

Аксессуары

Дополнительные реле



1SDC210C53F0001

T4—T5—T6



1SDC210D18F0001

T7

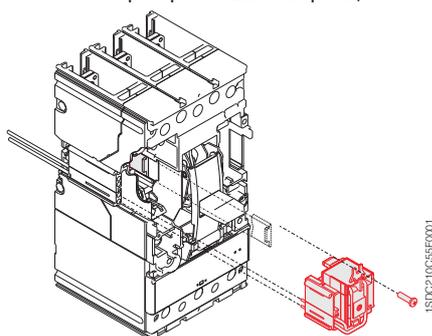
Серия автоматических выключателей Tmax может быть оснащена дополнительными реле (реле отключения, реле включения и реле минимального напряжения). Для типоразмеров T4-T5-T6 они могут поставляться в исполнении: без проводов, когда провода подключаются самим заказчиком к клеммам на корпусе дополнительных реле; с подключенными проводами длиной 1м. Для типоразмера T7 дополнительные реле имеют контакты на корпусе и поставляются с клеммами для установки в клеммной коробке выключателя. Чтобы установить любое из реле, необходимо вставить его в специальное гнездо в левой части автоматического выключателя (в правой у T7) и закрепить идущим в комплекте винтом. В выключателях T4, T5 и T6 в четырехполюсном исполнении можно сразу установить реле отключения (но не PS-SOR) и реле минимального напряжения, если они в исполнении с проводами, а реле отключения установлено в гнезде третьего полюса. Автоматические выключатели T4, T5, T6 в выкатном исполнении могут оснащаться только аксессуарами с предварительно подсоединенными проводами. Автоматический выключатель T7 допускает одновременную установку всех трех вспомогательных реле.

Кроме того, выключатель Tmax T7 может снабжаться двумя реле отключения вместо реле минимального напряжения, чтобы облегчить применение в некоторых отдельных случаях, где требуется очень высокий уровень надежности дистанционной команды отключения автоматического выключателя.

Для выключателей втычного или выкатного исполнений помимо дополнительных реле необходимо заказывать адаптеры или штепсельные разъемы (см. стр. 3/26, 3/27).

Реле отключения – SOR

Обеспечивает отключение автоматического выключателя с помощью электрического командного сигнала. Работа реле гарантируется при напряжениях в диапазоне от 70 % до 110 % от номинального напряжения U_n как переменного, так и постоянного тока. Для Tmax T4, T5 и T6 реле отключения (SOR) всегда оснащается концевым контактом для выключения электропитания при размыкании выключателя и при срабатывании расцепителя.



1SDC210C53F0001

T4—T5—T6

Электрические характеристики SOR

Исполнение	Пусковая потребляемая мощность			
	Tmax T4, T5, T6		Tmax T7	
	перем. ток, ВА	пост. ток, Вт	перем. ток, ВА	пост. ток, Вт
12 В (пост. ток)		150		
24 В (перем./пост. ток)			300	300
24...30 В (перем./пост. ток)	150	150		
30 В (перем./пост. ток)			300	300
48 В (перем./пост. ток)			300	300
48...60 В (перем./пост. ток)	150	150		
60 В (перем./пост. ток)			300	300
110...120 В (перем./пост. ток)			300	300
120...127 В (перем./пост. ток)			300	300
110...127 В (перем. ток) – 110...125 В (пост. ток)	150	150		
220...240 В (перем./пост. ток)			300	300
220...240 В (перем. ток) – 220...250 В (пост. ток)	150	150		
240...250 В (перем./пост. ток)			300	300
380...400 В (перем. ток)			300	
380...440 В (перем. ток)	150			
415...440 В (перем. ток)			300	
480...525 В (перем. ток)	150			
Время размыкания [мс]	15	15	20	20

Аксессуары

Дополнительные реле

Реле отключения с постоянным питанием – PS-SOR

Кроме того, для выключателей Т4, Т5 и Т6 имеются отключающие катушки постоянного действия (PS-SOR), которые обладают более низким энергопотреблением и могут постоянно находиться под напряжением; в этом случае, они не оснащаются вспомогательным концевым контактом. Для данных реле также можно выбрать исполнение с проводами или без проводов.

Электрические характеристики — PS-SOR

Исполнение	Tmax T4, T5, T6	
	перем. ток, ВА	пост. ток, Вт
24 В (перем./ пост. ток)	4	4
110...120 В (перем. ток)	4	–

Тестирующий блок SOR

Тестирующий блок SOR является устройством для управления/контроля и позволяет провести проверку нормального функционирования реле отключения, которые устанавливаются на автоматическом выключателе Tmax T7, для обеспечения высокого уровня надежности команды отключения автоматического выключателя.

Тестирующий блок SOR дает возможность провести проверку целостности реле отключения с номинальным рабочим напряжением между 24 В и 250 В (перем. и пост. ток), а также проверку функционирования электронной схемы отключающей катушки. Проверка целостности осуществляется циклично с интервалом 20 с.

На передней части блока имеются сигнальные светодиоды, обеспечивающие следующую информацию:

- POWER ON (ПИТАНИЕ ВКЛ.): наличие электропитания
- YO TESTING (ТЕСТИРОВАНИЕ YO): выполняется тестирование реле отключения
- TEST FAILED (ТЕСТИРОВАНИЕ НЕ ВЫПОЛНЕНО): индикация неудачного тестирования или отсутствия вспомогательного питания
- ALARM (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ): сигнал после трех неудавшихся проверок.

В составе блока имеются также два реле и переключатель, которые обеспечивают дистанционную сигнализацию о следующих событиях:

- неудачная проверка (сброс осуществляется автоматически при восстановлении нормальной работы);
- три неудачные проверки (сброс осуществляется только при использовании ручной функции сброса RESET на лицевой панели блока).

Характеристики

Вспомогательный источник питания	24 В...250 В (перем./пост. ток)
Максимальный ток контактов	6 А
Максимальное напряжение контактов	250 В (перем. ток)

Реле включения – SCR

Реле включения (только для Tmax T7 с моторным приводом) обеспечивает дистанционное замыкание автоматического выключателя, когда замыкающие пружины автоматического выключателя взведены. Технические характеристики и величины рабочего напряжения реле включения идентичны соответствующим параметрам реле отключения для выключателя Т7. Время срабатывания реле включения составляет 80 мс.⁽¹⁾

Благодаря системе защиты от дребезга контактов, замыкание автоматического выключателя невозможно пока не будет полностью выполнена операция отключения. Таким образом требуется временная задержка не менее 30 мс между командами отключения и включения.

⁽¹⁾ Для срабатывания без задержки минимальная продолжительность сигнала (импульса тока) должна составлять 100 мс.



1SD0210C56R0001



1SD0210D18R0001

T7



1SDC210C58F0001

T4—T5—T6



1SDC210D18F0001

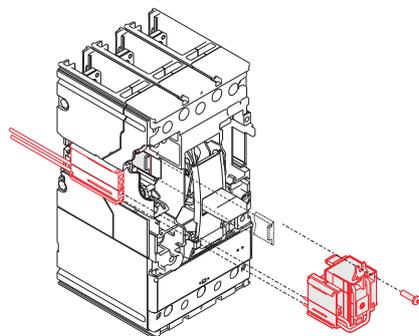
T7

Реле минимального напряжения – UVR

Отключает автоматический выключатель в случае отсутствия напряжения на реле или падения напряжения ниже $0,7 \times U_n$. Диапазон срабатывания — от $0,7$ до $0,35 \times U_n$. После срабатывания автоматический выключатель может быть включен снова, если напряжение сети выше $0,85 \times U_n$. Если реле минимального напряжения не запитано, включить автоматический выключатель или замкнуть его главные контакты невозможно.

Электрические характеристики UVR T4...T6

Исполнение	Потребляемая мощность во время непрерывной работы	
	Tmax T4, T5, T6	
	перем. ток, ВА	пост. ток, Вт
24 В (перем./ пост. ток)		
24...30 В (перем./пост. ток)	6	3
30 В (перем./ пост. ток)		
48 В (перем./ пост. ток)	6	3
60 В (перем./ пост. ток)	6	3
110...120 В (перем./пост. ток)		
120...127 В (перем./пост. ток)		
110...127 В (перем. ток) – 110...125 В (пост. ток)	6	3
220...240 В (перем./пост. ток)		
220...240 В (перем. ток) – 220...250 В (пост. ток)	6	3
240...250 В (перем./пост. ток)		
380...400 В (перем. ток)		
380...440 В (перем. ток)	6	
415...440 В (перем. ток)		
480...525 В (перем. ток)	6	
Время размыкания, мс	≤ 25	≤ 25



1SDC210C58F0001

T4—T5—T6

Электрические характеристики UVR T7

Характеристика

Напряжение питания (Un)	24 В (перем. / пост. ток)	240...250 В (перем./пост. ток)
	30 В (перем./ пост. ток)	380...400 В (перем. ток)
	48 В (перем./ пост. ток)	415...440 В (перем. ток)
		60 В (перем./ пост. ток)
		110...120 В (перем./пост. ток)
		120...127 В (перем./пост. ток)
Рабочий диапазон		220...240 В (перем./пост. ток)
		Стандарт IEC EN 60947-2
Пусковая мощность (Ps)*		пост. ток = 300 Вт
		перем. ток = 300 ВА
Постоянная мощность (Pc)		пост. ток = 3,5 Вт
		перем. ток = 3,5 ВА
Время размыкания (UVR)		30 мс
Напряжение изоляции		2500 В 50 Гц (1 мин)

* время пуска - 100 мс

Аксессуары

Дополнительные реле



1SD0210069F0001

Устройство выдержки времени для реле минимального напряжения – UVD

Реле минимального напряжения может быть объединено с внешним электронным устройством выдержки времени, которое, в соответствии с уставкой и регулируемой выдержкой, позволяет задержать отключение автоматического выключателя в случае падения или отсутствия напряжения питания самого реле, чтобы предотвратить ложные срабатывания, вызванные временными перебоями электроснабжения. Устройство выдержки должно быть объединено с реле минимального напряжения с таким же соответствующим напряжением.

Имеются два устройства выдержки с одинаковыми характеристиками. Для T4...T6 имеется устройство выдержки времени, которое может быть скомбинировано также с автоматическими выключателями Isomax. Устройство выдержки времени для Tmax T7 — это устройство, которое уже имеется у выключателей серии Emax.

Электрические характеристики UVD

Автоматический выключатель	Напряжение питания, В (перем./пост. ток)
T4...T6	24...30
T4...T6	48...60
T4...T6	110...125
T4...T6	220...250
Задержки, которые могут быть установлены, с	0,25–0,5–0,75–1–1,25–2–2,5–3
Точность времени срабатывания	± 15%

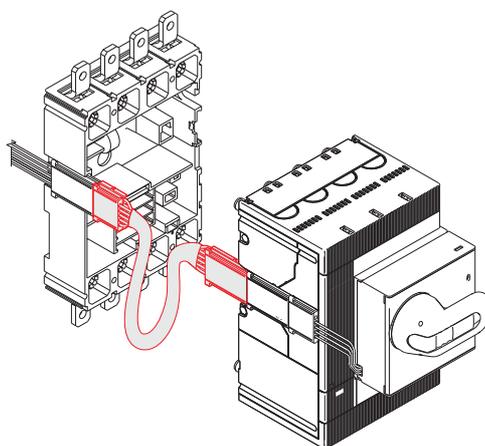
Автоматический выключатель	Напряжение питания, В (перем./пост. ток)
T7	24...30
T7	48
T7	60
T7	110...125
T7	220...250
Задержки, которые могут быть установлены, с	0,5–1–1,5–2–3



1SD0210069F0001

Удлинитель для диагностики дополнительных реле

Удлинитель для Tmax T4, T5 и T6 позволяет подавать питание на дополнительные реле, когда автоматический выключатель отсоединен от фиксированной части. Это дает возможность проводить контрольное тестирование автоматического выключателя в безопасных условиях, то есть с изоляцией от силовых цепей.



1SD0210069F0001