






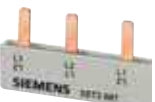


8/2	Введение
8/5	Выключатели цепей управления
8/8	Кнопочные выключатели
8/12	Световые индикаторы
8/15	ON/OFF Выключатели для коммутации нагрузок
8/20	DC разъединители
8/22	Сборные шины
8/24	Дистанционные выключатели
8/28	Коммутационные реле
	Insta Контактторы
8/30	Insta Контактторы, DC технология
8/33	Insta Контактторы, AC технология
8/37	Устройства плавного пуска
	Таймеры
8/38	Цифровые таймеры
8/45	Механические таймеры
8/49	Таймеры для зданий
8/51	Таймеры для промышленности

Коммутационные устройства






Введение

Обзор

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				административные здания	жилищное строительство	промышленность
	8/5	Для включения систем освещения, электродвигателей и других электрических устройств до 20 А. Используется в логических цепочках шкафов управления.	IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1; GB14048.3-2002 CCC	✓	✓	✓
	8/8	В качестве кнопочных выключателей в устройствах управления, например, для включения цепей с самоудержанием или в качестве кнопочных выключателей с фиксацией включённого положения для ручного включения, в качестве выключателей цепей управления или для коммутации нагрузок до 20 А.	IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1; GB14048.3-2002 CCC	✓		✓
	8/12	Оптическая подача сигнала в оборудовании и схемах управления для индикации коммутационных положений или сбоев.	DIN VDE 0710-1	✓		✓
	8/15	Для включения систем освещения, электродвигателей и других электрических устройств от 20 до 125 А.	16 А ... 25 А и 40 А ... 100 А: IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1, (VDE 0632-1) 32 А и 125 А: IEC/EN 60947-3; GB14048.3-2002 CCC	✓	✓	✓
	8/20	DC прерыватель - это специфическое устройство для активации солнечных модулей в фотовольтаических системах в соответствии с DIN VDE 0100-712.	IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60669-1	✓	✓	✓
	8/22	Для быстрого и безопасного присоединения	IEC/EN 60439-1	✓		✓





Коммутационные устройства

Введение

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				административные здания	жилищное строительство	промышленность
	8/24	Для коммутации цепей освещения до 16 А в помещениях используя несколько кнопочных выключателей.	IEC 60669-1 IEC 60669-2 IEC 60669-3 EN 60669 EN 60669-2-2 и EN 60669-2-2/A1	✓	✓	✓
	8/28	Для коммутации малых нагрузок до 16 А или для систем управления.	EN 60947-5-1	✓	--	✓
Insta контакторы						
	8/30	Insta контакторы 24, 40 и 63 А для коммутации нагревателей, цепей освещения, таких как лампы дневного света, лампы накаливания, резистивные и индуктивные нагрузки.	IEC 60947-4-1 IEC 60947-5-1 IEC 61095 EN 60947-4-1 EN 60947-5-1 EN 61095 UL 508	✓	✓	✓
	8/33	Insta контакторы 20, 25, 40 и 63 А для коммутации нагревателей, цепей освещения, таких как лампы дневного света, лампы накаливания, резистивные и индуктивные нагрузки.	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)	✓	✓	✓
	8/37	Защита машин с трансмиссией, ременной или цепной передачей, конвейерных лент, вентиляторов, насосов, компрессоров, упаковочных машин или механизмов открытия дверей	EN 60947-4-2	--	--	✓

Коммутационные устройства

Введение

Устройства	Стр.	Область применения	Стандарты	Используется		
				административные здания	жилищное строительство	промышленность
Таймеры						
 <p>Цифровые таймеры</p>	8/38	Коммутация с точностью до минуты приборов и частей установок с суточной, недельной либо годовой программой	IEC 60730-1 и IEC 60730-2-7 EN 60730-1 и EN 60730-2-7	✓	✓	✓
 <p>Механические таймеры</p>	8/45	Минимальный интервал коммутации с суточным или недельным диском 15 мин.	IEC 60730-1 и IEC 60730-2-7 EN 60730-1 и EN 60730-2-7 UL 60730	✓	✓	✓
 <p>Таймеры для зданий</p>	8/49	Для экономии электроэнергии при освещении лестничных клеток. Экономия электроэнергии в мало, либо различно используемых помещениях, а также управление вентилятором в туалетном помещении и управление лампами дневного света.	IEC 60699 EN 60669, DIN 18015	✓	✓	
 <p>Таймеры для промышленных областей применения</p>	8/51	Для управления прохождением процесса.	IEC 60255 EN 60255			✓

Обзор

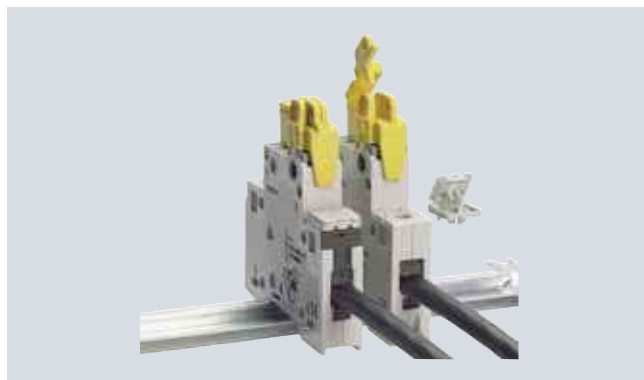
Выключатели с двумя коммутационными положениями используются в шкафах управления или распределительных устройствах для включения/выключения или переключения малых нагрузок.

Выключатель с промежуточным положением имеет позиции открыто/стоп/закрыто. Используется, например, для управления двигателем: вращение против часовой стрелки - Выкл. - вращение по часовой стрелке.

Контрольные выключатели имеют интегрированную лампу срабатывающую в положении ON.

Доп. контакты (AS) сигнализируют о состоянии контактов выключателя. Они имеют ту же конструкцию, что и доп. контакты применяемые вместе с миниатюрными автоматическими выключателями (см. главу "Миниатюрные автоматические выключатели").

Преимущества



- Выключатели цепей управления могут монтироваться на шину рядом друг с другом или с 5TE4 8 кнопочными выключателями, 5TE5 8 световыми индикаторами или 5TT4 1 дистанционными выключателями и 5TT4 2 коммутационными реле. Это сохраняет время и место.
- Сборные шины для выключателей цепей управления, см. стр. 8/22.

- Блокировка доступа с возможностью пломбировки предотвращает нежелательное механическое включение и отключение. Это увеличивает безопасность при работе.
- Устройство блокировки доступа - универсальная принадлежность для всех выключателей и миниатюрных автоматических выключателей. Это упрощает логистику.





Технические характеристики

				5TE8 1
Стандарты				IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1 EN 60669
Одобрения				
Расчетный рабочий ток I_e	на каждую цепь	A		20
Расчетное рабочее напряжение U_e	1-пол.	V AC		230
	многопол.	V AC		400
Расчетная мощность потерь P_v	контакт на пол.	VA		0.7
Тепловой расчетный ток $I_{the} (enclosed)$		A		20
Расчетная отключающая способность	При $\cos \phi = 0.65$	A		60
Расчетная включающая способность	При $\cos \phi = 0.65$	A		60
Устойчивость к токам короткого замыкания при использовании предохранителя с таким же расчетным рабочим током	EN 60269 gL/gG	kA		10
Расчетная импульсная прочность U_{imp}		kV		> 5
Изолирующий промежуток	открытые контакты между полюсами	мм		$2 \times > 2$
		мм		> 7
Длина пути утечки		мм		> 7
Механический срок службы	циклов коммутации			25000
Электрический срок службы	циклов коммутации			10000
Минимальная нагрузка на контакт		V; mA		10; 300
Расчетные кратковременные токи на каждую цепь при $\cos \phi = 0.7$ (Соответствующий номинальный ударный ток определяется умножением на коэффициент 1,5).	до 0.2 s	A		650
	до 0.5 s	A		400
	до 1 s	A		290
	до 3 s	A		170
Присоединительные зажимы Макс. момент затяжки	\pm (Pozidriv)	Nm		1
		Nm		1.2
Поперечное сечение проводов	Жестких	мм ²		1.5 ... 6
	Гибких с оконцевателями	мм ²		1 ... 6
Допустимая температура окружающей среды		°C		-5 ... +40
Устойчивость к климатическим воздействиям При относительной влажности воздуха 95 %	согласно DIN 50015	°C		45

Коммутационные устройства





Выключатели цепей управления

Данные для выбора и заказа

Версия	I _e	U _e	Поперечное сечение проводов	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим. кг.					
	A	V AC	до мм ²	MW											
	Выключатель с двумя коммутационными положениями (20 A) со специальной блокировкой доступа, пломбируемыми положениями выключателя и возможностью установки блок-контактов														
	1 НО + 1 НЗ	20	400	6	1	▶					5TE8 151	1	1 шт.	027	0.075
	без возможности установки блок-контактов														
	2 НО + 2 НЗ	20	400	6	1	В					5TE8 152	1	1 шт.	027	0.095
	3 НО + 1 НЗ	20	400	6	1	В					5TE8 153	1	1 шт.	027	0.094
	1 ПК	20	230	6	1	▶	5TE8 161	1	1 шт.	027	0.072				
	2 ПК	20	400	6	1	▶	5TE8 162	1	1 шт.	027	0.090				
	Групповой выключатель с промежуточным положением (20 A) со специальной блокировкой доступа, пломбируемыми положениями выключателя без возможности установки блок-контактов														
	1 ПК	20	230	6	1	▶					5TE8 141	1	1 шт.	027	0.060
	2 ПК	20	400	6	1	▶					5TE8 142	1	1 шт.	027	0.091
	Контрольный выключатель (20 A) с жестко установленной лампой тлеющего разряда 230 В или диодом 48 В, заменяемой белой прозрачной крышкой окошка подсветки, специальной блокировкой доступа, пломбируемыми положениями выключателя														
	без возможности установки блок-контактов														
	1 НО	20	230	6	1	▶					5TE8 101	1	1 шт.	027	0.070
		20	48	6	1	В					5TE8 101-3	1	1 шт.	027	0.056
	1 НО, для максимальной длины кабеля до 150 м	20	230	6	1	В					5TE8 105	1	1 шт.	027	0.066
	2 НО	20	400	6	1	В					5TE8 102	1	1 шт.	027	0.078
	3 НО	20	400	6	1	В					5TE8 103	1	1 шт.	027	0.091
со встроенными блок-контактами (1 НО, 1 НЗ)															
3 НО	20	400	6	1.5	В	5TE8 108	1	1 шт.	027	0.137					

Коммутационные устройства

Выключатели цепей управления

Версия	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.
 <p>Блок-контакты (AS) для последующей установки справа на предусмотренных при изготовлении защелках, более подробные технические данные смотри также раздел „Автоматические выключатели“</p>							
	0.5	▶	5ST3 010	1	1 шт.	027	0.066
	0.5	A	5ST3 011	1	1 шт.	027	0.055
	0.5	A	5ST3 012	1	1 шт.	027	0.055
 <p>Блокировка доступа для всех выключателей 5TE8, против несанкционированного включения и отключения, пломбируется навесной замком со скобой макс. 3 мм</p>		A	5ST3 801	1	1 шт.	027	0.012
 <p>Распорная деталь Используется для улучшения условий отвода тепла. При защелкивании на монтажную шину двух распорных деталей в противоположном направлении обеспечивается прокладка проводника с поперечным сечением до 15 мм</p>	0.5	▶	5TG8 240	1	2 шт.	027	0.010
 <p>Комплект крышек запасные крышки для контрольных выключателей 5TE8 10 комплект содержит 1 красную, зеленую, желтую, белую и синюю крышку</p>		C	5TG8 068	1	1 компл.	027	0.006

Сборные шины для выключателей цепей управления см. стр. 8/22.

Коммутационные устройства

Кнопочные выключатели

Обзор

Кнопочные выключатели используются в системах контроля, как контрольные выключатели или выключатели нагрузки до 20А. С помощью поворотного винта кнопка может или

нажиматься с возвратом к исходному положению или фиксироваться в нажатом состоянии.

Преимущества



- Кнопочные выключатели после монтажа и после присоединения проводов можно настраивать на режим работы с фиксацией и без фиксации положений, так как ручка настройки постоянно остается доступной.



- Лампы получают питание от отдельных клемм. Таким образом, они могут также применяться для напряжений, отличающихся от управляющего напряжения.
- Одномодульные контрольные кнопочные выключатели, работающие в режиме работы с фиксацией или без фиксации положений, экономят место



- Одномодульные двойные кнопочные выключатели и двойные выключатели с лампами для отдельного подвода питания, применяемые также и для напряжений, отличающихся от управляющего напряжения, позволяют экономить пространство для монтажа. Таким образом, две равноценные системы располагаются в одном устройстве.



- Возможна безопасная замена ламп и колпачков во время работы без применения инструмента.
- Разноцветные просвечивающие колпачки позволяют реализовать сигнализацию состояний оборудования в соответствии с МЭК 60073, например, красный: опасность, желтый: осторожно и зеленый: безопасность.



- Лампы тлеющего разряда и светодиоды вставляются в держатель с пазом. Таким образом, для применений на постоянном напряжении всегда обеспечивается правильная полярность

Технические характеристики

			5TE4 8
Стандарты			IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1 EN 60669-1
Одобрения			
Расчетный рабочий ток I_e	на каждую цепь	A	20
Расчетное рабочее напряжение U_e	1-пол. многопол.	V AC V AC	230 400
Расчетная мощность потерь P_v	на полюс	VA	0.6
Тепловой расчетный ток I_{the}		A	20
Расчетная отключающая способность	При $\cos \phi = 0.65$	A	60
Расчетная включающая способность	При $\cos \phi = 0.65$	A	60
Расчетная импульсная прочность U_{imp}		kV	> 5
Изолирующий промежуток	открытые контакты между полюсами	мм мм	2 x > 2 > 7
Длина пути утечки		мм	> 7
Механический срок службы	циклов коммутации		25000
Минимальная нагрузка на контакт		V; mA	10; 300
Расчетные кратковременные токи на каждую цепь при $\cos \phi = 0.7$	до 0.2 s до 0.5 s до 1 s до 3 s	A A A A	650 400 290 170
(Соответствующий номинальный ударный ток определяется умножением на коэффициент 1,5).			
Присоединительные зажимы	± (Pozidriv)		1
Макс. момент затяжки		Nm	1.2
Поперечное сечение проводов	Жестких	мм ²	1.5 ... 6
	Гибких с оконцевателями	мм ²	1 ... 6
Допустимая температура окружающей среды		°C	-5 ... +40
Устойчивость к климатическим воздействиям При относительной влажности воздуха 95 %	согласно DIN 50015	°C	45

Мощность потерь светодиодов

5TG8 05.-.

Расчетная мощность потерь P_v

• LED

VA

0.4

Цвет	Значение цвета в соответствии с IEC 60073		
	безопасность для человека или окружающей среды	состояние процесса	состояние оборудования
красный	опасность	авария	сбой
желтый	предупреждение/осторожно	ненормальное	
зеленый	безопасность	нормальное	
синий	предписывающее значение		
белый серый черный	специальное значение не назначено		

Коммутационные устройства

Кнопочные выключатели


Данные для выбора и заказа


Версия	Ie	Ue	Поперечное сечение проводов	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим. кг.
	A	V AC	до мм ²	MM						
Кнопочные выключатели без фиксации включенного положения										
	1 НО + 1 НЗ 1 серая кнопка	20	400	6	1	}	5TE4 800	1 шт.	027	0.073
	1 НО, 1 НО 1 зеленая кнопка, 1 синяя кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 804	1 шт.	027	0.093
	1 НО + 1 НЗ 1 красная кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 805	1 шт.	027	0.074
	1 НО + 1 НЗ 1 зеленая кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 806	1 шт.	027	0.067
	1 НО + 1 НЗ 1 желтая кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 807	1 шт.	027	0.074
	1 НО + 1 НЗ 1 синяя кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 808	1 шт.	027	0.071
Кнопочные выключатели с фиксацией включенного положения										
	1 НО + 1 НЗ 1 серая кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 810	1 шт.	027	0.074
	2 НО 1 серая кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 811	1 шт.	027	0.074
	3 НО + N 1 серая кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 812	1 шт.	027	0.093
	4 НЗ 1 серая кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 813	1 шт.	027	0.092
	2 ПК 1 серая кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 814	1 шт.	027	0.089
	Контрольные кнопочные выключатели с фиксацией/возвратом кнопки и лампой 230 В для макс. длины кабеля до 5 м									
	1 НО + 1 НЗ 1 красная кнопка	20	400	6	1	}	5TE4 820	1 шт.	027	0.083
	1 НО 1 красная кнопка	20	230	6	1	}	5TE4 821	1 шт.	027	0.073
	2 НО 1 красная кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 823	1 шт.	027	0.084
	2 НЗ 1 красная кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 824	1 шт.	027	0.083
Контрольные кнопочные выключатели с фиксацией/возвратом кнопки и лампой 230 В для макс. длины кабеля до 150 м										
	1 НО 1 красная кнопка	20	230	6	1	В	5TE4 822	1 шт.	027	0.074
Двойные кнопочные выключатели с фиксацией/возвратом кнопки										
	1 НО и 1 НЗ, 1 зеленая кнопка, 1 красная кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 830	1 шт.	027	0.078
	1 НО, 1 НЗ и 1 НО, 1 НЗ 1 зеленая кнопка, 1 красная кнопка	20	400	6	1	В	5TE4 831	1 шт.	027	0.095

Коммутационные устройства

Кнопочные выключатели

Версия	I_e	U_e	Поперечное сечение проводов	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим. кг.	
	A	V AC	до мм ²	MW							
	Двойные кнопочные выключатели с фиксацией/возвратом кнопки и двумя лампами 230 В для макс. длины кабеля до 5 м										
	1 НО и 1 НО, 1 зеленая кнопка, 1 красная кнопка	20	400	6	1	B	5TE4 840	1	1 шт.	027	0.094
	1 НО и 1 НЗ, 1 зеленая кнопка, 1 красная кнопка	20	400	6	1	B	5TE4 841	1	1 шт.	027	0.094

Версия	I_e	U_n	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим. кг.		
	mA	V								
	LED-вставки для ручной замены									
	Белый	0.4	12 ... 60 AC/DC	C	5TG8 056-0	1	5 шт.	027	0.005	
	Красный			C	5TG8 056-1	1	5 шт.	027	0.005	
	Желтый			C	5TG8 056-2	1	5 шт.	027	0.005	
	Зеленый			C	5TG8 056-3	1	5 шт.	027	0.005	
	Синий			C	5TG8 056-4	1	5 шт.	027	0.005	
	Белый	0.4	115 AC/DC	C	5TG8 057-0	1	5 шт.	027	0.005	
	Красный			C	5TG8 057-1	1	5 шт.	027	0.005	
	Желтый			C	5TG8 057-2	1	5 шт.	027	0.005	
	Зеленый			C	5TG8 057-3	1	5 шт.	027	0.005	
	Синий			C	5TG8 057-4	1	5 шт.	027	0.005	
	Белый	0.4	230 AC	C	5TG8 058-0	1	5 шт.	027	0.005	
	Красный			C	5TG8 058-1	1	5 шт.	027	0.005	
	Желтый			C	5TG8 058-2	1	5 шт.	027	0.005	
	Зеленый			C	5TG8 058-3	1	5 шт.	027	0.005	
	Синий			C	5TG8 058-4	1	5 шт.	027	0.005	

	Комплекты запасных крышек разного цвета с или без ламп									
	Серые, непросвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			D	5TG8 060	1	1 компл.	027	0.001	
	Красные, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			B	5TG8 061	1	1 компл.	027	0.004	
	Зеленые, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			B	5TG8 062	1	1 компл.	027	0.001	
	Желтые, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			B	5TG8 063	1	1 компл.	027	0.004	
	Синие, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			C	5TG8 064	1	1 компл.	027	0.003	
	Черные, непросвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			D	5TG8 065	1	1 компл.	027	0.001	
	Белые, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			B	5TG8 066	1	1 компл.	027	0.003	
Красные и Зеленые (1 компл. = 10 шт. каждого цвета), Желтые, Синие и Белые (1 компл. = 5 шт. каждого цвета)			D	5TG8 067	1	1 компл.	027	0.011		
Красные, Зеленые, Желтые (1 компл. = 3 шт.)			C	5TG8 070	1	1 компл.	027	0.007		

* Заказывается данное или кратное ему количество

Коммутационные устройства

Световые индикаторы

Обзор

Световые индикаторы используются как световые индикаторы состояния коммутации или ошибок в системе.

Доступны одинарные, двойные или тройные световые индикаторы.

Тройные световые индикаторы используются как индикатор наличия фаз или индикатор сигнала.

Преимущества



- Возможна безопасная замена ламп и колпачков во время работы без применения инструмента.
- Разноцветные просвечивающие колпачки позволяют реализовать сигнализацию состояний оборудования в соответствии с МЭК 60073.



- Лампы тлеющего разряда и светодиоды вставляются в держатель с пазом. Таким образом, для применений на постоянном напряжении всегда обеспечивается правильная полярность.



- Для обеспечения возможности ошиновки N-клемм они имеют стандартное расположение на устройстве. Это относится также и к контрольному выключателю 5TE8.
- Возможность ошиновки представлена в разделе „Автоматические выключатели“



- Световой индикатор с тремя лампами и зелеными колпачками позволяет осуществлять трехфазную сигнализацию устройством шириной в один модуль. Для реализации светофорной сигнализации согласно МЭК 60073 „красный: опасность, желтый: предупреждение/осторожно, зеленый: безопасность“ имеется соответствующий комплект колпачков.

Технические характеристики



				5TE5 8
Стандарты				DIN VDE 0710-1
Расчетное рабочее напряжение U_e	Max.	V AC		230 (другие напряжения смотри лампы 5TG8)
Расчетная мощность потерь P_v		VA		смотри лампы 5TG8
Изолирующий промежуток	между зажимами	мм		> 7
Присоединительные зажимы	± (Pozidriv)			1
Макс. момент затяжки		Nm		1.2
Поперечное сечение проводов	Жестких	мм ²		1.5 ... 6
	Гибких с оконцевателями	мм ²		1 ... 6
Допустимая температура окружающей среды		°C		-5 ... +40
Устойчивость к климатическим воздействиям				
При относительной влажности воздуха 95 %	согласно DIN 50015	°C		45

Значение цвета в соответствии с IEC 60073

Цвет	Meaning		
	безопасность для человека или окружающей среды	состояние процесса	состояние оборудования
Красный	опасность	авария	сбой
Желтый	предупреждение/осторожно	ненормальное	
Зеленый	безопасность	нормальное	
Синий	предписывающее значение		
Белый	специальное значение не назначено		

		5TG8 05.
Расчетная мощность потерь P_v		
• LED	VA	0.4

Данные для выбора и заказа

Версия	U_e	Поперечное сечение проводов	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим.
	V AC	до мм ²	MW						кг.
	Световые индикаторы для макс. длины кабеля до 5 м								
	с 1 красной лампой	230	6	1	▶ 5TE5 800	1	1/12 шт.	027	0.051
	с двумя лампами: красной и зеленой				▶ 5TE5 801	1	1 шт.	027	0.068
	с тремя зелеными лампами				▶ 5TE5 802	1	1 шт.	027	0.076
	с тремя лампами: красной, желтой и зеленой				▶ 5TE5 803	1	1 шт.	027	0.076
	Световые индикаторы для макс. длины кабеля до 250 м								
	с 1 красной лампой	230	6	1	B 5TE5 804	1	1 шт.	027	0.063

Коммутационные устройства

Световые индикаторы

	I_e	U_e	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.	
	mA	V							
	LED-вставки для ручной замены								
	Белый	0.4	12 ... 60 AC/DC	C	5TG8 056-0	1	5 шт.	027	0.005
	Красный			C	5TG8 056-1	1	5 шт.	027	0.005
	Желтый			C	5TG8 056-2	1	5 шт.	027	0.005
	Зеленый			C	5TG8 056-3	1	5 шт.	027	0.005
	Синий			C	5TG8 056-4	1	5 шт.	027	0.005
	Белый	0.4	115 AC/DC	C	5TG8 057-0	1	5 шт.	027	0.005
	Красный			C	5TG8 057-1	1	5 шт.	027	0.005
	Желтый			C	5TG8 057-2	1	5 шт.	027	0.005
	Зеленый			C	5TG8 057-3	1	5 шт.	027	0.005
	Синий			C	5TG8 057-4	1	5 шт.	027	0.005
	Белый	0.4	230 AC	C	5TG8 058-0	1	5 шт.	027	0.005
	Красный			C	5TG8 058-1	1	5 шт.	027	0.005
Желтый			C	5TG8 058-2	1	5 шт.	027	0.005	
Зеленый			C	5TG8 058-3	1	5 шт.	027	0.005	
Синий			C	5TG8 058-4	1	5 шт.	027	0.005	
Комплект крышек									
	Красные, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			B	5TG8 061	1	1 компл.	027	0.004
	Зеленые, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			B	5TG8 062	1	1 компл.	027	0.001
	Желтые, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			B	5TG8 063	1	1 компл.	027	0.004
	Синие, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			C	5TG8 064	1	1 компл.	027	0.003
	Белые, просвечивающие (1 компл. = 5 шт.)			B	5TG8 066	1	1 компл.	027	0.003
	Красные и Зеленые (1 компл. = 10 шт. каждого цвета), Желтые, Синие и Белые (1 компл. = 5 шт. каждого цвета)			D	5TG8 067	1	1 компл.	027	0.011
	Красные, Зеленые, Желтые (1 компл. = 3 шт.)			C	5TG8 070	1	1 компл.	027	0.007

Обзор

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

Расчетные рабочие токи от 20 А до 125 А. Доступны компактные устройства до 4 НО контактов в корпусе шириной 1 MW рассчитанные на токи 20 А и 32 А.

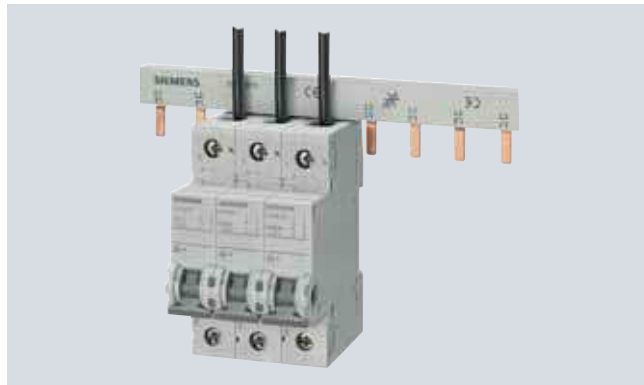
Выключатели для коммутации нагрузок с расчетными токами от 32 А до 125 А могут быть использованы как выключатели - разъединители нагрузки в соответствии с IEC/EN 60947-3.

Специальная версия ON/OFF выключателя на 63 А может быть использована в шкафах с электросчетчиком.

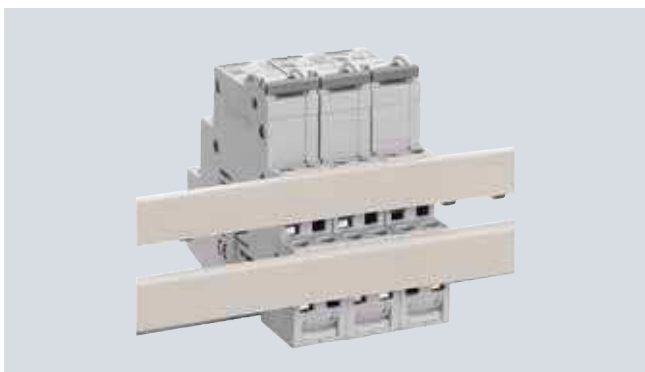
Преимущества



- Выключатели могут быть оснащены блок-контактами без применения инструментов.
- Одинаковые блок-контакты для миниатюрных автоматических выключателей и выключателей нагрузки. Не надо держать на складе лишние компоненты.



- Хорошо видимое и понятное присоединение спереди от сборной шины для безопасного и простого монтажа.
- Ввод питания может быть как сверху, так и снизу, так как верхние и нижние клеммы идентичны. Это упрощает присоединение.



- 20 А и 32 А выключатели могут монтироваться на шину рядом друг с другом, с кнопочными выключателями, световыми индикаторами, дистанционными выключателями и коммутационными реле. Это сохраняет время и место.
- Сборные шины [см . стр. 8/22](#).



- Распорная деталь может использоваться как компенсирующий элемент и имеет ширину 0.5 MW.
- Две расположенные рядом распорные детали позволяют провести внутри провод диаметром до 15 мм. Это облегчает прокладку кабеля внутри рапредустройства.



- Устройство блокировки доступа предотвращает несанкционированную коммутацию. Это увеличивает операционную безопасность.

Коммутационные устройства

Выключатели для коммутации нагрузок

Технические характеристики


				STE8 1	STE8 2
Стандарты				IEC/EN 60947-3; IEC/EN 60669-1	IEC/EN 60947-3
Одобрения				EN 60669-1	
Расчетный рабочий ток I_e	на каждую цепь	A	20	32	
Расчетное рабочее напряжение U_e	1-пол. многопол.	V AC V AC	230 400		
Расчетная мощность потерь P_v	на пол., тах.	VA	0.7		
Тепловой расчетный ток I_{th}		A	20	32	
Расчетная отключающая способность	При $\cos \phi = 0.65$	A	60	96	
Расчетная включающая способность	При $\cos \phi = 0.65$	A	60	96	
Устойчивость к коротким замыканиям I_{cm} при использовании предохранителя с таким же расчетным рабочим током	EN 60269 gL/gG	kA	10		
Расчетная импульсная прочность U_{imp}		kV	> 5		
Изолирующий промежуток	открытые контакты между полюсами	мм мм	2 x > 2 > 7		
Длина пути утечки		мм	> 7		
Механический срок службы		циклов коммутации	25000		
Электрический срок службы		циклов коммутации	10000		
Минимальная нагрузка на контакт		V; mA	10; 300		
Расчетные кратковременные токи I_{sw} на каждую цепь при $\cos \phi = 0.7$	до 0.2 s до 0.5 s	A A	650 400	1000 630	
(Соответствующий номинальный ударный ток определяется умножением на коэффициент 1,5.)	до 1 s до 3 s	A A	290 170	450 250	
Присоединительные зажимы Макс. момент затяжки	\pm (Pozidriv)	Nm	1 1.2		
Поперечное сечение проводов	Жестких Гибких с оконцевателями	мм ² мм ²	1.5 ... 6 1 ... 6		
Допустимая температура окружающей среды		°C	-5 ... +40		
Устойчивость к климатическим воздействиям При относительной влажности воздуха 95 %	согласно DIN 50015	°C	45		

Коммутационные устройства

Выключатели для коммутации нагрузок

			5TE8 3	5TE8 4	5TE8 5	5TE8 6	5TE8 7	5TE8 8
Стандарты			IEC/EN 60947-3 -- IEC/EN 60669-1 -- EN 60669-1					
Одобрения			EN 60669-1					
Расчетный рабочий ток I_e	на каждую цепь	A	32	40	63	80	100	125
Расчетное рабочее напряжение U_e	1-пол. многопол.	V AC V AC	230 400					
Расчетная мощность потерь P_v	на полюс, max.	VA	0.7	0.9	2.2	3.5	5.5	8.6
Тепловой расчетный ток I_{th}		A	32	40	63	80	100	125
Расчетная отключающая способность	При $\cos \phi = 0.65$	A	96	120	196	240	300	375
Расчетная включающая способность	При $\cos \phi = 0.65$	A	96	120	196	240	300	375
Устойчивость к коротким замыканиям I_{cm} при использовании предохранителя с таким же расчетным рабочим током	EN 60269 gL/gG	kA	10					
Расчетная импульсная прочность U_{imp}		kV	> 5					
Изолирующий промежуток	открытые контакты между полюсами	мм мм	> 7 > 7					
Длина пути утечки		мм	> 7					
Механический срок службы		циклов коммутации	20000					
Электрический срок службы		циклов коммутации	10000	5000	1000			
Минимальная нагрузка на контакт		V; mA	24; 300					
Расчетная мощность	1-пол.	kW	5	6.5	10	13	16	16
Коммутация резистивной нагрузки	2-пол.	kW	9	11	18	22	28	28
включая умеренные перегрузки AC-21	3-1/4-полюсные	kW	15	15	30	39	48	48
Расчетные кратковременные токи I_{cs} на каждую цепь при $\cos \phi = 0.7$	до 0.2 s	A	760	950	1500	2700	3400	3400
	до 0.5 s	A	500	630	1000	1650	2100	2100
	до 1 s	A	400	500	800	1350	1700	1700
(Соответствующий номинальный ударный ток определяется умножением на коэффициент 1,5.)	до 3 s	A	280	350	560	800	1000	1000
Присоединительные зажимы	± (Pozidriv)	Nm	2 3.5					
Макс. момент затяжки								
Поперечное сечение проводов	Жестких	мм ²	1 ... 35			2.5 ... 50		
	Гибких с оконцевателями	мм ²	1 ... 35			2.5 ... 50		
Допустимая температура окружающей среды		°C	-5 ... +40					
Устойчивость к климатическим воздействиям								
При относительной влажности воздуха 95 %	согласно DIN 50015	°C	45					







Данные для выбора и заказа

Версия	I_e	U_e	Поперечное сечение проводов	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим.	
	A	V AC	до мм ²	MM						кг.	
	Выключатели для коммутации нагрузок (20 A и 32 A)										
	со специальной блокировкой доступа, пломбируемыми положениями выключателя, возможностью установки блок-контактов										
	1 НО	20	230	6	1	▶	5TE8 111	1	1/12 шт.	027	0.068
		32				▶	5TE8 211	1	1 шт.	027	0.066
	2 НО	20	400	6	1	▶	5TE8 112	1	1 шт.	027	0.075
		32				▶	5TE8 212	1	1 шт.	027	0.076
	3 НО	20	400	6	1	▶	5TE8 113	1	1 шт.	027	0.086
		32				▶	5TE8 213	1	1 шт.	027	0.086
	без возможности установки блок-контактов										
	3 НО + N	20	400	6	1	▶	5TE8 114	1	1 шт.	027	0.094
		32				▶	5TE8 214	1	1 шт.	027	0.094
	со встроенными блок-контактами										
3 НО + N	20	400	6	1.5	▶	5TE8 118	1	1 шт.	027	0.138	
	32				▶	5TE8 218	1	1 шт.	027	0.143	

* Заказывается данное или кратное ему количество

Коммутационные устройства






Выключатели для коммутации нагрузок

Версия	Ie	Ue	Поперечное сечение проводов	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим.		
	A	V AC	до мм ²	MW						кг.		
	Выключатели для коммутации нагрузок (32 A - 125 A) могут быть использованы как выключатели-разъединители нагрузки в соответствии с EN 60947-1											
	со специальной блокировкой доступа, пломбируемыми положениями выключателя, возможностью установки блок-контактов											
	1 НО, красная ручка	63	230	35	1	B	5TE8 521	1	1 шт.	027	0.108	
		100		50		B	5TE8 721	1	1 шт.	027	0.110	
	1 НО, серая ручка	32		35		B	5TE8 311	1	1 шт.	027	0.113	
		40				B	5TE8 411	1	1 шт.	027	0.113	
		63				B	5TE8 511	1	1 шт.	027	0.117	
		80		50		B	5TE8 611	1	1 шт.	027	0.124	
		100				B	5TE8 711	1	1 шт.	027	0.123	
		125				B	5TE8 811	1	1 шт.	027	0.124	
		2 НО, красная ручка	63	400	35	2	B	5TE8 522	1	1 шт.	027	0.195
			100		50		B	5TE8 722	1	1 шт.	027	0.216
2 НО, серая ручка		32		35		▶	5TE8 312	1	1 шт.	027	0.215	
		40				▶	5TE8 412	1	1 шт.	027	0.216	
		63				▶	5TE8 512	1	1 шт.	027	0.215	
		80		50		B	5TE8 612	1	1 шт.	027	0.237	
		100				B	5TE8 712	1	1 шт.	027	0.240	
		125				B	5TE8 812	1	1 шт.	027	0.229	
		3 НО, красная ручка	63	400	35	3	B	5TE8 523	1	1 шт.	027	0.321
			100		50		B	5TE8 723	1	1 шт.	027	0.355
		3 НО, серая ручка	32		35		▶	5TE8 313	1	1 шт.	027	0.321
			40				▶	5TE8 413	1	1 шт.	027	0.320
		63				▶	5TE8 513	1	1 шт.	027	0.321	
		80		50		▶	5TE8 613	1	1 шт.	027	0.337	
		100				▶	5TE8 713	1	1 шт.	027	0.355	
		3 НО+ N, красная ручка	63	400	35	4	B	5TE8 524	1	1 шт.	027	0.430
			100		50		B	5TE8 724	1	1 шт.	027	0.476
		3 НО+ N, серая ручка	32		35		▶	5TE8 314	1	1 шт.	027	0.428
			40				▶	5TE8 414	1	1 шт.	027	0.430
			63				▶	5TE8 514	1	1 шт.	027	0.426
		80		50		▶	5TE8 614	1	1 шт.	027	0.475	
		100				▶	5TE8 714	1	1 шт.	027	0.476	
		125				▶	5TE8 814	1	1 шт.	027	0.477	
4 НО, серая ручка		32		35	4	B	5TE8 315	1	1 шт.	027	0.424	
		40				B	5TE8 415	1	1 шт.	027	0.434	
		63				B	5TE8 515	1	1 шт.	027	0.436	
		80		50		B	5TE8 615	1	1 шт.	027	0.479	
	100				B	5TE8 715	1	1 шт.	027	0.481		
	125				B	5TE8 815	1	1 шт.	027	0.482		
	125				B	5TE8 813	1	1 шт.	027	0.357		
	Выключатели для коммутации нагрузок 63 A могут быть использованы как выключатели-разъединители нагрузки в соответствии с EN 60947-1											
	Доступ к зажимам снизу и положение в отключенном состоянии блокируются при помощи специального ключа. Нижние отверстия зажимов адаптированы для проводов с поперечным сечением ок. 7 мм											
3 НО	63	400	35	3	B	5TE8 533	1	1 шт.	027	0.311		
	Блок-контакты (AS)											
	для всех выключателей 5TE8, для последующей установки справа на защелках											
	1 НО + 1 НЗ				0.5	▶	5ST3 010	1	1 шт.	027	0.066	
	2 НО				0.5	A	5ST3 011	1	1 шт.	027	0.055	
	2 НЗ				0.5	A	5ST3 012	1	1 шт.	027	0.055	
	Блок-контакты для малой нагрузки											
	1 НО + 1 НЗ				0.5	▶	5ST3 013	1	1 шт.	027	0.055	
	2 НО				0.5	B	5ST3 014	1	1 шт.	027	0.054	
	2 НЗ				0.5	B	5ST3 015	1	1 шт.	027	0.060	

* Заказывается данное или кратное ему количество

Коммутационные устройства

Выключатели для коммутации нагрузок

Версия	Ie	Ue	Поперечное сечение проводов	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим. кг.		
	A	V AC	до мм ²	MW								
	Блокировка доступа для всех выключателей 5TE8, против несанкционированного включения и отключения, пломбируется, навесной замок со скобой макс. 3 мм					A	5ST3 801	1	1 шт.	027	0.012	
	Клеммная крышка применяется на выключателях от 5TE8 5 до 5TE8 8, в исполнении 1 TE на полюс, как дополнительная защита отверстий зажимов, пломбируется					B	5ST3 800	1	10 шт.	027	0.002	
	Распорная деталь Используется для улучшения условий отвода тепла. При защелкивании на монтажную шину двух распорных деталей в противоположном направлении обеспечивается прокладка проводника с поперечным сечением до 15 мм					0.5	▶ 5TG8 240	1	2 шт.	027	0.010	
	Соединитель фаз для упрощения электромонтажа в различных вариантах схем и ошиновок или в качестве зажима для подключения опорной точки электрической цепи для провода 2,5 – 50 мм ²					1P	125 230 50 1 B	5TE9 112	1	1 шт.	027	0.114
	Соединитель нулевых рабочих проводников для упрощения электромонтажа в различных вариантах схем и ошиновок или в качестве зажима для подключения опорной точки электрической цепи для нулевого рабочего проводника 2,5 – 50 мм ² с маркировкой синим цветом					1P	125 230 50 1 B	5TE9 113	1	1 шт.	027	0.114

* Заказывается данное или кратное ему количество

Коммутационные устройства

DC разъединители

Обзор

DIN VDE 0100-712 определяет использование специальных выключателей - разъединителей нагрузки для изоляции солнечных модулей в фотовольтаических системах. С высоким номинальным напряжением 1000 V DC, 5TE2515-1 выключатели - разъединители нагрузки от Siemens соответствуют всем требованиям. Оптимально сочетая низковольтные модульные продукты BETA, включающие DC ограничители перенапряжений и УЗО SIQUENCE тип B – можно быстро и легко обеспечить необходимую полную защиту фотовольтаических систем.



Преимущества

- Компактные устройства с областью применения до 1000 V DC с установкой на DIN рейку
- Четкое отображение позиции коммутации
- Использование всех аксессуаров от модульных автоматов
- Эффективная защита от случайного прикосновения..
- Установка на рейку и снятие с нее без использования дополнительного инструмента
- Удобное подсоединение проводников перед сборной шиной

Технические характеристики

		5TE2 515-1		
Стандарты		IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60669-1		
Расчетный рабочий ток I_e		A	63	
Расчетное рабочее напряжение U_e	Для 4 пол. последов.	V DC	1000	
Расчетная мощность потерь P_v	на полюс, max.	W	4.4	
Устойчивость к токам короткого замыкания I_{cw}	1000 V DC, 4-полюсные	A	760	
Устойчивость к коротким замыканиям I_{cm}	1000 V DC, 4-полюсные	A	500	
Расчетная импульсная прочность U_{imp}		kV	> 5	
Механический срок службы		циклов коммут.	10000	
Электрический срок службы		циклов коммут.	5000	
Категория утилизации		DC-21B		
Минимальная нагрузка на контакт		V; mA	24; 300	
Присоединительные зажимы Макс. момент затяжки	± (Pozidriv)	Nm	PZ 2 2.5 ... 3	
Поперечное сечение проводов	Жестких	мм ²	0.75 ... 35	
	Гибких с оконцевателями	мм ²	0.75 ... 25	
Допустимая температура окружающей среды		°C	-25 ... +45	
Устойчивость к климатическим воздействиям При относительной влажности воздуха 95 %		согласно DIN 50015	°C	45

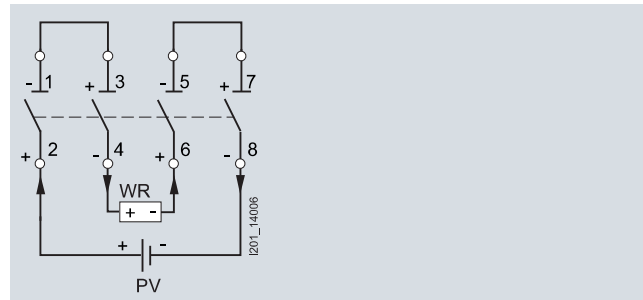
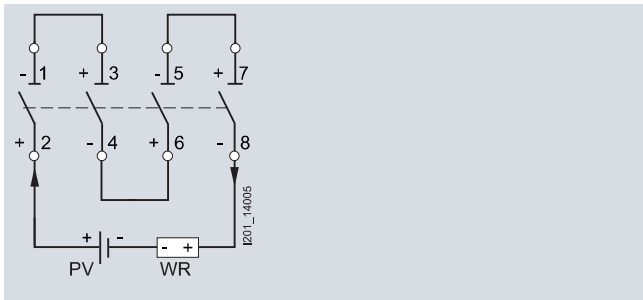
Данные для выбора и заказа

Версия	I_e	U_e	Поперечное сечение проводов	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим. кг.
	A	V AC	до мм ²	MW						
										
DC разъединители										
1000 V DC, в соответствии с EN 60947-1,										
4 НО	63	--	35	4	C	5TE2 515-1	1	1 шт.	027	0.672
										
Блок-контакты (AS)										
1 НО + 1 НЗ				0.5	▶	5ST3 010	1	1 шт.	027	0.066
2 НО				0.5	A	5ST3 011	1	1 шт.	027	0.055
2 НЗ				0.5	A	5ST3 012	1	1 шт.	027	0.055
Блок-контакты для малой нагрузки										
1 НО + 1 НЗ				0.5	▶	5ST3 013	1	1 шт.	027	0.055
2 НО				0.5	B	5ST3 014	1	1 шт.	027	0.054
2 НЗ				0.5	B	5ST3 015	1	1 шт.	027	0.060

Configuration

Для DC напряжений до 1000 V, 4 полюса должны быть соединены последовательно. Эти устройства оснащены дугогасительными камерами и постоянными магнитами для осуществления успешного гашения электрической дуги в цепях постоянного тока.

По этой причине важно соблюдать полярность подсоединения проводников, чтобы предотвратить случайные ошибки подключения с обратной полярностью в DC сетях.



Легенда:

PV: батарея

WR: инвертор

Коммутационные устройства

Сборные шины

Обзор

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

Данные устройства можно соединять с помощью двух отдельных сборных шин.

Преимущества



- Универсальные шины для многих устройств.




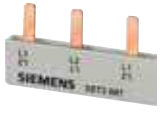


- Ввод питания: пин шины вводится в тоннельную клемму для проводником сечением от 6мм² до 32А

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



Данные для выбора и заказа

Версия	Длина мм	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.
 <p>Однофазная шина для всех выключателей 5TE8, 20 и 32 А, ширина 12 MW, для обрезки неиспользуемых штырьковых выводов для обеспечения изоляционных промежутков, если подвод питания к одному из зажимов устройства, несмотря на ошиновку, должен быть осуществлен отдельно расстояние между штырьками = 1 MW подвод питания на устройства с поперечным сечением клемм для проводов 6 мм² до 32 А возможность установки соединительных шин на выбор сверху или снизу, в передней или задней области клемм.</p>	210	C	5TE9 100	1	10 шт.	027	0.034
 <p>Двухфазная шина для всех выключателей 5TE8, 20 и 32 А, ширина 12 TE с шагом 1 TE, причем обе шины смещены между собой на 0,5 TE. оба медных проводника двухфазной шины размещены в общей изоляции подвод питания на устройства с поперечным сечением клемм для проводов 6 мм² до 32 А возможность установки соединительных шин на выбор сверху или снизу, в передней или/и задней области клемм таким образом, двумя двухфазными шинами можно осуществить 4-проводное подключение.</p>	220	C	5TE9 101	1	10 шт.	027	0.076
 <p>Торцевая крышка для двухфазных шин Торцевая крышка для двухфазных шин 5TE9 101. Для соблюдения изоляционных промежутков, если шина была разрезана. 1 комплект = 10 штук</p>		C	5TE9 102	1	1 компл.	027	0.001
 <p>Системы сборных шин 5ST3 6 и 5ST3 7 Все сборные шины 5ST3 6 и 5ST3 7 могут быть использованы для всех выключателей 5TE8 от 32 А до 125 А в версии 1 MW на полюс (см. главу "Миниатюрные автоматические выключатели")</p>							

Коммутационные устройства

Дистанционные выключатели

Обзор

Дистанционные выключатели используются в жилых и административных зданиях, а также в промышленных зданиях. Они срабатывают под воздействием импульса тока, и электромеханическая часть изменяет позицию коммутации, сохраняя эту позицию и при отсутствии питания сети. В жилых и административных зданиях, используется в управление с помощью кнопочных выключателей, они обеспечивают установку системы в, например, коридорах, где освещение может включаться из более чем одного места.

С помощью специальной функции как центральный и групповой контроль можно реализовать простые задачи по энергосбережению. Все устройства имеют маркировку VDE и могут быть оснащены дополнительным контактом. Все устройства имеют индикацию состояния коммутации и могут также коммутироваться вручную. Сама коммутация происходит с малым уровнем шума, что позволяет использовать устройства в жилищном строительстве.

Примечание:

Сборные шины для 5TT41 дистанционных выключателей можно найти на стр. 8/22.

Преимущества

- Все устройства имеют знак VDE.
- Дистанционные выключатели с центральным/групповым отключением имеют широкий спектр применения
- Высокое качество электро-механической части
- Устройства не потребляют питание в режиме готовности
- Все устройства имеют индикацию позиции коммутации и могут быть скоммутированы вручную
- Дистанционные выключатели могут быть установлены на сборные шины 5TE9100 и 5TE9101.
- Все дистанционные выключатели могут быть оснащены дополнительными контактами для более широких применений.

Технические характеристики








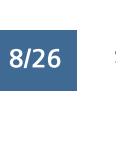
	Дистанционные выключатели				Блок-контакты	
	5TT4 101 5TT4 102 5TT4 105 5TT4 115	5TT4 103 5TT4 104	5TT4 12 5TT4 15	5TT4 13 5TT4 14	5TT4 900	5TT4 901
Стандарты	IEC 60669-1, IEC 60669-2, IEC 60669-3, EN 60669, EN 60669-2-2, EN 60669-2-2/A1					
Одобрения	VDE 0632					
Вид контакта	1 НО 2 НО 1 НО 1 НЗ	3 НО 4 НО	1 НО 2 НО 3 НО 1 НО 1 НЗ	управление жалюзи	1 ПК	1 ПК
Ручное управление	Да					
Индикация коммутационного положения	Да					
Расчетное оперативное напряжение U_c	V AC V DC	8 ... 230 12 ... 110			--	
Рабочий диапазон	$\times U_c$	0.8 ... 1.1			--	
Расчетная частота f_c (АС типы)	Hz	50			--	
Расчетная импульсная прочность U_{imp}	kV	4			1	
Расчетная мощность потерь P_v						
• Катушка электромагнита, только импульс	W/VA	4.5/7	9/13	4.5/7	--	
• На контакт при 16 А	W	1.2			--	
Минимальная нагрузка на контакт	V AC; mA	10; 100			10; 100	5 AC/DC; 1
Расчетный рабочий ток I_e at $\cos \phi = 0.6 \dots 1$	A	16			5	0.1
Расчетное рабочее напряжение U_e						
• 1 НО	V AC	250	--	250	--	30 AC/DC
• 2 НО	V AC	400	--	400	250	
• 3 НО	V AC	--	400	400	--	
• 4 НО	V AC	--	400	--	--	
• 1 НО + 1 НЗ	V AC	250	--	250	--	
Мощность лампы тлеющего разряда при 230 V	mA	5			--	
• С одним 5TT4 920 компенсатором	mA	25			--	
• С двумя 5TT4 920 компенсаторами	mA	45			--	
Нагрузка лампами накаливания	W	2400			--	
Различные фазы между катушкой электромагнита/контактом		Допускается			--	
Размыкание контакта	мм	> 1.2			< 1.2	
Надежное разделение Воздушные зазоры и пути утечки между катушкой электромагнита/контактом	мм	> 6				
Нарушение в работе кнопочн. выключателей защита от заедания контакта, конструктивная защита		Да	PTC	Да ¹⁾	Да	--
Минимальная длительность импульса	ms	50				
Электрический срок службы при I_e/U_e или заданной ламповой нагрузке в циклах коммутации	в коммут. циклах	50000				
Присоединительные зажимы \pm (Pozidriv)		1				
Поперечное сечение проводов						
• Жестких	мм ²	1.5 ... 6			0.5 ... 4	
• Гибких с оконцевателями	мм ²	1 ... 6			0.75 ... 4	
Устойчивость к климатическим воздействиям при относительной влажности 95 % согласно DIN 50015	°C	35				
Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +40				
Степень защиты согласно EN 60529		IP20, с подсоединенными проводниками				
Эксплуатационное положение		Произвольное				

¹⁾ Для устройств шириной 2.5 MW 5TT4 123-0 с PTC.



Коммутационные устройства

Дистанционные выключатели

Данные для выбора и заказа

Контракты	U_e	I_e	U_c	U_c	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.		
	V AC	A AC	V AC	V DC								MW	
Дистанционные выключатели, Могут быть установлены блок-контакты													
	1 NO	250	16	230	1	▶	5TT4 101-0	1	1/12 шт.	027	0.135		
				115			В	5TT4 101-1	1	1 шт.	027	0.138	
				24			В	5TT4 101-2	1	1 шт.	027	0.134	
				12			В	5TT4 101-3	1	1 шт.	027	0.133	
	2 NO	400	16	230	1	▶	5TT4 102-0	1	1 шт.	027	0.144		
				115			В	5TT4 102-1	1	1 шт.	027	0.150	
				24			В	5TT4 102-2	1	1 шт.	027	0.144	
				12			В	5TT4 102-3	1	1 шт.	027	0.145	
	3 NO	400	16	230	2	▶	5TT4 103-0	1	1 шт.	027	0.199		
				24			В	5TT4 103-2	1	1 шт.	027	0.198	
	4 NO	400	16	230	2	▶	5TT4 104-0	1	1 шт.	027	0.211		
				24			В	5TT4 104-2	1	1 шт.	027	0.210	
	1 NO + 1 НЗ	250	16	230	1	▶	5TT4 105-0	1	1 шт.	027	0.144		
				115			В	5TT4 105-1	1	1 шт.	027	0.151	
				24			В	5TT4 105-2	1	1 шт.	027	0.144	
				12			В	5TT4 105-3	1	1 шт.	027	0.145	
	1 NO + 1 НЗ	250	16	110	1	▶	5TT4 105-4	1	1 шт.	027	0.140		
							24	В	5TT4 115-1	1	1 шт.	027	0.144
							12	В	5TT4 115-2	1	1 шт.	027	0.147
							5TT4 115-3	1	1 шт.	027	0.144		
Дистанционные выключатели с центральным управлением ВКЛ/ОТКЛ, блок-контакты не могут быть установлены													
	1 NO	250	16	230	1.5	▶	5TT4 121-0	1	1 шт.	027	0.155		
				24			▶	5TT4 121-2	1	1 шт.	027	0.165	
	2 NO	400	16	230	1.5	▶	5TT4 122-0	1	1 шт.	027	0.163		
				24			▶	5TT4 122-2	1	1 шт.	027	0.175	
	3 NO	400	16	230	2.5	▶	5TT4 123-0	1	1 шт.	027	0.227		
	1 NO + 1 НЗ	250	16	230	1.5	▶	5TT4 125-0	1	1 шт.	027	0.163		
Дистанционные выключатели, с центральным и групповым ВКЛ/ОТКЛ, блок-контакты не могут быть установлены													
	1 NO	250	16	230	1.5	▶	5TT4 151-0	1	1 шт.	027	0.145		
				24			▶	5TT4 151-2	1	1 шт.	027	0.144	
	2 NO	400	16	230	1.5	▶	5TT4 152-0	1	1 шт.	027	0.156		
				24			▶	5TT4 152-2	1	1 шт.	027	0.155	
Дистанционные выключатели для последовательного включения групп Последовательность контактов 1 - 2 - 1+2 - 0 блок-контакты не могут быть установлены													
	2 NO	250	16	230	1	▶	5TT4 132-0	1	1 шт.	027	0.143		
				12			▶	5TT4 132-3	1	1 шт.	027	0.130	
Дистанционные выключатели жалюзи Последовательность контактов 1 - 0 - 2 - 0 блок-контакты не могут быть установлены													
	2 NO	250	16	230	1	▶	5TT4 142-0	1	1 шт.	027	0.144		
				24			В	5TT4 142-2	1	1 шт.	027	0.145	
				12			С	5TT4 142-3	1	1 шт.	027	0.143	

* Заказывается данное или кратное ему количество

	Контакты	U_e	I_e	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.	
		V AC	A AC								MW
	Блок-контакты										
	1 ПК 250 V AC/5 A	250	5	0.5	▶	5TT4 900	1	1 шт.	027	0.049	
	1 ПК для малых мощностей	30 AC/DC	0.1	0.5	▶	5TT4 901	1	1 шт.	027	0.050	
	Компенсатор Для увеличения нагрузки ламп тлеющего разряда до 20 mA										
		250	--	1	▶	5TT4 920	1	1 шт.	027	0.073	

Дополнительная информация

Механическая память

Дистанционные выключатели применяются для управления системами освещения из нескольких точек посредством кнопочных выключателей. Тем самым исключается необходимость применения затратной перекрестной схемы с перекидными контактами. При каждом импульсе положение контактов дистанционного выключателя изменяется с ОТКЛ на ВКЛ и так далее. При исчезновении напряжения механические контакты выключателя сохраняют последнее коммутационное положение.

Электромеханические дистанционные выключатели не потребляют энергию в режиме ожидания.

Нарушение в работе кнопочных выключателей

Кнопочные выключатели могут заедать и при этом подавать длительное напряжение на дистанционный выключатель, который не будет больше реагировать на управляющий импульс другого кнопочного выключателя. Все дистанционные выключатели защищены от такого нарушения в работе.

Функции центрального ВКЛ/ОТКЛ

Исполнения с функциями центрального или группового ВКЛ/ОТКЛ позволяют осуществлять централизованное управление всеми подключенными дистанционными выключателями, которое может также реализовываться при помощи выключателя с часовым механизмом. Независимо от текущего коммутационного состояния все дистанционные выключатели переводятся в одинаковое коммутационное состояние ВКЛ или ОТКЛ.

Последовательности контактов

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

0: Все контакты разомкнуты

1: Только контакт 1 замкнут

2: Только контакт 2 замкнут

1+2: Контакт 1 и контакт 2 замкнуты

Состояние контактов изменяются последовательно после каждого импульса, поступающего от кнопки.

Примечание:

Синхронная коммутация контактов не может гарантирована при параллельном включении.

Монтаж на сборную шину



- Все 5TT4 1 дистанционные выключатели могут быть смонтированы на систему сборных шин. Это экономит время и пространство.

Примечание:

Сборные шины подходящие к дистанционным выключателям 5TT4 1 можно найти на стр. 8/22.

Коммутационные устройства

Коммутационные реле

Обзор

Коммутационные реле используется в жилых, нежилых и промышленных зданиях для умножения числа контактов. Также они могут использоваться в качестве промежуточного реле, для гальванического или надежного разделения электрических цепей. С помощью сборных шин 5TE9100 и 5TE9101, коммутационные реле могут быть быстро собраны вместе.

Примечание:

Сборные шины 5TT42 для коммутационных реле можно найти на стр. 8/22.




Преимущества

- Быстрая и простая установка благодаря сборным шинам.
- Все устройства имеют индикацию позиции коммутации
- Все устройства могут быть скоммутированы вручную

Технические характеристики

		5TT4 201-	5TT4 202-	5TT4 204-	5TT4 205-	5TT4 206-	5TT4 207-	5TT4 217-
Стандарты		EN 60947-5-1, EN 60669-2-2						
Вид контакта		1 НО	2 НО	4 НО	1 НО + 1 НЗ	1 ПК	2 ПК	2 ПК
Ручное управление		Да						
Расчетное оперативное напряжение U_c	V AC V DC	8 ... 230 –						-- 12 ... 110
Рабочий диапазон	$\times U_c$	0.8 ... 1.1						
Расчетная частота f_c	Hz	50						
Расчетная импульсная прочность U_{imp}	kV	4						
Расчетная мощность потерь P_v								
• Катушка электромагнита, только импульс	WVA	2.4/3.0	2.4/3.0	4.8/6.0	2.4/3.0	2.4/3.0	2.4/3.0	1.7
• На контакт при 16 А	W	1.0						
Минимальная нагрузка на контакт	V AC; mA	10; 100						
Расчетный рабочий ток I_e при $\cos \phi = 0.6 \dots 1$	A	16						
Расчетное рабочее напряжение U_e		250	400	400	400	250	400	400
Различные фазы между катушкой электромагнита/контактом		с Допускается						
Размыкание контакта	мм	> 1.2					< 1.2	
Надежное разделение воздушные зазоры и пути утечки между катушкой электромагнита/контактом	мм	> 6						
Электрический срок службы при I_e/U_e или заданной ламповой нагрузке	циклов коммутации	50000						
Присоединительные зажимы	\pm (Pozidriv)	1						
Поперечное сечение проводов								
• Жестких	мм ²	1.5 ... 6						
• Гибких с оконцевателями	мм ²	1 ... 6						
Устойчивость к климатическим воздействиям при относительной влажности 95 %	согласно DIN 50015 °C	35						
Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +40						
Степень защиты	согласно EN 60529	IP20, с подсоединенными проводниками						
Эксплуатационное положение		Any						

Данные для выбора и заказа

Контакты	U_e	I_e	U_c	U_c	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.
	V AC	A AC	V AC	V DC							
Коммутационные реле для AC											
	1 NO	250	16	230		1	▶ 5TT4 201-0	1	1/12 шт.	027	0.130
				115			▶ 5TT4 201-1	1	1 шт.	027	0.138
				24			▶ 5TT4 201-2	1	1 шт.	027	0.132
				12			▶ 5TT4 201-3	1	1 шт.	027	0.131
				8			▶ 5TT4 201-4	1	1 шт.	027	0.129
	2 NO	400	16	230		1	▶ 5TT4 202-0	1	1 шт.	027	0.143
				115			▶ 5TT4 202-1	1	1 шт.	027	0.147
				24			▶ 5TT4 202-2	1	1 шт.	027	0.142
				12			▶ 5TT4 202-3	1	1 шт.	027	0.142
				8			▶ 5TT4 202-4	1	1 шт.	027	0.139
	4 NO	400	16	230		2	A 5TT4 204-0	1	1 шт.	027	0.266
				115			B 5TT4 204-1	1	1 шт.	027	0.276
24				A 5TT4 204-2			1	1 шт.	027	0.278	
12				B 5TT4 204-3			1	1 шт.	027	0.262	
8				B 5TT4 204-4			1	1 шт.	027	0.261	
1 NO + 1 НЗ	400	16	230		1	A 5TT4 205-0	1	1 шт.	027	0.142	
			115			B 5TT4 205-1	1	1 шт.	027	0.147	
			24			▶ 5TT4 205-2	1	1 шт.	027	0.144	
			12			B 5TT4 205-3	1	1 шт.	027	0.142	
			8			B 5TT4 205-4	1	1 шт.	027	0.139	
1 ПК	250	16	230		1	▶ 5TT4 206-0	1	1 шт.	027	0.135	
			115			B 5TT4 206-1	1	1 шт.	027	0.140	
			24			▶ 5TT4 206-2	1	1 шт.	027	0.137	
			12			B 5TT4 206-3	1	1 шт.	027	0.136	
			8			B 5TT4 206-4	1	1 шт.	027	0.137	
2 ПК	400	16	230		1	A 5TT4 207-0	1	1 шт.	027	0.149	
			115			▶ 5TT4 207-1	1	1 шт.	027	0.153	
			24			▶ 5TT4 207-2	1	1 шт.	027	0.150	
			12			B 5TT4 207-3	1	1 шт.	027	0.145	
			8			B 5TT4 207-4	1	1 шт.	027	0.147	
Коммутационные реле для DC											
	2 ПК	400	16	110		1	▶ 5TT4 217-1	1	1 шт.	027	0.150
				30			▶ 5TT4 217-6	1	1 шт.	027	0.135
				24			A 5TT4 217-2	1	1 шт.	027	0.152
				12			▶ 5TT4 217-3	1	1 шт.	027	0.145
	Распорная деталь				0.5	▶	5TG8 240	1	2 шт.	027	0.010
Используется для улучшения условий отвода тепла. При защелкивании на монтажную шину двух распорных деталей в противоположном направлении обеспечивается прокладка проводника с поперечным сечением до 15 мм.											

Дополнительная информация

Монтаж на сборные шины



- Все 5TT4 2 коммутационные реле могут быть смонтированы на сборные шины. Это экономит время и пространство.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Коммутационные устройства

Insta контакторы

Insta Контактторы, DC технология

Обзор

Insta контакторы являются стандартными устройствами, относящиеся к модульной аппаратуре ВЕТА. Insta контакторы предназначены для коммутации нагревательных приборов, светового оборудования и двигателей. Соответственно, нагревательное и световое оборудование относится к жилищному и гражданскому строительству, а в промышленности Insta контакторы играют важную роль при управлении дополнительными нагревательными приборами, насосами и воздушной вентиляцией/кондиционированием.

В дополнение к основным функциям, они могут также использоваться для ВКЛ/ВЫКЛ 1-фазных и 3-фазных электродвигателей.

Insta контакторы 5TT57 соответствуют требованиям EN 60947 и одобрены в UL 508.

Преимущества



- Безопасное подключение кабелей через воронкообразные кабельные вводы.
- Воронкообразные кабельные вводы дают дополнительную уверенность в максимальной защите от прикосновения.

- Индикатор коммутационного положения контактов всегда позволяет четко видеть позицию коммутации.

Коммутационные устройства Insta контакторы

Insta Контакторы, DC технология

Технические характеристики





		5TT5 73 4-полюсные	5TT5 74 4-полюсные	5TT5 75 4-полюсные
Стандарты Одобрения		EN 60947-4-1; EN 60947-5-1; EN 61095; UL 508 UL 508; UL File No. E303328		
Расчетная частота при AC fn	Hz	40 ... 450		
Расчетное оперативное напряжение Uс	V AC V DC	24, 115, 230 24, 110, 220	24, 230 24, 220	
Рабочий диапазон	$\sim Uс$	0.85 ... 1.1		
Расчетное рабочее напряжение Uе	V	440		
Расчетный рабочий ток Iе	при V AC	согласно UL 480; согласно IEC 440		
• AC-1/AC-7a, контакты НО	A	24	40	63
• AC-1/AC-7a, контакты НЗ	A	24	30	30
• AC-3/AC-7b, контакты НО	A	9	22	30
• AC-3/AC-7b, контакты НЗ	A	6	--	--
Расчетная мощность потерь Pv				
• Мощность втягивания	VA/W	4/4	5/5	6.5/6.5
• Мощность на удержание	VA/W	4/4	5/5	4.2/4.2
• На контакт AC-1/AC-7a	VA	1.5	3	6
Время коммутации				
• Замыкания (контакты НО)	ms	< 40		
• Размыкания (контакты НО)	ms	< 40		
Расчетная импульсная прочность U_{imp}	kV	> 4		
Размыкание контакта (контакты НО) min.	мм	2.4	2.8	2.6
Электрический срок службы при Iе и нагрузке	AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b	В коммутационных циклах В коммутационных циклах	150000 500000	170000 240000
Механический срок службы		В коммутационных циклах	1 млн.	
Максимальная частота переключений при нагрузке	AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b	коммутаций/ч коммутаций/ч	300 600	
Коммутация резистивной нагрузки AC-1 для расчетной рабочей мощности Ps (контакты НО)		V AC	230	
• 1-фазные	kW		5.3	8.8
• 3-фазные	kW		16	26
Коммутация трехфазных асинхронных двигателей AC-3 при расчетной рабочей мощности Ps (контакты НО)		V AC	400	
• 1-фазные	kW		–	
• 3-фазные	kW		4	11
Минимальная коммутационная способность		V; mA	> 17; > 200	
Стойкость при перегрузке на каждую цепь (только НО)	при 10 s	A	72	176
Защита при коротком замыкании, в соответствии с видом распределения 1 Входной предохранитель характеристика gL/gG		A	35	63
Присоединительные зажимы ± (Pozidriv)				
• Присоединение катушки			1	1
• Ввод к потребителю			1	2
Моменты затяжки				
• Присоединение катушки	Nm		0.9	0.9
• Ввод к потребителю	Nm		1.0	2.5
Поперечное сечение проводов				
• Присоединение катушки				
- Одножильный	мм ²		1.5 ... 4	
- Гибкий с оконцевателем	мм ²		1.5 ... 2.5	
- AWG	AWG		16 ... 10	
Моменты затяжки	lb. in		8	
• Ввод к потребителю				
- Одножильный	мм ²		1.5 ... 10	2.5 ... 25
- Гибкий с оконцевателем	мм ²		1.5 ... 2.5	2.5 ... 16
- AWG	AWG		16 ... 8	16 ... 4
Моменты затяжки	lb. in		9	20
Допустимая температура окружающей среды				
• при работе	°C		-25 ... +55	
• при хранении	°C		-50 ... +80	
Степень защиты	согласно EN 60529		IP20, с подсоединенными проводниками	

Коммутационные устройства

Insta контакторы

Insta Контактторы, DC технология

Данные для выбора и заказа

	Контакты	Ue	Ie	Uc	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.	
		V AC	A AC	V AC								V DC
 5TT5 730-0	Insta контакторы											
	для длительного воздействия постоянным или переменным током, с индикатором коммутационного положения, с магнитной системой постоянного тока											
	4 НО	440	24	230 115 24	220 110 24	2	A B A	5TT5 730-0 5TT5 730-1 5TT5 730-2	1 1 1	1 шт. 1 шт. 1 шт.	027 027 027	0.260 0.261 0.267
	3 НО + 1 НЗ	440	24	230 24	220 24	2	A A	5TT5 731-0 5TT5 731-2	1 1	1 шт. 1 шт.	027 027	0.259 0.266
	2 НО + 2 НЗ	440	24	230 24	220 24	2	A A	5TT5 732-0 5TT5 732-2	1 1	1 шт. 1 шт.	027 027	0.261 0.264
	4 НЗ	440	24	230 24	220 24	2	A B	5TT5 733-0 5TT5 733-2	1 1	1 шт. 1 шт.	027 027	0.257 0.265
	4 НО	440	40	230 24	220 24	3	A A	5TT5 740-0 5TT5 740-2	1 1	1 шт. 1 шт.	027 027	0.434 0.446
	3 НО + 1 НЗ	440	40 ¹⁾	230 24	220 24	3	A B	5TT5 741-0 5TT5 741-2	1 1	1 шт. 1 шт.	027 027	0.437 0.447
	2 НО + 2 НЗ	440	40 ¹⁾	230 24	220 24	3	A B	5TT5 742-0 5TT5 742-2	1 1	1 шт. 1 шт.	027 027	0.435 0.446
	4 НО	440	63	230 24	220 24	3	A A	5TT5 750-0 5TT5 750-2	1 1	1 шт. 1 шт.	027 027	0.443 0.446
	3 НО + 1 НЗ	440	63 ¹⁾	230 24	220 24	3	B B	5TT5 751-0 5TT5 751-2	1 1	1 шт. 1 шт.	027 027	0.445 0.441
	2 НО + 2 НЗ	440	63 ¹⁾	230 24	220 24	3	B B	5TT5 752-0 5TT5 752-2	1 1	1 шт. 1 шт.	027 027	0.441 0.451
 5TT5 900	Блок-контакты											
	Для навески с левой стороны контакторов 24 А, 40 А и 63 А; на контактор устанавливается макс. один блок-контакт минимальная нагрузка на контакт АС 24 В; 5 мА.											
	2 НО		4	230 АС-15		0.5	▶	5TT5 900	1	1 шт.	027	0.059
1 НО + 1 НЗ		4	230 АС-15		0.5	▶	5TT5 901	1	1 шт.	027	0.059	
 5TG8 240	Распорная деталь											
	Используется для улучшения условий отвода тепла. При защелкивании на монтажную шину двух распорных деталей в противоположном направлении обеспечивается прокладка проводника с поперечным сечением до 15 мм.											
 5TT5 902	Пломбируемые клеммные крышки											
	Для Insta контакторы 24 А, (1 комплект = 2 шт.)											
	Для Insta контакторы 40 А и 63 А (1 комплект = 2 шт.)											
					2	B	5TT5 902	1	1	027	0.007	
					3	B	5TT5 903	1	1	027	0.008	

¹⁾ Для контактов НЗ 30 А.

* Заказывается данное или кратное ему количество

Коммутационные устройства Insta контакторы

Insta Контактторы, AC технология

Обзор

Insta контакторы 5TT58 оснащены AC магнитной системой управления, что идеально подходит для работы в жестких условиях эксплуатации. Блок-контакты могут быть установлены без использования дополнительного инструмента. Крышки присоединительных клемм могут быть опломбированы.

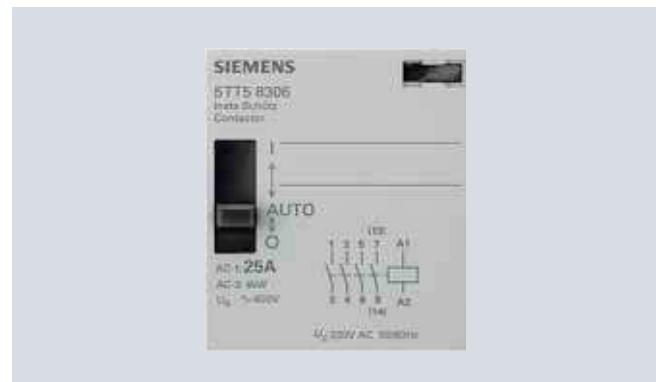
Insta контакторы без ручного приведения в действие

Insta контакторы играют все более возрастающую роль в цепях управления освещением в зданиях. Insta контакторы также используются в промышленности для управления небольшими двигателями, нагревательными насосами и вентиляцией. В дополнение к основным функциям, они могут также использоваться для ВКЛ/ВЫКЛ 1-фазных и 3-фазных электродвигателей.

Insta контакторы с ручной коммутацией

Ключевой особенностью Insta контакторов с ручной коммутацией является возможность ручного управления ВКЛ/ВЫКЛ потребителем/нагрузкой.

Преимущества



- Черезвычайно долгий жизненный цикл - до 3 млн. циклов коммутации свидетельствует о их высокой надежности.
- 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 всех исполнений контакторов, даже для 20 А.
- Insta контакторы функцией ручного переключения в позиции O/Automatic позволяют протестировать оборудование вручную без подачи необходимого питающего напряжения.
- Индикатор коммутационного положения контактов всегда позволяет четко видеть позицию коммутации.

Коммутационные устройства

Insta контакторы

Insta Контактторы, АС технология

Технические характеристики






			Insta контакторы				Блок-контакты		
			5TT5 80.	5TT5 82., 5TT5 83.	5TT5 84.	5TT5 85.	5TT5 910		
Стандарты			IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095; EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, EN 61095						
Одобрения			EN 61095						
Количество полюсов			2	4	4	4	2		
Расчетная частота при АС			50/60						
Расчетное оперативное напряжение U_c			V AC	24, 230	24, 115, 230	24, 230	24, 230	–	
Рабочий диапазон			$\times U_c$	0.85 ... 1.1				–	
Расчетное рабочее напряжение U_e			V AC	230	400			230/400	
Расчетный рабочий ток I_e			A	20	25	40	63	6/4 (230/400 V)	
Расчетная мощность потерь P_v									
• Мощность втягивания (без ручного приведения в действие или с ручным переключением в положение „I”)			VA/W	6/3.8	10/5	15.4/6		–	
• Мощность втягивания (с ручным переключением в положение „АUTO”)			VA/W	12/10	33/25	62/50		–	
• Мощность на удержание			VA/W	2.8/1.2	5.5/1.6	7.7/3		–	
• На контакт			VA	1.7	2.2	4	8	–	
Время коммутации									
• Замыкания (контакты НО)			ms	15 ... 25	10 ... 20	15 ... 20		–	
• Размыкания (контакты НО)			ms	20	20	10		–	
• Замыкания (контакты НЗ)			ms	20 ... 30	20 ... 30	5 ... 10		–	
• Размыкания (контакты НЗ)			ms	10	10	10 ... 15		–	
Расчетная импульсная прочность U_{imp}			kV	4					
Расчетное напряжение изоляции U_i			V	440		500			
Размыкание контакта, минимум			mm	3.6		3.4		4	
Электрический срок службы при I_e и нагрузке									
• АС-1/АС-7а			В коммутационных циклах	200000		100000		–	
• АС-3/АС-7b				300000	500000	150000		–	
Механический срок службы			В коммутационных циклах	3 млн.					
Максимальная частота переключений при нагрузке			в коммутационных циклах/h	600					
Коммутация резистивной нагрузки АС-1/АС-7а для расчетной рабочей мощности P_s									
• 1–фазные 230 V			kW	4	5.4	8.7	13.3	–	
• 3–фазные 400 V			kW	--	16	26	40	–	
Коммутация 3–фазных асинхронных двигателей АС-3/АС-7b для расчетной рабочей мощности P_s									
• 1–фазные 230 V			kW	1.31)	1.3	3.7	5	–	
• 3–фазные 400 V			kW	--	4	11	15	–	
Минимальная коммутационная способность			V; mA	17; 50				12; 5	
Стойкость при перегрузке на каждую цепь (контакты НО)			при 10 s	A	72	68	176	240	–
Защита при коротком замыкании, в соответствии с видом распределения 1									
Входной предохранитель характеристика gL/gG			A	20	25	63	80	6	
Присоединительные зажимы ± (Pozidriv)									
• Присоединение катушки				1		1.2		–	
• Ввод к потребителю				1		3.5		1	
Моменты затяжки									
• Присоединение катушки			Nm	0.6				–	
• Ввод к потребителю			Nm	1.2		2		0.8	
Поперечное сечение проводов									
• Присоединение катушки			Жестких мм ² гибких мм ²	1.0 ... 2.5 1.0 ... 2.5				– –	
• Ввод к потребителю			Жестких мм ² гибких мм ² с оконцевателями мм ²	1.0 ... 10 1.0 ... 6		1 ... 25 1 ... 16		1 ... 2.5 1 ... 2.5	
Допустимая температура окружающей среды									
• при работе			°C	–5 ... +55					
• при хранении			°C	–30 ... +80					
Степень защиты			согласно EN 60529	IP20, с подсоединенными проводниками					

1) Только для замыкающих контактов

Коммутационные устройства Insta контакторы

Insta Контактторы, AC технология

Данные для выбора и заказа






Версия	Ue	Ie	Uc	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.	
	V AC	A AC	V AC	MW							
Insta контакторы без ручного приведения в действие											
для длительного воздействия переменным током, с индикатором коммутационного положения, с магнитной системой переменного тока											
 5TT5 800-0	2 НО	230	20	230 24	1	▶	5TT5 800-0	1	1 шт.	027	0.143
						▶	5TT5 800-2	1	1 шт.	027	0.141
	1 НО + 1 НЗ	230	20	230 24		▶	5TT5 801-0	1	1 шт.	027	0.141
						▶	5TT5 801-2	1	1 шт.	027	0.142
 5TT5 830-0	2 НЗ	230	20	230 24		▶	5TT5 802-0	1	1 шт.	027	0.143
						▶	5TT5 802-2	1	1 шт.	027	0.141
	4 НО	400	25	230 115 24	2	▶	5TT5 830-0	1	1 шт.	027	0.258
						▶	5TT5 830-1	1	1 шт.	027	0.274
						▶	5TT5 830-2	1	1 шт.	027	0.272
	3 НО + 1 НЗ	400	25	230 115 24		▶	5TT5 831-0	1	1 шт.	027	0.260
						▶	5TT5 831-1	1	1 шт.	027	0.274
						▶	5TT5 831-2	1	1 шт.	027	0.272
	4 НО для емкостной нагрузки до 150 mF	400	25	230	2	▶	5TT5 820-0	1	1 шт.	027	0.230
	 5TT5 840-0	2 НО + 2 НЗ	400	25	230 24		▶	5TT5 832-0	1	1 шт.	027
						▶	5TT5 832-2	1	1 шт.	027	0.273
4 НЗ		400	25	230 24		▶	5TT5 833-0	1	1 шт.	027	0.258
						▶	5TT5 833-2	1	1 шт.	027	0.271
4 НО		400	40	230 24	3	▶	5TT5 840-0	1	1 шт.	027	0.393
						▶	5TT5 840-2	1	1 шт.	027	0.389
3 НО + 1 НЗ		400	40	230 24		▶	5TT5 841-0	1	1 шт.	027	0.387
						▶	5TT5 841-2	1	1 шт.	027	0.398
2 НО + 2 НЗ		400	40	230 24		▶	5TT5 842-0	1	1 шт.	027	0.398
						▶	5TT5 842-2	1	1 шт.	027	0.388
4 НЗ		400	40	230 24		▶	5TT5 843-0	1	1 шт.	027	0.396
						▶	5TT5 843-2	1	1 шт.	027	0.396
4 НО		400	63	230 24	3	▶	5TT5 850-0	1	1 шт.	027	0.390
						▶	5TT5 850-2	1	1 шт.	027	0.397
3 НО + 1 НЗ		400	63	230 24		▶	5TT5 851-0	1	1 шт.	027	0.391
						▶	5TT5 851-2	1	1 шт.	027	0.391
2 НО + 2 НЗ	400	63	230 24		▶	5TT5 852-0	1	1 шт.	027	0.400	
					▶	5TT5 852-2	1	1 шт.	027	0.388	
4 НЗ	400	63	230 24		▶	5TT5 853-0	1	1 шт.	027	0.403	
					▶	5TT5 853-2	1	1 шт.	027	0.396	
Блок-контакты											
для навески с правой стороны контакторов на контактор устанавливается макс. один блок-контакт											
 5TT5 910-0	2 НО	230, AC-15	6	--	0,5	▶	5TT5 910-0	1	1 шт.	027	0.045
	1 НО + 1 НЗ	230, AC-15	6	--		▶	5TT5 910-1	1	1 шт.	027	0.046
Пломбируемые клеммные крышки											
Для Insta контакторов 20 А											
					1	▶	5TT5 910-5	1	2 шт.	027	0.002
	Для Insta контакторов 25 А										
					2	▶	5TT5 910-6	1	2 шт.	027	0.003
Для Insta контакторов 40 А и 63 А											
				3	▶	5TT5 910-7	1	2 шт.	027	0.003	

* Заказывается данное или кратное ему количество

Коммутационные устройства

Insta контакторы

Insta Контактторы, АС технология

Версия	Ue	Ie	Uc	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим. кг.	
	V AC	A AC	V AC	MW							
Insta контакторы с ручным переключением 0//Auto											
для длительного воздействия переменным током, с индикатором коммутационного положения, с магнитной системой переменного тока											
	2 НО	230	20	230 24	1	▶	5TT5 800-6	1	1 шт.	027	0.141
						▶	5TT5 800-8	1	1 шт.	027	0.143
5TT5 800-6	1 НО + 1 НЗ	230	20	230 24		В	5TT5 801-6	1	1 шт.	027	0.143
						В	5TT5 801-8	1	1 шт.	027	0.148
	4 НО	400	25	230 24	2	▶	5TT5 830-6	1	1 шт.	027	0.261
						▶	5TT5 830-8	1	1 шт.	027	0.261
5TT5 830-6	3 НО + 1 НЗ	400	25	230 24		В	5TT5 831-6	1	1 шт.	027	0.261
						В	5TT5 831-8	1	1 шт.	027	0.263
	4 НО	400	40	230 24	3	▶	5TT5 840-6	1	1 шт.	027	0.399
						В	5TT5 840-8	1	1 шт.	027	0.402
5TT5 840-6	3 НО + 1 НЗ	400	40	230 24		В	5TT5 841-6	1	1 шт.	027	0.399
						В	5TT5 841-8	1	1 шт.	027	0.406
	4 НО	400	63	230		▶	5TT5 850-6	1	1 шт.	027	0.394
Блок-контакты											
для навески с правой стороны контакторов на контактор устанавливается макс. один блок-контакт											
	2 НО	230, AC-15	6	--	0.5	▶	5TT5 910-0	1	1 шт.	027	0.045
	1 НО + 1 НЗ	230, AC-15	6	--		▶	5TT5 910-1	1	1 шт.	027	0.046
Пломбируемые клеммные крышки											
Для Insta контакторов 20 А											
					1	В	5TT5 910-5	1	2 шт.	027	0.002
	Для Insta контакторов 25 А										
					2	В	5TT5 910-6	1	2 шт.	027	0.003
Для Insta контакторов 40 А и 63 А											
				3	В	5TT5 910-7	1	2 шт.	027	0.003	

* Заказывается данное или кратное ему количество

Обзор

Путем сдвига двух из трех фаз создаются условия для постоянного нарастания тока. При этом нарастает и крутящий момент двигателя и привод запускается без толчков. Благодаря этому создается щадящий режим для элементов привода, который может быть выполнен более дешевым. Наряду с уменьшением шума при запуске предотвращается опрокидывание или сползание транспортируемого груза. Пусковой ток сводится к минимуму. Для снижения потерь силовая электроника шунтируется после запуска реле. Регулирование частоты вращения невозможно. Если силовой полупроводник во время запуска должен быть защищен от короткого замыкания или короткого замыкания на землю, то необходимо использовать быстродействующие предохранители. В остальных случаях следует применять

обычные меры по защите линий и двигателей. При частом включении рекомендуется применение термисторной защиты двигателя. Устройство плавного пуска не должно эксплуатироваться с емкостной нагрузкой.

Преимущества



- По окончании запуска, силовые полупроводники шунтируются, что предотвращает перегрев в случае частых стартов и преждевременный износ.
- Отдельная установка времени запуска и пускового момента позволяет оптимально адаптироваться к механике.
- LED индикаторы запуска и продолжительности работы обеспечивают постоянную информативность работы устройства.

Технические характеристики

		5TT3 440	5TT3 441
Стандарты		EN 60947-4-2	
Напряжение сети/двигателя	V AC	400	230
Рабочий диапазон	$\times U_c$	0.8 ... 1.1	
Расчетная мощность	VA	3.5	1.4
Расчетная частота	Hz	50/60	
Расчетная мощность потерь P_v	обмотка/привод	3.5	1.7
	контакт ¹⁾ на полюс	4.6	0.7
Номинальная мощность двигателя	- Max.		
	- Min.		
	при 400 V	VA	5500
	при 400 V	VA	300
Пусковое напряжение	%	30 ... 70	20 ... 70
Время запуска	s	0.1 ... 10	
Время возврата в состояние готовности	ms	100	200
Частота переключений	3 × I _N , T _{AN} = 10 s, π _i = 20 %	коммутаций/ ч	36 (до 3kW)
	3 × I _N , T _{AN} = 10 s, π _i = 20 %		20 (от 3...5.5 kW)
Предохранитель полупроводников	Сверхбыстродействующий	A	35
Поперечное сечение проводов	Жестких	max. мм ²	2 × 2.5
	Гибких с оконцевателями	min. мм ²	1 × 0.5
Допустимая температура окружающей среды		°C	-20 ... +60
Устойчивость к климат. воздействиям	согласно EN 60068-1		20/60/4

¹⁾ Для расчетного рабочего тока.

Данные для выбора и заказа

Версия	U _e	P _c	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим. кг.
	V AC	W	MW						
 Устройство плавного пуска 1-фазное	230	100 ... 1500	2	B	5TT3 441	1	1 шт.	027	0.160
	 Устройство плавного пуска монтажная глубина 55 мм 3-фазное, 2-фазное управление двигателем								
	400	300 ... 5500	6	B	5TT3 440	1	1 шт.	027	0.450

* Заказывается данное или кратное ему количество

Коммутационные устройства

Таймеры

Цифровые таймеры

Обзор

В настоящее время трудно себе представить множество часть повторяющихся процессов и энергосберегающие технологии без использования таймеров. Новое поколение цифровых таймеров имеют более широкие функции и возможности. Они могут применяться для коммутаций в системах или ситемных компонентах, или для таких применений как: системы ирригации, "зеленые дома", общественные парки, плавательные бассейны, устройства фильтрации, управление жалюзи, школьные звонки, церковные звонницы, освещение витрин магазинов, рекламная подсветка, освещение спортивных площадов, управление дорожными сигналами, уличная подсветка, иллюминация, офисное освещение, освещение подъездов и лестничных маршей, преднагрев промышленных печей, системы орошения, отопления, кондиционирования и вентиляции, циркуляционные насосы и сауны. Все устройства имеют знак VDE и одобрение UL стандарта (кроме 7LF4 444).

Преимущества

- Дисплеи таймеров (кроме 7LF4 4015) имеют заднюю подсветку, регулировку контраста и подсветку клавиш.
- Программирование осуществляется с помощью интуитивно понятного меню с использованием 4-х кнопок
- Программирование также можно осуществить через ПК с помощью специальной программы, что позволяет сэкономить время.
- Модуль данных позволяет осуществлять перенос заранее записанной программы таймеров.
- Для управления таймером 7LF4 4015 служит 5-ти канальный джойстик
- Для осуществления энергосбережения применяется Astro функция.

Коммутационные устройства Таймеры

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	
Стандарты		EN 60730-1, -2-7; UL 60730				EN 60730-1, -2-7	
Одобрения		VDE, UL 60730-1, -2-7/UL 917 CSA C22.2 No. 14 и 177				VDE	
Питание							
• Расчетное оперативное напряжение U_c	V AC	110 ... 240	120, 230	120, 230	230	120/230	
	V AC/DC	--	--	24	--	24	
- Рабочий диапазон	$\times U_c$	0.85 ... 1.1	0.85 ... 1.1	0.85 ... 1.11)	0.85 ... 1.1	80 .. 253 V1)	
- Диапазон частот	Hz	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 602)	50 ... 60	50 ... 602)	
• Расчетная мощность потерь P_v	VA	0.035	2	2	2	2.5/43)	
Каналы/контакты							
• Коммутационные каналы		1	1 или 2			4	
- Расчетное рабочее напряжение U_e	V AC	250					
- Расчетный рабочий ток I_e при $\cos \phi = 1$	A	16					
при $\cos \phi = 0.6$	A	10					
• Контакты		1 ПК	1 или 2 ПК			4 ПК	
- Механические коммутационные циклы (млн.)		> 5	10				
- Электрические коммутационные циклы		6000 (20 A)	100000				
• Минимальная нагрузка на контакт	V; mA	12; 100					
- Нагрузка лампами накаливания	A	5	8				
- Люминесцентные лампы при 7 mF некомпенсированная	VA	58	60				
- Энергосберегающие лампы	VA	1400					
	W	100					
Безопасность							
• Допускаются различные фазы между ветвями привод/контакт		Да					
• Расчетная импульсная прочность U_{imp}	kV	4					
- EMC: импульс по IEC 61000-4-4	kV	> 4.4					
- EMC: волна по IEC 61000-4-5	kV	> 2.0					
- Электростатические разряды по IEC 61000-4-2	kV	> 8.0					
• Батарея резерва хода - тип батареи	Mains/battery	a	6/2	6	5		
			литиевый первичный элемент				
• Память для программ	встроенная	--	Да				
• Категория перенапряжения	согласно EN 61010-1	III					
Функции							
• Минимальный коммутационный цикл		1 min				1 s	
• Коммутационный интервал		1 min				1 s	
• Отклонение хода за сутки	типичн.	s/сутки	+0.3 ± 14)	± 0.86	± 0.2		
• Управляющий вход	терминал S	--			Да		
• Ячейки памяти							
- программы ⁵⁾		28	56 (2 × 28)		28 (2 × 14)	4 × 3 × 28	
- импульс (альтернативно)		--			--		
- цикл импульсов		--			1 s ... < 60 min	--	
Присоединения							
• Присоединительные зажимы ± (Pozidriv)		PZ 1					
• Поперечное сечение проводов цепи главного тока							
- Жестких, max.	мм2	4					
- Жестких, min.	мм2	1.5					
- Гибких, с оконцевателями Max.	мм2	2.5					
Условия окружающей среды							
• Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +55	-20 ... +55				
• Температура хранения	°C	-20 ... +60					
• Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно EN 60068-1	10/055/21	20/055/21				
• Степень защиты	согласно EN 60529	IP20, с подсоединенными проводниками					
• Класс электробезопасности	согласно EN 60730-1	II					

1) Для 24 V устройств (7LF4 421-2, 7LF4 422-2 и 7LF4 444-2): Отклонение -10/+10 %; напряжение 0.9 ... 1.1 × U_c .

2) Для 24 V устройств (7LF4 421-2, 7LF4 422-2 и 7LF4 444-2): Частота 0 ... 60 Hz.

3) Для 24 V устройства (7LF4 444-2): $P_v = 4$ VA.

4) при 25°C возможна ошибка хода +0.3s.





5) Программа состоит из времени включения, времени выключения, а также связанных с ними дней включений и выключений или суточных блоков.

Коммутационные устройства

Таймеры

Цифровые таймеры





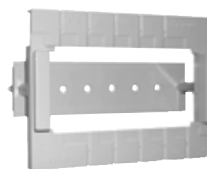
Данные для выбора и заказа

	Контакты	U _e	I _e	U _c	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.
		V AC	A AC	V AC	MW						
	Цифровые таймеры Mini										
	<ul style="list-style-type: none"> Недельная программа 1 канал 										
	1 ПК	250	16	110 ... 240	1	B	7LF4 401-5	1	1 шт.	027	0.156
	Цифровые таймеры Top										
	<ul style="list-style-type: none"> Недельная программа С интерактивным программированием на немецком, английском, французском, итальянском, голландском, испанском языках 1 канал 56 программ 										
	1 ПК	250	16	230	2	A	7LF4 411-0	1	1 шт.	027	0.157
	1 ПК	250	16	120	2	B	7LF4 411-1	1	1 шт.	027	0.159
	<ul style="list-style-type: none"> 2 канала 56 программ (28 на канал) 										
2 ПК	250	16	230	2	A	7LF4 412-0	1	1 шт.	027	0.182	
2 ПК	250	16	120	2	B	7LF4 412-1	1	1 шт.	027	0.181	
	Цифровые таймеры Profi										
	<ul style="list-style-type: none"> Недельная программа С интерактивным программированием на немецком, английском, французском, итальянском, голландском, испанском языках Простое составление программ с помощью ПО, которое поставляется вместе с адаптером USB Функция "Отпуск" Случайная функция Счетчик рабочих часов, максимальное показание 65535 ч 1 канал 56 программ Импульсная функция, 84 уставки времени запуска 										
	1 ПК	250	16	230	2	A	7LF4 421-0	1	1 шт.	027	0.195
	1 ПК	250	16	120	2	B	7LF4 421-1	1	1 шт.	027	0.192
	1 ПК	250	16	24 AC/DC	2	A	7LF4 421-2	1	1 шт.	027	0.189
	<ul style="list-style-type: none"> 2 канала 56 программ (28 на канал) 										
	2 ПК	250	16	230	2	A	7LF4 422-0	1	1 шт.	027	0.210
	2 ПК	250	16	120	2	B	7LF4 422-1	1	1 шт.	027	0.209
	2 ПК	250	16	24 AC/DC	2	B	7LF4 422-2	1	1 шт.	027	0.207
		Цифровые таймеры Astro									
<ul style="list-style-type: none"> Недельная программа Astro Функция С интерактивным программированием на немецком, английском, французском, итальянском, голландском, испанском языках Простое составление программ с помощью ПО, которое поставляется вместе с адаптером USB Функция "Отпуск" 1-часовое тестирование Блокировка ввода посредством пин-кода Счетчик рабочих часов, максимальное показание 65535 ч 1 канал 28 программ С управляющим входом, время инерционного выбега 0 мин.– 23 ч 59 мин. 											
1 ПК		250	16	230	2	A	7LF4 431-0	1	1 шт.	027	0.206
<ul style="list-style-type: none"> 2 канала 28 программ (14 на канал) 											
2 ПК		250	16	230	2	A	7LF4 432-0	1	1 шт.	027	0.221

Коммутационные устройства

Таймеры

Цифровые таймеры

	Контакты	Ue	Ie	Uc	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим. кг.	
		V AC	A AC	V AC	MW							
 <p>Цифровые таймеры Expert</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недельная программа • Годовая программа • Программа исключений (приоритетная программа) • Astro Функция • С интерактивным программированием на немецком, английском, французском, итальянском, голландском, испанском языках • Простое составление программ на ПК с помощью программного обеспечения, которое поставляется вместе с адаптером USB 7LF4 940-0 • Циклическая функция для канала 1 • Функция "Отпуск" • 1-часовое тестирование • Блокировка ввода посредством пин-кода • Счетчик рабочих часов, максимальное показание 65535 ч • 84 программы на канал • Суправляющим входом (только 1 канал), время инерционного выбега 0 мин.– 23 ч 59 мин. • В объем поставки входит ключ Expert 7LF4 940-2 												
	4 канала											
	4 ПК	250	16	120/230	6	▶	7LF4 444-0	1	1 шт.	027	0.460	
4 ПК	250	16	24 AC/DC	6	B	7LF4 444-2	1	1 шт.	027	0.450		
 <p>Информационные ключи для цифровых таймеров Profi и Astro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программирование на ПК (необходимы адаптер USB и ПО 7LF4 940-0) • Перенос программ на таймер • Считывание программ из таймера • Перенос программ <ul style="list-style-type: none"> - с ПК на таймер и наоборот - с таймера на таймер 						B	7LF4 940-1	1	1 шт.	027	0.020	
 <p>Информационные ключи для цифровых таймеров Expert</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программирование на ПК (необходимы адаптер USB и ПО 7LF4 940-0) • Перенос программ на таймер • Считывание программ из таймера • Перенос программ <ul style="list-style-type: none"> - с ПК на таймер и наоборот - с таймера на таймер 						B	7LF4 940-2	1	1 шт.	027	0.022	
 <p>Адаптер USB и ПО для цифровых таймеров: Profi, Astro и Expert</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для считывания и записи с информационных ключей на ПК • В объем поставки входит ПК • В объем поставки входит информационный ключ 7LF4 940-1 для цифровых таймеров Profi и Astro • Подключаем к интерфейсу USB • Требования к системе <ul style="list-style-type: none"> - Windows 7, Windows Vista, Windows 2000, Windows ME, Windows XP или Windows 98 Second Edition - Порт USB - 40 MB свободного пространства на диске 						B	7LF4 940-0	1	1 шт.	027	0.111	
 <p>Держатель для установки на переднюю панель</p> <p>Универсальное применение для устройств шириной от 1 до 6 MW</p> <p>Размеры отверстия: Высота 45+0.5 мм Ширина 23 мм, 41 мм, 59 мм, 77 мм, 95 мм или 113 мм</p>						B	7LF9 006	1	1 шт.	027	0.070	

* Заказывается данное или кратное ему количество.

Коммутационные устройства

Таймеры

Цифровые таймеры

Дополнительная информация

Цифровые таймеры Mini



Цифровые таймеры Mini с конструктивной шириной 1 TE благодаря их часовым, суточным и недельным программам рационально использовать прежде всего в распределительных устройствах с ограниченным количеством места при замене одномодульных таймеров

Цифровые таймеры Top, Profi, Astro и Expert

Независимо от того, производится ли интерактивное программирование непосредственно на устройстве или со всеми удобствами на ПК, работа с цифровыми таймерами Top, Profi, Astro и Expert в любом случае проще и быстрее.



Простое обслуживание:

При помощи четырех кнопок программирования Вы без проблем сможете передвигаться по текстовому меню.

Очень четкая индикация:

Если Вы должны изменять установки цифрового таймера в темном распределительном шкафу, Вы сможете иметь полный обзор благодаря интегрированной фоновой подсветке дисплея и освещению обслуживаемых элементов.

Несложный ввод в эксплуатацию:

Вы можете начинать непосредственно с программирования. Астрономическое время, дата и перевод на летнее/зимнее время для Центральной Европы в цифровых таймерах Profi, Astro и Expert уже установлены в состоянии поставки.

Высокая контрастность:

Чтобы даже при тяжелых условиях освещения и экстремальных температурах сохранять обзор, можно регулировать контраст индикатора.

Удобное программирование:

Никогда еще не было обслуживания и программирование цифрового таймера таким простым, удобным и неосложненным. Для 1-канальных таймеров можно ввести до 56 программ коммутации, для 2-канальных таймеров – до 28 программ на каждый канал и для 4-канальных таймеров до 84 программ на каждый канал. Таким образом, цифровые таймеры Profi, Astro и Expert оснащены для комплексных задач самым лучшим образом. Каждый требуемый ввод однозначно индицируется, так что у Вас совсем нет необходимости изучать инструкцию по эксплуатации.

Вы можете программировать цифровые таймеры также и при отсутствии сетевого напряжения. Цифровые таймеры Profi, Astro и Expert могут не только надежно коммутировать. Многочисленные интегрированные функции комфорта делают их как многосторонними так и простыми помощниками при решении проблем.

Информационный ключ делает возможным для цифровых таймеров Profi, Astro и Expert очень легкое программирование на ПК, упрощает составление временных программ коммутации и экономит массу времени. Информационный ключ предохраняет от ошибок и обеспечивает копирование временных программ коммутации на различные цифровые таймеры.

Астрофункция:

Цифровые таймеры Astro и Expert благодаря астрофункции имеют очень большое преимущество: для каждого населенного пункта и для каждого дня в году в распоряжении имеется точное время восхода и заката солнца. Так, например, внешнее освещение будет включаться только тогда, когда будет темно – в короткие зимние дни точно так же как и летом, когда световой день намного дольше. Преимущества очевидны:

- Экономия на издержках, так как электричество потребляется только тогда, когда освещение действительно необходимо, и потому что увеличивается срок службы осветительных средств. Особенно в сумеречных системах управления освещением
- Безопасность и комфорт, так как свет всегда включен, если темно.
- Отсутствие проблем, потому что цифровые таймеры не нужно перепрограммировать для каждого времени года.
- Максимально простая инсталляция, так как цифровые таймеры устанавливаются в распределительных устройствах. Отсутствует необходимость затратной прокладки проводов к датчику света. Для последующей инсталляции или замены компактный цифровой таймер Astro шириной 2 TE подходит как нельзя лучше..

Естественно цифровые таймеры Astro и Expert срабатывают не только в момент восхода и заката солнца. Возможны также сложные, комбинированные программы. Ведь у Вас всегда есть выбор между астрономически вычисляемой или индивидуально устанавливаемой последовательностью коммутационных операций, которая может также быть и комбинированной.

Коммутационные устройства

Таймеры

Цифровые таймеры

Программирование на ПК:



В цифровые таймеры Profi, Astro и Expert вставляется информационный ключ. С его помощью Вы получаете еще больше безопасности и комфорта.

При помощи информационного ключа Вы можете, например, считывать программы из цифрового таймера, копировать их на ПК, там хранить и обрабатывать – или так же просто переносить их на другие цифровые таймеры. Естественно, можно использовать несколько информационных ключей. Изменение программ после этого является делом всего нескольких секунд.

Благодаря резервной копии гарантируется быстрое сервисное обслуживание. Если на цифровом таймере были произведены манипуляции, Вы можете при помощи информационного ключа без проблем перенести сохраненную программу снова на этот цифровой таймер..

Благодаря стандартной пользовательской оболочке, базирующейся на MS–Office, с программами можно работать без специального обучения.

Импульсная функция (1–канальных таймеров):

С импульсной функцией могут программироваться до 84–х стартовых временных уставок и одна длительность импульса. Длительность импульса устанавливается от 1 с до 59 мин. 59 с.

Случайная функция :

При активированной случайной функции временные уставки коммутаций сдвигаются случайным образом +/- 30 мин.

Счетчик рабочих часов:

Прежде всего в технических областях применения часто бывает необходимо знать продолжительность работы подключенной нагрузки, например, осветительных средств. Счетчик рабочих часов показывает суммарное время включения по каналу и дату последнего сброса

Функция "Отпуск":

В функции "Отпуск" устанавливается время отпуска с начальной и конечной датой. При активированной функции "Отпуск" цифровой таймер исполняет в установленное время отпуска не запрограммированные команды коммутации, а в зависимости от желания „ДЛИТЕЛЬНО ВЫКЛ” или „ДЛИТЕЛЬНО ВКЛ”. По истечении времени отпуска цифровой таймер снова автоматически выполняет коммутации согласно запрограммированным временным уставкам.

Управляющий вход:

Устанавливаемое в управляющем входе время инерционного выбега делает возможным дополнительное переключение реле, параллельно к программе коммутации. Время инерционного выбега может быть установлено в пределах от 0 мин. до 23 ч 59 мин. Время инерционного выбега начинается, как только снижается напряжение на управляющем входе.

1–часовое тестирование:

Для моделирования переключения может использоваться функция „1 Н–TEST”. При активированной функции „1 Н–TEST” коммутационные выходы включаются на 1 час. По истечении этого времени цифровой таймер снова автоматически выполняет коммутации согласно запрограммированным временным уставкам.

пин–код:

Ввод и программирование может быть заблокировано четырёхзначным пин–кодом.

Недельные программы:

Недельные программы – это программы, которые должны еженедельно повторяться, например, управление освещением, система регулирования отопления. Недельная программа состоит из временных уставок включений/выключений и связанных с ними календарных дней включения/выключения.

Годовые программы:

Годовые программы – это программы, которые должны выполняться только в пределах определенного срока действия. Они накладываются на недельные программы одного и того же канала по логической связи ИЛИ. Срок действия определяется вводом начальной и конечной даты. Годовые программы действуют от начальной даты, 00:00:00 часов до конечной даты, 24:00:00 часов. Начальная дата должна лежать перед конечной. Годовые программы ведут себя внутри своей области применения как недельные программы. Вне области применения годовые программы не оказывают влияния на процессы переключения. .

Программы исключений:

Программы исключений имеют более высокий приоритет чем недельные и годовые программы. Недельные программы и годовые программы того же канала в пределах срока действия программы исключений больше не выполняются. Однако в пределах срока действия одной программы исключений другие программы исключений также выполняются. Различные программы исключений накладываются друг на друга по логической связи ИЛИ.

Циклическая функция:

У цифрового таймера для канала 1 имеется дополнительная опция „Циклическая коммутация”. Под „Циклической коммутацией” подразумевается, что внутри определенного промежутка времени (периода) таймер включается один раз на определенное время (время включения). Период может устанавливаться в пределах от 2 с до 2 ч, время включения от 1 с до 1 ч..

Коммутационные устройства

Таймеры

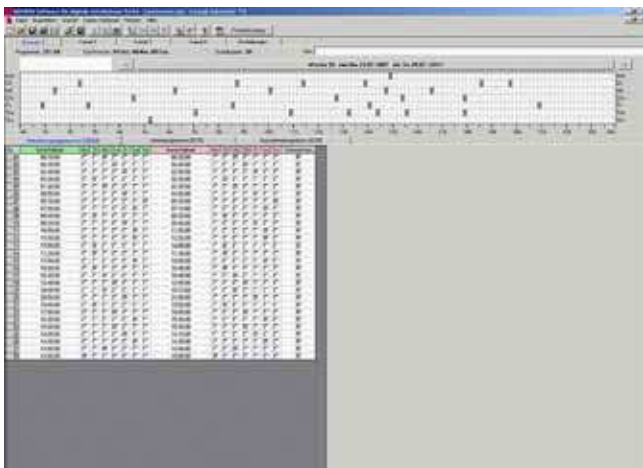
Цифровые таймеры

Адаптер USB



Цифровые таймеры Profi, Astro и Expert программируются очень комфортно на ПК с помощью адаптера USB и прилагаемого программного обеспечения с применением информационного ключа. Этим самым обеспечивается простое и быстрое составление сложных временных программ коммутации. Хранение и копирование временных программ коммутации также очень просто.

8



- Вы можете комфортно составить программу коммутации для цифрового таймера дома на ПК, сохранить ее на информационном ключе и с его помощью перенести по месту на цифровой таймер.
- Экономия времени достигается не только при составлении и переносе программ, но также и при техническом обслуживании.

Обзор

В действительности, трудно себе представить различные часто повторяющиеся процессы без использования таймеров. Механические таймеры используют минимум коммутационных интервалов и это достаточно. Установка интервалов коммутации осуществляется с помощью пинов без использования дополнительного инструмента и минимальный интервал составляет 15 минут. Таймеры могут применяться для коммутаций в системах или системных компонентах, или для таких применений как: системы ирригации, "зеленые дома", общественные парки, плавательные бассейны, устройства фильтрации, управление жалюзи, школьные звонки, церковные звонницы, освещение витрин магазинов, рекламная подсветка, освещение спортивных площадок, управление дорожными сигналами, уличная подсветка, иллюминация, офисное освещение, освещение подъездов и лестничных маршей, преднагрев промышленных печей, системы орошения, отопления, кондиционирования и вентиляции, циркуляционные насосы и сауны. Все устройства имеют знак VDE и одобрены для UL стандарта.

Преимущества

- Автоматически настраиваемая система автоматически устанавливает время таймера при пуске.
- При потере напряжения часы таймеров продолжают работать благодаря встроенному резервному питанию.
- Точность хода кварцевых часов механических таймеров составляет приблизительно ± 1 min в год. Таким образом нет необходимости постоянно корректировать часы во время работы таймеров.

Коммутационные устройства

Таймеры

Механические таймеры

Технические характеристики








	Синхронные таймеры без запаса хода					Кварцевые таймеры с запасом хода					
	7LF5 300-1	7LF5 300-5	7LF5 300-6	7LF5 300-7	7LF5 301-0	7LF5 301-1	7LF5 301-4	7LF5 301-5	7LF5 301-6	7LF5 301-7	7LF5 305-0
Стандарты	EN 60730-1, -2-7, UL 917										
Одобрения	UL 60730-1,-2-7/UL 917 CSA C22.2 No. 14 и 177										
Режим работы	синхронный					кварц					
• Программа таймера	сутки	сутки	неделя	час	сутки	сутки	сутки	неделя	сутки	неделя	сутки
Питание											
• Расчетное оперативное напряжение U_c	V AC	230				230					
- Рабочий диапазон	$\times U_c$	0.85 ... 1.1				0.85 ... 1.1					
• Расчетная частота	Hz	50				50					
- Диапазон частот	Hz	50				50/60					
• Расчетная мощность потерь P_v	VA	1				1	0.2	0.2	1	1	1
Каналы/контакты											
• Коммутационные каналы		1				1					
- Расчетное рабочее напряжение U_e	V AC	250				250					
- Расчетный рабочий ток I_e											
	при $\cos \phi = 1$	A				A					
	при $\cos \phi = 0.6$	A				A					
• Контакты		1 НО	1 ПК	1 ПК	1 НО	1 ПК	1 ПК	1 ПК	1 ПК	1 ПК	1 ПК
- Механические коммутационные циклы		20 млн.				20 млн.					
- Электрические коммутационные циклы при $\cos \phi = 1$		100000				100000					
• Минимальная нагрузка на контакт	V; mA	4; 1				4; 1					
- Нагрузка лампами накаливания	A	5				5					
- Люминесцентные лампы при 7 mA некомпенсированная	VA	60				60					
	VA	1400				1400					
Безопасность											
• Допускаются различные фазы между ветвями привод/контакт		Да				Да					
• Гальваническое разделение, Воздушные зазоры и пути утечки, привод/контакт	мм	8/6				8/6					
• Расчетная импульсная прочность U_{imp} привод/контакт	kV	4				4					
- EMC: импульс согласно IEC 61000-4-4	kV	> 4.4				> 4.4					
- EMC: волна согласно IEC 61000-4-5	kV	> 2.0				> 2.0					
- Электростатические разряды согласно IEC 61000-4-2	kV	> 8.0				> 8.0					
• Батарея резерва хода	a	--				100 ч		6		100 ч	
- минимальное время зарядки	ч	--				48		-		48	
- тип батареи		--				NiMH		Li primary cell		NiMH	
- срок службы батареи при 20 °C	a	--				6		10		6	
при 40 °C	a	--				5					
• Категория перенапряжения по EN 61010-1		III				III					
Функции											
• Минимальный коммутационный цикл	min	30	240	5	30	30		240	30	240	30
• Коммутационный интервал	min	15	120	37.5 s	10	15		120	15	120	10
• Точность коммутации	min	± 5	± 30	± 0.2	± 5	± 5		± 30	± 5	± 30	± 5
• Отклонение хода за сутки		синхронно с сетью				± 2.5 с	± 60 /год		± 2.5 с		
Присоединия											
• Присоединительные зажимы \pm (Pozidriv)		PZ 1				PZ 1					
• Поперечное сечение проводов цепи главного тока											
- Жестких, max.	mm ²	4				4					
- Жестких, min.	mm ²	1.5				1.5					
- Гибких с оконцевателями	mm ²	2.5				2.5					
- Гибких без оконцевателей	mm ²	4				4					
Условия окружающей среды											
• Допустимая температура окружающей среды	°C	-10 ... +55				-10 ... +55					
• Температура хранения	°C	-10 ... +60				-10 ... +60					
• Устойчивость к климатическим воздействиям согласно EN 60068-1		10/055/21				10/055/21					
• Степень защиты согласно EN 60529		IP20, с подсоединенными проводниками				IP20, с подсоединенными проводниками					
• Класс электробезопасности по EN 61140		II				II					

Коммутационные устройства

Таймеры

Механические таймеры

Данные для выбора и заказа

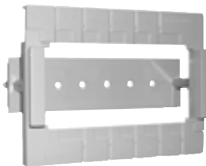
	Контакты	U_e	I_e	U_c	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.	
		V AC	A AC	V AC	MW							
	Синхронные таймеры без запаса хода, 1 MW											
	• Суточный диск 1 НО	250	16	230	1	▶	7LF5 300-1	1	1 шт.	027	0.083	
	• Часовой диск 1 НО	250	16	230	1	B	7LF5 300-7	1	1 шт.	027	0.083	
	Синхронные таймеры без запаса хода, 3 MW											
	• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	3	▶	7LF5 300-5	1	1 шт.	027	0.151	
	• Недельный диск 1 ПК	250	16	230	3	A	7LF5 300-6	1	1 шт.	027	0.153	
	Синхронные таймеры без запаса хода, для настенной установки											
	• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	--	B	7LF5 301-0	1	1 шт.	027	0.196	
	Кварцевые таймеры с запасом хода											
	• Суточный диск 1 НО	250	16	230	1	A	7LF5 301-1	1	1 шт.	027	0.088	
	Кварцевые таймеры с запасом хода											
	• Установка времени при вводе в эксплуатацию											
	• Автоматический перевод на летнее/зимнее время											
	• С кварцевым часовым механизмом											
• Точность хода $\pm 0,2$ c/сутки												
• Запас хода (работа в буферном режиме при исчезновении напряжения питания) 5 лет												
• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	3	A	7LF5 301-4	1	1 шт.	027	0.182		
• Недельный диск 1 ПК	250	16	230	3	B	7LF5 301-5	1	1 шт.	027	0.179		
	Кварцевые таймеры с запасом хода											
	Точность хода $\pm 2,5$ c/сутки											
	• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	3	▶	7LF5 301-6	1	1 шт.	027	0.157	
	• Недельный диск 1 ПК	250	16	230	3	A	7LF5 301-7	1	1 шт.	027	0.158	
	Кварцевые таймеры с запасом хода, для настенной установки											
	• Суточный диск 1 ПК	250	16	230	--	B	7LF5 305-0	1	1 шт.	027	0.205	

* Заказывается данное или кратное ему количество.

Коммутационные устройства

Таймеры

Механические таймеры

Версия	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.
 <p>Держатель для установки на переднюю панель Универсальное применение для устройств шириной от 1 до 6 MW Размеры отверстия: Высота 45+0.5 мм Ширина 23 мм, 41 мм, 59 мм, 77 мм, 95 мм или 113 мм</p>		7LF9 006	1	1 шт.	027	0.070

Дополнительная информация



Механический таймер с суточным диском

Синхронный таймер без запаса хода

Переключающее колесо приводится в движение синхронным электродвигателем, то есть зависит от частоты. Если частота сети нестабильна, эти приборы применять нельзя. При пропадании напряжения питания таймер останавливается.

Кварцевый таймер с запасом хода

Электронная кварцевый блок обеспечивает привод стабилизированной частотой. Таким образом работа таймера не зависит от частоты сети. При пропадании напряжения питания таймер продолжает работать.

Автоматическая настройка

Благодаря автоматической настройке установка механических таймеров 7LF5 301–4 и 7LF5 301–5 происходит просто и быстро. Эти таймеры при вводе в эксплуатацию самостоятельно устанавливаются в ускоренном режиме на правильное время и правильный календарный день. Текущее летнее или зимнее время устанавливается также автоматически. Еще одним преимуществом является точная установка при помощи кварца правильного астрономического времени и дня, при возврате напряжения сети после исчезновения питания.

Прецизионный кварцевый часовой механизм

Внутренний прецизионный кварцевый часовой механизм имеет точность хода +/- 1 мин. в год. Такая точность и надежность в работе до сих пор достигалась только цифровыми таймерами.

Экономия затрат за счет минимального коммутационного интервала 15 минут: Установка последовательности коммутационных операций возможна с 15-минутным шагом, при коммутационном интервале не менее 30 минут.



Механический таймер с недельным диском

Светодиодная индикация

Данные для переключения для Центральной Европы сохранены. Светодиодная индикация информирует об актуальном состоянии.

Просто распаковать, защелкнуть на монтажную рейку, подключить и установить последовательность коммутационных операций без инструмента. Это экономит время и деньги.

Простой дизайн

Простой дизайн способствует пониманию. Временные уставки переключений хорошо распознаваемы.

Для механических таймеров с недельной программой коммутационный интервал составляет только 120 минут, при минимальном коммутационном интервале 240 минут.

Коммутационные устройства

Таймеры

Таймеры для зданий

Обзор

Во многих электроустановках требуется использовать энергосбережение при освещении коридоров, лестничных маршей, подсобных помещений. Во многих установках освещение может гореть постоянно. Благодаря начавшемуся с сентября 2009 года постепенному отказу от использования ламп накаливания встал вопрос об использовании другого типа ламп для освещения. В частности, компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие лампы типа Osram Dulux EL) будут использоваться все больше и больше в освещении коридоров, лестничных маршей, подсобных помещений. Наши лестничные таймеры предлагают различные удобные функции по управлению освещением в местах общего пользования. Лестничные таймеры Siemens имеют регулировку диапазона установки времени с помощью поворотного колеса. Таймеры управляются с помощью настенных клавишных выключателей.

Преимущества

- Энергосбережение осуществляется путем отключения незначимого оборудования.
- Надежная коммутация различных типов освещения благодаря запатентованной конструкции контактов.
- Возможно использование с энергосберегающими лампами
- Ультратонкая коммутация освещения - идеально для использования в жилых зонах
- Аварийное отключение в соответствии с DIN18015-2 для лестничного освещения в жилых домах.

Технические характеристики






		7LF6 110	7LF6 111	7LF6 113	5TT1303	7LF6 114	7LF6 115	7LF6 116	7LF6 112
Стандарты		IEC 60669, EN 60669							
Питание									
• Расчетное оперативное напряжение U_c	V AC	230							
- Рабочий диапазон при 50/60 Hz	$\times U_c$	0.9 ... 1.1							
• Расчетная мощность потерь P_v	VA	около 5							
Диапазон установки		min	0.5 ... 10		1 ... 10	0.5 ... 10		3 ... 60	0.5 ... 10
• Точность	s	± 30							
Функция ручного выключателя	автоматически/длительно	Да							
Мин. продолжительность нажатия на клавишу	ms	30							
Устойчивость к продолжительной подаче напряжения	на входе кнопочного выключателя (нарушение в работе кнопочного выключателя)	Да							
Устойчивость к токам КЗ	A	700		--	700				
Каналы/контакты									
• Коммутационные каналы	V AC	250							
- Расчетное рабочее напряжение U_e									
- Расчетный рабочий ток I_e при $\cos \phi = 1$	A	16		--	10		16		
• Размыкание контакта	мм	> 3			0.3		> 3		
• Минимальная нагрузка на контакт	V; mA	10; 300							
Макс. нагрузка лампами накаливания	W	2000		--	2000		--		
Макс. энергосберегающие лампы 14 W		20		--	20		--		
Люминесцентные лампы 58 W									
- некомпенсированная		20		--	20				
- Схема парного включения		2 x 20		--	2 x 20				
- ЭПРА Siemens	1-ламповые	10			6		10		
	2-ламповые	2 x 5			3		2 x 5		
Макс. нагрузка вентиляторами	VA	--							
Присоединения									
• Присоединительные зажимы \pm (Pozidriv)		PZ 1							
• Поперечное сечение проводов цепи главного тока	мм ²	1.5 ... 6							
- Жестких	мм ²	1							
- Гибких с оконцевателями	мм ²	1							
Условия окружающей среды									
• Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно EN 60068-1	°C		-20 ... +50					
• Степень защиты	согласно EN 60529	IP20, с подсоединенными проводниками							

Коммутационные устройства

Таймеры

Таймеры для зданий

Данные для выбора и заказа

	Ue	Ie	Uc	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/ P. unit	PG	Вес PU прим. кг.
	V AC	A AC	V AC	mm						
	Выключатели с выдержкой времени для освещения лестничной клетки для постоянного света и установкой автоматического отключения, диапазон 0,5 ... 10 минут для 3-проводной схемы, с управлением по фазе, без перезапуска					7LF6 110	1	1 шт.	027	0.080
	250	16	230	1	▶					
	для 4-пров. схемы, с управлением по фазе, с перезапуском или 3-прово. схемы, с управлением по нейтрали, с перезапуском					7LF6 111	1	1 шт.	027	0.088
	250	16	230	1	A					
	с предупреждением об отключении миганием, для 4-пров. схемы, с управлением по фазе, с перезапуском или 3-пров. схемы, с управлением по N, с перезапуском					7LF6 113	1	1 шт.	027	0.088
	250	16	230	1	▶					
	Выключатель освещения с выдержкой времени с выключателем для постоянного света и установкой автоматического отключения, с предупреждением об отключении миганием, диапазон 0,5 ... 10 минут, 4-х кратное увеличение времени при нажатии на кнопочный выключатель на протяжении 1 секунды, для 4-пров. схемы, с управлением по фазе, или 3-проводной схемы, с управлением по нейтрали					7LF6 114	1	1 шт.	027	0.088
	250	16	230	1	B					
	Энергосберегающий выключатель с выключателем для постоянного света и установкой автоматического отключения, диапазон установки 3 ... 60 минут, отключение света нажатием клавиши менее 1 сек. сброс таймера нажатием на кнопку более 1 сек. для 4-пров. схемы, с управлением по фазе, с перезапуском, или 3-пров. схемы, с управлением по нейтрали, с перезапуском					7LF6 116	1	1 шт.	027	0.071
	250	16	230	1	A					
	с выключателем для постоянного света и автоматическим отключением, с предупреждением об отключении миганием, диапазон 3 ... 60 минут, отключение повторным нажатием на выключатель, для 4-пров. схемы, с управлением по фазе, с перезапуском, или 3-пров. схемы, с управлением по нейтрали, с перезапуском					7LF6 115	1	1 шт.	027	0.088
	250	16	230	1	A					
	Выключатель с выдержкой времени для вентиляторов до 200 ВА с выключателем для постоянного света и установкой автоматического отключения, диапазон установки 0,5 ... 10 минут, для включения вентилятора с выдержкой времени					7LF6 112	1	1 шт.	027	0.082
	250	16	230	1	B					
	Выключатель ЭПРА 1 ... 10 V с прозрачной крышкой, выключателем для постоянного света и индикацией коммутационного положения, диапазон 1 ... 10 минут, с предупреждением об отключении снижением яркости, выход напряжения постоянного тока 1 – 10 V для управления 20 шт. электронного ЭПРА Dynamic					5TT1 303	1	1 шт.	027	0.143
	250	10	230	2	B					

* Заказывается данное или кратное ему количество

Коммутационные устройства

Таймеры

Таймеры для промышленности

Обзор

Многофункциональные таймеры применяются там, где использование программируемых логических контроллеров становится слишком затратно и неэффективно. Многофункциональные таймеры являются стандартом на рынке. Они имеют широкий спектр функций и ясное и понятное управление.


Преимущества

- Подходят для универсальных применений с управляющими напряжениями 12 - 240 V AC/DC и широким временным диапазоном от секунд до часов
- Задержка может быть снята в любой момент без использования дополнительного питания, что значительно расширяет применение

Технические характеристики

		5TT3 185	5TT3 181 5TT3 182 5TT3 183	5TT3 184
Стандарты		EN 60255; EN 61810		
Питание				
• Расчетное оперативное напряжение U_c	V AC V DC $\times U_c$	12 ... 240 12 ... 240 0.8 ... 1.1	220 ... 240 --	110 ... 240 110 ... 240
- Рабочий диапазон				
• Расчетная частота f_n	Hz	45 ... 400	50/60	
• Расчетная мощность потерь P_v	VA	прим. 1.5	прим. 5	прим. 1
Диапазон установки		См. диапазоны установок, временные интервалы		
Время возврата в состояние готовности	ms	15 ... 80	прим. 40	прим. 100
Контакты				
• Коммутационные каналы				
- Расчетное рабочее напряжение U_e	V AC	250		
- Расчетный рабочий ток I_e	A	4	8	5
• Размыкание контакта	мм	микроконтакт		
- Минимальная нагрузка на контакт	V; mA	10; 300		
Расчетная импульсная прочность U_{imp}	вход/выход	kV	> 4	
Электрический срок службы	в коммутационных циклах при AC-15	1 A	1.5 × 10 ⁵ --	-- 1.5 × 10 ⁵
Присоединия				
• Присоединительные зажимы ± (Pozidriv)		2		
• Поперечное сечение проводов цепи главного тока				
- Жестких, max.	мм ²	2 × 2.5		
- Гибких с оконцевателями, min.	мм ²	2 × 1.5		
Условия окружающей среды				
• Допустимая температура окружающей среды	°C	-40 ... +60		
• Устойчивость к климатическим воздействиям	согласно EN 60068-1	40/60/4		

Данные для выбора и заказа

	Контакты	U_e	I_e	U_c	Ширина	DT	№ для заказа	PU (UNIT, SET, M)	PS*/P. unit	PG	Вес PU прим.	
		V AC	A AC	V	мм	мм						кг.
	Многофункциональный таймер возможность программирования: задержки времени при срабатывании, функции импульсного включения, задатчика импульсов, с выдержкой времени, тактового задатчика, начинающего с импульса, задержки времени при возврате, преобразователя импульсов функции импульсного отключения, задержки времени при срабатывании/возврате											
	1 ПК	250	4	DC 12 ... 240 AC 12 ... 240	1	▶	5TT3 185	1	1 шт.	027	0.085	
	Выключатель с задержкой времени											
	1 ПК	250	8	220 ... 240 AC	1	▶	5TT3 181	1	1 шт.	027	0.090	
	Тактовый выключатель с выдержкой времени											
1 ПК	250	8	220 ... 240 AC	1	В	5TT3 182	1	1 шт.	027	0.079		
Импульсный таймер длительность импульса = длительности паузы												
1 ПК	250	8	220 ... 240 AC	1	В	5TT3 183	1	1 шт.	027	0.084		
Выключатель с задержкой времени при возврате												
1 ПК	250	5	110 ... 240 AC 110 ... 240 DC	1	В	5TT3 184	1	1 шт.	027	0.077		

* Заказывается данное или кратное ему количество.

Коммутационные устройства

Таймеры

Таймеры для промышленности

Дополнительная информация

Многофункциональный выключатель с выдержкой времени 5TT3 185

Указания по установке

Период повторения мигания зеленого светодиода 1 при отсчете времени составляет $1 \pm 4\%$ и поэтому может использоваться как ориентир при установке. Эта частота находится именно в нижнем диапазоне устанавливаемых временных значений и полезна в случае продолжительного времени задержки, так как коэффициенты воспроизводства между отдельными временными диапазонами точны.

Пример:

Устанавливаемое время задержки: 40 мин.

Это время задержки устанавливается точной регулировкой во временном диапазоне 3 ... 300 мин.; но проверка времени слишком длительна и к тому же эту процедуру необходимо повторить несколько раз в режиме реального времени. Для быстрой установки переключаемся на временной диапазон 0,03 ... 3 мин. Здесь требуемое значение времени задержки соответствует 0,4 мин. (= 24 с). Запускается отсчет времени и потенциометр

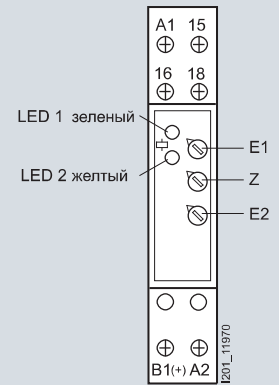
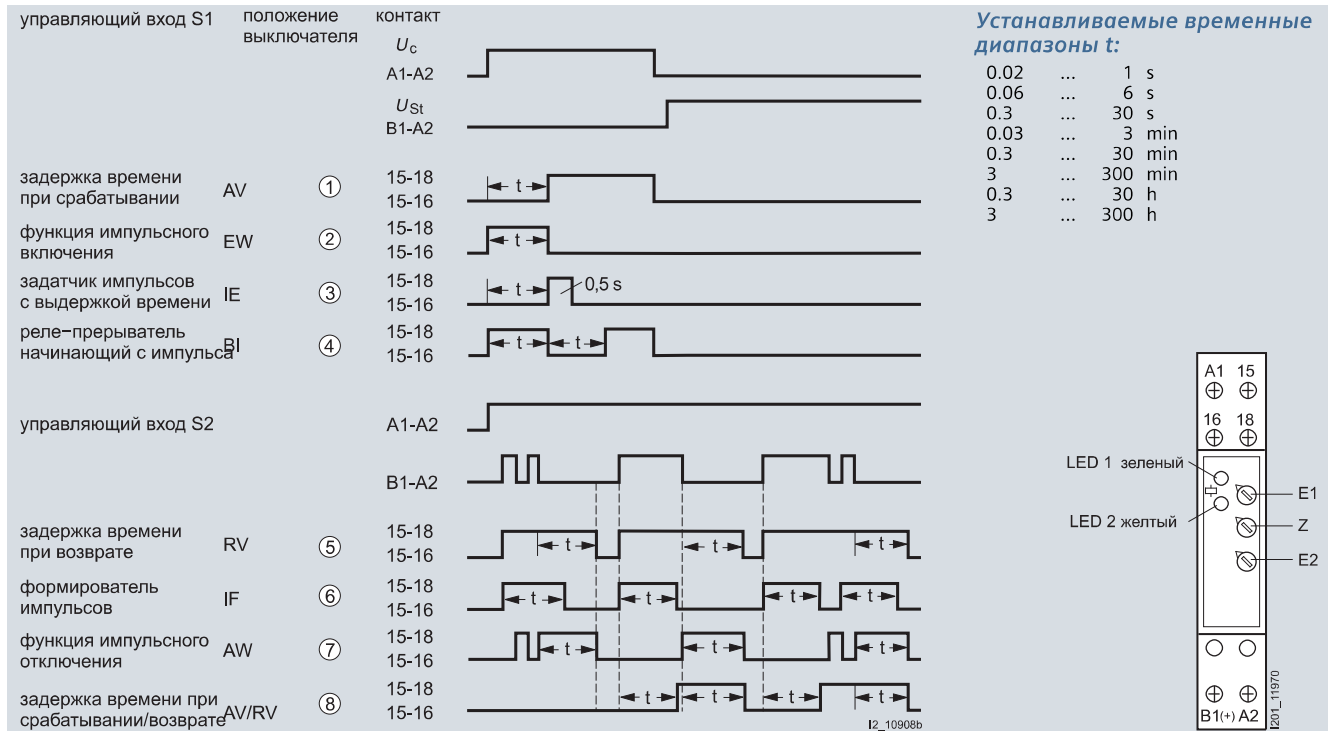
устанавливается на 24 периода мигания желтого светодиода 2. В заключение переключаем обратно на временной диапазон 3 ... 300 мин. и на этом установка закончена.

Прерывание отсчета времени/прибавление времени

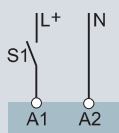
При выполнении функций AV, EW, IE, BI отсчет времени может быть в любой момент прерван подачей сигнала на B1 (+), а при снятии управляющего напряжения снова начат с начала (прибавление времени).

Управляющий вход B1

Функции RV, IF, AW, AV/RV запускаются через управляющий вход B1 (+) потенциалом по отношению к зажиму A2. Для этого может быть использовано как вспомогательное напряжение зажима A1, так и любое напряжение диапазона AC/DC 12 ... 240 В. При этом подключение параллельной нагрузки (например, контакторов) между B1 (+) и A2 также допускается. Если при выполнении функции IF к управляющему входу B1 (+) и зажиму A1 будет подано напряжение, то генерируется выходной импульс с установленной продолжительностью времени t_1 .



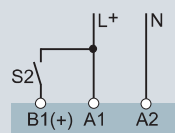
Управление S1



Контакт S1

При выполнении функций: задержка времени при срабатывании, импульсное включение, задатчик импульсов с выдержкой времени, тактовый задатчик, начинающий с импульса отсчет времени инициируется посредством замыкания коммутационного контакта S1.

Управление S2



Управляющий контакт S2

Функции: задержка времени при возврате, формирователь импульсов, импульсное отключение, задержка времени при срабатывании и возврате при длительной подаче питания запускаются через управляющий контакт S2 между A1 и B1 (+).

Пользовательская оболочка

LED 1 индикация готовности к работе
LED 2 индикация коммутации
E1 задатчик диапазона времени
Z верньер временных диапазонов
E2 установка "Отсчет времени"

LED индикаторы устройства

LED 1 светится при наличии рабочего напряжения (зеленый)
LED 2 отсчет времени и состояние компенсирующего реле (желтый)

- постоянный свет
 - выкл - выходное реле не активировано, отсчет времени не инициализирован
 - вкл - выходное реле не активировано, отсчет времени не инициализирован
- мигающий свет
 - короткий вкл, длинный выкл выходное реле не активировано, отсчет времени инициализирован
 - длинный вкл, короткий выкл выходное реле активировано, отсчет времени инициализирован

Вид спереди

LED 1 зеленый: индикация готовности к работе
LED 2 желтый: индикация коммутационного положения
E1: задатчик диапазона времени
Z: верньер временных диапазонов
E2: установка функции "Отсчет времени"