Рабочий диапазон при 50 Гц</b>	$\times U_e$	1.04				
<b>Номинальная частота</b>	Гц	50				
<b>Номинальное вторичное напряжение <math>U_{sec}</math></b>						
	В AC	8	8	--	--	--
	В AC	--	--	12	12	2 x 12
	В AC	--	12	--	--	--
	В AC	--	--	--	16	--
	В AC	--	--	24	24	24
	В AC	--	--	--	32	--
<b>Номинальный вторичный ток <math>I_{sec}</math></b>						
• При 8 В	A AC	2.0	2.0	--	--	--
• При 12 В	A AC	--	2.0	3.3	3.3	5.2
• При 16 В	A AC	--	--	--	2.5	--
• При 24 В	A AC	--	--	1.6	1.6	2.6
• При 32 В	A AC	--	--	--	1.2	--
<b>Номинальная мощность рассеяния <math>P_d</math></b>						
• Эксплуатация без нагрузки	Вт	1.1	1.1	3.5	3.9	3.9
• При номинальном напряжении 8 В	Вт	6.8	4.6	--	--	--
• При номинальном напряжении 12 В	Вт	--	7.6	7.1	7.5	13.2
• При номинальном напряжении 16 В	Вт	--	--	--	7.7	--
• При номинальном напряжении 24 В	Вт	--	--	7.7	8.1	13.5
• При номинальном напряжении 32 В	Вт	--	--	--	7.6	--
<b>Безопасный зазор</b>						
• Пути утечки и зазоры	мм	> 6				
<b>Класс изоляции</b>		E		F		
<b>Испытательное напряжение, 50 Гц, 1 секунда</b>						
• Между первичной и вторичной обмотками	кВ	4				
<b>Поперечное сечение проводника</b>						
• Жесткие	мм <sup>2</sup>	1 x 4 или 2 x 2,5				
• Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	1 x 2,5 или 2 x 1,5				
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>	°C	25				
<b>Допустимая влажность воздуха</b>	%	91				
<b>Степень защиты</b>	По EN 60529	IP20				
<b>Класс безопасности</b>	По EN 61140	II				

### Данные для выбора и заказа

	$U_e$	$U_{sec}$	$I_{sec}$	$P_s$	Модуль-ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг					
	В AC	В AC	A AC	ВА												
	<b>Трансформаторы для постоянной нагрузки</b>															
	230	8	2.0	16	2	4	4AC3 716-0	1	1 шт.	028	0.413					
		8/12	2.0/2.0	24	3							4AC3 724-0	1	1 шт.	028	0.610
		12/16/24/32	3.3/2.5/1.6/1.2	40	5							4AC3 740-1	1	1 шт.	028	1.220
		12/24	3.3/1.6	40	5							4AC3 740-0	1	1 шт.	028	1.186
		2 x 12/24	5.2/2.6	63	5							4AC3 763-0	1	1 шт.	028	1.321

### Схемы электрических соединений



### Обзор


Электронные блоки питания обеспечивают подачу электропитания 24 В DC для систем с рабочим напряжением 85 ... 265 В AC или 85 ... 300 В DC. Устройство работает в нижнем диапазоне для подачи минимального уровня питания благодаря использованию безопасного ультранизкого напряжения (SELV).

Электронный блок питания подходит для работы с сигнальными модулями 5TT7 1 GSM в диапазоне напряжения питания от 150 до 230 В AC.

### Технические характеристики

			4AC2 402
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 5TT7 1 GSM	В AC/DC		150 ... 265
Первичный рабочий диапазон	при 50/60 Гц	$\times U_e$	--
Номинальная частота	Гц		50/60
Диапазон рабочих частот	Гц		--
Номинальное вторичное напряжение $U_{sec}$	В DC		24 $\pm$ 5 %
Номинальный вторичный ток $I_{sec}$	А (DC)		0.35
Ограничение тока			Электронная защита от перегрузки
Остаточная пульсация	мВ		< 100
Номинальная мощность рассеяния $P_v$	Эксплуатация без нагрузки При номинальной нагрузке	Вт Вт	-- --
Малошумящие	С прессованным сердечником		--
Безопасный зазор	Пути утечки и зазоры	мм	> 5.5
Класс изоляции			--
Испытательное напряжение Между первичной и вторичной обмотками	50 Гц, 1 мин	кВ	--
Сопrotивление изоляции		кВ	4
Расчетное максимально допустимое импульсное напряжение/степень загрязнения	По IEC 60664-1		6 кВ/2
Статический разряд	По IEC/EN 61000-4-2	кВ	8
Радиочастотное излучение	По IEC/EN 61000-4-3	В/м	10
Кратковременная перегрузка (внезапная)	По IEC/EN 61000-4-4	кВ	4
Кратковременная перегрузка (нарастающая)	По IEC/EN 61000-4-5		
• Линии питания A1, A2		кВ	1
• A1/A2 и заземление		кВ	2
Радиочастотные кондуктивные помехи	По IEC/EN 61000-4-6	В	10
Помехоподавление низкого класса	По EN 61000-6-3		Соблюдается
Клеммы			
• Винт (шлиц)			M2.5
• $\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)			--
Поперечное сечение проводника			
• Жесткие		мм <sup>2</sup>	0.5 ... 2.5
• Гибкий, с концевыми муфтами, мин.		мм <sup>2</sup>	0.5 ... 1.5
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60
Допустимая влажность воздуха		%	
Устойчивость к климатическим воздействиям	По IEC/EN 60068-1		20/045/04
Стойкость к вибрации Частота 10 ... 55 Гц	По IEC/EN 60068-2-6	мм	0,35 по амплитуде
Степень защиты	По EN 60529		IP20, с присоединенными проводами
Класс безопасности	По EN 61140		II

### Данные для выбора и заказа

	$U_e$		$U_{sec}$	$I_{sec}$	$P_s$	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	В AC	В DC	В DC	А (DC)	Вт	MW						

Электронный блок питания SELV, защита от короткого замыкания	85 ... 265	85 ... 300	24 $\pm$ 5 %	0.35	8.4	2		4AC2 402	1	1 шт.	028	0.081
---	------------	------------	--------------	------	-----	---	--	----------	---	-------	-----	-------

## 5TE6 розетки на DIN-рейку

### Обзор



Розетки предназначены для установки в распределительных щитах согласно DIN 43880 и на стандартных монтажных рейках по DIN 60715, они являются стандартным устройством, используемым в современных распределительных устройствах/шкафах. Выпускаемые розетки соответствуют требованиям различных стандартов, в том числе для следующих стран: VDE для Германии, CEE7 для Бельгии/Франции, CEI для Италии и UL для США.

В распределительных устройствах с монтажной глубиной 55 мм можно использовать только розетки без откидной крышки. Все устройства могут быть оснащены крышками. Если компоненты системы остаются под напряжением даже после выключения главного выключателя, то это должно быть обозначено в соответствии с EN 60204-1. В таких случаях необходимо использовать желтые розетки.

### Технические характеристики






	5TE6 800	5TE6 801	5TE6 810	5TE6 802	5TE6 803	5TE6 804
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 ±винты (со шлицом Pozidriv)		PZ1				
Момент затяжки клеммы, макс.	N	1.2				
Длина снятия изоляции	мм	10				
Поперечное сечение проводника						
• Жесткие	мм <sup>2</sup>	1.5 ... 6				
• Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	0.5 ... 4				
• Жесткие	AWG	10 ... 14				
• Гибкий	AWG	14				
Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +55				
Степень защиты По EN 60529		IP20, с присоединенными проводами				
Позиция при установке		Без крышки: любая, с крышкой: вертикально или горизонтально				

### 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	PG	Вес одной PU примерно.
	B AC	A	мм <sup>2</sup>	MW						кг
 <p>Розетки SCHUKO® в соответствии с DIN VDE 0620-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Без откидной крышки</li> </ul>	230	16	6	2.5	▶	5TE6 800	1	1 шт.	029	0.086
	 <p>Розетки SCHUKO® в соответствии с DIN VDE 0620-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• С откидной крышкой</li> </ul>									
	230	16	6	2.5	▶	5TE6 801	1	1 шт.	029	0.093

# Трансформаторы, блоки питания и розетки

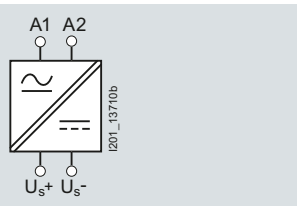
## 5TE6 розетки на DIN-рейку

	$U_e$	$I_e$	Поперечное сечение проводника мм <sup>2</sup>	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
 <p><b>Розетки SCHUKO® в соответствии с DIN VDE 0620-1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Без откидной крышки, желтые RAL 1018</li> </ul>	230 В AC	16 А	6	2.5	▶	5TE6 810	1	1 шт.	029	0.089
 <p><b>Розетки в соответствии с CEI 23-50</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• С откидной крышкой</li> </ul>	230	16	6	2.5	▶	5TE6 802	1	1 шт.	029	0.093
 <p><b>Розетки в соответствии с CEE 7, лист V</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Без откидной крышки, с заземляющим штырем</li> </ul>	230	16	6	2.5	▶	5TE6 803	1	1 шт.	029	0.089
 <p><b>Розетки по UL 498</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Без откидной крышки</li> </ul>	125	15	6	2.5	▶	5TE6 804	1	1 шт.	029	0.088
 <p><b>Откидные крышки для розеток 5TE6</b></p>				2.5		5TE9 120	1	1 шт.	029	0.019

9

### Схемы электрических соединений

#### Графические обозначения



4AC2 402

# Трансформаторы, блоки питания и розетки

Примечания

9

# Измерительные устройства Е-счетчики

# 11



	<b>Е-счетчики</b>
11/2	Компьютерная система контроля энергопотребления
11/4	Система управления данными по энергопотреблению на базе SIMATIC
Гл. 13	Система SIMATIC
11/6	Аппаратные средства и программное обеспечение powermanager
Гл. 13	
	<b>Измерительные устройства</b>
11/8	Введение
	<b>7KM PAC Измерительные устройства</b>
11/11	7KM PAC3100
	Измерительные устройства
11/12	7KM PAC3200
	Измерительные устройства
11/14	7KM PAC4200
	Измерительные устройства
11/16	Принадлежности для 7KM PAC
11/16	7KM PAC модули расширения
	<b>7KT PAC Измерительные устройства</b>
11/19	7KT PAC1500 трехфазные измерительные устройства
11/21	7KT PAC1500 однофазные измерительные устройства
11/22	7KT PAC модули расширения
11/23	7KT серверы ЛВС
	<b>Прочие измерительные устройства</b>
11/25	Цифровые вольтметры и амперметры
11/26	Счетчики времени и импульсов для монтажа на стандартную рейку
11/28	Счетчики времени для монтажа на передней панели
	<b>Принадлежности</b>
11/29	7KT1 2 трансформаторы тока
11/30	7KT9 0 измерительные переключатели

**Дополнительную техническую информацию по продукту см.:**  
Портал технического обслуживания и поддержки:  
[www.siemens.com/lowvoltage/technical-support](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)  
 → Product List (Список продуктов):  
 Technical specifications (Технические характеристики)  
 → Entry List (Список документов):  
 Updates / Downloads / FAQs / (Обновления/Загрузки/ Часто задаваемые вопросы)  
 Manuals / Operating instructions / Characteristic curves / Certificates (Руководства/Инструкции по эксплуатации/Характеристические кривые/Сертификаты)

# Измерительные устройства и E-счетчики

## E-счетчики

### Компьютерная система контроля энергопотребления

#### 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 (powermanager), но и соответствующие аппаратные средства, такие как измерительные устройства 7KT/7KM PAC и автоматические выключатели 3WL/3VL для реализации законченной системы контроля энергопотребления.

Все компоненты оптимально согласованы друг с другом. Например, специальные драйверы для устройств SENTRON встроены в программное обеспечение powermanager, это позволяет, с одной стороны, собирать данные об энергопотреблении без каких-либо дополнительных усилий по конфигурации, а с другой стороны — наиболее важные измеряемые параметры или состояния могут быть отображены на предустановленных экранах.

Это значительно снижает объем работ по настройке системы у заказчика, при этом пользователь точно знает, что функции устройства оптимально поддерживаются программным обеспечением.



Интерфейс пользователя в powermanager

#### Функциональные особенности powermanager

Программное обеспечение powermanager для контроля энергопотребления является сердцем компьютерной системы и

- представляет собой программу для независимого контроля энергопотребления,
- может работать при помощи компьютера и измерительных устройств с возможностью подключения по сети Ethernet,
- является расширяемым от простого приложения до полноценного гибкого решения,
- является полностью масштабируемым в соответствии с количеством устройств и функциями программного обеспечения,
- обеспечивает оптимальную интеграцию измерительных устройств из серии 7KT/7KM PAC, а также автоматических выключателей 3WL/3VL и других устройств, работающих по стандарту Modbus.

11

#### Преимущества

- Прозрачность потоков энергопотребления
- Точная информация о профиле энергопотребления
- Увеличение эффективности использования электроэнергии
- Оптимизация контрактов с поставщиком электроэнергии
- Соблюдение условий контракта с поставщиком электроэнергии
- Привязка затрат на электроэнергию к центрам затрат
- Оптимизация обслуживания энергетического хозяйства
- Идентификация критических условий в системе энергопотребления
- Доступные языки: немецкий, английский, испанский, португальский
- Поддержка различных коммуникационных интерфейсов (Modbus RTU, Modbus TCP)
- Дисплей состояния устройств

#### Область применения

##### Применение

Продукт предлагает стандартное решение для контроля энергопотребления и предоставляет пользователю следующие базовые функции:

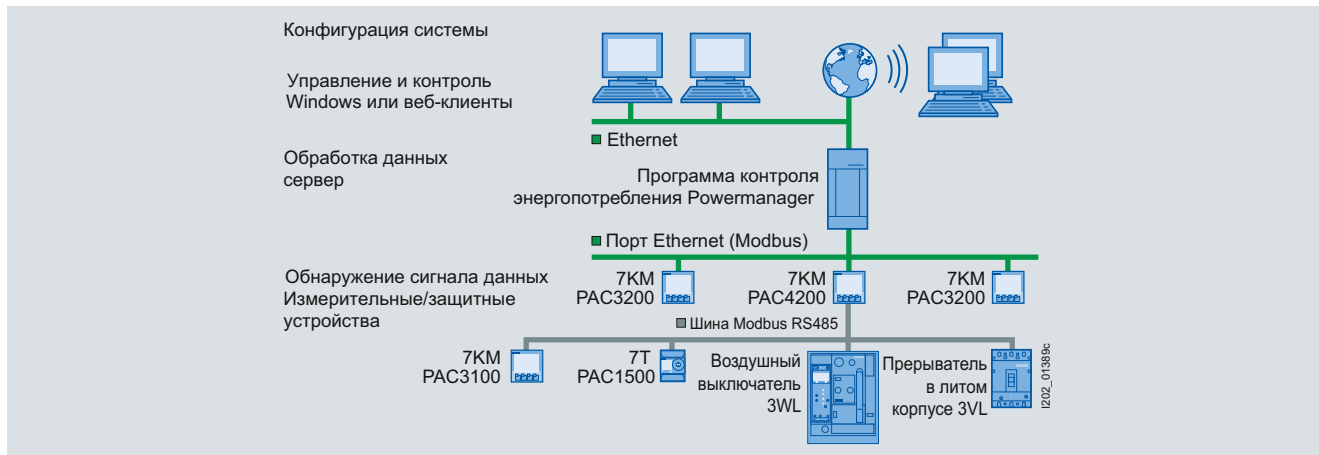
- Сбор данных, измеренных устройствами
- Представление измеренных данных в предопределенном стандартном виде для измерительных устройств 7KT PAC1500, 7KM PAC3100, 7KM PAC3200, 7KM PAC4200 и автоматических выключателей 3WL/3VL
- Возможно представление измеренных данных в свободном виде, включая показатели, полученные от устройств, не относящихся к продуктам Siemens, через драйверы, совместимые со стандартом Modbus
- Архивирование измеренных данных
- Контроль состояния и предельных значений, с выдачей соответствующих сигналов
- Дисплей нагрузочной характеристики для визуализации заархивированных и интерактивных данных



- Выпуск отчетов по центрам затрат в соответствии с predetermined тарифами и собранными данными о потреблении
- Сервер OPC
- Конфигурирование системы, включая управление пользователями

- Контроль нагрузки с соблюдением установленных предельных значений
- Виртуальные вычисления

Данное стандартное решение разработано с учетом экономичного и простого ввода системы в эксплуатацию.



Обзор системы

#### Конфигурация системы

- Интеграция измерительных устройств посредством predetermined шаблонов для измерительных устройств 7KT/7KM PAC и автоматических выключателей 3WL/3VL
- Удобная интеграция существующих датчиков, совместимых со стандартом modbus
- Обмен данными через стандартную сеть Ethernet
- Интеграция устройств с помощью интерфейса RS 485 (ModbusRTU) через шлюз Modbus, в качестве шлюза, например, может быть использовано измерительное устройство 7KM PAC4200

#### Промышленное применение

Эффективность использования энергии, которая может быть достигнута при условии непротиворечивого контроля энергопотребления и принятия мер по оптимизации, крайне важна для использования в любой отрасли промышленности, например, обрабатывающая промышленность, в нежилых зданиях, сфере обслуживания и проектах инфраструктуры. Это оказывает определенное влияние на конкурентоспособность, особенно с учетом роста цен на энергоносители.

#### Дополнительная информация

##### Компоненты компьютерной системы контроля энергопотребления

Аппаратные компоненты компьютерной системы контроля энергопотребления:

- 7KM PAC измерительные устройства, см. в данной главе
- 3WL воздушные автоматические выключатели, см. главу 1
- 3VL автоматические выключатели в литом корпусе, см. главу 2

##### Программное обеспечение компьютерной системы контроля энергопотребления

Программным обеспечением компьютерной системы контроля энергопотребления является powermanager, см. главу 13.

##### Интернет

Дополнительную информацию можно получить в сети Интернет по адресу:

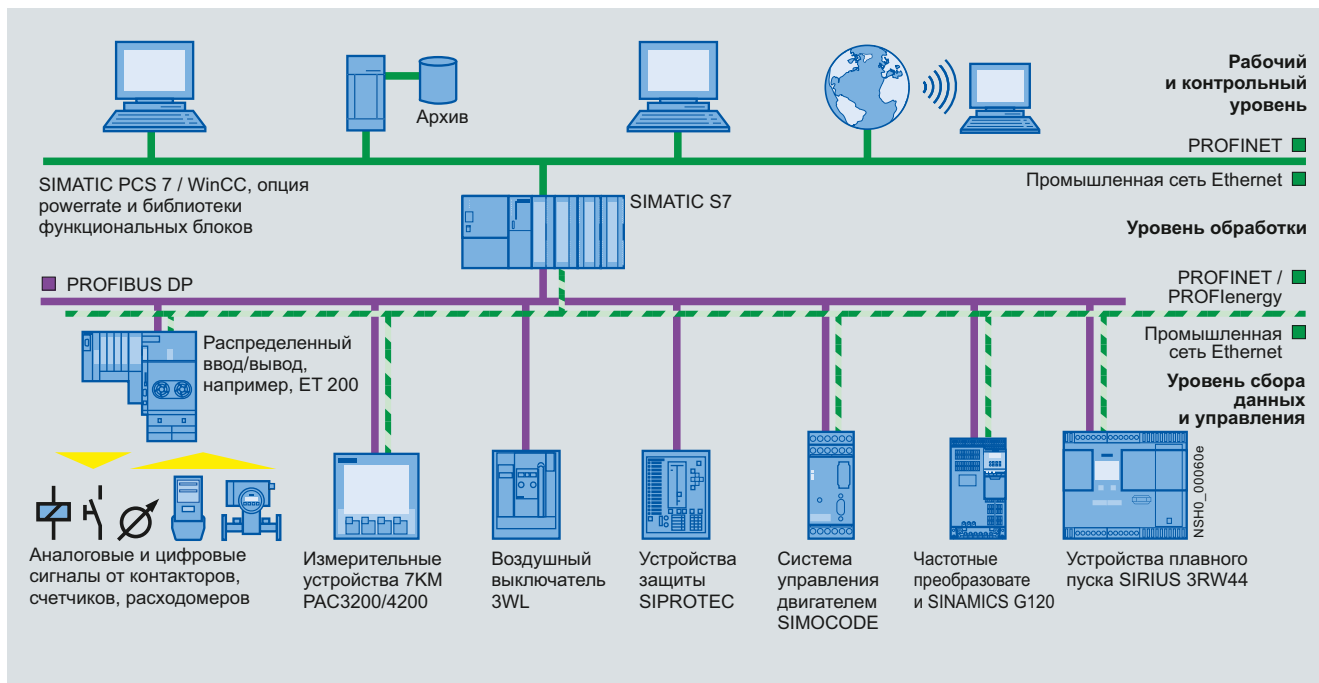
[www.siemens.com/lowvoltage/powermonitoring](http://www.siemens.com/lowvoltage/powermonitoring)

# Измерительные устройства и E-счетчики

## E-счетчики

Система управления данными по энергопотреблению на базе SIMATIC

### Обзор



### Решения на базе SIMATIC для перерабатывающей и обрабатывающей промышленности

Отрасли промышленности, связанные с переработкой и обработкой, отличаются высоким уровнем энергопотребления. Поэтому очень важно встроить систему управления энергообеспечением в существующие системы управления.

#### Обмен данными через PROFIBUS DP

PROFIBUS DP обеспечивает интеграцию самых различных устройств:

- Для защиты распределительных устройств и нагрузок: защитные устройства, такие как автоматические выключатели,
- Для управления с обратной связью и без нее частотные преобразователи, системы управления двигателями и плавного пуска,
- Для регистрации
  - электрических измеряемых величин: через 7KM PAC3200/4200 измерительные устройства
  - неэлектрических измеряемых величин: через аналоговые/цифровые преобразователи.

#### PROFINET и PROFenergy

Автоматизированные устройства все чаще используют протокол PROFINET. Для измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 можно установить модуль расширения 7KM PAC устройство для коммутации Ethernet PROFINET.

PROFenergy представляет собой профиль общего доступа к приложению «Common Application Profile» от компании Profibus International. Используя протокол PROFenergy, можно создавать систему управления данными энергопотребления с помощью стандартизированных 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 измеренных данных и состояний может осуществляться через систему CFC.
- Структурированное отображение измеренных значений и параметров обеспечения защиты для автоматических выключателей 3WL/3VL.
- Отображение отклонений предельных значений, их архивирование и проверка в соответствующей системе передачи данных обычным способом.
- Программное или ручное управление автоматическими выключателями с применимой авторизацией пользователя.

#### SIMATIC powerrate

SIMATIC powerrate является основой системы управления данными энергопотребления на базе SIMATIC, она представляет собой форму одного из вариантов PCS 7 / WinCC и

- обеспечивает прозрачность потребления энергии,
- непрерывно собирает, архивирует и обрабатывает данные энергопотребления,
- проводит оценку энергопотребления по сериям,
- предотвращает возникновение пиковых нагрузок, используя для этого активное управление нагрузкой совместно с SIMATIC S7,
- собирает архивные данные и выводит их в формате Excel для предоставления в форме различных отчетов.

#### Преимущества

- Повышенная эффективность использования энергии благодаря знанию точного профиля нагрузки
- Оптимизация контрактов с поставщиком электроэнергии
- Привязка затрат на электроэнергию к центрам затрат
- Оптимизация обслуживания энергетического хозяйства
- Идентификация критических условий в системе энергопотребления
- Надежный контроль допустимых пределов мощности путем автоматического управления нагрузкой

#### Область применения

Библиотеки функциональных блоков SIMATIC PCS 7 и WinCC, а также powerrate, используются во всех отраслях промышленности, где применяются системы PCS 7 и WinCC и где прозрачность и контроль потоков энергии имеют первостепенное значение.

#### Дополнительная информация

##### **Аппаратные компоненты**

Аппаратные компоненты компьютерной системы контроля энергопотребления на базе SIMATIC:

- 7KM PAC измерительные устройства, [см. в данной главе](#)
- 3WL воздушные автоматические выключатели, [см. главу 1](#)
- 3VL автоматические выключатели в литом корпусе, [см. главу 2](#)

##### **Компоненты программного обеспечения**

Компоненты программного обеспечения компьютерной системы контроля энергопотребления на базе SIMATIC:

- SIMATIC powerrate для WinCC/PCS 7
- 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. в главе 13](#).

Дополнительную информацию можно получить в сети Интернет по адресу:

[www.siemens.com/lowvoltage/powermonitoring](http://www.siemens.com/lowvoltage/powermonitoring)





# Измерительные устройства и E-счетчики

## E-счетчики

Аппаратные средства и программное обеспечение

### Обзор

#### 7KT/7KM PAC измерительные устройства

	7KT PAC1500	7KM PAC3100	7KM PAC3200	7KM PAC4200
				
	Простейшее решение для измерения энергопотребления	Экономичное решение для цифровых измерений	Специализированное решение для точного измерения энергопотребления	Профессиональное решение для передачи данных и контроля
<b>Диапазон измерений/присоединение</b>				
• Макс. входное напряжение L-L/L-N	400/230 В	480/276 В	690/400 В <sup>1)</sup>	690/400 В <sup>1)</sup>
• Подключение к трансформатору	x/5A	x/5A	x/1A/x/5A	x/1A/x/5A
• Непосредственное подключение	80/125 А	–	–	–
• Источник питания постоянного тока в исполнении с ультранизким напряжением	–	–	22 ... 65 В	22 ... 65 В
• Однофазный счетчик	3	–	–	–
<b>Основные измеряемые величины</b>				
• Напряжение, ток, мощность, частота, коэффициент мощности	✓ <sup>2)</sup>	✓	✓	✓
<b>Измерение энергии</b>				
• Кажущаяся, активная, реактивная энергия	–   ✓   ✓	–   ✓   ✓	✓   ✓   ✓	✓   ✓   ✓
<b>Расширенные измеряемые величины</b>				
• Запись профиля нагрузки с отметкой времени и мин./макс. значениями	–	–	–	✓
• Коэффициент искажения THD (напряжение, ток)	–	–	✓	✓
• Гармоники (напряжение, ток)	–	–	–	3. - 31.
• Диаграммы фазового угла/фазы	–	–	–	✓
<b>Функции мониторинга</b>				
• Счетчик времени работы	–	–	✓	✓
• Контроль предельных значений	–	–	✓	✓
• Логические функции	–	–	✓	✓
• Журнал событий	–	–	–	> 4 000 событий
• Функция шлюза	–	–	–	✓
<b>Интеграция системы и обмен данными</b>				
• 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/ PROFIenergy	–	–	Дополнительно	Дополнительно
• Программное обеспечение параметризации	✓	powerconfig	powerconfig	powerconfig
• Интеграция в систему контроля энергопотребления	powermanager	powermanager	powermanager, powerrate	powermanager, powerrate
<b>Общие сведения</b>				
• Измерение кажущейся, активной, реактивной энергии	1   2	1   2	0,5   2	0,2   2
• Исполнение MID	✓	–	–	–
• Установка	Стандартная монтажная рейка	Установка на передних панелях	Установка на передних панелях	Установка на передних панелях
• Размеры (1 MW = 18 мм)	2/4/6 MW	96 × 96 × 56 мм	96 × 96 × 56 мм	96 × 96 × 82 мм

<sup>1)</sup> За исключением устройств с блоками питания, работающими при ультранизком напряжении

✓ В наличии/возможно

<sup>2)</sup> На дисплей выводятся только значения энергии. Дополнительные измеренные значения передаются через опциональные модули расширения 7KT Modbus и 7KT M-Bus

-- Отсутствует/невозможно

#### Принадлежности для измерительных устройств 7КТ PAC

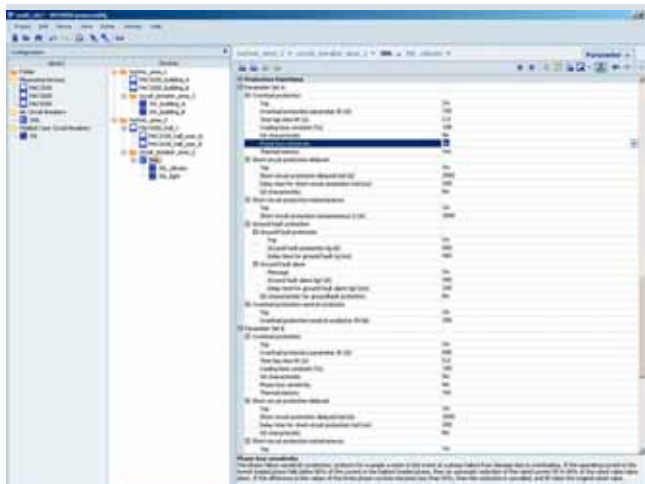
					
	<b>7КТ PAC модули расширения</b>				<b>7КТ серверы ЛВС</b>
	M-bus	Modbus RTU	RS485	KNX	Веб-серверы
Технические характеристики	До 9 600 бод	До 115 200 бод	Для подключения к серверу ЛВС 7КТ	До 19 200 бод	Поддержка до 30 измерительных устройств 7КТ PAC1500

#### Принадлежности для измерительных устройств 7KM PAC

					
	<b>7KM PAC модули расширения</b>				<b>Переходник для стандартной монтажной рейки</b>
	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)	Для 7KM PAC3100/3200/4200 для монтажа на стандартную рейку
Максимальное количество подключаемых модулей	1	1	1	2	
Протокол	PROFINET IO PROFenergy Modbus TCP	DPV1	Modbus RTU	Интерфейс S0	

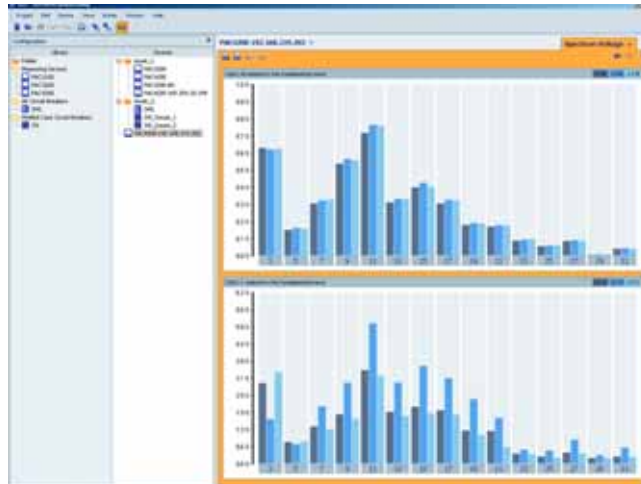
#### Программное обеспечение powerconfig для ввода в эксплуатацию

	Программное обеспечение для эффективного ввода в эксплуатацию и диагностики компонентов SENTRON, подходящих для обмена данными
Лицензия	Свободное пользование
Поддерживаемые устройства	Измерительные устройства 7KM PAC3100/3200/4200, включая модули расширения Автоматические выключатели 3WL/3VL
Общие функции	Компьютеризированный инструмент упрощает определение параметров устройств, что приводит к существенной экономии времени, особенно в случае монтажа нескольких устройств. Настройки устройства могут быть сохранены в компьютере и распечатаны. Инструмент позволяет контролировать текущие измеряемые величины и распечатывать полученные значения по мере необходимости. Выполнение специальных функций устройства, таких как сброс в исходное состояние и настройка счетчиков электроэнергии
Поддерживаемые языки	Английский, немецкий
Сервисные функции	Обновление прошивки и переключение языковых пакетов для измерительных устройств 7KM PAC
Диапазон функций 7KM PAC4200	Считывание данных, сохраненных в устройстве (события; записи профилей нагрузки; счетчики ежедневного потребления электроэнергии) в формате csv



Настройка параметров устройства SENTRON

Более подробную информацию о powerconfig см. на стр. 13/19







Отображение текущих измеренных значений (гармоники)

# Измерительные устройства и E-счетчики

## Измерительные устройства

### Введение





### Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
<b>7KM PAC измерительные устройства</b>						
 <p><b>7KM PAC3100</b> <b>Измерительные устройства</b></p> <p>Блок питания с широким диапазоном AC/DC, винтовое присоединение</p>	11/11	<p>Панель управления с графическим дисплеем, интегрированные цифровые входы и выходы, а также интерфейс RS485 для передачи измеренных значений и конфигураций.</p> <p>Отображение 30 электрических величин и значений потребления, измеренных в распределительных устройствах, входящих или исходящих фидерах.</p> <p>Международные стандарты и многоязычные дисплеи для использования по всему миру.</p>	IEC 61557-12	✓	--	✓
 <p><b>7KM PAC3200</b> <b>Измерительные устройства</b></p> <p>3 исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Блок питания с широким диапазоном AC/DC, винтовое присоединение</li> <li>Источник питания постоянного тока в исполнении с ультранизким напряжением, винтовое присоединение</li> <li>Блок питания с широким диапазоном AC/DC, присоединение с использованием кабельного кольцевого наконечника</li> </ul>	11/12	<p>Панель управления с графическим дисплеем, интегрированные цифровые входы и выходы, а также встроенный интерфейс Ethernet для передачи измеренных значений и конфигураций.</p> <p>Отображение более 50 электрических величин, измеренных в распределительных устройствах, входящих или исходящих фидерах.</p> <p>Измерительные устройства с поддержкой двойных тарифов для точного измерения электроэнергии с возможностью импорта энергии и обратной связи.</p> <p>Имеются следующие компоненты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7KM PAC устройство для коммутации Ethernet PROFINET.</li> <li>7KM PAC RS485</li> <li>7KM PAC PROFIBUS DP</li> </ul>	Точность измерения электроэнергии по IEC 62053-22/23 и IEC 61557-12	✓	--	✓
 <p><b>7KM PAC4200</b> <b>Измерительные устройства</b></p> <p>3 исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Блок питания с широким диапазоном AC/DC, винтовое присоединение</li> <li>Источник питания постоянного тока в исполнении с ультранизким напряжением, винтовое присоединение</li> <li>Блок питания с широким диапазоном AC/DC, присоединение с использованием кабельного кольцевого наконечника</li> </ul>	11/14	<p>Панель управления с графическим дисплеем, дисплеи, настраиваемые пользователем, функции памяти, часов, календарь, цифровые входы и выходы, а также встроенный интерфейс Ethernet с функцией шлюза для передачи измеренных значений и конфигураций.</p> <p>Отображение более 200 электрических величин, измеренных в распределительных устройствах, входящих или исходящих фидерах. Обширные функции для точного измерения электроэнергии для импорта энергии и обратной связи, а также для оценки качества работы системы.</p> <p>Имеются следующие компоненты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7KM PAC устройство для коммутации Ethernet PROFINET.</li> <li>7KM PAC RS485</li> <li>7KM PAC PROFIBUS DP</li> <li>7KM PAC 4DI/2DO</li> </ul>	Точность измерения электроэнергии согласно IEC 62053-22/23 и IEC 61557-12	✓	--	✓
 <p><b>7KM PAC модули расширения для измерительных устройств</b></p>	11/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Модуль расширения 7KM PAC для коммутации Ethernet PROFINET используется для подключения измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 к протоколу для коммутации Ethernet PROFINET (PROFenergy).</li> <li>Модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP используется для подключения измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 к интерфейсу PROFIBUS DPV1.</li> <li>Модуль расширения 7KM PAC RS485 используется для подключения простых устройств с интерфейсом RS485, таких как 7KM PAC3100, он обеспечивает поддержку протокола Modbus RTU.</li> <li>Модуль 7KM PAC 4DI/2DO применяется для расширения функций измерительного устройства 7KM PAC4200 до 10 цифровых входов и 6 цифровых выходов.</li> </ul>	IEC 62053-31	✓	--	✓

# Измерительные устройства и Е-счетчики

## Измерительные устройства






Введение

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
<b>7КТ PAC Измерительные устройства</b>  <b>7КТ PAC1500 трехфазные измерительные устройства</b> 7КТ1 54	11/19	Измерение данных энергопотребления в трехфазных системах электроустановок, офисных помещений или курортных апартаментов.	EN 50470-1, EN 50470-3 EN 62052-23, EN 62053-31	✓	✓	✓
 <b>7КТ PAC1500 однофазные измерительные устройства</b> 7КТ1 53	11/21	Для измерения данных энергопотребления в однофазных системах, т.е. в промышленных электроустановках, офисных помещениях или квартирах.	EN 50740-1, EN 50470-3, EN 62053-31	✓	✓	✓
 <b>7КТ PAC модули расширения для измерительных устройств</b> 7КТ1 9	11/22	Коммуникационные интерфейсы с инфракрасным интерфейсом IrDA для измерительных устройств 7КТ PAC1500. В наличии модули для следующих систем шин: <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-bus</li> <li>• Modbus RTU</li> <li>• RS485 (подключение через сервер ЛВС 7КТ1391)</li> <li>• KNX/EIB</li> </ul>	EN 13757 ISO/IEC 14543-3 EN 50090, EN 13321-1	✓	✓	✓
 <b>7КТ серверы ЛВС</b>	11/23	Веб-сервер с объемом внутренней памяти 2 Гб, для подключения до 30 измерительных устройств 7КТ15.., 7КТ13..  Общий просмотр и экспорт в формате Excel текущих данных энергопотребления через ЛВС или Интернет с использованием веб-браузера, например, Firefox	IEEE 802	✓	--	✓

# Измерительные устройства и E-счетчики

## Измерительные устройства

### Введение

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
<b>Прочие измерительные устройства</b>						
 <p><b>Цифровые измерительные устройства</b> 7KT1 11, 7KT1 12</p>	11/25	Измерение напряжения и тока, оборудованы большими 3-значными светодиодными индикаторами, устройства предназначены для контроля входящих/исходящих токов и токов, протекающих через устройство, для предотвращения перегрузки электроустановки.	DIN 43751-1, DIN 43751-2	✓	--	✓
 <p><b>Счетчики времени и импульсов для монтажа на стандартную рейку</b> 7KT5 8</p>	11/26	Для измерения часов работы оборудования и операций запуска, чтобы запланировать проведение профилактического обслуживания и предотвратить внезапные отключения	IEC 60255-6, EN 60255-6, UL 94	✓	✓	✓
 <p><b>Счетчики времени для монтажа на передней панели</b> 7KT5 5, 7KT5 6</p>	11/28	Для измерения часов работы оборудования и операций запуска, чтобы запланировать проведение профилактического обслуживания и предотвратить внезапные отключения.	IEC 60255-6, EN 60255-6	✓	✓	✓
<b>Принадлежности</b>						
 <p><b>7KT1 2 трансформаторы тока</b></p>	11/29	Проходные трансформаторы для установки в распределительных щитах, применяются для бесконтактного измерения первичных токов трехфазной сети.  Идеально подходят для использования с разъединителями, измерительными устройствами и счетчиками.	IEC 60044-1, EN 60044-1	✓	--	✓
 <p><b>7KT9 0 измерительные переключатели</b></p>	11/30	Для переключения фаз для вольтметров и амперметров		✓	--	✓



# Измерительные устройства и Е-счетчики

## 7KM PAC Измерительные устройства

### 7KM PAC3100 Измерительные устройства

#### Обзор



Измерительные устройства 7KM PAC используются для измерения и отображения параметров системы низковольтного распределения энергии. Их можно применять как для однофазных, так и для многофазных измерений в 3-х и 4-х проводных сетях (TN, TT, IT).



Значения параметров энергопотребления, измеряемых для основных распределительных щитов, фидеров или отдельных устройств, точно и надежно регистрируются, а важные измеренные параметры передаются для оценки состояния электроустановки и качества энергии.

Измерительное устройство 7KM PAC3100 оснащено встроенным интерфейсом Modbus RTU через RS485, поэтому дополнительный модуль расширения не нужен.

#### Преимущества

- Простота монтажа и ввода в эксплуатацию.
- Высокая степень защиты IP65 (с лицевой стороны, когда установлено) позволяет использовать устройство в помещениях с повышенным уровнем загрязненности и влажности.
- Интуитивно понятное управление с использованием 4-х функциональных клавиш и наличие многоязычного дисплея.
- 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
  - Разработка и испытания в соответствии с требованиями европейских и международных стандартов.
- Небольшая монтажная глубина.
- Простая и понятная программа конфигурирования powerconfig.

#### Данные для выбора и заказа

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг
 <b>7KM PAC3100 Измерительные устройства</b> Панель управления 96 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 AC 480/277 В, 50/60 Гц $I_e$ : 15 А		<b>Винтовое соединение</b> 				
		<b>7KMЗ 133-0BA00-3AA0</b>	1	1 шт.	133	0.456

7KMЗ 133-0BA00-3AA0

# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KM PAC Измерительные устройства

### 7KM PAC3200 Измерительные устройства

#### Обзор



Измерительные устройства 7KM PAC используются для измерения и отображения параметров системы низковольтного распределения энергии. Их можно применять как для однофазных, так и для многофазных измерений в 3-х и 4-х проводных сетях (TN, TT, IT).

Значения параметров энергопотребления, измеряемых для основных распределительных щитов, фидеров или отдельных устройств, точно и надежно регистрируются, а важные измеренные параметры передаются для оценки состояния электроустановки и качества энергии.

#### Преимущества

- Простота монтажа и ввода в эксплуатацию.
- Высокая степень защиты IP65 (с лицевой стороны, когда установлено) позволяет использовать устройство в помещениях с повышенным уровнем загрязненности и влажности.
- Интуитивно понятное управление с использованием 4-х функциональных клавиш и наличие многоязычного дисплея.
- 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
  - Разработка и испытания в соответствии с требованиями европейских и международных стандартов.
- Небольшая монтажная глубина.

#### Дополнительные характеристики 7KM PAC3200







- Точное измерение мощности.
- Универсальная системная интеграция
  - Встроенный интерфейс Ethernet
  - Различные (на заказ) коммуникационные модули
  - 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 ультранизком напряжении).
- Простая в использовании программа конфигурирования включена в комплект поставки.

# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KM PAC Измерительные устройства

### 7KM PAC3200 Измерительные устройства

#### Данные для выбора и заказа

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг
 <p><b>7KM PAC3200 Измерительные устройства</b></p> <p>Панель управления 96 x 96 мм винтовые соединения для подключения тока и напряжения</p> <p>Блок питания с широким диапазоном AC/DC <math>U_{AUX}</math>: 95 ... 240 В AC <math>\pm 10\%</math>, 50/60 Гц 110 ... 340 В DC <math>\pm 10\%</math></p> <p>Измерительные входы <math>U_e</math>: макс. 3 AC 690/400 В, 50/60 Гц <math>I_e</math>: 11 А или 15 А</p> <p><b>7KM2 112-0BA00-3AA0</b></p>		<b>Винтовое соединение</b>  <b>7KM2 112-0BA00-3AA0</b>	1	1 шт.	133	0.476
 <p><b>7KM PAC3200 Измерительные устройства</b></p> <p>Панель управления 96 x 96 мм винтовые соединения для подключения тока и напряжения</p> <p>Источник питания постоянного тока с ультранизким напряжением <math>U_{AUX}</math>: 22 ... 65 В DC <math>\pm 10\%</math></p> <p>Измерительные входы <math>U_e</math>: макс. 3 AC 500/289 В, 50/60 Гц <math>I_e</math>: 11 А или 15 А</p> <p><b>7KM2 111-1BA00-3AA0</b></p>		<b>Винтовое соединение</b>  <b>7KM2 111-1BA00-3AA0</b>	1	1 шт.	133	0.466
 <p><b>7KM PAC3200 Измерительные устройства</b></p> <p>Панель управления 96 x 96 мм Клеммы для кабельных наконечников для подключения тока и напряжения</p> <p>Блок питания с широким диапазоном AC/DC: <math>U_{AUX}</math>: 95...240 В AC <math>\pm 10\%</math>, 50/60 Гц 110 ... 340 В DC <math>\pm 10\%</math></p> <p>Измерительные входы <math>U_e</math>: макс. 3 AC 690/400 В, 50/60 Гц <math>I_e</math>: 11 А или 15 А</p> <p><b>7KM2 112-0BA00-2AA0</b></p>		<b>Клеммы для кабельного наконечника</b>  <b>7KM2 112-0BA00-2AA0</b>	1	1 шт.	133	0.494

#### Дополнительная информация

Сведения о принадлежностях, а также информацию о трансформаторах тока и компонентах программного обеспечения см. на стр. 11/16

# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KM PAC Измерительные устройства

### 7KM PAC4200 Измерительные устройства

#### Обзор



Измерительные устройства 7KM PAC используются для измерения и отображения параметров системы низковольтного распределения энергии. Их можно применять как для однофазных, так и для многофазных измерений в 3-х и 4-х проводных сетях (TN, TT, IT).

Значения параметров энергопотребления, измеряемых для основных распределительных щитов, фидеров или отдельных устройств, точно и надежно регистрируются, а важные измеренные параметры передаются для оценки состояния электроустановки и качества энергии.

#### Преимущества

- Простота монтажа и ввода в эксплуатацию.
- Высокая степень защиты IP65 (с лицевой стороны, когда установлено) позволяет использовать устройство в помещениях с повышенным уровнем загрязненности и влажности.
- Интуитивно понятное управление с использованием 4-х функциональных клавиш и наличие многоязычного дисплея.
- 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
  - Разработка и испытания в соответствии с требованиями европейских и международных стандартов.
- Небольшая монтажная глубина.

#### Дополнительные характеристики 7KM PAC4200:







- Точное измерение мощности.
- Универсальная системная интеграция
  - Встроенный интерфейс Ethernet
  - Различные (на заказ) коммуникационные модули
  - 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 ультранизком напряжении).
- Простая в использовании программа конфигурирования включена в комплект поставки.
- Текущий контроль состояния электроустановки и качества электроэнергии
  - Сбор ключевых данных для оценки качества электроэнергии
  - Регистрация событий в работе электроустановки в отношении ее эксплуатации, параметров и состояния системы.
- Регистрация параметров подстанции в виде средних показателей мощности (профиль нагрузки).
- Дневной счетчик потребления для полной, активной и реактивной энергии в течении 365 дней.
- Возможность учета газа, воды или других потребляемых ресурсов посредством использования цифровых входов.
- Возможность расширения до 10 цифровых входов и 6 цифровых выходов.
- Измерение полной, активной и реактивной энергии для точного определения энергопотребления отдельных процессов производства.
- Возможность подключения к 10/100 Мбит/с Ethernet с функцией шлюза для простого подключения устройств через последовательный интерфейс RS485, с помощью модуля расширения 7KM PAC RS485, к сети Ethernet.
- Информативная индикация с возможностью пользовательской настройки, строка и индикаторы состояния, диаграмма фаз, перечень и графики гистограмм.
- Соответствуют классу точности 0.2S для прецизионных измерительных устройств, используемым энергосбытовыми компаниями согласно IEC 62053-22, которые обычно применяются для требовательных промышленных применений.

# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KM PAC Измерительные устройства

### 7KM PAC4200 Измерительные устройства

#### Данные для выбора и заказа

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг
 <p><b>7KM PAC4200 Измерительные устройства</b></p> <p>Панель управления 96 x 96 мм винтовые соединения для подключения тока и напряжения</p> <p>Блок питания с широким диапазоном AC/DC <math>U_{AUX}</math>: 95 ... 240 В AC <math>\pm 10\%</math>, 50/60 Гц 110 ... 340 В DC <math>\pm 10\%</math></p> <p>Измерительные входы <math>U_e</math>: макс. 3 AC 690/400 В, 50/60 Гц <math>I_e</math>: 11 А или 15 А</p> <p>7KM4 212-0BA00-3AA0</p>		<p><b>Винтовое соединение</b> </p> <p>7KM4 212-0BA00-3AA0</p>	1	1 шт.	133	0.547
 <p><b>7KM PAC4200 Измерительные устройства</b></p> <p>Панель управления 96 x 96 мм винтовые соединения для подключения тока и напряжения</p> <p>Источник питания постоянного тока с ультранизким напряжением <math>U_{AUX}</math>: 22 ... 65 В DC <math>\pm 10\%</math></p> <p>Измерительные входы <math>U_e</math>: макс. 3 AC 500/289 В, 50/60 Гц <math>I_e</math>: 11 А или 15 А</p> <p>7KM4 211-1BA00-3AA0</p>		<p><b>Винтовое соединение</b> </p> <p>7KM4 211-1BA00-3AA0</p>	1	1 шт.	133	0.537
 <p><b>7KM PAC4200 Измерительные устройства</b></p> <p>Панель управления 96 x 96 мм Клеммы для кабельных наконечников для подключения тока и напряжения</p> <p>Блок питания с широким диапазоном AC/DC: <math>U_{AUX}</math>: 95...240 В AC <math>\pm 10\%</math>, 50/60 Гц 110 ... 340 В DC <math>\pm 10\%</math></p> <p>Измерительные входы <math>U_e</math>: макс. 3 AC 690/400 В, 50/60 Гц <math>I_e</math>: 11 А или 15 А</p> <p>7KM4 212-0BA00-2AA0</p>		<p><b>Клеммы для кабельного наконечника</b> </p> <p>7KM4 212-0BA00-2AA0</p>	1	1 шт.	133	0.544

#### Дополнительная информация



Сведения о принадлежностях, а также информацию о трансформаторах тока и компонентах программного обеспечения см. на стр. 11/16

# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KM PAC Измерительные устройства

### Принадлежности для 7KM PAC

#### Данные для выбора и заказа

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг
 <p><b>7KM PAC TMP2 адаптер для монтажа на DIN рейку</b>                      Двухрядный адаптер для монтажа измерительного устройства на стандартную монтажную рейку</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фронтальный дисплей</li> <li>• Для ручного управления</li> </ul>		<b>7KM9 900-0XA00-0AA0</b>	1	1 шт.	133	0.401
 <p><b>7KM PAC TMP монтажная пластина</b>                      Адаптер для монтажа измерительного устройства на стандартную монтажную рейку</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дисплей обращен назад к стандартной монтажной рейке</li> <li>• Считывание и оценка измерений выполняются исключительно по сети</li> </ul>		<b>7KM9 900-0YA00-0AA0</b>	1	1 шт.	133	0.140

#### Дополнительная информация

##### Трансформаторы тока

Информацию о подходящих трансформаторах тока можно найти

- в главе 2 «Автоматические выключатели в литом корпусе»
- В электронном каталоге продуктов «Industry Mall», в разделе «Техника автоматизации»
  - > «Низковольтное энергораспределение и установочная техника» --> «Устройства защиты»
  - > «Автоматические выключатели в литом корпусе»
  - > «Автоматические выключатели в литом корпусе 3VL»
  - > «Автоматические выключатели в литом корпусе 3VL до 1600 А» --> «Принадлежности и запасные части»

##### Компоненты программного обеспечения

Более подробную информацию о компонентах программного обеспечения см. в главе 13 и на нашем сайте в Интернете: [www.siemens.com/lowvoltage/powermonitoring](http://www.siemens.com/lowvoltage/powermonitoring)

##### Дополнительная информация

Дополнительная информация представлена в Интернете по адресу: [www.siemens.de/lowvoltage/powermonitoring](http://www.siemens.de/lowvoltage/powermonitoring)

#### Обзор



Модули расширения используются в качестве коммуникационных интерфейсов и для расширения цифровых входов/выходов 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.

В наличии следующие модули расширения (на рисунке слева показаны слева направо):

- модуль расширения 7KM PAC для коммутации Ethernet PROFINET.
- модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP
- модуль расширения 7KM PAC RS485
- модуль расширения 7KM PAC 4DI/2DO

##### Дополнительная информация

Более подробную информацию о компонентах программного обеспечения см. в главе 13 и на нашем сайте в Интернете: [www.siemens.com/lowvoltage/powermonitoring](http://www.siemens.com/lowvoltage/powermonitoring)

# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KM PAC Измерительные устройства

### 7KM PAC модули расширения

Модуль расширения

Используется в 7KM

PAC3100	PAC3200	PAC4200
---------	---------	---------

#### модули расширения для измерительных устройств 7KM PAC



##### модуль расширения 7KM PAC для коммутации Ethernet PROFINET.

Модуль расширения 7KM PAC для коммутации Ethernet PROFINET представляет собой вставной коммуникационный модуль для измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200.

Он предоставляет следующие функции:

- Стандартизованный интерфейс PROFINET для измеряемых величин.
- Измеряемые величины могут быть выбраны из файла GSDML. Это позволяет использовать экономичные процессоры S7.
- Простое назначение параметров с помощью дисплея устройства и STEP 7.
- Встроенная Ethernet-коммутация обеспечивает работу в сети с использованием коротких кабелей без применения дополнительных коммутаторов.
- Прямая интеграция в производственные сети электроустановок с использованием IRT (IRT = Isochronous-Real-Time (синхронная работа в реальном времени)).
- Полная поддержка PROFINET IO (DHC, DNS, SNMP, SNTP).
- Замена устройства без PG в сборке PROFINET с использованием LLDP.
- Детерминированное время реверсирования через кольцевое резервирование (MRP).
- Передача данных по интерфейсу Modbus TCP
- Передача данных с использованием powermanager или powerconfig
- 2 разъема Ethernet (RJ45).
- Скорость передачи информации 10 и 100 Мбит/сек.
- Поддержка протоколов PROFINET IO, PROFINET и Modbus TCP.
- Отсутствие необходимости в подаче дополнительного внешнего питания
- Дополнительная функция отображения с использованием дисплея устройства и светодиодных индикаторов модуля

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.

Измеренные значения могут быть считаны в ациклическом режиме с помощью PROFINET, профиля протокола PNO. Благодаря протоколу PROFINET можно создавать систему управления данными энергопотребления из устройств других изготовителей, для связи с ними используется PROFINET.

--	✓	✓
----	---	---



##### модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP

Модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP имеет следующие особенности:

- Съемный модуль связи для присоединения измерительных приборов к PROFIBUS DPV1
- 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200
- Ввод параметров с фронтальной панели устройства или с помощью программного средства для параметризации
- При использовании PROFIBUS DPV1 данные можно передавать как в циклическом, так и в ациклическом режиме
- Простое проектирование и разработка благодаря интеграции в SIMATIC STEP 7 и/или простой интеграции с помощью файла GSD в других системах программирования
- Оптимальное использование образа процесса системы управления для выбора отдельных измеряемых величин для циклической передачи
- Поддерживаются все диапазоны скорости передачи от 9,6 кбит/сек до 12 МБ/сек
- Подключение с помощью 9-ти контактного разъема типа Sub-D в соответствии с IEC 61158
- Отсутствие необходимости в подаче дополнительного внешнего питания
- Дополнительная функция отображения с использованием дисплея устройства и светодиодных индикаторов модуля

--	✓	✓
----	---	---



##### модуль расширения 7KM PAC RS485

Модуль расширения 7KM PAC RS485 имеет следующие особенности:

- Съемный модуль связи 7KM PAC RS485 для измерительных устройств 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200
- Ввод параметров с фронтальной панели устройства или с помощью программного средства для параметризации
- Поддержка протокола Modbus RTU
- Готовность к немедленному использованию
- Поддерживаются скорости передачи данных: 4,8/9,6/19,2 и 38,4 кбод
- 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).

--	✓	✓
----	---	---

# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KM PAC Измерительные устройства

### 7KM PAC модули расширения

#### Модуль расширения

#### Используется в 7KM

PAC3100	PAC3200	PAC4200
-	-	✓







#### модуль расширения 7KM PAC 4DI/2DO

Модуль 7KM PAC 4DI/2DO применяется для расширения функций измерительного устройства 7KM PAC4200 до 10 цифровых входов и 6 цифровых выходов и предлагает следующие возможности:

- Возможность подключения до двух модулей 7KM PAC 4DI/2DO к 7KM PAC4200.
- Использование модулей расширения 7KM PAC 4DI/2DO означает, что внутренние входы и выходы могут быть дополнены до 8 входов и 4 выходов.
- Возможность параметризации 7KM PAC 4DI/2DO непосредственно на устройстве или при помощи программного обеспечения powersoftfig.
- Цифровые входы могут быть использованы без дополнительного внешнего питания, поскольку имеют собственное питание. 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.
- Нет необходимости в дополнительном блоке питания.

#### Данные для выбора и заказа

Исполнение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг
 <b>Модуль расширения 7KM PAC Switched Ethernet PROFINET.</b> Модуль расширения для 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 (PROFInergy)		7KM9 300-0AE00-0AA0	1	1 шт.	133	0.077
 <b>модуль расширения 7KM PAC PROFIBUS DP</b> Модуль расширения для 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 (PROFIBUS DPV1)		7KM9 300-0AB00-0AA0	1	1 шт.	133	0.078
 <b>модуль расширения 7KM PAC RS485</b> Модуль расширения для 7KM PAC3200 и 7KM PAC4200 (Modbus RTU)		7KM9 300-0AM00-0AA0	1	1 шт.	133	0.074
 <b>модуль расширения 7KM PAC 4DI/2DO</b> Модуль расширения для 7KM PAC4200		7KM9 200-0AB00-0AA0	1	1 шт.	133	0.074



# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KT PAC Измерительные устройства

7KT PAC1500 трехфазные измерительные устройства

### Обзор



7KT PAC1500 трехфазные измерительные устройства, для прямого присоединения к сетям до 80 / 125 А

Измерительные устройства (электрические счетчики) используются для того, чтобы зарегистрировать количество полученной или отданной электрической энергии. Компактные электросчетчики Siemens разработаны в качестве модульных устройств для переменного тока и могут устанавливаться на стандартных монтажных рейках. Они соответствуют стандартам по электросчетчикам EN 50470 (часть 1 и 3) и поставляются с 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 разработаны для 2-тарифных измерений. Калиброванные исполнения соответствуют Директиве 2004/22/ЕС по измерительным инструментам (MID).

В то же время Е-счетчики оборудованы встроенным оптическим интерфейсом (IrDA) для подключения коммуникационных модулей, что позволяет интегрировать их в другие системы, такие как, например, системы управления энергопотреблением.

### Технические характеристики

7KT PAC1500 трехфазные измерительные устройства			7KT1 540 7KT1 542	7KT1 543 7KT1 545	7KT1 546 7KT1 548
<b>Стандарты</b>			EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31		
<b>Подключение</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Прямое включение</li> <li>Подключение трансформатора тока</li> </ul>			-- .../5 А	80 А --	125 А --
<b>Общие сведения</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Корпус</li> <li>Монтаж</li> <li>Высота крепления</li> </ul>	По DIN 43880 По EN 60715	MW (1 MW = 18 мм)  мм	4 35 мм 70	4	6
<b>Функция</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключение</li> <li>Запись уставок и считывание показаний</li> <li>Тарифы</li> </ul>	Однофазные или трехфазные  Через (ЭСППЗУ) Для активной и реактивной энергии	Количество проводников	4  Да Т1/Т2	2 ... 4  Да Т1/Т2	2 ... 4  Да Т1/Т2
<b>Питание (через измерительные клеммы)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Номинальное напряжение управляющего питания <math>U_s</math></li> <li>Диапазон напряжений</li> <li>Номинальная частота <math>f_n</math></li> </ul>		В AC  В Гц	230  184 ... 276 50		
<b>Точность измерения при (при 23 ± 1 °C)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Активная энергия и активная мощность</li> <li>Реактивная энергия и реактивная мощность</li> </ul>	Основано на номинальном значении  По EN 50470-3 По EN 62053-23			Класс В класс 2	
<b>Измерительные входы</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Тип подключения</li> <li>Емкость клеммы, рабочая и главная токовые цепи</li> <li>Напряжение <math>U_n</math></li> <li>Диапазон рабочего напряжения</li> <li>Ток <math>I_{ref}</math></li> <li>Ток <math>I_n</math></li> <li>Ток <math>I_{min}</math></li> <li>Диапазон рабочего тока (<math>I_{st} ... I_{max}</math>)</li> <li>Ток трансформатора</li> </ul>	Жесткий, мин. (макс.) Гибкий, мин. (макс.)  Фаза/фаза: Фаза/N  Фаза/фаза: Фаза/N  Прямое включение Подключение к трансформатору  Первичный ток трансформатора Минимальный шаг настройки	мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>  В В  В В  А А А А  А	Трансформатор ТА-ТС .../5 А  1.5 (6) 1.5 (6)  400 230  319 ... 480 184 ... 276  -- 5 0.05 -- 0.003 ... 6  5 ... 10000 5	Прямое  1.5 (35) 1.5 (35)  5 -- 0.25 -- 0.015 ... 80 -- --	Прямое  5 (50) 5 (50)  5 -- 0.25 -- 0.020 ... 125 -- --

# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KT PAC Измерительные устройства

### 7KT PAC1500 трехфазные измерительные устройства

7KT PAC1500 трехфазные измерительные устройства			7KT1 540 7KT1 542	7KT1 543 7KT1 545	7KT1 546 7KT1 548
• Форма входной волны			Синусоидальная		
• Рабочий пусковой ток $I_{st}$			3	15	20
<b>Интерфейс S0</b>	По EN 62053-31				
• Выходные импульсы для поглощенной активной и реактивной энергии T1 + T2			Да		
• Количество импульсов	Для входного тока $I_{max}$ Автоматически для трансформаторов	Импульсов/кВтч Импульсов/кВтч	-- 100 - 10 - 1	500 --	500 --
<b>Инфракрасный интерфейс</b>					
• На стороне подключения коммуникационных модулей			M-Bus/Modbus RTU/RS485/KNX		

### Данные для выбора и заказа

	$U_n$	$I_{max}$	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг	
	В AC	А AC								
<b>7KT PAC1500 трехфазные измерительные устройства</b>										
Цифровые измерительные устройства										
	• Для подключения трансформатора двойной тариф		230	Трансформатор /5	4	<b>7KT1 540</b>	1	1 шт.	047	0.289
	• Для подключения трансформатора двойной тариф, MID		230	Трансформатор /5	4	<b>7KT1 542</b>	1	1 шт.	047	0.293
	• Для прямого включения, двойной тариф		230	80	4	<b>7KT1 543</b>	1	1 шт.	047	0.419
	• Для прямого включения, двойной тариф, MID		230	80	4	<b>7KT1 545</b>	1	1 шт.	047	0.419
	• Для прямого включения, двойной тариф		230	125	4	<b>7KT1 546</b>	1	1 шт.	047	0.678
	• Для прямого включения, двойной тариф, MID		230	125	4	<b>7KT1 548</b>	1	1 шт.	047	0.690

# Измерительные устройства и Е-счетчики

## 7КТ PAC Измерительные устройства

7КТ PAC1500 однофазные измерительные устройства

### Обзор



Однофазные измерительные устройства 7КТ PAC1500 (электрические счетчики) используются для того, чтобы зарегистрировать количество полученной или отданной электрической энергии. Они соответствуют стандартам по электросчетчикам EN50470 (часть 1 и 3) и поставляются с жидкокристаллическим дисплеем.

Однофазные измерительные устройства 7КТ PAC1500 для прямого включения поставляются в диапазоне 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 (SO) и разработаны для 1- или 2-тарифных измерений, в зависимости от исполнения.

Калиброванные исполнения соответствуют Директиве 2004/22/ЕС по измерительным инструментам (MID). В то же время Е-счетчики (за исключением 7КТ1 530) имеют встроенный оптический интерфейс (IrDA) для связи с коммуникационными модулями.

### Технические характеристики

7КТ PAC1500 однофазные измерительные устройства прямое включение до 80 А			7КТ1 530	7КТ1 531 7КТ1 533
Стандарты			EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31	
<b>Общие сведения</b>				
• Корпус	По DIN 43880	MW	2	
• Монтаж	По EN 60715		35 мм	
• Высота крепления		мм	70	
<b>Функция</b>				
• Режим работы	Однофазные нагрузки	Проводники	2	
• Запись уставок и считывание показаний	Через (ЭСППЗУ)		Да	
• Показатель	Для активной энергии		T1	T1 + T2
	Для реактивной энергии		T1	T1 + T2
<b>Питание (через измерительные клеммы)</b>				
• Номинальное напряжение управляющего питания $U_s$		В AC	230	
• Диапазон напряжений		В	184 ... 276	
• Номинальная частота $f_n$		Гц	50	
<b>Точность измерения при (при <math>23 \pm 1</math> °C)</b>			Основано на номинальном значении	
• Активная энергия и активная мощность	По EN 50470-3		Класс В	
• Реактивная энергия и реактивная мощность	По EN 62053-23		класс 2	
<b>Измерительные входы</b>				
• Тип подключения	Фаза/N		Прямое	
• Емкость клеммы, рабочая и главная токовые цепи	Жесткий, мин. (макс.)	мм <sup>2</sup>	1,5 (35)	1,5 (35)
	Гибкий, мин. (макс.)	мм <sup>2</sup>	1,5 (35)	1,5 (35)
• Диапазон рабочего напряжения	Фаза/N	В AC	184 ... 276	
• Ток $I_{ref}$		А	15	
• Ток $I_{min}$		А	0,75	
• Рабочий пусковой ток $I_{st} \dots I_{max}$	Прямое включение	А	0,025 ... 80	
• Форма кривой тока			Синусоидальная	
• Рабочий пусковой ток $I_{st}$		мА	25	
<b>Интерфейс SO</b>			По EN 62053-31	
• Выходные импульсы для поглощенной активной и реактивной энергии			Да	
• Количество импульсов		Импульсов/кВтч	1000	
<b>Инфракрасный интерфейс</b>				
• На стороне подключения коммуникационных модулей (M-Bus/Modbus RTU/RS485/KNX)			--	Да

### Данные для выбора и заказа

	$U_n$	$I_{max}$	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг
	В AC	А AC	MW						
 <b>7КТ PAC1500 однофазные измерительные устройства</b> Цифровые измерительные устройства									
		230	80	2	<b>7КТ1 530</b>	1	1 шт.	047	0.164
		230	80	2	<b>7КТ1 531</b>	1	1 шт.	047	0.164
	230	80	2	<b>7КТ1 533</b>	1	1 шт.	047	0.190	

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7KT PAC Измерительные устройства

### 7KT PAC модули расширения

#### 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 E-счетчиков 7KT PAC1500. Они имеют следующие характеристики:

- Модули расширения могут быть выбраны независимо от E-счетчика. Если необходимо, то возможно дооснащение уже установленных E-счетчиков.
- Передача данных между E-счетчиками и модулями расширения происходит через инфракрасный интерфейс IrDA.

- Модули расширения устанавливаются рядом с E-счетчиками так, чтобы их IrDA располагались напротив друг друга.

#### Модуль расширения 7KT PAC M-Bus (7KT1 908)

- Питание через кабель шины
- Скорость передачи данных: от 300 до 9600 кбит/с
- Индикация состояния с помощью светодиодов на модуле
- Может конфигурироваться через ПО M-Bus Master

#### Модуль расширения 7KT PAC Modbus (7KT1 907)

- Электропитание: 230 В AC
- Скорость передачи данных: 4,8, 9,6, 19,2 и 38,4 кбод.
- Индикация состояния с помощью светодиодов на модуле
- Может конфигурироваться через ПО RS485





#### Модуль расширения 7KT PAC RS485 (7KT1 903)

- Электропитание: 230 В AC
- Индикация состояния с помощью светодиодов на модуле

#### Модуль расширения 7KT PAC 7KNX (7KT1 900)

- Питание через кабель шины KNX/EIB
- Индикация состояния с помощью светодиодов на модуле

#### Данные для выбора и заказа

Исполнение	Модуль-ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно
	MW						кг
 <b>Модуль расширения 7KT PAC M-Bus</b> Для подключения измерительных устройств 7KT PAC1500 к M-bus	1		<b>7KT1 908</b>	1	1 шт.	047	0.050
 <b>Модуль расширения 7KT PAC Modbus RTU</b> Для подключения измерительных устройств 7KT PAC1500 к Modbus RTU	1		<b>7KT1 907</b>	1	1 шт.	047	0.085
 <b>Модуль расширения 7KT PAC RS485</b> Для подключения измерительных устройств 7KT PAC1500 к RS485 для сервера ЛВС 7KT1 391	1		<b>7KT1 903</b>	1	1 шт.	047	0.080
 <b>Модули расширения 7KT PAC KNX</b> Для подключения измерительных устройств 7KT PAC1500 к Instabus KNX	1		<b>7KT1 900</b>	1	1 шт.	047	0.064

# Измерительные устройства и Е-счетчики

## 7KT PAC Измерительные устройства

7KT серверы ЛВС

### Обзор



7KT 391 серверы ЛВС

Сервер ЛВС поддерживает сбор данных по всему миру от Е-счетчиков 7KT PAC через ЛВС, подключенную к Интернет.

К серверу ЛВС можно подключить до 30 устройств с использованием веб-браузера, такого как Firefox. В свою очередь сервер подключается к ЛВС.

Обмен данными между сервером ЛВС и компьютером происходит по ТСР/IP протоколу.

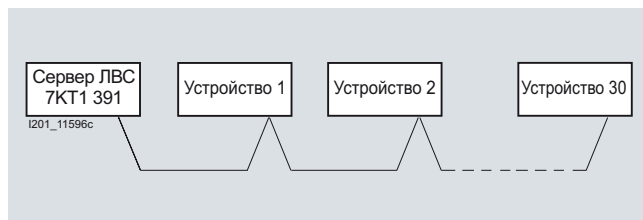
### Область применения

#### Применимые измерительные устройства 7KT PAC

Следующие Е-счетчики могут быть подсоединены к ЛВС-серверу:

	Номер для заказа
<b>Счетчики электроэнергии</b>	
7KT PAC1500 трехфазные измерительные устройства	
• Для прямого включения 80 А, двойной тариф	7KT1 543
• Для прямого включения 80 А, двойной тариф, калиброванное исполнение	7KT1 545
• Для подключения трансформатора .../5 А, двойной тариф,	7KT1 540
• Для подключения трансформатора .../5 А, двойной тариф, калиброванное исполнение	7KT1 542
• Для прямого включения 125 А, двойной тариф	7KT1 546
• Для прямого включения 125 А, двойной тариф, калиброванное исполнение	7KT1 548
• Для прямого включения 63 А, двойной тариф	7KT1 520
• Для подключения трансформатора .../5 А, двойной тариф,	7KT1 521
• 7KT PAC1500 однофазные измерительные устройства	
• Для прямого включения 80 А, двойной тариф	7KT1 531
• Для прямого включения 80 А, двойной тариф, калиброванное исполнение	7KT1 533
<b>7KT PAC3000 измерительные устройства</b>	
• 7KT PAC3000, для прямого включения	7KT1 340
• 7KT PAC3000, для подключения трансформатора .../5 А	7KT1 341

#### Подключение нескольких устройств к серверу ЛВС 7KT 391



### Технические характеристики

		7KT1 391 серверы ЛВС	
<b>Стандарты</b>		IEEE 802.3 AS, IEC 60950, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	
<b>Общие сведения</b>			
• Корпус	По DIN 43880	4 модуля	
• Монтаж	По EN 60715	Монтаж на стандартной монтажной рейке (35 мм)	
• Высота крепления		мм	70
<b>Питание</b>			
• Номинальная мощность рассеяния $P_v$		ВА	≤ 10
• Номинальное напряжение управляющего питания $U_c$		В AC	230
• Первичный рабочий диапазон		$\times U_c$	0.9 ... 1.10
• Номинальная частота		Гц	50
• Частотный диапазон		Гц	45 ... 65
<b>Функция</b>			
• Запуск системы		Автоматический при включении	
• Идентификация сервера ЛВС		Посредством IP-адреса компьютера	
• Скорость передачи данных	ограничение со стороны ЛВС	Мбит/с	100

\* Заказывается данное или кратное ему количество.


# Измерительные устройства и E-счетчики

## 7КТ PAC Измерительные устройства

### 7КТ серверы ЛВС

<ul style="list-style-type: none"> <li>Операционная система</li> <li>Веб-браузер</li> </ul>		<b>7КТ1 391 серверы ЛВС</b> Windows XP/Vista/7 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.	
<b>Интерфейс ЛВС</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Аппаратный интерфейс</li> <li>Интерфейс ПО</li> </ul>		Подключение RJ 45 TCP/IP	
<b>Интерфейс с измерительными устройствами</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Аппаратный интерфейс</li> <li>Изолятор</li> </ul>	Разъемы RS485 Исполнение Минимальное поперечное сечение Максимальная емкость линии Полное сопротивление Максимальная общая длина кабеля Тип монтажа	Кол-во 3 (+/-экранированная витая пара) STP (экранированная витая пара) мм <sup>2</sup> 2 × 0,2 или 2 × AWG 24 пФ/м < 50 Вт 100 м ≤ 1200 Последовательный	
Измерительные устройства могут быть включены напрямую		Кол-во	30
<b>Условия окружающей среды</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Температуры</li> <li>Относительная влажность</li> <li>Вибрации</li> <li>Класс безопасности</li> <li>Степень защиты</li> </ul>	В эксплуатации °C -10 ... +55 Хранение и транспортировка °C -25 ... +70 В эксплуатации % ≤ 80 Амплитуда синусоиды при 50 Гц мм ± 0.25 Согласно IEC 60950 III Передняя сторона установленного устройства (клеммы) IP20		

### Данные для выбора и заказа

Исполнение	$U_c$	Модуль-ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно
	В AC	MW						кг
 Серверы ЛВС Для подключения до 30 устройств через RS485	230	4		7КТ1 391	1	1 шт.	047	0.212

# Измерительные устройства и E-счетчики

## Прочие измерительные устройства

### Цифровые вольтметры и амперметры

#### Обзор



Цифровые измерительные устройства: Слева: 7KT1 вольтметр, справа: 7KT1 амперметр

Эти устройства предназначены для измерения напряжения и тока с целью контроля токов на входе и выходе или токов устройств в электроустановках.

Предназначены для прямого включения в однофазные сети или через измерительные преобразователи в трехфазные сети.

Измерительные диапазоны амперметра устанавливаются на месте с использованием кодового переключателя.



#### Преимущества

- Амперметры имеют 14 измерительных диапазонов от 0 до 20 и от 0 до 999 А, выбор диапазонов осуществляется с помощью кодового переключателя. Это обеспечивает универсальность использования устройства.

#### Технические характеристики

			7KT1 110	7KT1 120
Стандарты			DIN 43751-1, -2	
Номинальное напряжение управляющего питания $U_c$			V AC	230
Первичный рабочий диапазон			$\times U_c$	0.9 ... 1.15
Номинальная частота			Гц	45 ... 65
Диапазон измерений				
• Напряжение	Прямое измерение	V AC	12 ... 600	--
• Ток	Прямое измерение	A AC	--	0.4 ... 20 прямое
	Измерение через трансформатор	A AC	--	0.1 ... 1000/5
Точность измерения			При 23 °C	%
Перегрузочная способность				
• Напряжение	Аналоговый	V	720	--
	В течение 1 с	V	780	--
• Ток	Длительно, прямое	A	--	22
	Длительно, трансформатор	A	--	5.5
	В течение 1 с, прямое	A	--	200
	В течение 1 с, с использованием трансформатора	A	--	50
Клеммы			$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)	
Поперечное сечение проводника			Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>
			Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>
			1	
			1 × 6/2 × 4	
			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	PG	Вес одной PU примерно
	V AC	MW						кг
 <p><b>Цифровые вольтметры</b> Диапазон измерений — AC, 12 ... 600 В</p>	230	2		7KT1 110	1	1 шт.	033	0.214
	 <p><b>Цифровые амперметры для прямого включения и включения через трансформатор</b> Диапазон измерений Прямое: 0,4 ... 20 А через трансформатор: 0,1 ... 1000 А/5</p>	230	2		7KT1 120	1	1 шт.	033

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Измерительные устройства и E-счетчики

## Прочие измерительные устройства

Счетчики времени и импульсов  
для монтажа на стандартную рейку

### Обзор



Счетчики времени: Слева: электромеханический, справа: электронный

Счетчики времени и импульсов используются для надежного контроля производительности и сервисного цикла, что позволяет точно планировать и отслеживать производственный цикл, циклы технического обслуживания и сроки гарантийного периода.

Помимо зарекомендовавших себя электромеханических счетчиков времени и импульсов, устанавливаемых в распределительные шкафы, мы также поставляем электронные счетчики времени и импульсов.

Области применений обоих счетчиков очень обширны, сюда входит регистрация часов, отработанных машинами, системами или системами управления зданием, подсчет объема протекающих жидкостей, регистрация частоты запусков, количества циклов запусков или количества продукции, произведенной в системах и производственных линиях.

### 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 любого применения.
- Гибкое применение цифровых счетчиков для подачи питания от 12 до 150 В DC и от 24 до 240 В AC в одном устройстве.

### Технические характеристики

		7KT5 801	7KT5 802	7KT5 803	7KT5 804	7KT5 806	7KT5 807
Стандарты Одобрения		EN 60255-6; UL 863 UL 863, UL, файл №E300537, CSA C22.2, № 6 и 55					
Номинальное напряжение управляющего питания $U_c$	B AC B DC	-- 12 ... 24	24 --	115	230	115	230
Первичный 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					
Клеммы	$\pm$ винт (Phillips)	1					
Поперечное сечение проводника	Жесткие	мм <sup>2</sup>					
	Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>					
Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +70					
Степень защиты	По EN 60529	IP20, с присоединенными проводами					
Класс безопасности	По EN 61140	II					
Допустимая влажность воздуха	%	< 80					

		7KT5 811	7KT5 812	7KT5 814	7KT5 821	7KT5 822	7KT5 823	7KT5 833
Стандарты Одобрения		EN 60255-6; UL 863 UL 863, UL, файл №E300537, CSA C22.2, № 6 и 55						
Номинальное напряжение управляющего питания $U_c$	B AC B DC	-- 12 ... 24	24 --	230	24 ... 240	--	12 ... 150	
Первичный 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	□			□			□
	ЖК-дисплей	ч			□			□
Частота счета	Гц	10			--			10
Длительность импульса	мс	50			--			50
Восстановление до исходных значений	Электрические	--			Да			
	Механические	--			Да			
Клеммы	$\pm$ винт (Phillips)	1						
Поперечное сечение проводника	Жесткие	мм <sup>2</sup>						
	Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>						
Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +70						
Степень защиты	По EN 60529	IP20, с присоединенными проводами						
Класс безопасности	По EN 61140	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	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг	
	V	Гц	MW							
	<b>Счетчики времени</b>									
	механический счетный механизм, индикация 00000.00 ч без сброса									
	12 ... 24 В DC	--	2		7KT5 801	1	1 шт.	033	0.098	
	24 В AC	50			7KT5 802	1	1 шт.	033	0.093	
	115 В AC				7KT5 803	1	1 шт.	033	0.093	
	230 В AC				7KT5 804	1	1 шт.	033	0.093	
	115 В AC	60			7KT5 806	1	1 шт.	033	0.094	
230 В AC				7KT5 807	1	1 шт.	033	0.095		
	<b>Счетчики импульсов</b>									
	механический счетный механизм, индикация 00000.00 ч $\square$ без сброса									
	12 ... 24 В DC	--	2		7KT5 811	1	1 шт.	033	0.095	
	24 В AC	50/60			7KT5 812	1	1 шт.	033	0.089	
230 В AC				7KT5 814	1	1 шт.	033	0.096		
	<b>Электронные счетчики времени</b>									
	ЖК дисплей, отображение 000000.0 ч без сброса									
	12 ... 150 В DC, 24 ... 240 В AC	-- 50/60	2		7KT5 821	1	1 шт.	033	0.089	
	С электрическим сбросом									
	12 ... 150 В DC, 24 ... 240 В AC	-- 50/60			7KT5 822	1	1 шт.	033	0.085	
	с электрическим и механическим сбросом									
12 ... 150 В DC, 24 ... 240 В AC	-- 50/60			7KT5 823	1	1 шт.	033	0.089		
	<b>Электронные счетчики импульсов</b>									
	ЖК дисплей 0000000 $\square$									
	с электрическим и механическим сбросом									
12 ... 150 В DC, 24 ... 240 В AC	-- 50/60	2		7KT5 833	1	1 шт.	033	0.089		

### Дополнительная информация

Счетчики времени считают время в часах с точностью до двух десятичных знаков (сотые доли часа). Счетчик импульсов складывает импульсы, например, количество включений устройств.

Для того чтобы устройство могло постоянно отображать измеряемые величины, необходимо подать питание на клеммы 1 и 3. Для инициализации процесса счета необходимо подать напряжение (в случае DC «+») на зажим 3. Чтобы обнулить счетчик, достаточно кратковременно подать напряжение (в случае DC «+») на зажим 4.

Для электронных счетчиков, при отключении питания результат счета сохраняется в ЭСППЗУ неограниченно долго. После восстановления питания счет продолжается, начиная с сохраненного значения. Помимо современной конструкции, электронный счетчик оснащен 7-значным ЖК-дисплеем, который может быть обнулен электрическим или ручным способом.

# Измерительные устройства и E-счетчики

## Прочие измерительные устройства

### Счетчики времени для монтажа на передней панели

#### Обзор



Счетчики времени: Слева: Счетный механизм, справа: Счетный механизм с передней рамой

Счетчики времени и импульсов используются при изготовлении шкафов управления, систем управления и в машиностроении, например, в отопительных котлах, металлообрабатывающих станках или компрессорах. Счетчики импульсов подсчитывают количество включений. Это помогает планировать работы по проведению профилактического технического обслуживания.

Регулярное обслуживание является лучшей защитой от неожиданных отказов оборудования.



#### Преимущества

- Счетчики времени и импульсов помогают планировать интервалы технического обслуживания, что обеспечивает безопасность и надежность работы оборудования.

#### Технические характеристики

		7KT5 500	7KT5 501	7KT5 502	7KT5 503	7KT5 504	7KT5 505
<b>Стандарты</b>		EN 60255-6					
<b>Номинальное напряжение управляющего питания <math>U_c</math></b>	B AC	--	115	230	115	230	24
	B DC	10 ... 80	--				
<b>Номинальная частота</b>	Гц	--	50		60		50
<b>Установка на передних панелях</b> Вырез в стенке шкафа	мм × мм	45.2 × 45.2 <sup>+0.3</sup>					
	Ш мм	50.2 <sup>+0.3</sup>					
		7KT5 600	7KT5 601	7KT5 602	7KT5 603	7KT5 604	
<b>Стандарты</b>		EN 60255-6					
<b>Номинальное напряжение управляющего питания <math>U_c</math></b>	B AC	--	115	230	115	230	
	B DC	10 ... 50	--				
<b>Номинальная частота</b>	Гц	--	50		60		
<b>Установка на передних панелях</b> Вырез в стенке шкафа	мм × мм	68 <sup>+0.5</sup> × 68 <sup>+0.5</sup>					

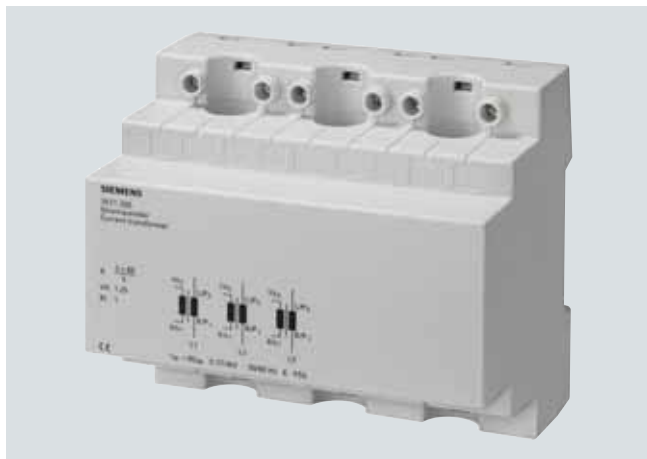
#### Данные для выбора и заказа

	$U_c$	Частота	Модуль-ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно
	В								
 <b>Счетчики времени</b> Механический счетный механизм, дисплей 00000.00 ч, для монтажа на передней панели, передняя рамка 48 x 48 мм	10 ... 80 В DC	--			7KT5 500	1	1 шт.	033	0.059
	24 В AC	50			7KT5 505	1	1 шт.	033	0.056
	115 В AC				7KT5 501	1	1 шт.	033	0.058
	230 В AC				7KT5 502	1	1 шт.	033	0.057
	115 В AC	60			7KT5 503	1	1 шт.	033	0.058
	230 В AC				7KT5 504	1	1 шт.	033	0.058
 Для монтажа на передней панели, передняя рамка 72 x 72 мм с узкой рамкой в соответствии с DIN 43700	10 ... 50 В DC	--	2		7KT5 600	1	1 шт.	033	0.131
	115 В AC	50			7KT5 601	1	1 шт.	033	0.128
	230 В AC				7KT5 602	1	1 шт.	033	0.129
	115 В AC	60			7KT5 603	1	1 шт.	033	0.128
	230 В AC				7KT5 604	1	1 шт.	033	0.129
	<b>Крышки для счетчиков времени 7KT5 5</b> 55 × 55 мм					7KT9 020	1	1 шт.	033
<b>Уплотнительные кольца для крышек 7KT9 020</b> IP43 - при установке на гладкую поверхность распределительного щита (1 упаковка = 5 шт.)					7KT9 000	1	1 компл.	033	0.011
<b>Клеммные крышки для счетчиков времени 7KT5 6</b> Степень защиты, IP20, с присоединенными проводами					7KT9 021	1	1 шт.	033	0.003

# Измерительные устройства и Е-счетчики Принадлежности

## 7КТ1 2 трансформаторы тока

### Обзор



7КТ1 2 трансформаторы тока

Трехфазные трансформаторы тока 7КТ1 2 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 может быть использован для проводов диаметром до 13 мм, например, H07V-R с поперечным сечением проводника 50 мм<sup>2</sup>.

### Преимущества

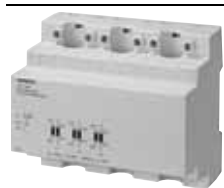
- Трансформаторы тока имеют класс точности 1 в соответствии с EN 60044-1. Этот параметр превышает характеристики аналогичных измерительных устройств для подобных применений
- Исполнения, разработанные для коэффициентов трансформации 60/5 А, 100/5 А и 150/5 А, позволяют использовать устройства для самых различных применений.

### Технические характеристики

		7КТ1 200	7КТ1 201	7КТ1 202
Стандарты		EN 60044-1		
Номинальная сила вторичного тока	A	5		
Класс точности	Cl.	1		
Номинальная мощность	ВА	1.25	2.5	3.75
Номинальная частота $f_n$	Гц	50/60		
Предельный тепловой ток $I_{th}$	кратковременное воздействие A	$60 \times I_e$		
Длительный тепловой ток	A	$1 \times I_e$		
Кратность перегрузки по току	FS	5		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	кВ	> 3		
Пути утечки и 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 ±винты (со шлицом Pozidriv)		PZ 1		
Поперечное сечение проводника				
- Жесткие	мм <sup>2</sup>	0.5 ... 4		
- Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	0.5 ... 2.5		
Допустимая температура окружающей среды	°C	-5 ... +60		
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1	20/60/4		

### Данные для выбора и заказа

	$U_e$	$I_e$	$I_{sec}$	Модуль-ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг				
	В AC	A AC	A AC											
Трансформаторы тока	720	3 × 60	5	6		7КТ1 200	1	1 шт.	033	0.499				
		3 × 100									7КТ1 201	1 шт.	033	0.512
		3 × 150									7КТ1 202	1 шт.	033	0.510



\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Измерительные устройства и E-счетчики

## Принадлежности

### 7KT9 0 измерительные переключатели

#### Обзор



Измерительные переключатели (переключение фаз вольтметра)



Измерительные переключатели используются в качестве контактов ПК для фаз напряжения и тока в трехфазных системах для вольтметров и амперметров.

Конструкция этих устройств адаптирована для использования с модульными аппаратами. Использование в соответствии с EN 60947-3.

#### Преимущества

Устройства имеют номинальное напряжение пробоя изоляции, равное 660 В. Это позволяет использовать их в различных системах.

#### Данные для выбора и заказа

	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно кг
	В AC	А AC	В AC							
	400	12	6	3		7KT9 010	1	1/48 шт.	033	0.126
	400	12	6	3		7KT9 011	1	1 шт.	033	0.128

Переключатели для вольтметра

Переключатель амперметра для работы  
через трансформатор



12/2	<b>Введение</b>
12/5	<b>Автоматический ввод резерва</b> ЗКС АТС5300 устройства контроля ввода резерва
12/9	<b>Устройства контроля электрических величин</b> 5SV8 устройства контроля дифференциального тока
12/12	5TT3 реле напряжения
12/16	5TT3 реле тока
12/18	5TT6 избирательные выключатели
12/19	5TT3 реле контроля предохранителей
12/20	5TT3 Реле контроля фаз и последовательности чередования фаз
12/21	5TT3 устройства контроля изоляции для промышленности
12/22	7LQ3 устройства контроля для медицинских применений
12/29	<b>Устройства контроля для установок и приборов</b> 5TT3 устройства аварийной сигнализации
12/30	5TT5 модули аварийного отключения
12/31	5TT3 реле контроля уровня
12/33	5TT3 сетевое реле
12/34	5TT3 устройства контроля косинуса $\phi$
12/35	5TT3 реле защиты двигателя
12/36	<b>Инфраструктура для зарядки аккумуляторов</b> CM-100 контроллеры зарядки согласно IEC 61851
12/38	CM-230 контроллеры зарядки согласно IEC 61851
12/39	5TT3 зарядные устройства

#### Дополнительную техническую информацию по продукту см.:

Портал технического обслуживания и поддержки:

[www.siemens.com/lowvoltage/technical-support](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support)







→ Product List (Список продуктов):








Technical specifications  
(Технические характеристики)





→ Entry List (Список документов):

Updates / Downloads / FAQs /  
(Обновления/Загрузки/  
Часто задаваемые вопросы)

Manuals / Operating instructions /  
Characteristic curves / Certificates  
(Руководства/Инструкции  
по эксплуатации/Характеристические  
кривые/Сертификаты)

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
<b>Автоматический ввод резерва</b>						
 <p><b>ЗКС АТС5300 устройство контроля ввода резерва</b></p>	12/5	Устройство контроля ввода резерва ЗКС АТС5300, оборудованное двумя автоматическими выключателями с электроприводом, используется в качестве системы ввода резерва, которая в автоматическом или ручном режиме осуществляет переключение ввода питания между двумя источниками.	IEC 60947-6-1; VDE 0660-114	✓	✓	✓
<b>Устройства контроля электрических величин</b>						
 <p><b>55V8 устройства контроля дифференциального тока</b></p>	12/9	Для повышения работоспособности системы и эксплуатационной безопасности применяется длительный мониторинг дифференциального тока в электрических системах, при превышении установленного предельного значения предусмотрена сигнализация.	IEC 62020; EN 62020	✓	--	✓
 <p><b>5TT3 реле напряжения</b></p>	12/12	Для контроля источника питания аварийного освещения в общественных зданиях, распознавания кратковременного исчезновения напряжения длительностью 20 мс, контроля источника питания с целью обеспечения рабочих параметров устройств или компонентов системы, а также контроль нулевого проводника на обрыв.	IEC 60255; EN 62020	✓	--	✓
 <p><b>5TT3 реле тока</b></p>	12/16	Для контроля аварийного/дежурного освещения и двигателей. Все реле тока могут выдерживать кратковременные перегрузки и подключаться напрямую или через трансформатор.	IEC 60255	✓	--	✓
 <p><b>5TT6 избирательные выключатели</b></p>	12/18	Для снижения платы за присоединение в соответствии с требованиями Свода федеральных правил Германии по тарифам, в случае использования в системах с электрическими титанами, если происходит приоритетное переключение на отопительную систему проточного действия.	IEC 60669; ВТО, § 6, раздел 4	--	✓	--
 <p><b>5TT3 реле контроля предохранителей</b></p>	12/19	Контроль низковольтных предохранителей всех исполнений. Может использоваться в асимметричных сетях, сетях с высшими гармониками и для рекуперативных двигателей.	IEC 60255	✓	--	✓

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
	12/20	<p>Визуальный контроль наличия или последовательности чередования фаз в трехфазных сетях энергоснабжения.</p> <p>Контроль последовательности чередования фаз является произвольным.</p> <p>Устройство может быть использовано в 1-, 2- или 3-фазных сетях.</p>	IEC 60255	--	--	✓
	12/21	<p>Для повышения работоспособности системы и эксплуатационной безопасности применяется длительный мониторинг сопротивления изоляции в электрических системах, где присутствует незаземленное напряжение постоянного или переменного тока.</p>	IEC 60255; IEC 61557	--	--	✓
	12/22	<p>Для контроля сопротивления изоляции информационных систем медицинского назначения или контроля ток нагрузки трансформаторов информационных систем в части недопустимого повышения температуры.</p> <p>Контроль источников напряжения с автоматическим переключением.</p>	EN 61557-8; IEC 61557-8; DIN VDE 0100-710; IEC 60364-7-710	✓	--	--
<b>Устройства контроля для установок и приборов</b>						
	12/29	<p>Анализ и индикация сбоев для контроля промышленных установок и систем управления. С 4 входами и расширением до 39 устройств аварийной сигнализации.</p>	IEC 60255	✓	--	✓
	12/30	<p>Для аварийного отключения в соответствии с Директивой по безопасности машин 798/37/ЕС. Безопасные типы цепей для машин, электроустановок или испытательных станций на промышленных, коммерческих и частных предприятиях.</p>	В соответствии с требованиями Директивой по безопасности машин 798/37/ЕС; EN 954-1	✓	--	✓
	12/31	<p>Для контроля уровня жидкостей в резервуарах с 3-электродными присоединениями для 1- и 2-ступенчатого контроля уровня. Высокая помехоустойчивость измерительной цепи, изолированной от системы.</p>	IEC 60255, DIN VDE 0435	✓	--	✓
	12/33	<p>Отключение напряжения в неиспользуемых электрических сетях при отключенных потребителях.</p>	IEC 60255, DIN VDE 0435	--	✓	--

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				Административные здания	Жилищное строительство	Промышленность
 <p>5TT3 устройства контроля косинуса <math>\phi</math></p>	12/34	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	--	--	✓
 <p>5TT3 реле защиты двигателя</p>	12/35	Для предотвращения тепловых перегрузок двигателя, например, в случае высокой частоты коммутаций, обрыва одной фазы, отсутствия охлаждения или слишком высокой температуры окружающей среды. Оснащено функцией контроля обрыва проводов в цепи датчика.	IEC 60255, DIN VDE 0435	--	--	✓
<b>Инфраструктура для зарядки электрических транспортных средств</b>						
 <p>CM-100/230 контроллер зарядки согласно IEC 61851</p>	12/36	Контроллер зарядки CM-100 обеспечивает зарядку в режиме 3 согласно 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	✓	✓	✓
 <p>5TT3 зарядные устройства</p>	12/39	Зарядные устройства WB100A могут быть использованы для зарядки электротранспортных средств в соответствии с требованиями режима 3 по стандарту IEC 61851. Зарядное устройство оснащено 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	✓	✓	✓



### Обзор



ЗК АТС5300 устройства контроля ввода резерва

#### Автоматический контроль ввода резерва с применением устройства ЗК АТС5300

Устройство контроля ввода резерва ЗК АТС5300, оборудованное двумя автоматическими выключателями с электроприводом, используется в качестве системы ввода резерва, которая в автоматическом или ручном режиме осуществляет переключение ввода питания между двумя источниками.

В частности, устройство контроля ввода резерва ЗК АТС5300 применяется во всех системах, для которых особенно критично отключение питания, например, распределительные системы энергоснабжения с подачей бесперебойного питания (в частности, установки кондиционирования воздуха в шкафах управления), технологические производства и аварийные источники электроснабжения в общественных зданиях, таких как гостиницы.

#### Режим эксплуатации

Устройство ЗК АТС5300 в полностью автоматическом режиме осуществляет переключение между основным и второстепенным источником питания, при этом оно поддерживает установку предельных значений и времен выдержки. Устройство обнаруживает колебания напряжения от главного источника электропитания и переключается на резервный источник. Как только качество электроэнергии достигает необходимого уровня, устройство переключает подачу электропитания на главный источник. При переключении на главный источник сохраняются все установленные параметры. Если одним из источников питания является генератор, то устройство контроля предоставляет широкий набор соответствующих параметров, таких как время подготовки генератора, время задержки генератора и проверка включения генератора в определенное время.

Устройство ЗК АТС5300 может осуществлять управление воздушными выключателями, выключателями в литом корпусе, разъединителями или контакторами. Управление автоматическими выключателями осуществляется при помощи соответствующих электроприводов.

#### Настройка параметров и контроль с использованием программного обеспечения SENTRON ATC

Существует возможность управления и настройки не только непосредственно на аппарате, но также дистанционно при помощи программного обеспечения SENTRON ATC. 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 ЗК АТС5300 измеряет и контролирует следующие параметры:

Измеряемые значения	Установки по умолчанию	Предельные значения	Время задержки	Возможность отключения	
Номинальное напряжение $U_n$	В AC	100 ... 690	70 % ... 98 % (75 % ... 100 %) <sup>1)</sup>	0,1 с ... 900 с	--
			102 % ... 120 % (100 % ... 115 %) <sup>1)</sup>	0,1 с ... 900 с	✓
Асимметрия фаз	%	1 % ... 20 %	0,1 с ... 900 с	✓	
Отсутствие фазы	%	60 % ... 85 %	0,1 с ... 30 с	✓	
Последовательность чередования фаз	Левое, правое	--	--	✓	
Частота	Гц	50/60	80 % ... 100 %	0,1 с ... 900 с	✓
			101 % ... 120 %	0,1 с ... 900 с	✓
Напряжение аккумулятора $U_b$	В DC	12/24/48	70 % ... 100 % <sup>2)</sup>	0 ... 60 с	✓
			110 % ... 140 % <sup>2)</sup>		✓

<sup>1)</sup> Значение гистерезиса при обратном переключении

<sup>2)</sup> Только сигнализация, без коммутации

✓ да

-- нет

# Устройства контроля Автоматический ввод резерва

## ЗКС АТС5300 устройства контроля ввода резерва

### Преимущества

Краткий обзор преимуществ устройств контроля ЗКС АТС5300:

- управление воздушными выключателями (АСВ), выключателями в литом корпусе (МССВ), разъединителями (LBS) или контакторами
- Два измерительных входа для однофазной и трехфазной систем энергоснабжения
- Возможности конфигурации для коммутации между двумя системами, генератором и системой, системой и генератором и двумя генераторами
- Непосредственные измерения трехфазной промышленной сети до 400 В AC<sub>L-N</sub> или 690 В AC<sub>L-L</sub> (затраты на преобразователь, исключение расходов на монтаж и установку трансформаторов)
- Два источника питания охватывают все стандартные напряжения питания AC/DC, возможна подача альтернативного питания с использованием главной и резервной систем
- Компактный дизайн, возможность монтажа в дверь
- Два дисплея для контроля напряжения главной/резервной системы и отображения фазы и напряжения связывающих кабелей
- Возможность настройки для работы с генератором
- Часы с календарем
- 8 цифровых входов, 6 из которых программируемые, и 7 релейных выходов, 5 из которых программируемые
- 4 выбираемых режима работы: выключен, ручное управление, автоматическое управление, тест
- Данные, параметры, события (например, отключение питания) остаются доступными и неизменными даже после потери питания или перезапуска устройства
- Отображение статуса подключенных выключателей или контакторов
- Возможность регистрации и статистической обработки происходящих событий
- Простая интеграция через интерфейс MODBUS (RTU и ASCII), в том числе в систему управления энергоснабжением
- Подсвечиваемый светодиодный дисплей обеспечивает простое и четкое считывание измеряемых параметров, даже в условиях сложного освещения
- Программное обеспечение SENTRON ATC позволяет существенно сократить время, необходимое для настройки устройства контроля ввода резерва ЗКС АТС5300
- Функция тестового запуска генератора с заданной периодичностью
- Возможность коммутации ETU76B (для воздушного выключателя 3WL) на второй набор защитных параметров.

### Интеграция

#### Организация автоматического ввода резерва

Устройство контроля ввода резерва ЗКС АТС5300 используется для автоматического и ручного переключения между основным и запасным источником питания.

Если в системе возникают сбои, то устройство контроля ЗКС АТС5300 полностью управляет операциями коммутации 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 (МССВ), воздушных выключателей (АСВ), 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

- Источники питания подключены к линии 1 (главная система) и линии 2 (резервная система) устройства контроля ввода резерва ЗКС АТС5300.
- В случае неисправностей в системе питания ЗКС АТС5300 активирует соответствующую линию Q1 или Q2.
- Q1 и Q2 могут быть реализованы с помощью автоматических выключателей в литом корпусе (МССВ), воздушных выключателей (АСВ), разъединителей (LBS) или контакторов.

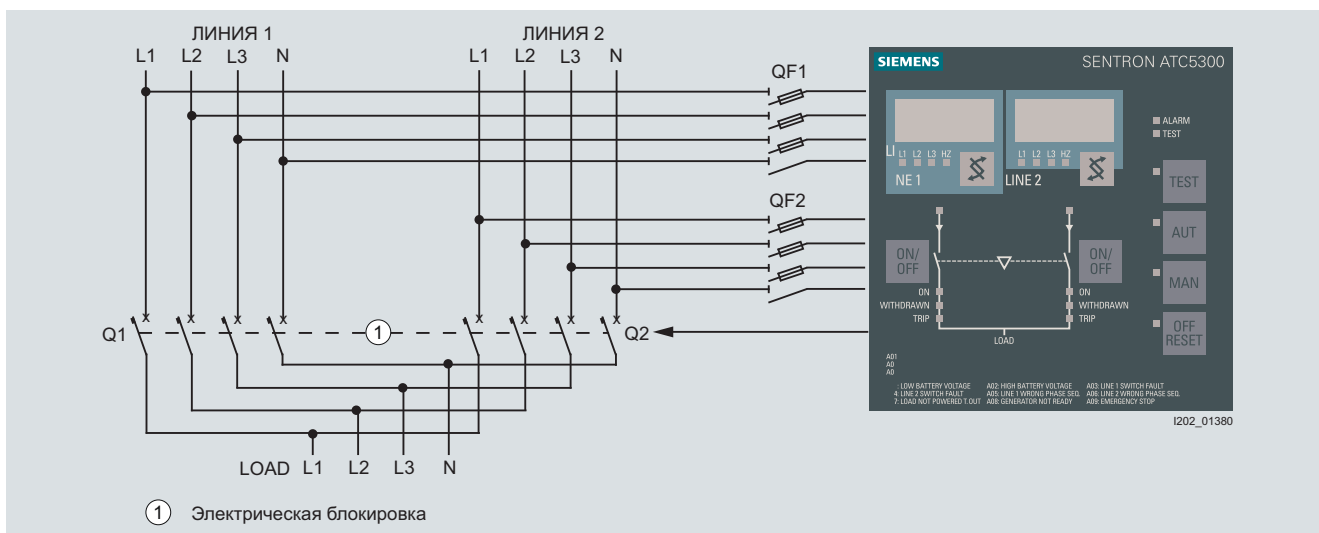
#### Q1 и Q2, конфигурация с автоматическими выключателями

Все автоматические выключатели SENTRON, подключаемые к ЗКС АТС5300, должны быть оборудованы следующими принадлежностями:

- Автоматические выключатели в литом корпусе 3VL  
Для каждого автоматического выключателя необходимо следующее:
  - Один электропривод,
  - Один аварийный выключатель,
  - Два блок-контакта состояния 1 NO/1 НЗ.
- Воздушные выключатели 3WL  
Для каждого автоматического выключателя 3WL необходимо следующее:
  - Один электропривод,
  - Один включающий электромагнит,
  - Один вспомогательный расцепитель (независимый расцепитель),
  - Один переключатель сигнализации отключения,
  - Один блок-контакт состояния 2 NO/2 НЗ (стандартные фитинги).

# Устройства контроля Автоматический ввод резерва

ЗКС АТС5300 устройства контроля ввода резерва



Организация автоматического ввода резерва

## Технические характеристики

		АТС5300
<b>Вспомогательное питание</b>		
Номинальное напряжение $U_n$		220 ... 240
• AC	В AC	
• DC	В DC	12/24/48
<b>Рабочий диапазон</b>		
• 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
<b>Макс. потери мощности</b>		
• При 240 В AC	Вт	6.3
• При 48 В DC	Вт	4.1
<b>Макс. потребляемая мощность</b>		
• При 12 В DC	мА	300
• При 24 В DC	мА	180
• При 48 В DC	мА	90
Устойчивость к кратковременным сбоям	мс	50
<b>Измерительные входы</b>		
Макс. номинальное напряжение $U_n$		690
• Фаза-фаза	В AC	
• Фаза-нейтраль	В AC	400
Диапазон измерений фаза-фаза	В AC	80 ... 800
Частотный диапазон	Гц	45 ... 65
Способ измерения		Действ. значение (истинн. средн.кв.)
<b>Входной импеданс измерения</b>		
• Фаза-фаза	МОм	> 1.1
• Фаза-нейтраль	МОм	> 0.5
Способ присоединения		Однофазная, двухфазная или трехфазная система
Ошибки измерения		$\pm 0.25$ %, диапазон значения $\pm 1$ знак
<b>Цифровые входы</b>		
Количество входов		8, 6 из них - программируемые
Тип входа		Отрицательное
Ток на входе	мА	$\leq 10$
<b>Входной сигнал</b>		
• Логическое состояние «0»	В	$\leq 1,5$ (типовое 2,9)
• Логическое состояние «1»	В	$\geq 5,3$ (типовое 4,3)
Задержка входного сигнала	мс	$\geq 50$

		АТС5300
<b>Выходные параметры реле</b>		
Количество выходов		7, 5 из них - программируемые
<b>Конфигурация контакта</b>		
• 2 реле с 1 НО контактом		12 А, при 250 В AC (AC1)
• 3 реле с 1 НО контактом		8 А, при 250 В AC (AC1)
• 2 реле с 1 ПК контактом		8 А, при 250 В AC (AC1)
<b>Время переключения устройства контроля</b>	с	1
<b>Коммуникационные кабели</b>		
Последовательный интерфейс RS232	бит/с	1200 ... 38400
• С программируемой скоростью в бодах		
• Присоединение через разъем RJ6/6		
Последовательный интерфейс RS485	бит/с	1200 ... 38400
• Оптическая изоляция		
• С программируемой скоростью в бодах		
• Подключение через штекерные разъемы		
<b>Часы реального времени</b>		
Запас хода		Конденсаторы с накоплением энергии
Время работы без питания на входах	Дней	Прибл. 12 ... 15
<b>Напряжение изоляции</b>		
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	В	690
<b>Внешние условия</b>		
Рабочая температура	°C	-20 ... +60
Температура хранения	°C	-30 ... +80
Относительная влажность	%	< 90
Макс. степень загрязнения		3
Категория перенапряжения		3
Категория измерения		CAT III

12

# Устройства контроля Автоматический ввод резерва



## ЗКС АТС5300 устройства контроля ввода резерва

		АТС5300
<b>Присоединения</b>		
Тип разъема		Съемный/штекерный
Поперечное сечение провода	мм <sup>2</sup>	0,2 ... 2,5 (24 ... 12 AWG)
Макс. крутящий момент	Нм	0,5 (4,5 фунт-дюйм)
<b>Корпус</b>		
Материал корпуса		Термопластик LEXAN 3412R
Исполнение		Установка в двери
Степень защиты		IP41 спереди, IP20 сзади
Вес	г	950

		АТС5300
<b>Сертификаты и соответствие</b>		
Стандарт ATS/ATSE		Соответствует стандарту ATS/ATSE IEC 60947-6-1, в комбинации с 3VL или 3WL <sup>1)</sup>
Классификация окружения		3К6 согласно IEC 60721-3-3 3В2 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

<sup>1)</sup> Для получения дополнительной информации см. [руководство на веб-сайте. www.siemens.com/lowvoltage/manuals](http://www.siemens.com/lowvoltage/manuals).

### Данные для выбора и заказа

Исполнение	DT	Номер для заказа	Цена за ЕУ	PU (UNIT, SET, M)	PS*	PG	Вес одной PU примерно кг
 <p><b>ЗКС АТС5300 устройства контроля ввода резерва</b> Панель управления 144 x 144 x 94 мм со следующими характеристиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Винтовое клеммное соединение</li> <li>• Источник питания переменного/постоянного тока</li> <li>• 220 ... 240 В АС, 45 ... 60 Гц</li> <li>• 9 ... 70 В DC</li> <li>• Диапазон номинальных значений: 100 ... 690 В АС</li> </ul>		<b>Винтовое присоединение</b> ЗКС9 000-8TL30		1	1 шт.	143	1.004
 <p><b>Программное обеспечение SENTRON ATC</b> Программное обеспечение для параметризации, настройки и дистанционного управления, включая стыковочный кабель от устройства контроля до компьютера, длина кабеля 1,8 м</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компакт-диск с программным обеспечением и руководствами.</li> <li>• Минимальные требования аппаратного и программного обеспечения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pentium, 64 МБ ОЗУ</li> <li>- COM-интерфейс (последовательный RS 232)</li> <li>- Привод CD-ROM</li> <li>- Операционная система Windows 95/98/2000/XP/Vista/Windows 7</li> </ul> </li> </ul>		ЗКС9 000-8TL70		1	1 шт.	143	0.209

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

5SV8 устройства контроля дифференциального тока

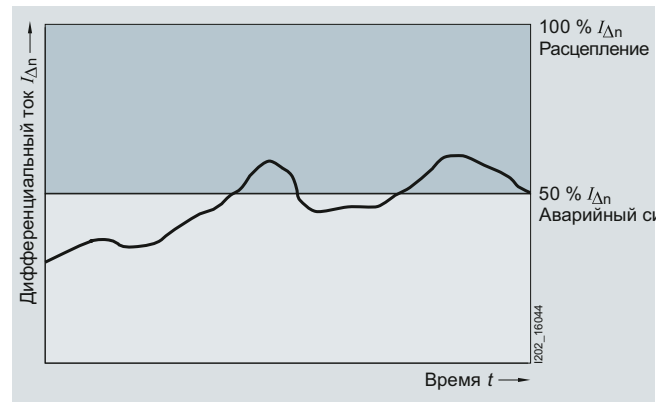
### Обзор

Помимо защиты персонала, необходимо обеспечить безопасность электроустановок и эксплуатации. Остановки оборудования из-за неожиданного отключения защитных устройств обходятся очень дорого. Существует возможность обнаруживать токи утечки в электроустановке до срабатывания защитного устройства.

Устройства контроля дифференциального тока (RCM) отслеживают остаточный ток в электроустановках и выдают сигнал в том случае, когда измеренное значение превышает установленные пределы.

RCM используются в первую очередь в тех установках, где дефект должен быть обнаружен, но при этом не должно произойти отключения. Это позволяет персоналу обнаружить дефекты и устранить их до того, как защитные устройства обесточат установку, что в конечном итоге повышает уровень безопасности и снижает расходы.

Суммирующий трансформатор тока определяет все проводники, которые должны проводить ток, включая ток, проходящий через нейтральный проводник, если применимо. В безотказной системе эффекты намагничивания проводников, по которым протекает ток, компенсируют друг друга, т.е. их сумма равна нулю. Если из-за дефекта изоляции возникает дифференциальный ток, то остаточное магнитное поле остается в сердечнике трансформатора и индуцирует напряжение. Электронная часть RCM определяет это напряжение. Коммутирующий контакт может быть использован, например, для того, чтобы подать управляющий сигнал на акустическую/оптическую сигнализацию, управляющую систему более высокого уровня или автоматический выключатель.



Временная характеристика номинального дифференциального тока  $I_{Dn}$

### Преимущества

- Более высокая безотказность электроустановки и эксплуатационная безопасность благодаря постоянной проверке дифференциальных токов
- Регулируемые предельные значения дифференциального тока и времени срабатывания обеспечивают своевременное обнаружение и сигнализацию – чаще всего остановки системы удается избежать
- Пригодны практически для любой области применения: Суммирующие трансформаторы тока доступны в различных размерах, устройства контроля дифференциального тока могут быть использованы по выбору для сигнализации и/или коммутации
- Использование этих устройств позволяет обеспечить дополнительную противопожарную защиты

### Технические характеристики

	RCM аналоговый	RCM цифровой	RCM цифровой, 4 канала
Стандарты Одобрения	EN 62020, IEC 62020		UL
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	В AC	230	
• Частота	Гц	50/60	
Номинальный дифференциальный ток $I_{Dn}$			
• Тип A	A	0.03 ... 3	0.03 ... 3
• Тип AC	A	3 ... 5	3 ... 30
Время срабатывания $t_v$	с	0.02 ... 5	0.02 ... 10, INS, SEL <sup>1)</sup>
Релейные контакты		1 × сигнализация	1 × сигнализация, 1 × коммутация
• Номинальное напряжение	В AC	230	230
• Номинальный ток	A	6	6
Суммирующий трансформатор тока	мм <sup>2</sup>	20 ... 210	
Максимальная длина кабеля RCM/CT (экранированный кабель)	м	10	
Поперечное сечение проводника	мм <sup>2</sup>	1.5	
Тест/сброс		Да/Да	
Внешняя коммутация/Внешний сброс		--/Да	Да/Да
Модульная ширина	MW	2	3
Степень защиты			
• Контакты		IP20	
• Передняя сторона		IP41	
Рабочая температура	°C	-10 ... +50	




<sup>1)</sup> INS: мгновенного действия, SEL: селективное.

# Устройства контроля





## Устройства контроля электрических величин

### 5SV8 устройства контроля дифференциального тока

#### Данные для выбора и заказа

	Номинальное рабочее напряжение $U_e$ В AC	Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ А	Время отклика $t_v$ с	Модульная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
	<b>RCM аналоговый</b>										
	230, 50/60 Гц	0.03 ... 3 (Тип A) 3 ... 5 (Тип AC)	0.02 ... 5	2		<b>5SV8 000-6KK</b>	1	1 шт.	009	0.163	
	<b>RCM цифровой</b>										
	230, 50/60 Гц	0.03 ... 3 (Тип A) 3 ... 30 (Тип AC)	0.02 ... 10, 3 INS, SEL <sup>1)</sup>	3		<b>5SV8 001-6KK</b>	1	1 шт.	009	0.236	
	<b>RCM цифровой, 4 канала</b>										
	230, 50/60 Гц	0.03 ... 3 (Тип A) 3 ... 30 (Тип AC)	0.02 ... 10, 3 INS, SEL <sup>1)</sup>	3		<b>5SV8 200-6KK</b>	1	1 шт.	009	0.236	

<sup>1)</sup> INS: мгновенного действия, SEL: селективное.

	Внутренний диаметр мм	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS* / P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
<b>Суммирующие трансформаторы тока</b>							
	20		<b>5SV8 700-0KK</b>	1	1 шт.	009	0.076
	30		<b>5SV8 701-0KK</b>	1	1 шт.	009	0.095
	35		<b>5SV8 702-0KK</b>	1	1 шт.	009	0.161
	70		<b>5SV8 703-0KK</b>	1	1 шт.	009	0.274
	105		<b>5SV8 704-0KK</b>	1	1 шт.	009	0.545
	140		<b>5SV8 705-0KK</b>	1	1 шт.	009	1.222
	210		<b>5SV8 706-0KK</b>	1	1 шт.	009	2.040
	<b>Держатели для стандартной монтажной рейки</b>		<b>5SV8 900-1KK</b>	1	2 шт.	009	0.004
	Подходит для суммирующих трансформаторов тока с внутренним диаметром 20, 30, 35, 70 и 105 мм						

<sup>1)</sup> Возможен монтаж на стандартную рейку с помощью опционального держателя.

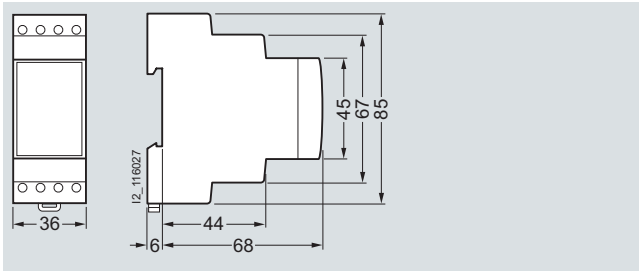
# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

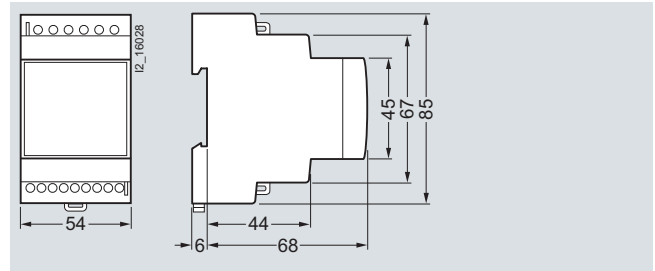
5SV8 устройства контроля  
дифференциального тока

### Габаритные чертежи

#### Устройство контроля дифференциального тока

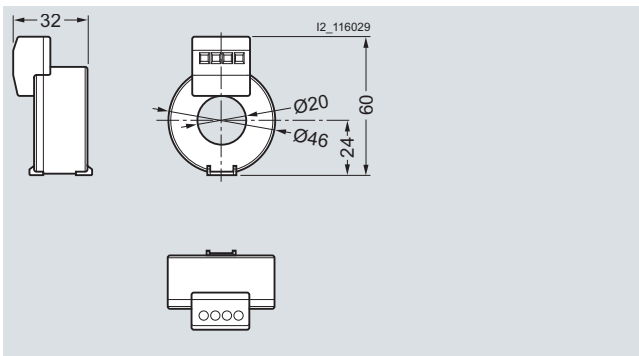


RCM аналоговый, 5SV8 000-6KK

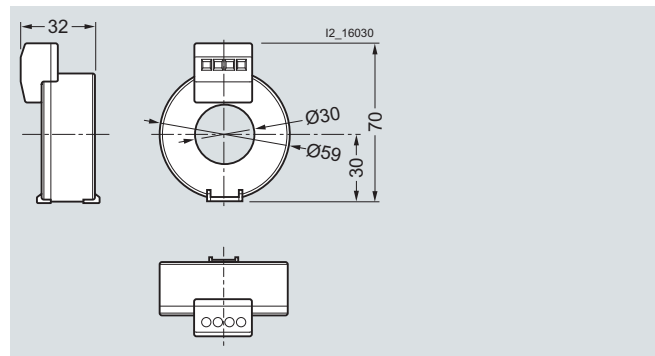


RCM цифровой, 5SV8 001-6KK, 5SV8 200-6KK

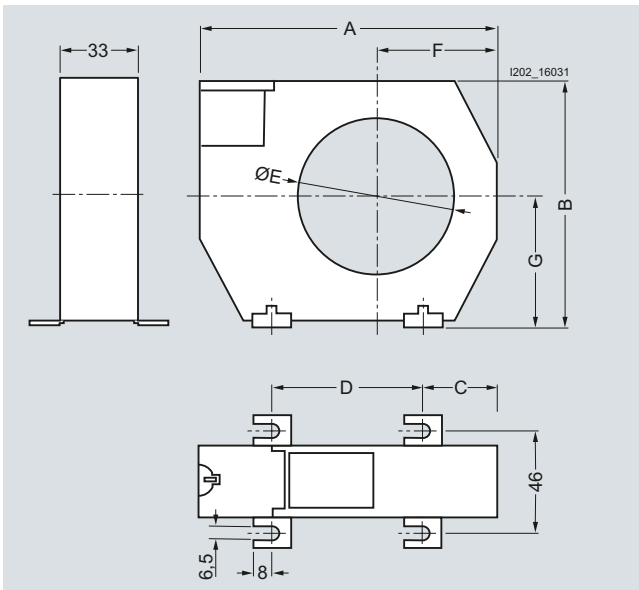
#### Суммирующий трансформатор тока



Суммирующий трансформатор тока, 5SV8 700-0KK



Суммирующий трансформатор тока, 5SV8 701-0KK



Суммирующие трансформаторы тока, 5SV8 702-0KK, 5SV8 703-0KK, 5SV8 704-0KK, 5SV8 705-0KK, 5SV8 706-0KK

Тип	Габаритные размеры	A	B	C	D	E	F	G
5SV8 702-0KK		100	79	26	49	35	35	43
5SV8 703-0KK		130	110	32	66	70	52	57
5SV8 704-0KK		170	146	38	94	105	72	73
5SV8 705-0KK		230	196	49	123	140	97	98
5SV8 706-0KK		299	284	69	161	210	141	142

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 5ТТЗ реле напряжения

#### Обзор

Реле напряжения используются для защиты устройств и электроустановок, подачи питания для аварийных осветительных приборов, обнаружения обрывов N-проводника и кратковременных прерываний напряжения.

Они имеются в исполнениях для пониженного напряжения, перегрузки по напряжению и комбинированном исполнении. Устройства оснащены различными функциями, в зависимости от их предполагаемого использования, и соответствуют применимым требованиям.

#### Преимущества

- Полная защита от перенапряжения и пониженного напряжения, контролируемых одним компактным устройством.
- Электроустановки и устройства могут быть надежно и легко защищены с помощью реле контроля обрыва фазы.
- Возникновение перенапряжения и последующий ущерб из-за воздействия 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

			5ТТЗ 400 5ТТЗ 401 5ТТЗ 402 5ТТЗ 403	5ТТЗ 404 5ТТЗ 405	5ТТЗ 406	5ТТЗ 194	5ТТЗ 195
<b>Стандарты</b>			IEC 60255; IEC 61810				
Номинальное управляющее напряжение $U_c$		В AC	230/400				400
Рабочий диапазон (перегрузочная способность)		$\times U_c$	1.1			1.35	
Номинальная частота		Гц	50/60				
Порог срабатывания	Включение	$\times U_c$	0.9/0.95		гистерезис 4 %		
	Выключение		0.7/0.85		0.7 ... 0.95 0.9 ... 1.3		
Минимальная нагрузка на контакт		В; мА	10; 100				
Асимметрия фазы	Погрешность установки	%	--	Прибл. 5 ... 10		--	Прибл. 5 ... 10
	Погрешность повторения	%	--	1		--	1
Обнаружение обрыва фазы	При L1 или L2 или L3	мс	100				
Контроль N-проводника			--	Да		--	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	Между катушкой/контактом	кВ	4				
Контакты	1 контакт (AC-11)	А	4				
Гальваническая развязка	Пути утечки и зазоры	мм	3		5.5		
	Привод/контакт				> 4		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	Привод/контакт	кВ	> 2.5				
Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		1				
Поперечное сечение проводника	• Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 2.5				
	• Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>	0.5				
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60				
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		20/60/4				

			5ТТЗ 196				
<b>Стандарты</b>			IEC 60255				
Номинальное управляющее напряжение $U_c$		В DC	24				
Номинальная мощность рассеяния $P_v$	• Катушка/привод	ВА	0.6				
	• контакт <sup>1)</sup> на полюс	ВА	0.8				
Гистерезис		%	4				
Пороги срабатывания $\times U_c$	• Пониженное напряжение		0.82				
	• Повышенное напряжение		1.18				
Остаточное отключение $\Delta U_c$	плавная регулировка	%	0 ... 15				
Перегрузочная способность	33 В DC		Аналоговый				
	35 В DC	мс	500				
	45 В DC	мс	10				
Пути утечки и 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 $I_e$	-11 В AC	А	1				
	-1 В AC	А	4				
Контакты			1 контакт				
Срок службы электрической части	циклов коммутации при $I_e$		$5 \times 10^5$				
Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		1				
Поперечное сечение проводника	• Жесткий, макс.	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 2.5				
	• Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>	1 $\times$ 0.5				
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60				
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		20/60/4				

<sup>1)</sup> Для номинального рабочего тока



# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 5TT3 реле напряжения

			5TT3 407	5TT3 408	5TT3 410	
Стандарты			IEC 60255; IEC 61810			
Номинальное управляющее напряжение $U_c$	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			
Порог срабатывания	Перенапряжение:	Выключение	--	0.9 ... 1.3	--	
		Включение	--	гистерезис 4 %	--	
	Пониженное напряжение:	Выключение	$\times U_c$	0.8	0.7 ... 1.1	--
		Включение	$\times U_c$	0.85	гистерезис 4 %	--
Минимальная нагрузка на контакт	В; mA		10; 100			
Асимметрия фазы	Погрешность установки	%	Прибл. 5 ... 10			
	Погрешность повторения	%	1			
Обнаружение обрыва фазы	При L1, L2 или L3	мс	$\geq 20$	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			
Контакты	┌ контакт (AC-11)	A	3	1	4	
Гальваническая развязка	Пути утечки и зазоры	мм	--	4	--	
	Контакт/контакт 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 p.f. = 1	ВА	2000	--	--	
	230 В и p.f. = 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	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		1			
Поперечное сечение проводника	• Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 2.5			
	• Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>	0.5			
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60			
Класс влажности	По IEC 60068-2-30		F			







			5TT3 411	5TT3 412	5TT3 414	5TT3 415
Номинальное управляющее напряжение $U_c$	В AC		230	230/400		
Перегрузочная способность	$\times U_c$		1.15	1.1	1.15	
Номинальная частота	Гц		50/60			
Порог срабатывания	Включение		гистерезис 2 %	гистерезис 4 %	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			
Контакты	AC-15 НО контакты		3	2	--	
	AC-15 НЗ контакты		2	1	--	
	AC-15 ПК контакты		--	1	1	2
Срок службы электрической части, циклов коммутации	AC-15, 1 А, 230 В AC		$5 \times 10^5$		$1 \times 10^5$	
Расчетное максимально допустимое импульсное напряжение	По 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	• Жесткие	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 2.5		1 $\times$ 4	
	• Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 1.5		1 $\times$ 2,5	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60		-25 ... +60	
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		20/060/04			

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 5TT3 реле напряжения

#### Данные для выбора и заказа





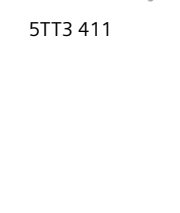
Контакты	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	В AC	A	B							
<b>Реле перенапряжения</b>										
Для контроля 1, 2 или 3 фаз по отношению к N-проводнику, пороги коммутации: $0.9 \dots 1.3 \times U_c$ , гистерезис 4 %, регулируемый										
	2 ПК	230	4	230/400 В AC	2	5TT3 194	1	1 шт.	027	0.132
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										
	2 ПК	230	4	230/400 В AC	2	5TT3 195	1	1 шт.	027	0.132
5TT3 194										
<b>Устройства контроля постоянного напряжения</b>										
Для контроля систем с постоянным напряжением 24 В; пониженное напряжение $U_{от} = 0,82$ ; перенапряжение $U_{от} = 1,18$ ; остаточная пульсация 0 % ... 15 %, регулируемая										
	1 НО и 1 НЗ,	230	5	24 В DC	1	5TT3 196	1	1 шт.	027	0.074
5TT3 196										
<b>Реле контроля пониженного напряжения</b>										
Для контроля 1, 2 или 3 фаз по отношению к N-проводнику, с обнаружением обрыва фазы,										
• пороги коммутации: $0,7$ и $0,9 \times U_c$ , не регулируемое										
	1 ПК	230	4	230/400 В AC	1	▶ 5TT3 400	1	1 шт.	027	0.081
	2 ПК	230	4	230/400 В AC	2	▶ 5TT3 402	1	1 шт.	027	0.126
• пороги коммутации: $0.9 \dots 0.95 \times U_c$										
	2 ПК	230	4	230/400 В AC	2	5TT3 403	1	1 шт.	027	0.126
5TT3 400										
Для контроля 1, 2 или 3 фаз по отношению к N-проводнику, с обнаружением обрыва фазы, пороги коммутации: $0,85$ и $0,95 \times U_c$ , не регулируемое										
	1 ПК	230	4	230/400 В AC	1	▶ 5TT3 401	1	1 шт.	027	0.079
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 $0,9 \times U_c$ , не регулируемое										
	2 ПК	230	4	230/400 В AC	2	5TT3 404	1	1 шт.	027	0.130
5TT3 402										
• пороги коммутации: $0.7 \dots 0.95 \times U_c$ , гистерезис 5 %, регулируемый										
	2 ПК	230	4	230/400 В AC	2	5TT3 406	1	1 шт.	027	0.131
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 $0,95 \times U_c$ , не регулируемое										
	2 ПК	230	4	230/400 В AC	2	5TT3 405	1	1 шт.	027	0.128
5TT4 404										
Для контроля 1, 2 или 3 фаз по отношению к N-проводнику, пороги коммутации: $0,85 \times U_c$ , не регулируемое задержка срабатывания $0,5$ с задержка выключения $60$ с										
	1 ПК	230	4	230/400 В AC	1	5TT3 414	1	1 шт.	027	0.070
• с кнопкой тестирования										
	2 ПК	230	4	230/400 В AC	1	5TT3 415	1	1 шт.	027	0.080
5TT3 414										

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 5TT3 реле напряжения

Контакты	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	B AC	A	B AC	MW						
	<b>Реле кратковременных сбоев</b> Для контроля кратковременных сбоев $\geq 20$ мс, 1, 2 или 3 фазы по отношению к N-проводнику, с обнаружением обрыва фазы и контролем N-проводника, пороги коммутации: $0.8 \dots 0.85 \times U_c$ , не регулируемое					5TT3 407	1	1 шт.	027	0.133
5TT3 407	2 ПК	230	4	230/400	2					
	<b>Реле пониженного напряжения и перенапряжения</b> Для контроля 3 фаз по отношению к N-проводнику, с обнаружением асимметрии, обратного напряжения и обрыва фазы, с контролем N-проводника и регулируемое время задержки от 0,1 до 20 с, пороги коммутации: пониженное напряжение: $0.7 \dots 1.1 \times U_c$ , гистерезис 4 %, регулируемое перенапряжение: $0.9 \dots 1.3 \times U_c$ , гистерезис 4 %, регулируемое					5TT3 408	1	1 шт.	027	0.136
5TT3 408	2 ПК	230	4	230/400	2					
	<b>Устройства контроля N-проводника</b> С обнаружением асимметрии и контролем N-проводника					5TT3 410	1	1 шт.	027	0.129
5TT3 410	2 ПК	230	4	230/400	2					
	<b>Реле для контроля пониженного напряжения для применения в медицинском оборудовании</b> Контроль одной фазы по отношению к N-проводнику с кнопкой тестирования, пороги коммутации: $0.9 \times U_n$ , гистерезис 2 %					5TT3 411	1	1 шт.	027	0.220
5TT3 411	2 НО + 2 НЗ	230	4	230	4					
	Одно-, двух- или трехфазные системы 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: $0.9 \times U_n$ , гистерезис 4 %					5TT3 412	1	1 шт.	027	0.230
5TT3 412	1 ПК, 1 НО, 1 НЗ	230	4	230/400	4					

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 5TT3 реле тока

#### Обзор

Реле тока обеспечивают контроль тока, протекающего в одно- и трехфазных системах, например, в системах аварийного освещения и нагрузки двигателей. Они имеются в исполнениях для пониженного тока, перегрузки по току и комбинированном исполнении.

#### Преимущества

- Чрезвычайно широкий диапазон применений от минимум 0,1 А до максимум 15 А без использования трансформатора.
- Постоянная перегрузочная способность до 20 А или 30 А макс. до 3 секунд, защищает функцию от неконтролируемых состояний электроустановки и повышает работоспособность системы.
- Регулировка диапазона позволяет точно устанавливать значение тока с высоким разрешением.
- Исключительно компактное реле тока занимает минимум места и позволяет экономить средства.

#### Технические характеристики

			5TT6 111	5TT6 112
Стандарты			IEC 60255	
Номинальный ток управления $I_c$		A	1 ... 10	
Номинальное управляющее напряжение $U_c$		B AC	230	
Первичный рабочий диапазон		$\times U_c$	0.9 ... 1.1	
Перегрузочная способность, длительная		A	15	
Перегрузочная способность, кратковременная	При температуре окружающего воздуха 50 °C макс. 3 с	A	20	
Номинальная частота		Гц	50/60	
Порог срабатывания	Включение Выключение		плавная регулировка постоянный, гистерезис 4 %	
Задержка включения $t_v$	Плавно регулируемая	с	0.1 ... 20	
Время отклика	Нерегулируемое	мс	Ток в соответствии с расчетной рабочей мощностью проточного нагревателя	
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	10; 100	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	Между катушкой/контактом	kB	2.5	
Контакты   контакт (AC-15)	НО контакты НЗ контакты	A A	3 1	
Гальваническая развязка	Пути утечки и зазоры Привод/контакт	мм	3	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	Привод/контакт	kB	> 4	
Клеммы	±винт (со шлицом Pozidriv)		1	
Поперечное сечение проводника	Жесткие Гибкий, с концевой муфтой	макс. мм <sup>2</sup> мин. мм <sup>2</sup>	2 × 2.5 1 × 0.5	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60	
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		20/60/4	







			5TT6 113	5TT6 114	5TT6 115	5TT6 120
Стандарты			IEC 60255			
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 управляющее напряжение $U_c$		B AC	230			
Первичный рабочий диапазон		$\times U_c$	0.9 ... 1.1			
Перегрузочная способность, длительная		A	20			
Перегрузочная способность независимо от диапазона	макс. 3 с	A	30			
Номинальная частота		Гц	50/60			
Порог срабатывания	Включение Выключение		плавная регулировка постоянный, гистерезис 4 %			
Задержка включения $t_v$	Плавно регулируемая	с	0.1 ... 20			
Время отклика	Нерегулируемое	мс	см.: <a href="http://www.siemens.com/lowvoltage/manual">www.siemens.com/lowvoltage/manual</a>			
Минимальная нагрузка на контакт		B; mA	10; 100			
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	Между катушкой/контактом	kB	2.5			
Контакты   контакт (AC-15)	НО контакты НЗ контакты	A A	5 1			
Гальваническая развязка	Пути утечки и зазоры Привод/контакт	мм	3			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	Привод/контакт	kB	> 4			
Клеммы	±винт (со шлицом Pozidriv)		1			
Поперечное сечение проводника	Жесткие Гибкий, с концевой муфтой	макс. мм <sup>2</sup> мин. мм <sup>2</sup>	2 × 2.5 1 × 0.5			
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60			
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		20/60/4			

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

5TT3 реле тока

### Данные для выбора и заказа

Контакты	$U_e$	$I_e$	Диапазон измерений	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)		PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
							В AC	А			
	<b>Реле тока для однофазных потребителей до 230 В AC, вспомогательное напряжение и измерительная цепь не разделены</b>										
	1 ПК	230	5	1 ... 10	1	5TT6 111	1	1 шт.	027	0.084	
	<b>Реле тока для однофазных потребителей до 230 В AC, вспомогательное напряжение и измерительная цепь гальванически развязаны</b>										
	1 ПК	230	5	1 ... 10	1	5TT6 112	1	1 шт.	027	0.080	
	<b>Реле тока для однофазных потребителей до 230 В AC, вспомогательное напряжение и измерительная цепь гальванически развязаны</b>										
	2 ПК	230	5	4 диапазона 0.1 ... 1 0.5 ... 5 1 ... 10 1.5 ... 15	2	5TT6 113	1	1 шт.	027	0.152	
	<b>Реле тока для однофазных потребителей до 230 В AC, вспомогательное напряжение и измерительная цепь гальванически развязаны</b>										
	2 ПК	230	5	4 диапазона 0.1 ... 1 0.5 ... 5 1 ... 10 1.5 ... 15	2	5TT6 114	1	1 шт.	027	0.148	
	<b>Реле тока для однофазных потребителей до 230 В AC, вспомогательное напряжение и измерительная цепь гальванически развязаны</b>										
	2 ПК	230	5	4 диапазона 0.1 ... 1 0.5 ... 5 1 ... 10 1.5 ... 15	2	5TT6 115	1	1 шт.	027	0.154	
	<b>Реле тока для трехфазных потребителей, 3 × 400 В AC, раздельная сигнализация с подключением N-проводника</b>										
	По 2 ПК для контроля перегрузки по току/минимального тока соответственно	230	5	0.5 ... 5	4	5TT6 120	1	1 шт.	027	0.245	

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 5TT6 избирательные выключатели

#### Обзор

При смешанной работе проточных электрических водонагревателей и накопительных водонагревателей в период низкого тарифа селективный выключатель прерывает процесс аккумуляции в накопительных водонагревателях в случае требования подачи горячей воды от проточного водонагревателя, что ограничивает подключаемую нагрузку в соответствии с ВТО, п. 6. Клеммы могут быть опломбированы.

#### Преимущества

Снижение расходов, связанных с обеспечением максимальной нагрузки (в соответствии с ВТО, Свод федеральных правил Германии по тарифам, п. 6, раздел 4), при использовании в системах с проточными нагревателями и электрическими емкостными водонагревателями, где проточные нагреватели включаются с приоритетом.

#### Технические характеристики

		5TT6 101	5TT6 102	5TT6 103
Стандарты		EN 60669, ВТО, п. 6, раздел 4		
Номинальный ток управления $I_c$	A	40	54	6 ... 40 (Ток в соответствии с номинальной рабочей мощностью проточного нагревателя).
Номинальная частота	Гц	50		
Ток срабатывания	A	13 (Постоянное увеличение не допускается)	23	6
Номинальная рабочая мощность Для проточных нагревателей	До 230 В AC До 3 × 230 В AC	кВт кВт	9 27	12 36
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$		кВ	> 2.5	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$		В AC	250	
Номинальный рабочий ток $I_e$	При $U_e = 230$ В AC	A	1	
Клеммы	±винт (со шлицом Pozidriv)		1	
Поперечное сечение проводника • Катушка	Для поперечного сечения проводника до	мм <sup>2</sup>	10	
• Контакты	Для поперечного сечения проводника до	мм <sup>2</sup>	2 × 2.5	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +40	
Устойчивость к климатическим воздействиям	По DIN 50016		FW24	

#### Данные для выбора и заказа

	$U_e$	$I_e$	Ток срабатывания	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	В AC	A	A	MW						
 Избирательные выключатели Для проточных нагревателей до 27 кВт Для проточных нагревателей до 33 кВт Для проточных нагревателей с электронным управлением до 27 кВт	230	40	13	1	▶	5TT6 101	1	1 шт.	027	0.113
	230	54	23	1	▶	5TT6 102	1	1 шт.	027	0.092
	230	40	6 ... 40	1	▶	5TT6 103	1	1 шт.	027	0.113

5TT6 101

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 5TT3 реле контроля предохранителей

#### Обзор

Реле контроля предохранителей предназначено для контроля плавких предохранителей любого исполнения, которые не могут быть оборудованы блок-контактом срабатывания. Оно позволяет интеграцию в цепи сигнализации о неисправностях или центральной системы сигнализации, чтобы повысить уровень технической готовности электроустановки.

#### Преимущества

- Увеличивает надежность работы систем, поскольку устранение последствий срабатываний предохранителей, при котором возможны повреждения оборудования, занимает очень много времени.
- Сигнализация срабатывания осуществляется и при отключенном потребителе. Это обеспечивает максимальный уровень технической готовности электроустановки.

#### Технические характеристики

			5TT3 170
Стандарты			IEC 60255; IEC 61810
Номинальное управляющее напряжение $U_c$	В		3 AC 380 ... 415
Первичный рабочий диапазон	$\times U_c$		0.8 ... 1.1
Номинальная частота	Гц		50 ... 400
Внутреннее сопротивление измерительных цепей			МОм/В
Макс. допустимая рекуперация	%		90
Время срабатывания/отпускания	мс		< 50
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ Вход/выход	кВ		> 4
Номинальное рабочее напряжение $U_e$			В AC
Номинальный рабочий ток $I_e$	AC-1	А	4
Срок службы электрической части	AC-11	в циклах коммутации при 1 А	$1.5 \times 10^5$
Клеммы			±винт (со шлицом Pozidriv)
Поперечное сечение проводника	Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>	2 × 2.5
	Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>	1 × 0.5
Допустимая температура окружающей среды			°C
Устойчивость к климатическим воздействиям			По 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	PG	Вес одной PU примерно.
В AC	А	3 В AC	MW						кг
230	4	380 ... 415	2	▶	5TT3 170	1	1 шт.	027	0.153



#### 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.

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 5TT3 реле контроля фаз и последовательности чередования фаз

#### Обзор

Реле контроля фаз предназначено для контроля напряжений в трехфазной системе и сигнализации обрыва фаз в однофазной системе или с несколькими фазами с использованием плавающего контакта. Реле контроля фаз отслеживает последовательность чередования фаз в трехфазной системе и сигнализирует о любых изменениях в последовательности — изменение вращающегося поля — с использованием плавающего перекидного контакта.

#### 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 в корпусе шириной в 1 модуль значительно экономит пространство.

#### Технические характеристики

		5TT3 421	5TT3 423
Стандарты		IEC 60255	
Номинальное управляющее напряжение $U_c$	В AC	230/400	400
Первичный рабочий диапазон	$\times U_c$	0.8 ... 1.1	
Номинальная частота	Гц	50/60	
Номинальная мощность рассеяния $P_v$	Электронная часть	ВА	9
	Контакты	ВА	0.2
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	В AC	250	
Номинальный рабочий ток $I_e$	А	4	
Минимальная нагрузка на контакт	В; мА	10; 100	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	Между катушкой/контактом	кВ	4
Контакты	$\mu$ контакт (AC-11)	А	3
Гальваническая развязка	Пути утечки и зазоры	мм	4
	Привод/контакт	мм	4
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	Привод/контакт	кВ	> 2.5
Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)	1	
Поперечное сечение проводника	Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 2.5
	Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>	--
Степень защиты	По EN 60529	IP20, с присоединенными проводами	
Класс безопасности	По EN 61140/VDE 0140-1	II	
Допустимая температура окружающей среды	°C	-20 ... +60	
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1	20/60/4	

#### Данные для выбора и заказа

	Контакты	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль-ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг	
		В AC	А	В AC								
	<b>Устройства контроля фазы</b>											
	С 3 зелеными светодиодами для 3 фаз											
	1 ПК	250	4	230/400	1	▶	5TT3 421	1	1 шт.	027	0.080	
	<b>Устройства контроля последовательности чередования фаз</b>											
	С одним зеленым светодиодом, который светится при обнаружении поля правого вращения											
	1 ПК	250	4	400	1	▶	5TT3 423	1	1 шт.	027	0.080	



# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

5ТТЗ устройства контроля изоляции для промышленных применений

### Обзор

Устройство контроля изоляции используется для защиты персонала и обеспечения пожарной защиты в незаземленных системах энергоснабжения (информационные системы). Сопротивление изоляции проверяемой системы измеряется относительно земли.

Типы измерений определены в соответствии с DIN VDE 0100-410 – Силовые электроустановки до 1 000 В – Защита от поражения электрическим током.

### Технические характеристики

			5ТТЗ 470	5ТТЗ 471
Напряжение питания $U_c$		В AC В DC	220 ... 240 --	--
Первичный рабочий диапазон	При питании AC При питании DC	$\times U_c$ В DC	0.8 ... 1.1 --	--
Диапазон частот для $U_c$		Гц	45 ... 400	--
Номинальная мощность рассеяния $P_v$	При питании DC	ВА Вт	Прибл. 2 --	Прибл. 1
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	Клеммы от A1 до A2Ы	кВ	< 4	< 4
	Клеммы от L до PU	кВ	< 4	< 4
	Клеммы от A1, A2 до L, PU Клеммы/контакты	кВ кВ	< 4 < 6	< 3 < 6
Цепь измерения			Для трехфазных систем и систем переменного тока	Для систем постоянного напряжения
Диапазон измеряемого напряжения $U_{meas}$		В AC В DC	0 ... 500 --	-- 12 ... 280
Первичный рабочий диапазон		$\times U_{meas}$	0 ... 1.1	0.9 ... 1.1
Диапазон частот для $U_{meas}$		Гц	10 ... 1000	--
Значения срабатывания сигнализации	Измеряемое сопротивление $R_{AL}$	кОм	5 ... 100	5 ... 200
Регулировка порога срабатывания	на абсолютной шкале		плавная регулировка	плавная регулировка
Внутреннее сопротивление по переменному току	Внутренний измерительный резистор	кОм	> 250	--
Внутреннее сопротивление по постоянному току	Внутренний измерительный резистор	кОм	> 250	--
	L+ и L- к PU	кОм	--	75 каждая
Измеряемое напряжение $U_{meas}$	Внутренний	В DC	Прибл. 15	--
Макс. измеряемый ток $I_{meas}$	короткое замыкание	мА	< 0.1	0.2 ... 4 в зависимости от напряжения
Напряжение помехи постоянного тока	Макс. допустимое	В DC	500	--
Задержка срабатывания	при $R_{AL}$ 50 кОм и 1 мкФ и $\infty$ до $0,9 \times R_{meas}$ и $R_{meas}$ от $\infty$ до 0 Ом	с	< 1.3	0.8
		с	< 0.7	0.4
Гистерезис коммутации	при $R_{meas}$ 50 кОм	%	15	10 ... 15
Контакты	м контакт		2 ПК	2 ПК
Номинальное рабочее напряжение $U_e$		В AC	230	230
Номинальный рабочий ток $I_s$	Предельный тепловой ток $I_{th}$ DC-13 при 24 В DC DC-13 при 250 В DC AC-15 AC-15 НО контакты AC-15 НЗ контакты	А	4	4
		А	--	2
		А	--	0.2
		А	--	3
		А	5	--
		А	2	--
Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		2	2
Поперечное сечение проводника	Жесткие, макс. Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 2,5	
		мм <sup>2</sup>	1 $\times$ 0,50	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60	
Степень защиты	Клеммы (согласно EN 60529) Корпус (согласно EN 60529)		IP20	
			IP40	
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		20/060/04	

### Данные для выбора и заказа

Контакты	$U_c$	$U_e$	Диапазон измерений	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно.
	В AC	В	кВ	MW						
	2 ПК	230	0 ... 500 В AC	5 ... 100	2	5ТТЗ 470	1	1 шт.	026	0.184
	--	12 ... 280 В DC	5 ... 200	2	5ТТЗ 471	1	1 шт.	026	0.149	

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 7LQ3 устройства контроля для медицинских применений

#### Обзор

В медицинских учреждениях, которые соответствуют требованиям раздела 2 стандарта DIN VDE 0100-710, необходимо обеспечить непрерывность обследования и/или лечения пациентов, в противном случае это может отрицательно сказаться на их здоровье.

#### Контроль предельных значений

Контроль осуществляется с помощью перекидных контактов и устройства контроля. Устройство контролирует сопротивление изоляции в незаземленных информационных системах, ток нагрузки и температуру трансформатора. Если предельное значение превышено, то устройство выдает предупреждающий сигнал.

#### Контроль напряжения

Помимо вышесказанного, специальное реле напряжения осуществляет контроль напряжения источника питания и, в случае падения его величины ниже предельного значения, переключает подачу питания на резервный источник.

#### Преимущества

- Устройство с повышенными функциональными возможностями сертифицировано в системе TÜV.
- Подача управляющего сигнала с помощью контакта – не требуется использование специальных систем шин.
- Простое управление с помощью потенциометров, устанавливающих требуемые значения, позволяет в любой момент увидеть установленную величину.
- Удобная интеграция в существующие системы, включая выпущенные другими изготовителями.

#### Технические характеристики

		Коммутирующие устройства	
		7LQ3 361	7LQ3 362
Стандарты		IEC 60364-7-710; DIN VDE 0100-710	
Напряжение питания $U_c$	В AC	230	230/400
Первичный рабочий диапазон	$\times U_v$	0.9 ... 1.1	
Частота напряжения питания $f_v$	Гц	50 ... 60	
Параметры изоляции		IEC 60664-1	
Расчетное максимально допустимое импульсное напряжение	кВ	4	
Уровень загрязнения		3	
Макс. потери мощности $P_v$	Вт	10.7	
<b>Силовая секция</b>			
Контакты		Механическое защелкивание; механическая и электрическая блокировка	
Номинальный рабочий ток согласно DIN VDE 0100-710	А	51	32
Номинальный рабочий ток AC-3	А	113	71
Защита от короткого замыкания в соответствии с DIN VDE 0100-710			
• Макс. номинал резервного предохранителя	gG	А	63
Время коммутации	с	0.1 ... 10	
<b>Измерительная цепь контроля изоляции</b>			
Порог срабатывания $R_{resp}$	кОм	50	
Погрешность срабатывания		DIN VDE 61557-8	
Время срабатывания $t_{on}$ при $R_{on} = 50$ кОм, $C_e = 1$ мкФ	$R_F$ от $\infty$ до $0,5 \times R_{to}$	с	< 1.3
	$R_F$ от $\infty$ до 0 кВт	с	< 0.7
Гистерезис	%	15	
Измеряемое напряжение $U_m$	В DC	Прибл. 15	
Измеряемый ток $I_{m,max}$ (при $R_F = 0$ Ом)	мкА	< 50	
Внутреннее сопротивление по постоянному току $R_i$	кОм	> 250	
Полное сопротивление $Z_i$ при 50 Гц	кОм	> 250	
Допустимое постоянное напряжение помехи $U_{fg}$	В DC	< 300	
Тестовая кнопка		Внешняя/внутренняя	
<b>Измерительная цепь контроля тока</b>			
Порог срабатывания, регулируется с помощью внешнего трансформатора 50/5 А, класс 1	А	5 ... 50	
Гистерезис	%	4	
Влияние температуры	%/°C	≤ 0.05	
Задержка включения $t_v$ , регулируемая	с	0.1 ... 20	
<b>Измерительная цепь контроля</b>			
Порог срабатывания	кОм	3.2 ... 3.8	
Уставка срабатывания	кОм	1.5 ... 1.8	
РТС термистор	Согласно DIN 44081/44082	шт.	1 ... 6 при последовательном включении
<b>Измерительная цепь контроля</b>			
Порог срабатывания	Включение Выключение	$\times U_c$	гистерезис 2 % 0.9
Обнаружение обрыва фазы	При L1, L2 или L3	мс	100
Контроль N-проводника			Да

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

7LQ3 устройства контроля  
для медицинских применений

			Коммутирующие устройства	
			7LQ3 361	7LQ3 362
<b>Подключение</b>				
<b>Клеммы</b>				
• Цепь нагрузки	Питающие клеммы Выходные клеммы	ммI	4 ... 16	
• Обмен данными	Сигналы состояния Индикация сбоев	ммI	2.5	
<b>Условия окружающей среды</b>				
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... 45	
Позиция при установке			Вертикальное	
			Устройства контроля изоляции	
			7LQ3 354	7LQ3 355
<b>Стандарты</b>				
Напряжение питания $U_c$			V AC	230
Первичный рабочий диапазон			$\times U_v$	0.9 ... 1.1
Частота напряжения питания $f_v$			Гц	50 ... 60
Макс. потери мощности $P_v$			ВА	Прибл. 7
Номинальное напряжение системы $U_n$ (измерительная цепь)			V AC	0 ... 300
Номинальная частота $f_n$			Гц	10 ... 1000
Устойчивость к электромагнитным помехам			IEC 61000-6-2	
Устойчивость к излучаемым помехам			IEC 61000-6-3	
Параметры изоляции			IEC 60664-1	
Расчетное максимально допустимое импульсное напряжение			кВ	4
Уровень загрязнения			3	
Группа горючести			UL 94V-0	
<b>Измерительная цепь контроля изоляции</b>				
Порог срабатывания $R_{resp}$			кОм	50
Погрешность срабатывания			DIN VDE 61557-8	
Время срабатывания $t_{on}$ при $R_{on} = 50$ кОм, $C_e = 1$ мкФ			$R_F$ от $\infty$ до $0,5 \times R_{on}$	с
			$R_F$ от $\infty$ до 0 кВТ	с
Гистерезис			%	
Измеряемое напряжение $U_m$			V DC	Прибл. 15
Измеряемый ток $I_{m max}$ (при $R_F = 0$ Ом)			мкА	< 50
Внутреннее сопротивление по постоянному току $R_i$			кОм	> 250
Полное сопротивление $Z_i$ при 50 Гц			кОм	> 250
Допустимое постоянное напряжение помехи $U_{fg}$			V DC	< 300
<b>Измерительная цепь контроля тока</b>				
Порог срабатывания, регулируется с помощью внешнего трансформатора 50/5 А, класс 1			А	5 ... 50
Гистерезис			%	
Влияние температуры			%/°C	
Задержка включения $t_v$ , регулируемая			с	0.1 ... 20
<b>Измерительная цепь контроля</b>				
Порог срабатывания			кОм	3.2 ... 3.8
Уставка срабатывания			кОм	1.5 ... 1.8
РТС термистор			Согласно DIN 44081/44082	шт.
			1 ... 6 при последовательном включении	
<b>Дисплей и кнопки управления</b>				
Ошибки управления			По IEC 61557-8	
<b>Светодиодный индикатор</b>				
• Контроль тока и температуры			Один красный и один зеленый светодиод	
• Готовность к работе			Зеленый	
• Пробой изоляции			Красный	
• Контроль обрыва измерительной цепи для контроля изоляции			Красный	
• Отображение текущего значения сопротивления изоляции			--	
			11-ступенчатая цепочка светодиодов	
Кнопочные выключатели			Тест и сброс	

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 7LQ3 устройства контроля для медицинских применений

			Устройства контроля изоляции	
			7LQ3 354	7LQ3 355
<b>Выходное реле</b>				
Контакты для	превышения температуры Перегрузка Пробой изоляции		2 ПК 2 ПК 2 ПК	
Режим эксплуатации			рабочий ток	
Контакты	AC-15 НО контакты AC-15 НЗ контакты	A/B AC A/B AC	3/230 1/230	
Срок службы электрической части	AC-15, 1 А, 230 В AC	число циклов коммутации	30000	
Тепловой ток		A AC	5	
<b>Подключение</b>				
Клеммы	±винт (со шлицом Pozidriv)		2	
• Поперечное сечение проводника	Жесткие	мм <sup>2</sup>	2 × 2.5	
• Пробой изоляции	Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	1 × 2.5	
<b>Условия окружающей среды</b>				
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60	
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		20/060/04	
Степень защиты	По EN 60529		IP20, с присоединенными проводами	
Позиция при установке			Любая	
Напряжение при вибрации	По IEC 60068-2-6			
• Амплитуда		мм	0.35	
• Частота		Гц	10 ... 55	
<b>Тестовые и сигнальные панели</b>				
			7LQ3 356	7LQ3 357
Стандарты			DIN VDE 0100-710; IEC 60364-7-710	
Номинальное напряжение $U_n$		В AC/DC	24	
Расчетное максимально допустимое импульсное напряжение	По IEC 60664-1	кВ	4	
Диапазон напряжений		AC DC	0.8 ... 1,1 x $U_n$ 0.9 ... 1,2 x $U_n$	
Номинальный ток на вход		мА	0.25	
Номинальное потребление		ВА	6	
Номинальный рабочий режим			длительная работа	
Уровень загрязнения	По IEC 60664-1		2	
Степень защиты			IP40 IP20	
• Корпус	По IEC/EN 60529			
• Клеммы	По IEC/EN 60529			
Группа горючести			UL 94V-0	
Вибрационная нагрузка	По IEC/EN 60068-2-6			
• Амплитуда		мм	0.35	
• Частота		Гц	10 ... 55	
Устойчивость к климатическим воздействиям	По IEC/EN 60068-1		20/045/04	
Маркировка вывода			EN 50005	
Присоединения проводников				
• Твердый		мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	1 × 1.5 2 × 0.5	
• Многожильный		мм <sup>2</sup> мм <sup>2</sup>	1 × 1 2 × 0.2	
• Многожильный, с концевой муфтой		мм <sup>2</sup>	1 × 0.5	
Монтаж проводника			Клеммные колодки с защитой проводников	
Размеры устройства		мм	80 × 160 × 57	82 × 150 × 57
Температурный диапазон		°C	-20 ... +45	

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

7LQ3 устройства контроля  
для медицинских применений

		Трансформаторы тока класса 1 7LQ3 358	
Стандарты		IEC/EN 60044-1	
Номинальное управляющее напряжение $U_c$	В AC	230	
Номинальная частота	Гц	50/60	
Испытательное напряжение	50 Гц, 1 мин	кВ	3
Номинальный коэффициент трансформации $k_n$		А	50/5
Первичный номинальный ток		А	50
Вторичный номинальный ток		А	5
Номинальная мощность		В/А	1.5
Класс		1	
Номинальная частота	Гц	50 ... 60	
Максимальное напряжение на уровне оборудования/изоляции		кВ	0.72/3
Коэффициент перегрузки по току		FS5	
• Номинальный тепловой кратковременный ток	$\times I_n$	60	
• Номинальный длительный тепловой ток	$\times I_n$	1.2	
Расширенный диапазон тока		%	120
Допустимая температура окружающей среды	°C	-20 ... +60	

		Тестовые и сигнальные комбинации для устройств контроля изоляции 7LQ3 360	
Стандарты		DIN VDE 0100-710; IEC 60364-7-710	
Номинальное напряжение $U_n$	В AC	24	
Диапазон напряжений		AC	0.8 ... 1.1 $\times U_n$
Подключенная нагрузка		Вт	0.5
Номинальный рабочий режим		длительная работа	
<b>Требования электромагнитной совместимости</b>			
• Статический разряд	По IEC/EN 61000-4-2	кВ	8 (воздушный разряд)
• Радиочастотное излучение	По IEC/EN 61000-4-3	В/м	10
• Быстрые переходные процессы	По IEC/EN 61000-4-4	кВ	2
• Перенапряжение (бросок)	По IEC/EN 61000-4-5	кВ	1
Степень защиты		IP30	
Амплитуда		мм	0.35
Частота		Гц	10 ... 55
Температурный диапазон		°C	-5 ... +55
Устойчивость к климатическим воздействиям	По IEC/EN 60068-1	05/055/04	
Маркировка вывода		EN 50005	
<b>Присоединения проводников</b>			
• Твердый		мм <sup>2</sup>	1 $\times$ 4
• Многожильные с концевой муфтой и пластиковым хомутом		мм <sup>2</sup>	1 $\times$ 2.5
• Многожильные с концевой муфтой и пластиковым хомутом	DIN 46228-1/-2/-3/-4	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 1.5
• Многожильный, с концевой муфтой	DIN 46228-1/-2/-3	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 2.5
Монтаж проводника		Клеммные колодки с защитой проводников	
Размеры устройства		мм	80 $\times$ 80 $\times$ 35

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 7LQ3 устройства контроля для медицинских применений

		Реле напряжения	
		5ТТЗ 411	5ТТЗ 412
Номинальное управляющее напряжение $U_c$	В AC	230	230/400
Перегрузочная способность	$\times U_c$	1.15	1.1
Номинальная частота	Гц	50/60	
Порог срабатывания	Включение Выключение	$\times U_c$	гистерезис 2 % 0.9
Минимальная нагрузка на контакт		В/мА	10/100
Обнаружение обрыва фазы	При L1, L2 или L3	мс	--
Контроль N-проводника			--
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	Между катушкой/ контактом	кВ	4
Контакты	AC-15 НО контакты		3
	AC-15 НЗ контакты		1
Срок службы электрической части, циклов коммутации	AC-15, 1 А, 230 В AC		$5 \times 10^5$
Расчетное максимально допустимое импульсное напряжение	По IEC 60664-1	кВ	4
Уровень загрязнения			2
Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		2
Поперечное сечение проводника	• Жесткие	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 2.5
	• Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 1.5
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		20/060/04

		Трансформаторы для информационных линий 4АТЗ/4АТ4
Если в информационных системах медицинского назначения используются разделительные трансформаторы, то устройства для защиты от перегрузки по току могут быть применены только для защиты от короткого замыкания. Для защиты разделительных трансформаторов от перегрузки устанавливаются устройства контроля, которые отслеживают чрезмерное повышение температуры (например, устройства контроля изоляции 7LQ3 354).		
Стандарты		EN 61558-2-15
Класс безопасности		I
Статическое экранирование между первичной и вторичной обмотками		С изолированным присоединением
Термисторная защита трансформатора		Предупреждение в случае тепловой перегрузки <sup>1)</sup>
Контроль изоляции		С центральным ответвлением
Напряжение короткого замыкания $u_z$	%	$\leq 3$
Ток питания без нагрузки $I_0$	%	$\leq 3$
	• Пусковой ток (бросок), макс. $\times I_{1N}$	
Номинальная температура окружающей среды $t_a$ / Термический класс		55 °C/H







<sup>1)</sup> Отключающие устройства заказываются отдельно.

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

7LQ3 устройства контроля  
для медицинских применений

### Данные для выбора и заказа



Исполнение	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина MW	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	V AC	A	V AC							
	<b>Коммутирующие устройства согласно VDE 0100-710 для медицинского оборудования</b>					7LQ3 361	1	1 шт.	027	17.500
	2-полюсн., для медицинского оборудования группы 2, для переключения между двумя резервными источниками питания, контроль информационных систем и трансформатора информационной линии, до 8 кВА									
	230	51	230							
	<b>4-полюсн., для использования с симметричными нагрузками</b>					7LQ3 362	1	1 шт.	027	17.500
	с симметричными нагрузками									
	230	32	230/400							
	<b>Устройства контроля изоляции</b>					7LQ3 354	1	1 шт.	027	0.396
	с контролем тока нагрузки и температуры для медицинского оборудования									
			230	6						
	<b>с контролем тока нагрузки и температуры для медицинского оборудования с регулируемым порогом срабатывания 50 ... 500 кОм и выходом для комбинирования с тестовым и сигнализирующим устройством 7LQ3 360</b>					7LQ3 355	1	1 шт.	027	0.600
			230	8						
	<b>Тестовые и сигнальные панели</b>					7LQ3 356	1	1 шт.	027	0.325
	Для коммутирующих устройств 24 В AC/DC, 50/60 Гц									
	навесное исполнение									
	<b>Встраиваемое исполнение</b>					7LQ3 357	1	1 шт.	027	0.220

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Устройства контроля

## Устройства контроля электрических величин

### 7LQ3 устройства контроля для медицинских применений

Исполнение	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	V AC	A	V AC	MW						
 <p><b>Комбинирующее тестовых и сигнальных устройств для устройств контроля изоляции</b> 24 В AC, 50/60 Гц</p>						7LQ3 360	1	1 шт.	027	0.105
 <p><b>Трансформаторы тока 50A/5A AC, класс 1</b> С опорным уголком</p>	230					7LQ3 358	1	1 шт.	027	0.390
 <p><b>Реле для контроля пониженного напряжения в цепях медицинского оборудования</b> Контроль одной фазы по отношению к N-проводнику с кнопкой тестирования, пороги коммутации: <math>0.9 \times U_n</math>, гистерезис 2 % 2 НО + 2 НЗ</p>	230	4	230	4		5TT3 411	1	1 шт.	027	0.220
<p>Одно-, двух- или трехфазные системы 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: <math>0.9 \times U_n</math>, гистерезис 4 %</p>	230	4	230/400	4		5TT3 412	1	1 шт.	027	0.230



# Устройства контроля

## Устройства контроля для установок и приборов

### 5ТТЗ устройства аварийной сигнализации

#### Обзор

Устройства аварийной сигнализации используются в маленьких электроустановках, где монтаж сложных систем сигнализации невыгоден по условиям трудоемкости и затрат. В случае сбоя они обеспечивают быструю локализацию неисправности с центрального пульта для любого устройства контроля и отслеживания предельных значений, монтированного в электроустановке. 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 устройству для централизованной и акустической индикации неисправности

- С подтверждением для акустических индикаторов
- Принцип открытой/замкнутой системы для 4 входов может быть отрегулирован с помощью перемычек X1 - X2
- К центральному устройству контроля 5ТТЗ 460 может быть подключено до 39 устройств аварийной сигнализации 5ТТЗ 461
- Максимальная длина кабеля между центральным устройством 5ТТЗ 460 и дополнительными устройствами 5ТТЗ 461 приближ. 100 м, поперечное сечение проводника 1,5 мм<sup>2</sup>



#### Преимущества

- Исключительно компактное устройство занимает минимум места в распределительных шкафах.
- Модульная конструкция позволяет легко добавлять устройства для расширения системы.

#### Технические характеристики

	5ТТЗ 460	5ТТЗ 461
<b>Стандарты</b>	IEC 60255; IEC 61810	
<b>Номинальное управляющее напряжение <math>U_c</math></b>	В AC	230
<b>Первичный рабочий диапазон</b>	$\times U_c$	0.8 ... 1.1
<b>Номинальная частота <math>f_n</math></b>	Гц	50/60
<b>Входы аварийной сигнализации S1 ... S4</b>	В AC	230
<b>Напряжение сигнала на клеммах S и H</b>	В	7 ... 10
<b>Длительность импульса помехи</b>	мс	$\geq 100$
<b>Длительность импульса подтверждения</b>	мс	$\geq 200$
<b>Контакты</b>		
• Номинальное рабочее напряжение $U_e$	В AC	230
• Номинальный рабочий ток $I_e$	А	5
• Минимальная нагрузка на контакт	В; мА	10; 100
<b>Присоединения</b>		
• Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)	PZ 1
• Поперечное сечение проводника		
- Жесткие, макс.	мм <sup>2</sup>	2 $\times$ 2.5
- Гибкий, с концевыми муфтами, мин.	мм <sup>2</sup>	1 $\times$ 0.5
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>	°C	-20 ... +60
<b>Класс влажности</b>	По IEC 60068-2-30	F

#### Информация по выбору и заказу

	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модульная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно, кг
	В AC	А AC	В AC	MW						
	<b>Центральное устройство аварийной сигнализации с прозрачной крышкой</b>									
	230	5	230	2		<b>5ТТЗ 460</b>	1	1 шт.	026	0.149
	<b>Дополнительное устройство аварийной сигнализации с прозрачной крышкой</b>									
	230	--	--	2		<b>5ТТЗ 461</b>	1	1 шт.	026	0.124

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Устройства контроля

## Устройства контроля для установок и приборов

### 5TT5 модули аварийного отключения

#### 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 жестким требованиям в отношении эксплуатационной надежности. Сравнительный тест представляет степень самоконтроля.


#### Преимущества

- Гальваническая развязка между электрической цепью и блоком управления соответствует требованиям стандарта
- Светодиод для индикации рабочего и коммутирующего состояния постоянно предоставляет информацию о рабочем состоянии

#### Технические характеристики

				5TT5 200
<b>Стандарты</b>				IEC 60204-1; EN 60204-1 (VDE 0113-1)
<b>Питание</b>				
• Номинальное управляющее напряжение $U_c$		В AC		230
- Первичный рабочий диапазон		$\times U_c$		0.8 ... 1.1
• Номинальная частота $f_n$		Гц		50
• Номинальная мощность рассеяния $P_v$	Катушка/привод			3.5
	Контакт на полюс	ВА		0.8
<b>Напряжение управления</b>	Клемма Y1	В AC/DC		24
<b>Управляющий ток</b>	Клемма Y1	мА DC		45
<b>Время возврата в состояние готовности</b>		мс		500
<b>Безопасно</b>				
• Гальваническая развязка, пути утечки и зазоры, привод/контакт		мм		3
• Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , привод/контакт		кВ		> 4
<b>Контакты</b>				
• Контакты	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, 230 В AC		число циклов коммутации	$10^5$
• Частота надежной коммутации			Число циклов коммутации/ч	600
<b>Вибростойкость</b>				
Амплитуда	По EN 60068-2-610	До 55 Гц	мм	0.35
<b>Присоединения</b>				
• Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)			PZ 1
• Поперечные сечения главных проводников				
- Жесткие	Макс.		мм <sup>2</sup>	$2 \times 2.5$
- Гибкий, с концевой муфтой	Мин.		мм <sup>2</sup>	$1 \times 0.5$
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>			°C	0 ... +50
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b>	По EN 60068-1			0/55/04

#### Данные для выбора и заказа

	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль-ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно, кг
	В AC	А AC	В AC	MW						
<b>Модули аварийного отключения</b>										
	400	5	230	4		<b>5TT5 200</b>	1	1 шт.	026	0.284

# Устройства контроля

## Устройства контроля для установок и приборов

5ТТЗ реле контроля уровня

### Обзор

Реле контроля уровня применяются для контроля и регулирования уровня в системах, использующих проводящие и непроводящие жидкости и порошки. Они обеспечивают защиту от переливания и работы без смазки. С учетом характеристик датчиков устройства могут быть использованы для общего контроля сопротивления.

Светодиодная индикация:

- Зеленый светодиод: светится при наличии рабочего напряжения
- Желтый светодиод: светится при активации реле минимального уровня
- Красный светодиод: светится при активации реле максимального уровня

### Преимущества

Диапазон измерения 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 1 500 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 использоваться все стандартные изделия, имеющиеся на рынке.
- Высокая помехозащищенность измерительной цепи, гальванически развязанной с сетью.
- Возможность программирования по «разомкнутому» принципу (с мостом X2 COM) или по «замкнутому» принципу (без перемычки).
- Раздельно устанавливаемые выдержки времени для  $t_{v \min}$  и  $t_{v \max}$ , 0,2-2 с.

### Технические характеристики



			5ТТЗ 435
<b>Стандарты</b>			IEC 60255; IEC 61810
<b>Питание</b>			
• Номинальное управляющее напряжение $U_c$ - Первичный рабочий диапазон	В AC $\times U_c$		230 0.8 ... 1.1
• Номинальная частота $f_n$	Гц		50/60
<b>Диапазон установки уровня жидкости</b>			кОм 2 ... 450
<b>Гистерезис регулируемого параметра в точке переключения</b>			
• При 450 кОм	%		3
• При 2 кОм	%		6
<b>Влияние температуры на напряжение</b>			от регулируемого параметра % < 2
<b>Максимальная длина кабеля до электродов при 100 мкФ/км</b>			
	регулируемый параметр кОм		
	450	м	50
	100	м	200
	35	м	500
	10	м	1500
	5	м	3000
<b>Напряжение на электродах</b>			Макс. В AC Прибл. 10
<b>Ток через электроды</b>			Макс. мА AC Прибл. 1,5
<b>Задержка срабатывания</b>			регулируется с 0.2 ... 20
<b>Задержка выключения</b>			регулируется с 0.2 ... 20
<b>Номинальное рабочее напряжение <math>U_e</math></b>			В 250
<b>Номинальный рабочий ток <math>I_e</math></b>			А 5
<b>Испытательное напряжение</b>			
	Входная/вспомогательная цепь	кВ	4
	Входная/выходная цепь	кВ	4
	Вспомогательная/выходная цепь	кВ	4
<b>Присоединения</b>			
• Клеммы	±винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 2
• Поперечное сечение проводника			
- Жесткие	Макс.	мм <sup>2</sup>	2 × 2.5
- Гибкий, с концевой муфтой	Мин.	мм <sup>2</sup>	1 × 0.5
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>			°C -20 ... +60
<b>Устойчивость к климатическим воздействиям</b>			По EN 60068-1 20/60/4

# Устройства контроля

## Устройства контроля для установок и приборов

### 5TT3 реле контроля уровня

#### Данные для выбора и заказа

	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль- ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	В AC	А AC	В AC	MW						
	<b>Реле контроля уровня</b>					5TT3 435	1	1 шт.	027	0.188
	230	4	230	2						
	<b>Погружаемые электроды</b>					5TG8 223	1	1/24 шт.	026	0.087
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изготовлены из нержавеющей стали, с уплотнительной крышкой PG13</li> <li>Температурный диапазон 0 ... 60 °C</li> <li>Могут быть использованы для чистой воды в открытых резервуарах</li> </ul> С клеммным соединением									

# Устройства контроля

## Устройства контроля для установок и приборов

5TT3 сетевое реле

### 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 на ультранизкое напряжение. При повторном включении потребителей сетевое реле распознает повышенное потребление и снова переключает на 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 потребителя 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 для различных нагрузок, обнаружение 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

			5TT3 171
Стандарты			IEC 60255; IEC 61810
Номинальное управляющее напряжение $U_c$		В AC	230
Первичный рабочий диапазон		$\times U_c$	0.85 ... 1.15
Номинальная частота		Гц	50/60
Номинальная мощность рассеяния $P_v$	Электронная часть	ВА	5
	Контакты	ВА	2.6
Контрольное напряжение		В	3
Порог срабатывания		регулируется	ВА
Уставка срабатывания		% порога срабатывания	70
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$		Вход/выход	кВ
Номинальное рабочее напряжение $U_e$		В AC	250
Номинальный рабочий ток $I_e$	AC-1	A	16
	AC-11	A	3
Контакты			$\mu$ контакт
Срок службы электрической части		в циклах коммутации при 3 А	-11 В AC
Клеммы		+/-винт (со шлицом Pozidriv)	PZ 1
Поперечное сечение проводника			
• Жесткие	Макс.	мм <sup>2</sup>	2 × 2.5
• Гибкий, с концевой муфтой			
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +45
Степень защиты		По IEC/EN 60529	IP20, с присоединенными проводами
Класс безопасности		По EN 61140/VDE 0140-1	II
Класс влажности		По IEC 60068-2-30	F

### 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	PG	Вес одной PU примерно.
	В AC	A AC	В AC	MW						кг
<b>Сетевые реле</b>										
Отключение напряжения в электрических сетях при отключенных потребителях										
1 НЗ	250	16	230	1		5TT3 171	1	1 шт.	027	0.087
<b>Резисторы базовой нагрузки для электронных устройств</b>										
С присоединительными проводами длиной 15 см, концевыми муфтами и термоусадочными изоляционными трулками										
						5TG8 222	1	1 шт.	026	0.006



\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Устройства контроля

## Устройства контроля для установок и приборов

### 5TT3 устройства контроля косинуса $\phi$

#### Обзор

Устройства контроля косинуса  $\phi$  отслеживают сдвиг по фазе между током и напряжением. Поскольку угол сдвига фаз меняется в зависимости от нагрузки двигателя, то этот метод измерений прекрасно подходит для контроля асинхронных двигателей в части недостаточной нагрузки и холостого хода, независимо от их типоразмера. Однако в некоторых случаях косинус практически не изменяется при изменении нагрузки на двигателе, например, при относительно малых колебаниях нагрузки на мощных двигателях, для однофазных электродвигателей с расщеплёнными полюсами или коллекторных двигателей.

Устройства контролируют недостаточную нагрузку или работу в режиме холостого хода для одно- и трехфазных асинхронных двигателей (приблиз. до 5 А (без трансформаторов тока)). Устройство не зависит от последовательности чередования фаз и способствует повышению технической готовности электроустановки. Типичные применения — контроль вентиляторов при обрыве клиновидного ремня, контроль насоса при закрывании клапана или при работе «всухую».

В случае более высоких номинальных токов используется трансформатор тока.

Если значение косинуса  $\phi$  остается ниже уставки на протяжении установленной на устройстве контроля выдержки времени, выходное реле переходит в положение аварийной сигнализации и загорается красный светодиод. При достижении установленного значения косинуса  $\phi$  выходное реле возвращается без задержки в исходное положение.

- Регулируемый порог срабатывания по косинусу  $\phi$ , 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 занимает минимум пространства и позволяет экономить средства

#### Технические характеристики

			5TT3 472
Стандарты			IEC/EN 60255, VDE 0435
Номинальное управляющее напряжение $U_c$		3 В AC	400
Первичный рабочий диапазон	При питании AC	$\times U_c$	0.8 ... 1.1
Диапазон частот $f_n$		Гц	45 ... 65
Номинальная мощность рассеяния $P_v$		ВА	Прибл. 11
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	По отношению к контактам	кВ	< 4
Цепи измерения тока			Для сетей переменного тока
Диапазон измерения тока $I_{meas}$		А AC	0.4 ... 8
Способность выдерживать кратковременные перегрузки	В течение 2 с	А	20
	В течение 0,5 с	А	40
Трансформатор тока. Класс 3 или лучше	Вторичный ток	А	1 или 5
Диапазон уставок	регулируется	косинус $\phi$	0 ... 0.97
Задержка срабатывания	регулируется	с	1 ... 100
Выдерживаемый ток короткого замыкания	предохранитель, 4 А, gL	А	4
Контакты			1 ПК
• Номинальное рабочее напряжение $U_e$		В AC	250
	Тепловой ток	А	4
• Номинальный рабочий ток $I_e$	AC-15 NO контакты	А	3
	AC-15 HZ контакты	А	1
	AC-13 при 24 В DC	А	1
		В; mA	10; 100
• Минимальная нагрузка на контакт			
Присоединения			
• Клеммы	±винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 2
• Поперечное сечение проводника			
- Жесткие	Макс.	мм <sup>2</sup>	2 × 2.5
- Гибкий, с концевой муфтой	Мин.	мм <sup>2</sup>	1 × 0.5
Допустимая температура окружающей среды			°C
Устойчивость к климатическим воздействиям			-20 ... +60
Степень защиты			20/60/4
			IP20, с присоединенными проводами

#### 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	PG	Вес одной PU примерно.
	В AC	А AC	В AC	MW						кг

#### Устройства контроля косинуса $\phi$

Для контроля недостаточной загрузки двигателей (приблиз. до 5 А AC) путем измерения косинуса  $\phi$ , диапазон уставок косинуса  $\phi$  0 ... 0.97

1 ПК	4	3 × 400	0.4 ... 8	1	5TT3 472	1	1 шт.	026	0.081
------	---	---------	-----------	---	----------	---	-------	-----	-------



# Устройства контроля

## Устройства контроля для установок и приборов

5TT3 реле защиты двигателя

### Обзор

Термисторное 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 устройства. Устройство может также использоваться для контроля быстродействующих разъединителей, например, биметаллических термостатов. Это обеспечивает полную защиту двигателя.

- Для выявления
  - превышения температуры
  - обрыва проводника в цепи датчика

- 1 вход для 1 из 6 термисторов
- С двумя светодиодами, зеленым и красным, для индикации готовности к эксплуатации и сбоя
- Порог срабатывания: 3,2-3,8 кОм
- Уставка отпускания: 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)

Светодиодная индикация:

- 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 в любое время включить устройство. Такая функция повышает степень пригодности системы

### Технические характеристики

		5TT3 431	5TT3 432
Стандарты		IEC 60255; IEC 61810	
Номинальное управляющее напряжение $U_c$	В AC	230	
Первичный рабочий диапазон	$\times U_c$	0.9 ... 1.1	
Номинальная частота	Гц	50/60	
Порог срабатывания	кОм	3.2 ... 3.8	
Уставка срабатывания	кОм	1.5 ... 1.8	
Минимальная нагрузка на контакт	В; мА	10; 100	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	Между катушкой/контактом	кВ	4
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	Привод/контакт	кВ	> 2.5
Контакты	$\mu$ контакт (AC-11)	А	3
• Номинальное рабочее напряжение $U_e$		В AC	230
• Номинальный рабочий ток $I_e$		А	5
	Привод/контакт	мм	4
Присоединения			
• Клеммы	$\pm$ винт (со шлицом Pozidriv)		PZ 1
• Поперечное сечение проводника			
- Жесткие	Макс.	мм <sup>2</sup>	2 x 2,5
- Гибкий, с концевой муфтой	Мин.	мм <sup>2</sup>	1 x 0,5
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60
Устойчивость к климатическим воздействиям	По EN 60068-1		20/60/4

### Данные для выбора и заказа

	$U_e$	$I_e$	$U_c$	Модуль-ная ширина	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно, кг
	В AC	А AC	В AC	MW						
 <p>Реле защиты двигателя</p>	230	5	230	2		5TT3 431	1	1 шт.	027	0.167
	230	5	230	2		5TT3 432	1	1 шт.	027	0.172
	с регистрацией неисправностей, кнопкой сброса и удаленным сбросом									

\* Заказывается данное или кратное ему количество.

# Устройства контроля

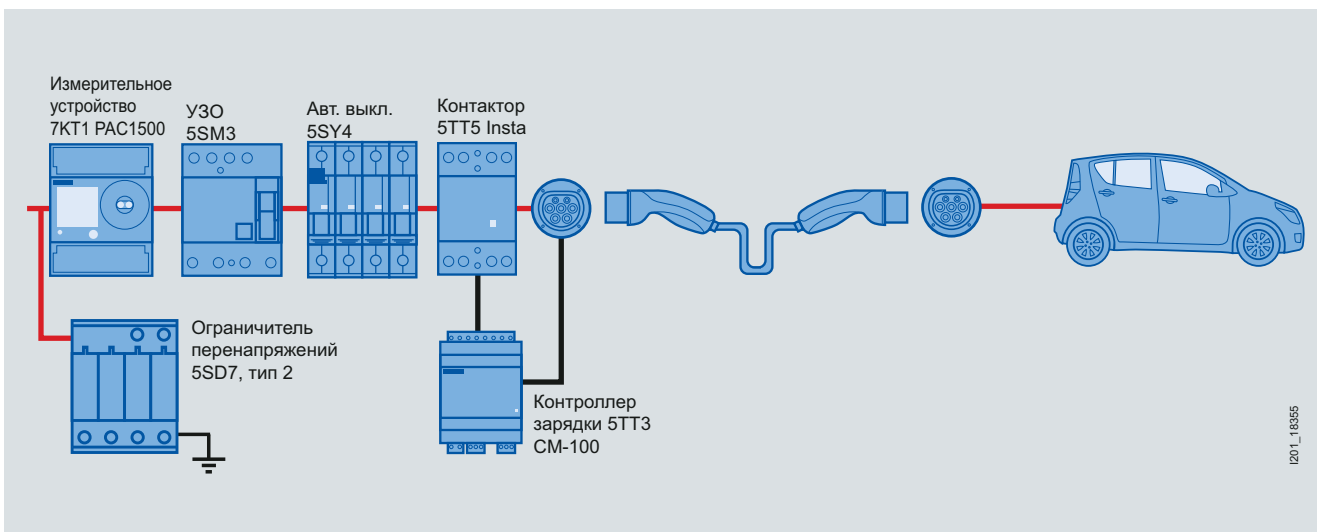
## Инфраструктура для зарядки электрических транспортных средств

### CM-100 контроллеры зарядки по IEC 61851

#### Обзор



Стандарт IEC 61851 описывает требования к безопасности 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. Если кабель соответствует, то происходит активация штекерной блокировки и сигнал обратной связи пересылается в контроллер зарядки. Последующий сигнал включения, например, с использованием кнопочного выключателя, активирует контактор 5TT5 Insta для замыкания цепи зарядного тока и начала зарядки.



Габаритные чертежи и схемы клеммных соединений можно найти на портале обслуживания и поддержки на сайте: [www.siemens.com/lowvoltage/support](http://www.siemens.com/lowvoltage/support).



#### Технические характеристики

Контроллеры зарядки		5TT3 200-1KK20	5TT3 200-2KK20	5TT3 200-3KK20	5TT3 200-4KK20	5TT3 200-6KK20	5TT3 200-2KK30
Стандарт		Согласно IEC/EN 61851, режим 3					
Обмен данными с электрическим транспортным средством		3, согласно IEC 61851-1					
• Режим зарядки		1					
• Количество интерфейсов для зарядки		1					
Рабочее напряжение	В AC	110 ... 230			110 ... 230	110 ... 230	--
	В DC	--	--	--	--	--	18 ... 28
Номинальная частота	Гц	50/60					
Номинальный зарядный ток	А	13	16	20	32	13/32, коммутируемый	16
Максимальные потери мощности	Вт	6					
Импульсная прочность	кВ	4					
Степень защиты		IP20					
Уровень загрязнения		3, по IEC/EN 61010-1					
Категория перенапряжения		II					
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +60					
Температура хранения	°C	-25 ... +70					
Относительная влажность	%	≤ 95					
Клеммы		Съемные винтовые клеммы					
Поперечное сечение проводника		0.5 ... 2.5					
• Жесткие		мм <sup>2</sup>					
• Гибкий, с концевой муфтой		мм <sup>2</sup>					
Выходные параметры реле		4					
• Кол-во НО контакты		0,75 при 110/230 В AC					
• Максимальная нагрузка на контакт		1 при 24 В DC					
• Срок службы электрической части		80 000 при 1 А, индуктивная нагрузка					
Цифровые входы		2					
• Кол-во		0 ... 5					
• Напряжение на входе		В					
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	PG	Вес одной PU примерно.
	В AC	В DC							
	SIPLUS ECC1000 CM-100 контроллер зарядки								
	110 ... 230	--	13		5TT3 200-1KK20	1	1 шт.	050	0.249
	110 ... 230	--	16		5TT3 200-2KK20	1	1 шт.	050	0.249
	110 ... 230	--	20		5TT3 200-3KK20	1	1 шт.	050	0.249
	110 ... 230	--	32		5TT3 200-4KK20	1	1 шт.	050	0.249
	110 ... 230	--	13/32, коммутируемый		5TT3 200-6KK20	1	1 шт.	050	0.249
	--	18 ... 28	16		5TT3 200-2KK30	1	1 шт.	050	0.223

# Устройства контроля Инфраструктура для зарядки электрических транспортных средств

## CM-230 контроллеры зарядки по IEC 61851

### Обзор



#### CM-230, автономное исполнение

Данный контроллер зарядки с Ethernet-соединением используется для применения в домашних и общественных системах зарядки.

Веб-интерфейс позволяет менять параметры контроллера и запрашивать информацию о текущем состоянии процесса зарядки.

#### CM-230, управляемое исполнение

Данный контроллер зарядки с Ethernet-соединением используется для сложных общественных систем зарядки. Обычно он применяется в качестве удаленного модуля ввода/вывода в комбинации со следующими контроллерами зарядки, встроенными через Ethernet в систему управления более высокого уровня. Управляемая версия предлагает системным интеграторам/операторам повышенную гибкость, например, индивидуальное управление отдельными модулями ввода/вывода.

В наличии есть функциональные блоки для подключения к контроллерам SIMATIC.

### Технические характеристики

Контроллеры зарядки		6FE1 021-3CM10-1AA0 Управляемое исполнение	6FE1 021-3CM10-2AA0 Автономное исполнение
Стандарты	По IEC/EN 61851	Режим 3	
Обмен данными с электрическим транспортным средством		Ethernet	
Рабочее напряжение	V DC	24	
Номинальный зарядный ток	A	6 ... 80 (регулируется через веб-интерфейс)	
Поддержка управления нагрузкой		Да	
Встроенные датчики		Да; контроль температуры и влажности	
Степень защиты		IP20	
Уровень загрязнения	По IEC/EN 61010-1	3	
Температура окружающей среды	°C	-25 ... +55	
Клеммы		Съемные винтовые клеммы	
Поперечное сечение проводника			
• Жесткие	мм <sup>2</sup>	0.5 ... 2.5	
• Гибкий, с концевой муфтой	мм <sup>2</sup>	0.5 ... 2.5	
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	PG	Вес одной PU примерно. кг
	V DC	A					
	SIPLUS ECC2000 CM-230 контроллеры зарядки						
	24	6 ... 80 (регулируется через веб-интерфейс)	6FE1 021-3CM10-1AA0	1	1 шт.	477	0.250
	24		6FE1 021-3CM10-2AA0	1	1 шт.	477	0.250





#### Обзор



Стандарт IEC/EN 61851 описывает требования к безопасности систем зарядки электрических транспортных средств. В соответствии со стандартом системы зарядки для режима 3 должны быть оборудованы зарядной станцией с защитными компонентами. В основе зарядных устройств WB100A лежат защитные, коммутационные и контрольные устройства из уже зарекомендовавшей себя серии SENTRON, выбранные опытными инженерами и прошедшие системные испытания в комплекте с зарядным кабелем и штепселем. Мы предлагаем обширный ассортимент продукции - исполнения на 16 или 32 А, однофазные или трехфазные напряжением 230/400 В, со штепселем типа 1 или 2 в соответствии с IEC/EN 62196.

#### Область применения

Зарядник WB100A представляет собой устройство, прошедшее системные испытания, соответствующее требованиям ЕС для зарядки электрических транспортных средств в режиме 3 согласно IEC/EN 61851 и IEC/EN 62196, и используемое внутри помещений и на открытом воздухе, например, в крытых автостоянках, гаражах, мастерских, на подземных парковках или в многоэтажных гаражах.

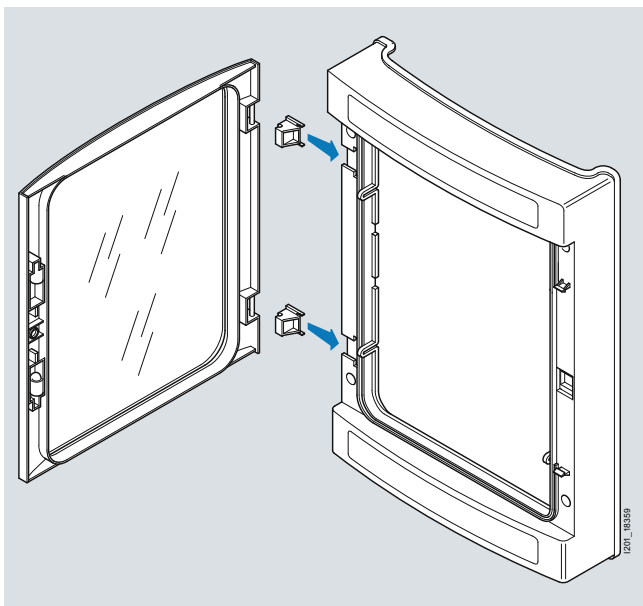
#### Конструкция

##### Особенности

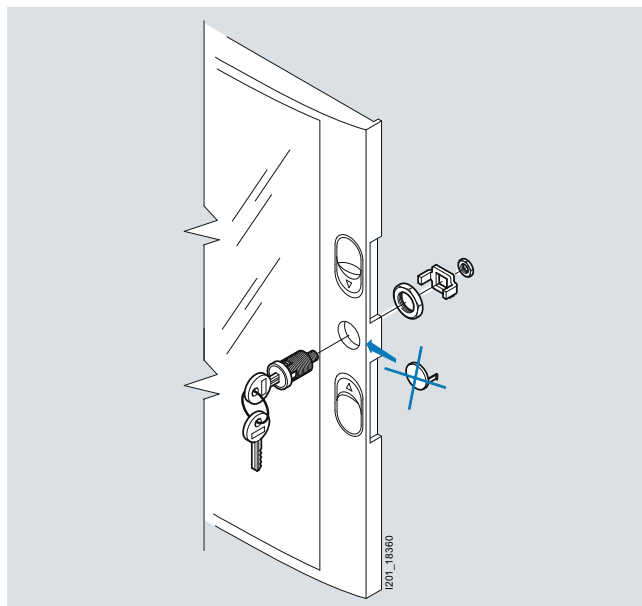
Каждое зарядное устройство WB100A оборудовано модульным автоматическим выключателем, характеристики которого подобраны и проверены в соответствии с номинальным током зарядного кабеля, устройством защитного отключения из серии SENTRON и контроллером зарядки CM-100 из серии SIPLUS. 3-фазные зарядные устройства обеспечивают улучшенную защиту как от пульсаций, так и от сглаженных дифференциальных постоянных токов, поскольку в их состав входят универсальные устройства защитного отключения типа В из серии SIQUENCE, чувствительные к универсальному току. В комплект поставки включен держатель кабеля, который предназначен для хранения зарядного кабеля в период между зарядками.

##### Данные корпуса

- Пластиковый: стойкий к воздействию ультрафиолетового излучения
- Цвет: RAL 7035 (светло-серый)
- Прозрачная дверца: пластик, пригодный для повторного использования
- Угол открывания дверцы: 180 градусов
- Категория перенапряжения: III
- Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение  $U_{imp}$ : 4 кВ
- Защитные меры: Класс безопасности 2 (общая изоляция)
- Уровень загрязнения: 2
- Соответствие стандартам: IEC 60439-3, DIN 43880, CEI 23-48, CEI 23-49



- Прозрачная дверца может откидываться вправо или влево, для монтажа устройства никаких инструментов не требуется.



- В качестве дополнительной принадлежности может быть установлен металлический предохранительный цилиндрический замок.

# Устройства контроля

## Инфраструктура для зарядки электрических транспортных средств

### 5TT3 зарядные устройства






#### Технические характеристики

Зарядное устройство WB100A с зарядным кабелем и штепселем		5TT3 201-1KK11	5TT3 201-1KK12	5TT3 201-1KK13	5TT3 201-1KK31	5TT3 201-1KK32	5TT3 201-1KK33
Стандарты		IEC/EN 61851-1; IEC/EN 61851-22; IEC/EN 62196-1; IEC 62196-2; IEC 60439-3; DIN 43880					
Рабочее напряжение	В AC	230		230/400	230		230/400
Номинальная частота	Гц	50/60					
Номинальный ток	A	16			32		
Степень защиты		IP54					
Класс безопасности		II					
Защита от прикосновения по EN 50274		Безопасно для прикосновения пальцем и тыльной стороной руки					
<b>Внешние условия</b>							
• Температура окружающей среды	°C	-25 ... +40					
• Температура хранения	°C	-25 ... +70					
• Относительная влажность	%	≤ 95					
• Место установки		Подходит для использования внутри помещений и на открытом воздухе					
<b>Сторона ввода питания</b>		Снизу					
Поперечное сечение проводника	мм <sup>2</sup>	0.14 ... 6		0.2 ... 10		0.5 ... 16	
<b>Корпус</b>							
• Материал		Пластик					
• Цвет		RAL 7035 (светло-серый)					
• Размеры (Ш × В × Г)	мм	285 x 410 x 140		420 x 298 x 140	285 x 410 x 140		420 x 298 x 140
• Вес	кг	4.3		6			7.3
• Дверца		Прозрачная дверца, пластик					
• Блокирующие устройства		Механическая блокировка в раме					
<b>Зарядная розетка</b>							
• Режим зарядки в соответствии с IEC 61851-1		3					
• Тип присоединения в соответствии с IEC 62192		C, зарядный кабель со штекером типа 1	C, зарядный кабель со штекером типа 2		C, зарядный кабель со штекером типа 1	C, зарядный кабель со штекером типа 2	
<b>Контактор зарядной розетки</b>							
• Номинальный рабочий ток	A	24			40		
• Число полюсов		4 НО					
<b>Устройство защитного отключения</b>							
• Устройство защитного отключения		Дифференциальный автомат, тип А с повышенной стойкостью		Тип В, с повышенной стойкостью	Тип А, с повышенной стойкостью		Тип В, с повышенной стойкостью
• Исполнение		1P+N		3P+N	1P+N		3P+N
• Номинальный ток	A	20		25	40		
• Номинальный дифференциальный ток	mA	30					
<b>Защита проводника</b>							
• Модульные автоматические выключатели		УЗО 1P+N		3P+N	1P+N		3P+N
• Характеристики расцепления		C					
• Номинальный ток	A	20			32		
• Номинальная отключающая способность	кА	10					
<b>Дисплей</b>		Цвет индикатора — красный, желтый, зеленый					



#### Данные для выбора и заказа

	Номинальный ток	Тип штекера	Номинальное рабочее напряжение	DT	Номер для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес одной PU примерно. кг
	A		B AC						
	<b>Зарядное устройство WB100A с зарядным кабелем и штекером<sup>1)</sup></b>								
	16	1	230		<b>5TT3 201-1KK11</b>	1	1 шт.	050	6.900
	16	2	230		<b>5TT3 201-1KK12</b>	1	1 шт.	050	6.900
	32	1	230		<b>5TT3 201-1KK31</b>	1	1 шт.	050	8.600
	3 x 16	2	230/400		<b>5TT3 201-1KK13</b>	1	1 шт.	050	8.600
	3 x 32	2	230/400		<b>5TT3 201-1KK33</b>	1	1 шт.	050	9.900
	<b>Предохранительные цилиндрические замки</b> Металлические				<b>8GB2 055-0</b>	1	10 шт.	032	0.045

<sup>1)</sup> Держатель кабель, включен в комплект поставки





ООО «Сименс»  
Сектор инфраструктуры и городов  
115184, Москва, ул Большая Татарская, д.9  
Россия

[lmv.ru@siemens.com](mailto:lmv.ru@siemens.com)

[www.siemens.ru/lmv](http://www.siemens.ru/lmv)

**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.

Все права защищены.

Все наименования продуктов являются торговыми марками компании «Сименс» или других поставщиков, и их использование третьими лицами для собственных нужд может нарушать права соответствующих правообладателей.

© Siemens AG, 2013 г.