

Управление, сигнализация, программирование



Выключатели нагрузки, переключатели,
кнопки, световые индикаторы, звонки,
зуммеры

Стр. С2

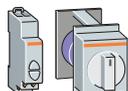
1 Управление и сигнализация Стр. С2



Трансформаторы,
розетки

Стр. С6

2 Питание Стр. С6



Импульсные реле,
контакты

Стр. С8

3 Дистанционное управление Стр. С8



Обзор
Стр. С16

4 Измерение и контроль изоляции Стр. С16



Регуляторы выдержки времени
Стр. С18

5 Управление выдержкой времени Стр. С18



Диммеры
Стр. С20

6 Управление освещением Стр. С20



Программируемые реле времени,
многофункциональное реле времени,
электромежанические реле времени

Стр. С22

7 Программирование Стр. С22



Реле отключения
неприоритетной нагрузки
Стр. С26

8 Управление обогревом и энергией Стр. С26

Выключатели нагрузки I

Выключатели нагрузки I

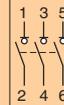
1-полюсный



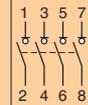
2-полюсный



3-полюсный



4-полюсный



Используются для коммутации цепей под нагрузкой, уже защищенных от перегрузок, а также для секционирования.



Напряжение (В пер. тока)	250	250	415	415	415	
Тип	Без индикатора	С красным индикатором (1)	Без индикатора	Без индикатора	Без индикатора	
Ном. ток (А)	20 32 63 100 125	15005 15009 15013 15090 15057	15063	15006 15010 15014 15091 15058	15007 15011 15015 15092 15059	15008 15012 15016 15093 15060
Кол-во модулей	ном. ток 20 и 32 А: 2 ном. ток 40 - 125 А: 2	2	2 4	4 6	4 8	
Соответствие стандартам	I ≤ 63 А : МЭК 60669-1, ГОСТ Р 50030.3.99 I 40 - 125 А : МЭК 60947-3, ГОСТ Р 50030.3.99					
Гарантированное отключение согласно МЭК 60947-2	Зелёная полоса на рукоятке гарантирует размыкание всех полюсов					
Использование с постоянным током	48 В (110 В с 2-мя последовательно соединёнными полюсами)					
Количество циклов (В/О)	200 000 циклов для номинального тока 20 и 32 А 50 000 циклов для номинального тока 40 - 125 А					
Присоединение через туннельные клеммы	До 10 мм² для 20 и 32 А До 50 мм² для 40 - 125 А					

(1) Поставляются с красным индикатором 230 В пер. тока (неоновая лампа).

Совместимые аксессуары

Поворотные рукоятки	Передаточный механизм (закреплён на аппарате)	27046
	Подвижная рукоятка (устанавливается на двери или подвижной панели)	27047
	Стационарная передняя или боковая рукоятка	27048
Основание для установки вытчных автоматов (на 1 полюс)		
Навесная блокировка (комплект из 2)		
Пломбируемые защитные крышки	Изменяемого размера (комплект из 2)	26981
винтов	Однополюсная (комплект из 20)	26982
Верхние/нижние клеммные заглушки для I 20 и 32 (2 модуля Ш = 9 мм)		15094
Пломбируемые клеммные заглушки для I 63 - I 125 (комплект из 2)	1 полюс	26975
	2 полюса	26976
Межполюсные перегородки (комплект из 10 шт.)		
Винтовые соединители (комплект из 8 шт.)		
Контакт OF	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сигнализирует состояние соединённого с ним выключателя ■ 2 модуля Ш = 9 мм ■ Крепление слева от выключателя нагрузки ■ Присоединение через туннельные клеммы для кабеля 10 мм² ■ Отключающая способность контактов: 6 А 230 В пер. тока (3 А 400 В пер. тока) 	15096



Все аксессуары см. стр. A42

Гребёчатые шинки для I ≥ 40 А см. стр. A38

Выключатель нагрузки, имеющий ограниченные отключающую способность и стойкость к токам короткого замыкания, должен быть защищён от коротких замыканий, происходящих ниже него. Поэтому выбор выключателя нагрузки определяется, среди прочего, координацией с устройством защиты от коротких замыканий, установленным над ним.

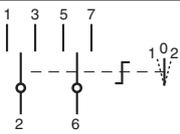
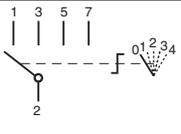
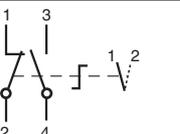
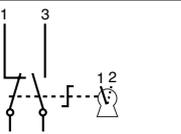
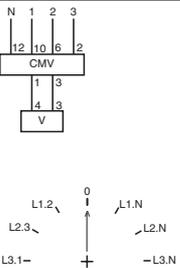
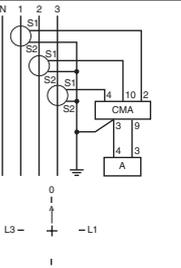
В таблице указан максимальный ток короткого замыкания (действующее значение в кА), при котором выключатель нагрузки защищён за счёт координации с вышестоящим автоматическим выключателем.

Внимание: выключатель нагрузки должен также быть защищён от перегрузок. Соответственно, его номинальный ток должен быть по крайней мере не меньше номинального тока вышестоящего автоматического выключателя.

Координация между автоматическими выключателями и выключателями нагрузки

Нижестоящий аппарат	Выключатели нагрузки I							
	2P (230 В пер. тока)				4P (400/415 В пер. тока)			
Ном. ток (А)	20	32	63	100	20	32	63	100
Вышестоящий аппарат:	iC60N	6,5	5,5	7	-	4,5	4	5
	iC60H	6,5	5,5	7	-	4,5	4	5
Макс. ток короткого замыкания (кА действ.)	C120N	3	3	5	15	2	2	6
	C120H	4,5	4,5	15	15	3	3	6
	NG125N	4,5	4,5	6,5	15	3	3	6

Поворотные переключатели СМ

Поворотные переключатели	СМВ 2-полюсный, с возвратом в нулевое положение	СМД На 4 направления	СМЕ На 2 направления, для электронных цепей	СМС На 2 направления, с ключом	СМV Для вольтметра, 7-позиционный, см. стр. D22	СМА Для амперметра, 4-позиционный, см. стр. D22																											
																																	
	Ручное управление цепью с 2-мя направлениями работы, с положением останова (металлические шторы с электроприводом и т.д.)	Управление цепью с несколькими уровнями работы (вентилятор и т.д.)	Для электронных цепей с низким уровнем напряжения и тока (диапазон напряжения от 30 мВ до 600 В пер. тока)	Переключатель с ключом на 2 направления, с блокировкой в одном или в другом положении	Позволяет с помощью одного измерительного прибора контролировать напряжения трёхфазной сети между фазами и между фазой и нейтралью	Позволяет с помощью одного измерительного прибора, подключённого через трансформаторы тока, контролировать токи трёхфазной цепи																											
№ по каталогу	15120	15121	15122	15123	15125	15126																											
Характеристики																																	
Кол-во модулей Ш = 9 мм	4	4	4	4	4	4																											
Напряжения	415 В пер. тока	415 В пер. тока	См. таблицу ниже	415 В пер. тока	415 В пер. тока	415 В пер. тока																											
Номинальный ток	10 А	10 А	См. таблицу ниже	10 А	10 А	10 А																											
Схема																																	
Ток отключения (резистивная нагрузка)	-	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>В пер. тока</th> <th>В пер. тока</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 В</td> <td>5 А</td> <td>3 А</td> </tr> <tr> <td>12 В</td> <td>1,2 А</td> <td>0,7 А</td> </tr> <tr> <td>24 В</td> <td>0,7 А</td> <td>0,4 А</td> </tr> <tr> <td>48 В</td> <td>0,45 А</td> <td>0,25 А</td> </tr> <tr> <td>110 В</td> <td>0,25 А</td> <td>0,13 А</td> </tr> <tr> <td>240 В</td> <td>0,15 А</td> <td>0,08 А</td> </tr> <tr> <td>300 В</td> <td>0,13 А</td> <td>0,07 А</td> </tr> <tr> <td>440 В</td> <td>0,1 А</td> <td>0,05 А</td> </tr> </tbody> </table>		В пер. тока	В пер. тока	1 В	5 А	3 А	12 В	1,2 А	0,7 А	24 В	0,7 А	0,4 А	48 В	0,45 А	0,25 А	110 В	0,25 А	0,13 А	240 В	0,15 А	0,08 А	300 В	0,13 А	0,07 А	440 В	0,1 А	0,05 А	-	-	-
	В пер. тока	В пер. тока																															
1 В	5 А	3 А																															
12 В	1,2 А	0,7 А																															
24 В	0,7 А	0,4 А																															
48 В	0,45 А	0,25 А																															
110 В	0,25 А	0,13 А																															
240 В	0,15 А	0,08 А																															
300 В	0,13 А	0,07 А																															
440 В	0,1 А	0,05 А																															
Электрическая износостойкость	200 000 циклов (AC21A - 3 x 440 В)																																
Монтаж	На DIN-рейке																																
Присоединение	Через клеммы для кабелей сечением 1,5 мм ²																																

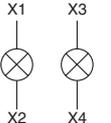
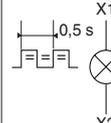
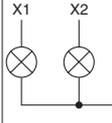
Переключатели CM

Кнопки BP

Переключатели CM	CM			3-позиционный переключатель	
	2-позиционный переключатель				
№ по каталогу	18070	18071	18072	18073	18074
Контакт	1 перекидной контакт	2 перекидных контакта	1НО + 1НЗ	1 перекидной контакт	2 перекидных контакта
Характеристики					
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2	4	2	2	4
Схема					
Напряжение	250 В пер. тока				
Номинальный ток	20 А				
Соответствие стандартам	МЭК 60669-1, МЭК 60947-5-1, ГОСТ Р 51324.1-2005				
Демонтаж	Без снятия гребённой шинки				
Электрическая износостойкость	30 000 циклов АС22 (cos φ = 0,8)				
Тропическое исполнение	Исполнение 2 (относительная влажность 95 % при 55 °С)				
Присоединение	Через туннельные клеммы для жёсткого или гибкого кабеля, с наконечником или без него, сечением до 2 x 2,5 мм ² , винты с маркировкой +/-, под отвёртку Pozidriv № 1 Клеммы расположены со смещением для облегчения подключения кабелей				

Кнопки	BP				Двойная кнопка		Одинарная кнопка с индикатором			
	Одинарная кнопка									
№ по каталогу	18030	18032	18033	18031	18034	18035	18036	18037	18038	18039
Цвет	Серый	Серый	Серый	Красный	Зелен./красн.	Серый/серый	Серый	Серый	Серый	Серый
Контакт	10	1F	1F + 10	10	1F / 10	1F / 1F	1F	10	1F	10
Схема										
Характеристики										
Индикатор Питание	-				-		110... 230 В пер. тока		12... 48 В пер./пост. тока	
Индикатор Цвет	-				-		Зеленый		Красный	
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2									
Напряжение	250 В пер. тока									
Ток	20 А									
Индикатор	Светодиод с длительным сроком службы (не подлежат замене)									
Срок службы	100 000 часов с неизменной световой отдачей									
Потребление	0,3 Вт									
Демонтаж	Без снятия гребённой шинки									
Электрическая износостойкость	30 000 циклов АС22 (cos φ = 0,8)									
Тропическое исполнение	Исполнение 2 (относительная влажность 95 % при 55 °С)									
Соответствие стандартам	МЭК 60669-1, МЭК 60947-5-1, ГОСТ Р 50030.1-2000, ГОСТ Р 50030.5.1-2005									
Присоединение	Через тунн. клеммы для жёсткого или гибкого кабеля, с наконечником или без него, сечением до 2 x 2,5 мм ² , винты с маркировкой +/-, под отвёртку Pozidriv № 1 Клеммы расположены со смещением для облегчения подключения кабелей									

Световые индикаторы V Зуммеры RO

Световые индикаторы	V									
	Одинарный индикатор					Двойной индикатор			Мигающий индикатор	Индикатор наличия трехфазного напряжения
										
	18320					18325				
№ по каталогу										
230...400 В пер. тока (3 фазы)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18327
110...230 В пер. тока	18320	18321	18322	18323	18324	18325	18335	18328	18326	-
12...48 В пер./пост. тока	18330	18331	18332	18333	18334	-	-	-	-	-
Цвет	Красный	Зеленый	Белый	Синий	Желтый	Зеленый/красный	Красный/зеленый	Белый/белый	Красный	Красный/красный/красный
Характеристики										
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2					2			2	2
Схема										
Соответствие стандартам	МЭК 60947-5-1, ГОСТ Р 50030.1-2000, ГОСТ Р 50030.5.1-2005									
Технология	Светодиодный индикатор									
Потребление на индикатор	0,3 Вт									
Срок службы	100 000 часов с неизменной световой отдачей									
Частота мигания	-								2 Гц	-
Рабочая температура	-20 °С... +50 °С									
Присоединение	Через тунн. клеммы для жёсткого или гибкого кабеля, с наконечником или без него, сечением до 2 x 2,5 мм ² , винты с маркировкой +/-, под отвёртку Pozidriv № 1									

	Зуммеры RO		Звонки SO	
				
Напряжение	15322	15323	15320	15321
Характеристики				
Напряжение	230 В пер. тока	8/12 В пер. тока	230 В пер. тока	8/12 В пер. тока
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2			
Уровень звука	70 дБА		80 дБА	
Потребление	5,5 ВА	3,6 ВА	5,5 ВА	3,6 ВА
Присоединение	Через туннельные клеммы для кабеля сечением 4 мм ²			

Трансформатор безопасности, см. стр. C6

Звонковые трансформаторы и трансформаторы безопасности TR Розетки PC

Трансформаторы	Звонковые трансформаторы TR					Трансформаторы безопасности TR			
<p>Позволяют получить сверхнизкое напряжение (8 В, 12 В или 24 В) при питании от сети низкого напряжения (230 В)</p>  <p style="text-align: right;">15212</p>						 <p style="text-align: right;">15218</p>			
№ по каталогу	15214	15213	15216	15212	15215	15218	15219	15220	15222
Характеристики									
Мощность	4 ВА	4 ВА	8 ВА	16 ВА	25 ВА	16 ВА	25 ВА	40 ВА	63 ВА
Первичное напряжение	230 В пер. тока, ±10 %					230 В пер. тока, ±10 %			
Вторичное напряжение	8 В пер. тока ±15 %	8-12 В пер. тока ±15 %		12-24 В пер. тока ±15 %		12-24 В пер. тока ±5 %			
Кол-во модулей Ш = 9 мм	4	4	6		10	10	10	10	10
Соответствие стандартам	МЭК 61558-1, ГОСТ Р МЭК 335-1-94								
Безопасность	Первичные и вторичные цепи полностью изолированы друг от друга								
Защита от токов кор. замыкания	За счёт конструкции								
Класс изоляции II	За счёт клеммных заглушек (на заказ: см. аксессуары)								
Рабочая температура	-20 °С... +50 °С								
Присоединение	Через туннельные клеммы для кабеля 4 мм ²								
Аксессуары									
Клеммные заглушки	4 модуля Ш = 9 мм 15228				6 модуля Ш = 9 мм 15229	10 модуля Ш = 9 мм (верхние/нижние) 15230			

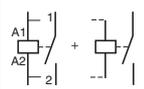
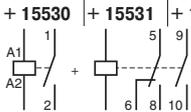
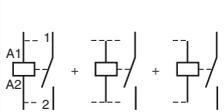
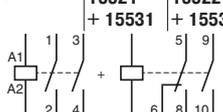
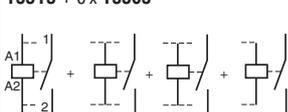
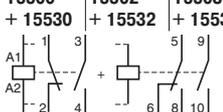
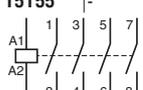
Зуммеры, см. стр. С5

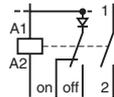
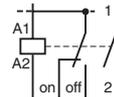
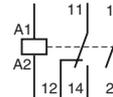
Примечание: у трансформаторов напряжение холостого хода выше, чем номинальное напряжение. Для чувствительных к перенапряжениям потребителей (электромагнитные цепи) необходимо, чтобы трансформатор работал при In. После срабатывания защитного устройства из-за перегрузки, следует отключить питание и дать трансформатору охладиться перед его повторным вводом в рабочее состояние.

Розетки	Розетки 16А PC						Розетки 20 А PC		
	Соответствующие немецкому стандарту		Соответствующие итальянскому и немецкому стандартам		Соответствующие французскому стандарту				
	2P+⊕	2P+⊕ + индикатор	2P+⊕ + индикатор	2P+⊕	2P+⊕ + индикатор	2P+⊕	2P+⊕	3P+⊕	3P+N+⊕
	 <p style="text-align: right;">15306</p>						 <p style="text-align: right;">15312</p>		
№ по каталогу	15310	15035	15303	15306	15307	15324	15311	15312	15313
Характеристики									
Кол-во модулей Ш = 9 мм	5	5	5	5	5	5	8	8	8
Особенности	Соответствие немецкому стандарту		Соответствие итальянскому стандарту		-	-	Красная поверхность и символ	-	-
Соответствие стандартам	МЭК 60844-1-94								
Рабочее напряжение	250 В пер. тока						400 В пер. тока		
Монтаж	На DIN-рейке						На DIN-рейке		
Присоединение	Через туннельные клеммы для кабеля 6 мм ²						Через туннельные клеммы для гибкого кабеля 10 мм ² или жёсткого кабеля 16 мм ²		

Промышленные разъёмы PK и PratiKa, см. стр. A93

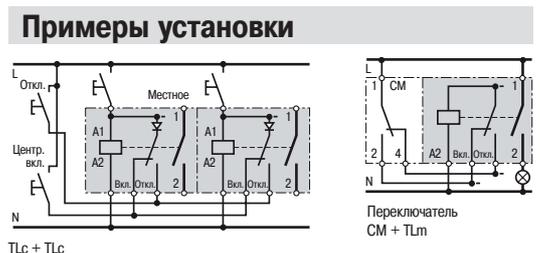
Импульсные реле TL

Импульсные реле	С возможностью расширения					Переключающее реле											
	TL или TL + ETL					TLI или TLI + ETL											
<p>Вспомогательные электрические устройства, см. стр. C10 и C11</p>    	15155					15510 + 15530				15515 + 2 x 15505				15500 + 15530			
№ по каталогу																	
Номинальный ток	16 А					32 А				16 А							
Управляющее В пер. тока	230	130	48	24	12	230				230	48	24					
напряжение В пост. тока	110	48	24	12	6	110				110	24	12					
1P	15510 15511 15512 15513 15514					15515				-							
																	
2P	15520 15521 15522 15523 15524					15515 + 15505				15500 15502 15503							
																	
3P	15510 + 15530 15511 + 15531 15512 + 15532 15513 + 15533 15514 + 15534					15515 + 2 x 15505				-							
																	
4P	-					15521 + 15531 15522 + 15532 - 15524 + 15534				15515 + 3 x 15505				15500 + 15530 15502 + 15532 15503 + 15533			
																	
	15155 - - 15158 -					-				-							
																	
Характеристики																	
Количество полюсов	1	2	3	4		1	2	3	4		2	4					
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2	2	4	4		2	4	6	8		2	4					
Номинальное рабочее напряжение силовой цепи Ue	250 В пер. тока				415 В пер. тока	250 В пер. т.				415 В пер. тока	250 В пер. тока						
Мощность импульса	50-60 Гц				50-60 Гц	50-60 Гц				50-60 Гц	50-60 Гц						
Электрическая износостойкость	19 ВА				38 ВА	19 ВА				38 ВА	57 ВА	76 ВА	19 ВА		38 ВА		
AC21	200 000 циклов					50 000				-	200 000 циклов						
AC22	100 000 циклов					-				20 000 циклов	100 000 циклов						
Присоединение через тунн. клеммы (винты с маркир. +/-, под отвёртку Pozidriv)	0,5 - 6 мм ²					Силовая цепь: до 10 мм ²				Цепь управления: 0,5 - 6 мм ²							
Вспомогательные устройства	ATEt, ATLz, ATL4, ATLC, ATLS, ATLm, ATLC+s, ATLC+c, см. стр. C10 и C11																
Управление	Местное на аппарате		Дистанционное		Ручка/кнопка вкл./выкл. Одинарные кнопки												
Макс. частота коммутаций	5 операций в минуту																
Рабочая температура	-20 °C ... +50 °C																
Аттестация	NF, CEBC, KEMA, ASE, OVE, N, S, D, FI, ГОСТ Р																
Уровень звука	60 дБ (на расстоянии до 1 м) при включении																
Соответствие стандартам	МЭК 669-1 и МЭК 669-2, ГОСТ Р 5324.2.2-99																
Длительность импульса	Стандартное значение		Рекомендуемая величина для автоматики		50 мс 200 мс												
Макс. расстояние между кнопкой и импульсным реле в зависимости от напряжения катушки (кабель 1,5 мм ²)	20 м для 12 В 80 м для 24 В																
Аксессуары																	
Запасные жёлтые клипсы	15415																
Фальш-модуль	27062																

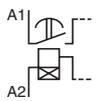
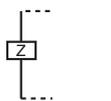
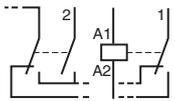
Импульсные реле		С возможностью расширения, со встроенной вспомогательной функцией								
		TLC Централизованное управление			TLM Управление фиксированными командами			TLs Дистанционная сигнализация		
Вспомогательные электрические устройства, см. стр. C10 и C11										
		Обеспечивает централизованное управление группой импульсных реле TLC при сохранении местного управления импульсными командами			Действует по фиксированной команде от переключающего контакта (переключатель, реле времени, термореле и т. д.); ручное управление не действует			Осуществляет дистанционную сигнализацию состояния аппарата		
№ по каталогу										
Номинальный ток		16 А			16 А			16 А		
Управляющее напряжение	В пер. тока	230	48	24	230	110	230 - 240	48	24	24
	В пост. тока	-	-	-	-	-	110	24	12	12
		15518	15526	15525	15516		15517	15528	15527	
										
Характеристики										
Кол-во модулей Ш = 9 мм		2								
Номинальное рабочее напряжение Ue		1P 250 В пер. тока 50-60 Гц			3P 415 В пер. тока 50-60 Гц					
Мощность импульса		19 ВА, 38 ВА с ETL								
Макс. частота коммутаций		5 операций в минуту								
Отсоединение дистанционного управления		Переключателем								
Сигнализация		Механическая, посредством положения рукоятки на передней панели								
Длительность импульса		Стандартное значение 50 мс Рекомендуемая величина для автоматики 200 мс								
Рабочая температура		-20 °C ... +50 °C								
Присоединение		Через туннельные клеммы для кабеля 0,5 - 6 мм ²								
Местное управление на аппарате		Рукоятка вкл./выкл.			Рукоятка не действует			Рукоятка вкл./выкл.		
Электрическая износостойкость		AC21 200 000 циклов			AC22 -			200 000 циклов 100 000 циклов		
Возможные комбинации		ETL № по кат. 15530			-			-		
		ATEt			-			-		
		ATLz			-			-		
		ATL4			-			-		
		ATLc (1)			-			-		
		ATLs (1)			-			-		
		ATLm (1)			-			-		
		ATLc+s			■ используется только функция сигнализации			■ используется только функция сигнализации		
		ATLc+c			■			■ посредством ATLc+s		
Аксессуары										
Запасные жёлтые клипсы		15415								
Фальш-модуль		27062								

(1) Эти вспомогательные устройства устанавливаются справа от импульсного реле.

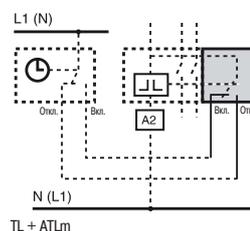
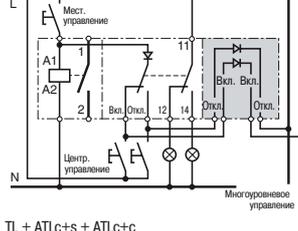
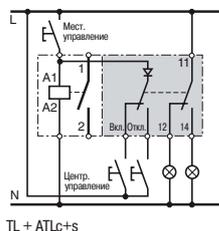
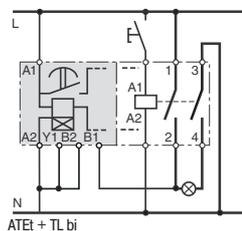
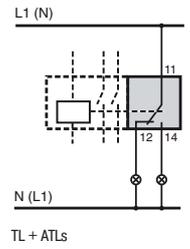
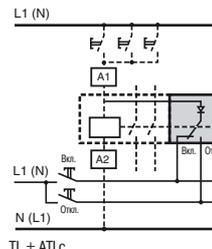
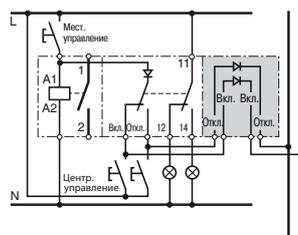
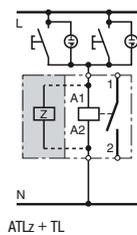
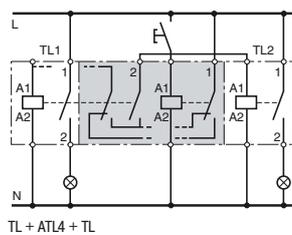
Аксессуары для импульсного реле	Фальш-модуль	Жёлтые клипсы
	Позволяет понизить уровень нагрева установленных в ряд модульных аппаратов и отделить друг от друга электромеханические и электронные устройства	Обеспечивают механическую и/или электрическую связь между импульсным реле и блоком расширения ETL или вспомогательным устройством ATE/ATL (комплект из 10 шт.)
Кол-во модулей Ш = 9 мм	1	-
№ по каталогу	27062	15415

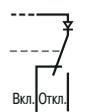
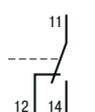
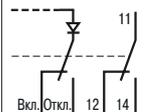
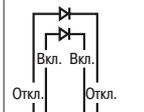


Вспомогательные электрические устройства для импульсных реле с возможностью расширения

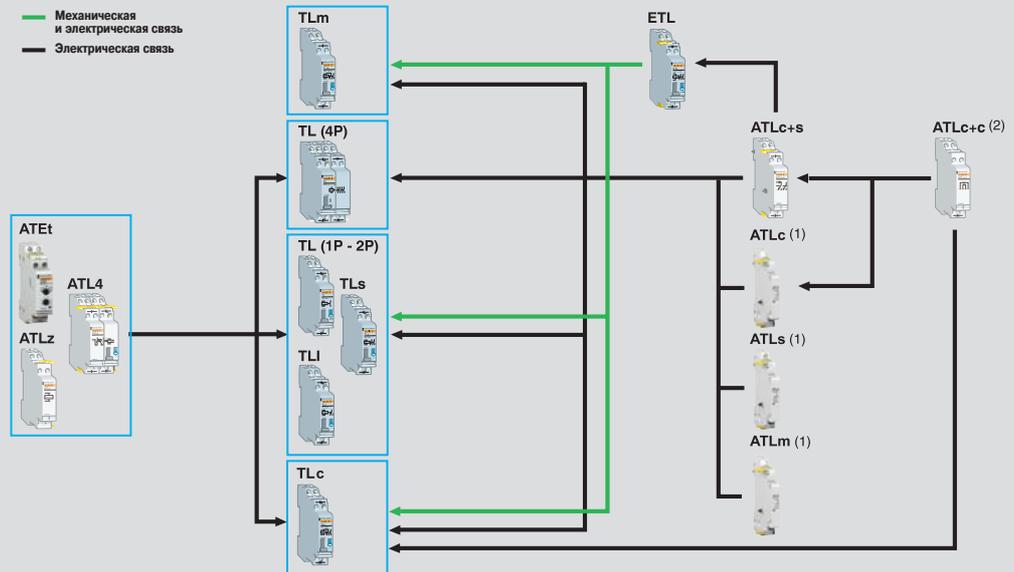
Вспомогательные устройства	ATEt Выдержка времени	ATLz Управление кнопкой с подсветкой	ATL4 Пошаговое управление
			
	Вызывает автоматический возврат импульсного реле в исходное положение по окончании выдержки времени, регулируемой в пределах от 1 секунды до 10 часов; цикл выдержки времени начинается с момента включения аппарата; новый импульс размыкает импульсное реле и прерывает цикл	Позволяет управлять импульсным реле кнопкой с подсветкой, исключая возможность ложного срабатывания	В комбинации с двумя импульсными реле вспомогательное устройство ATL4 обеспечивает пошаговое управление посредством последовательных нажатий кнопок; цикл импульсов: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1-й импульс: TL1 замкнуто, TL2 разомкнуто; ■ 2-й импульс: TL1 разомкнуто, TL2 замкнуто; ■ 3-й импульс: TL1 и TL2 замкнуты; ■ 4-й импульс: TL1 и TL2 разомкнуты; ■ 5-й импульс: TL1 замкнуто, TL2 разомкнуто ■ и т. д.
№ по каталогу	15419	15413	15412
Характеристики			
Рабочее напряжение	Пер. ток 24 ... 240 В пер. тока Пост. ток 24 ... 110 В пост. тока	130 ... 240 В пер. тока	230 ... 240 В пер. тока 110 В пост. тока
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2	2	4
Монтаж	С левой стороны TL, TLi, TLs, TLc	С левой стороны TL, TLi, TLs, TLc	Между двумя импульсными реле
Особенности	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комбинируется с импульсными с напряжением катушки ≥ 130 В пер. тока. ■ Следует предусмотреть модуль ATLz, если потребляемый ток кнопок с подсветкой кратен 3 мА (этот ток может поддерживать катушки под напряжением). <p>Пример: при токе от 3 мА, установить один модуль ATLz, при токе от 6 мА, установить 2 модуля ATLz, и т.д.</p>	-
Схема			

Примеры установки



ATLc Централизованное управление	ATLs Сигнализация	ATLm Управление фиксированными командами	ATLc+s Централизованное управление и сигнализация	ATLc+c Многоуровневое централизованное управление
				
Обеспечивает централизованное управление по контрольной линии группой импульсных реле, каждое из которых коммутирует независимую цепь, при этом сохраняется индивидуальное местное управление импульсными реле	Обеспечивает дистанционную сигнализацию состояния импульсного реле	В комбинации с импульсным реле обеспечивает его управление фиксированными командами	Централизованное управление по контрольной линии группой импульсных реле, каждое из которых коммутирует независимую цепь, при этом сохраняется индивидуальное местное управление импульсными реле; дистанционная сигнализация механического состояния импульсного реле. Пример: местное управление освещением каждого коридора + централизованное управление всеми коридорами этажа	Централизованное управление несколькими группами импульсных реле, при сохранении индивидуального местного управления и централизованного управления каждым уровнем; следует предусмотреть вспомогательное устройство ATLc+c на каждом уровне. Пример: местное управление освещением каждого коридора + управление коридорами этажа + управление этажами из одной точки
15404	15405	15414	15409	15410
24...240 В пер. тока	24 ...240 В пер. тока (10 мА 6 А) 24 ...240 В пост. тока (10 мА 6 А)	12...240 В пер. тока 6...110 В пост. тока	130 ... 240 В пер. тока	130 ... 240 В пер. тока
-	-	-	-	-
1	1	1	2	2
С правой стороны TL, TLI, Tls	С правой стороны TL, TLI, TLm	С правой стороны TL, TLI, Tls	С правой стороны TL, TLI, ETL, Tls, Tlc и Tlm	Без механических креплений между реле и вспомогательными устройствами: ■ с левой стороны ATLc+s, установленного с TL, TLI, ETL TLm или Tls; ■ с левой стороны Tlc.
■ Функция «централизованное управление» действует только в сетях переменного тока	-	-	■ Переключающий вспомогательный контакт для сигнализации: 6 А, 240 В пер. тока. ■ Функция «централизованное управление» действует только в сетях переменного тока	■ Функция «централизованное управление» действует только в сетях переменного тока
				

Направление монтажа вспомогательных устройств для импульсных реле



Контакторы СТ

Контакторы

С возможностью расширения
СТ

СТ НС

Вспомогательные электрические устройства,
см. стр. C14 и C15



Стандартный контактор



Контактор с ручным управлением

№ по каталогу	Кол-во полюсов	Контакт	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Ном. ток	Управляющее напряжение			
					230 В пер. тока	24 В пер. тока	12 В пер. тока	230 В пер. тока
1	1НО		2	16 А	-	16111	16110	-
			2	25 А	15958	-	-	-
2	1НО + 1НЗ		2	16 А	15382	-	-	-
			2	25 А	15957	16115	16114	-
	2НО		2	16 А	15959	16020	-	15981
			2	25 А	15966	-	-	15984
			4	40 А	15971	16024	-	15987
			4	63 А	15977	-	-	-
2НЗ		2	25 А	15960	-	-	-	
3	2НО + 1НЗ		6	63 А	15319	-	-	-
			4	16 А	16120	-	-	-
	3НО		4	25 А	15961	-	-	15982
			4	40 А	15967	-	-	-
			6	63 А	15972	-	-	-
			6	100 А	15978	-	-	-
4	4НО		4	25 А	15962	16022	-	15983
			6	40 А	15968	-	-	15986
			6	63 А	15973	16025	-	15988
			12	100 А	15978	-	-	-
	4НЗ		4	16 А	16124	-	-	-
			4	25 А	15963	16023	-	-
			6	40 А	15969	-	-	-
	2НО + 2НЗ		4	16 А	16130	-	-	-
			4	25 А	15964	-	-	-
			6	63 А	15975	-	-	-

Характеристики		Тип		Фиксированная команда		Фиксированная команда					
Управление	Ручное	Нет	Нет	Фиксированная команда	3-позиционный переключатель (авто, принудительно, отключено)						
Индикатор		Наличие напряжения или принудительная работа									
	Кол-во полюсов	1	2	3	4						
	Ном. ток	16 и 25 А	16 и 25 А	40 и 63 А	100 А	25 А	40 и 63 А	25 А	40 и 63 А	100 А	
Потребление катушки	При срабатывании	15 ВА	15 ВА	34 ВА	53 ВА	34 ВА	53 ВА	34 ВА	53 ВА	106 ВА	
	При удержании	3,8 ВА	3,8 ВА	4,6 ВА	6,5 ВА	4,6 ВА	6,5 ВА	4,6 ВА	6,5 ВА	13 ВА	
Мощность потерь		1,3 Вт	1,3 Вт	1,6 Вт	2,1 Вт	1,6 Вт	2,1 Вт	1,6 Вт	2,1 Вт	4,2 Вт	
Напряжение силовой цепи		250 В пер. тока				400 В пер. тока					
Электрическая износостойкость		100 циклов (В/О) в день (200 000 циклов (В/О) за весь срок эксл.)									
Соответствие стандартам		МЭК 61095, ГОСТ Р 51731.2001									
Присоединение через туннельные клеммы	Цепь управления	Гибкий кабель 2 x 2,5 мм ² или жёсткий кабель 2 x 1,5 мм ²									
	Силовая цепь	16 и 25 А	гибкий кабель 2 x 2,5 мм ² или жёсткий кабель 6 мм ²								
		40 и 63 А	гибкий кабель 2 x 10 мм ² или жёсткий кабель 25 мм ²								
		100 А	гибкий кабель 2 x 35 мм ² или жёсткий кабель 50 мм ²								
В случае эксплуатации в сетях, подвергающихся воздействию помех		Использовать помехоподавляющий фильтр									



Вспомогательные электрические устройства для контакторов с возможностью расширения

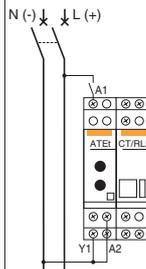
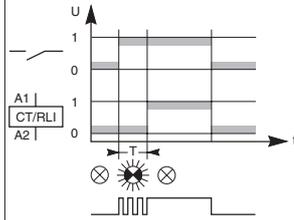
Вспомогательные устройства	ACTo+f Вспомогательный контакт	ACTc Модуль двойного управления	ACTp Помехоподавляющий фильтр
			
	Управление или сигнализация в зависимости от разомкнутого или замкнутого положения силовых контактов	Управление контактором СТ в зависимости от типа команды: импульсная команда для местного управления (вход Т) или фиксированная команда для централизованного управления (вход Х). Последняя полученная команда является приоритетной	Ограничение перенапряжений в цепи управления
№ по каталогу	15914	18308	18309
Рабочее напряжение	24 - 240 В пост./пер. тока (50 Гц)	230 В пер. тока ±10 % (50 - 60 Гц)	24 - 48 В пер./пост. тока ±10 % (0 - 60 Гц)
Управляющее напряжение	-	230 В пер. тока	24 - 48 В пер. или пост. тока
Кол-во модулей Ш = 9 мм	1	2	2
Особенности	<ul style="list-style-type: none"> ■ контакты 1НЗ + 1НО: □ не менее 10 мА при 24 В пост./пер. тока (cos φ = 1) □ не более 2 А при 240 В пост./пер. тока 	<ul style="list-style-type: none"> ■ длительность импульса: не менее 250 мс ■ перерывы электроснабжения от сети □ 1 с: сохранение исходного состояния □ > 5 с: сброс □ возврат в рабочее состояние путём ручного воздействия на клеммы Х или Т 	
Потребление вспомогательного устройства	<ul style="list-style-type: none"> Без нагрузки - При срабатывании (1) - При удержании (1) - 	<ul style="list-style-type: none"> 3 ВА 2 А 0,5 А 	<ul style="list-style-type: none"> 3 ВА - -
Монтаж	С правой стороны контактора (не более 1)	При помощи защёлок с левой стороны контактора	При помощи защёлок с левой стороны контактора или соединение кабелем со вторым контактором
Присоединение через туннельные клеммы	Гибкий кабель 2 x 2,5 мм ²	До 6 мм ²	До 4 мм ²
(1) Максимально возможное потребление контакторов.			

ATEt

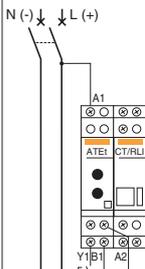
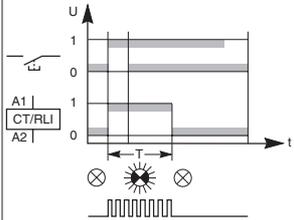
Реле времени



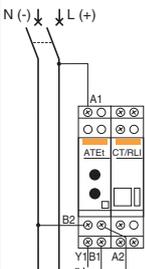
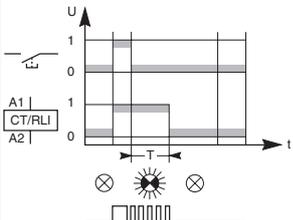
Позволяет реализовать различные типы выдержки времени в зависимости от схемы соединений



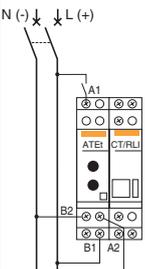
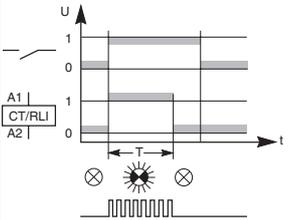
Тип А
Задержка включения под напряжение контактора или реле



Тип В (таймер)
Включение под напряжение контактора или реле при замыкании контакта кнопки. Отсчёт выдержки времени начинается с момента подачи команды (замыкания управляющего контакта)



Тип С
Включение под напряжение контактора или реле при замыкании контакта кнопки. Отсчёт выдержки времени начинается с момента снятия команды (размыкания управляющего контакта)



Тип Н
Управление контактором или реле в течение определённого времени с момента включения под напряжение

15419
24... 240 В пер. тока
(50/60 Гц)

24... 240 В пер. тока
24... 110 В пост. тока
2

- Диапазон выдержки времени: от 1 секунды до 10 часов
- Выбор выдержки времени посредством схемы соединений
- Погрешность: ±0,5%

5 ВА
3 А
0,2 А
С левой стороны при помощи защёлок (электрическая и механическая связь)

Гибкий кабель 2 x 2,5 мм², жёсткий кабель 2 x 1,5 мм²

Аксессуары для контакторов

Фальш-модуль

Пломбируемые клеммные заглушки

2P
40/63 А 3P и 4P
25 А 40/63 А



Позволяет понизить уровень нагрева установленных в ряд модульных аппаратов и отделить друг от друга электромеханические и электронные устройства



Позволяют предотвратить прикосновение к клеммам (комплект из 10 верхних и 10 нижних заглушек)

Кол-во модулей Ш = 9 мм
№ по каталогу

1
27062

4
15922

4
15921

6
15923

Тип измерительного устройства	Счётчики электроэнергии		Многофункциональные измерительные приборы Power Meter					
	iEM2000	iEM2010	PM9	PM9P	PM9C	PM700	PM700P	PM710
								
Измерительный индекс (IM)	100	100	510	510	510	521	521	521
Класс точности по энергии	1	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Индикация в кВт·ч	■	■	-	-	-	-	-	-
Энергия E								
активная	■	■	■	■	■	■	■	■
реактивная	-	-	■	■	■	■	■	■
полная	-	-	■	■	■	■	■	■
Парциальный счётчик	-	-	-	-	-	-	-	-
Импульсный выход	-	1	-	1	-	-	2	-
U, I, P, Q	-	-	■	■	■	■	■	■
Столбиковый индикатор	-	-	-	-	-	■	■	■
Большой дисплей	-	-	-	-	-	■	■	■
Modbus RS485	-	-	-	-	■	-	-	■
Общее гармоническое искажение (THD) по порядкам	-	-	-	-	-	■	■	■
Интергармоники	-	-	-	-	-	-	-	-
Обнаружение переходных процессов (< 1 мкс)	-	-	-	-	-	-	-	-
Измерение колебаний напряжения	-	-	-	-	-	-	-	-
Ток нейтрали	-	-	-	-	-	■	■	■
Мин./макс. мгновенные значения	-	-	-	-	-	■	■	■
Дискретный вход	-	-	-	-	-	-	-	-
Дискретный выход	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость запоминающего устройства	-	-	-	-	-	-	-	-
Журналы данных и событий	-	-	-	-	-	-	-	-
Качество энергии	-	-	-	-	-	■	■	■
Запись параметров формы волны	-	-	-	-	-	-	-	-
Графики тенденций	-	-	-	-	-	-	-	-
Провалы и скачки напряжения	-	-	-	-	-	-	-	-
Страница	D16		D24			D26		

(1) Возможность расширения до 32 Мбайт.
 (2) Встроенный ТТ.
 (3) Индикатор FDM121 на заказ.
 (4) Интерфейс Modbus на заказ.

Тип устройства контроля	Приборы постоянного контроля изоляции							
	Без функции измерения							
	EM9	EM9B	EM9T	TR5A	SM21	TR22A	TR22AH	XM200
								
Функция	Контроль изоляции части сети с изолированной нейтралью (IT)	Контроль изоляции части сети с изолированной нейтралью (IT) (низкий уровень изоляции)	Контроль изоляции части сети с изолированной нейтралью (IT) (дистанционное тестирование)	Контроль изоляции части сети с изолированной нейтралью (IT) постоянного тока	Контроль изоляции части сети с изолированной нейтралью (IT) без напряжения	Контроль изоляции части сети с изолированной нейтралью (IT), с индикацией	Контроль изоляции части сети с изолированной нейтралью (IT), спец. исполнение для больниц, с индикацией	Общий контроль изоляции
Монтаж	На DIN-рейке	На DIN-рейке	На DIN-рейке	На DIN-рейке	На DIN-рейке	В вырез панели	В вырез панели	В вырез панели
Характеристики сети								
Вся сеть с изолированной нейтралью (IT)	-	-	-	-	-	■	■	■
Часть сети с изолированной нейтралью (IT)	■	■	■	-	-	■	■	■
Изолированная сеть постоянного тока	-	-	-	■	-	-	-	■
Контроль изоляции не под напряжением	-	-	-	-	■	-	-	-
Функции								
Ручная локализация повреждений	-	-	-	-	-	-	-	-
Автоматическая локализация повреждений с местной индикацией	-	-	-	-	-	-	-	-
Автоматическая локализация повреждений с централизованной индикацией	-	-	-	-	-	-	-	-
Распределённое измерение с местной индикацией	-	-	-	-	-	-	-	-
Распределённое измерение с централизованной индикацией	-	-	-	-	-	-	-	-
Коммуникационные функции	-	-	-	-	-	-	-	-
Страница	D76	D76	D77	D78	D79	D80	D81	D82

			Блоки контроля и управления Micrologic (для автоматических выключателей с функцией передачи данных)			
PM810	PM820	PM850	Micrologic		Micrologic	
			Тип А	Тип Е	Тип Р	Тип Н
						
641	772	772	000	641	640	641
0,5 %	0,5 %	0,5 %	-	2 % (2)	2 % (2)	2 % (2)
-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	-	■	■	■
■	■	■	-	■	■	■
■	■	■	-	■	■	■
-	-	-	-	-	-	-
1	1	1	-	-	-	-
■	■	■	□	■	■	■
■	■	■	■ (3)	■ (3)	■	■
■	■	■	-	-	-	-
■	■	■	■ (4)	■ (4)	■	■
■	■	■	-	-	-	-
-	31	63	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
■	■	■	-	-	-	-
■	■	■	■	■	■	■
До 13	До 13	До 13	-	-	2 - 6 вх./вых.	2 - 6 вх./вых.
До 9	До 9	До 9	-	-	-	-
-	80 кбайт	800 кбайт	-	-	-	-
-	■	■	-	-	■	■
■	■	■	-	■	-	■
-	-	■	-	-	-	■
-	-	■	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
D28			B72		B156	

Устройства измерения и локализации повреждений								Коммуникационные интерфейсы XAS, XL300, XTU300
С функцией измерения		Стационарные устройства			Мобильные устройства			
XM300c	XML308, XML316	XD301, XD312	XD308c	XL308, XL316	XRM, XP	XGR	XGR, XRM, XP	
								
Общий контроль изоляции с функцией передачи данных	Общий контроль изоляции с местным измерением в каждой отходящей цепи и функцией передачи данных (XM300c с XML308 или XML316)	Локализация повреждений	Локализация повреждений с функцией передачи данных	Местное измерение в каждой отходящей цепи	Общий контроль изоляции с помощью мобильного устройства	Генератор сигнала 2,5 Гц (используется совместно с прибором контроля изоляции EM9 или TR22)	Общий контроль изоляции с помощью мобильного устройства	Передача данных
В вырез панели	В вырез панели	На DIN-рейке	В вырез панели	В вырез панели	Мобиль. устройство	Мобиль. устройство	Мобиль. устройство	В вырез панели
■	■	-	-	-	-	-	-	-
■	■	-	-	-	-	-	-	-
■	■	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	■	-	■	-
-	-	■	□	□	-	-	-	-
-	-	-	■	□	-	-	-	-
-	-	-	-	■	-	-	-	-
-	-	-	-	■	-	-	-	-
■	■	-	■	-	-	-	-	■
D84	D86	D88	D89	D90	D92	D93	D93	D94

Регуляторы выдержки времени

Регуляторы выдержки времени



MIN



- Замыкание, затем размыкание контакта через промежуток времени, регулируемый в диапазоне от 1 до 7 минут.
- Выбор режима работы при помощи 2-позиционного переключателя на передней панели:
 - автоматический режим: функция регулятора выдержки времени (каждое нажатие кнопки вновь запускает настроенную выдержку времени);
 - ручной режим: постоянно включенное освещение.

MINs



- Замыкание, затем размыкание контакта через промежуток времени, регулируемый в диапазоне от 30 секунд до 20 минут.
- Выбор режима работы при помощи 2-позиционного переключателя на передней панели:
 - автоматический режим: функция регулятора выдержки времени (каждое нажатие кнопки вновь запускает настроенную выдержку времени);
 - ручной режим: постоянно включенное освещение.

№ по каталогу

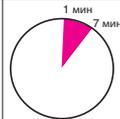
Характеристики

Количество модулей Ш = 9 мм

Продолжительность выдержки времени

15363

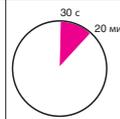
2



1 - 7 мин

CCT15232

2



30 с - 20 мин

Настройка

Ручной режим

Коммутационная способность (cos φ = 1)

Напряжение

Потребление

Суммарное потребление индикаторов всех подключённых кнопок

Тип присоединения (через туннельные клеммы для кабелей до 6 мм²)

Макс. разрешённая мощность осветительных приборов

Лампы накаливания 230 В пер. тока

Галогенные лампы 230 В пер. тока

Люминесцентные лампы с обычным балластом

Люминесцентные лампы с электронным балластом

Компактные люминесцентные лампы с обычным балластом

Компактные люминесцентные лампы с электрон. балластом

Зубчатый колёсиком с шагом 15 с

Есть

16 А

230 В пер. тока (50 Гц)

1 ВА при работе

50 мА

3 или 4 провода (выбор переключателем)

2300 Вт

2300 Вт

2300 ВА

2300 ВА

1300 ВА (70 мкФ)

2300 ВА

300 ВА

2000 ВА

9 x 7 Вт, 6 x 11 Вт, 5 x 15 Вт, 5 x 20 Вт

Потенциометром

Есть

16 А

230 В пер. тока (50/60 Гц)

< 6 ВА

150 мА

3 или 4 провода (автоматический выбор)

2300 Вт

2300 Вт

2300 ВА

2300 ВА

400 ВА (42 мкФ)

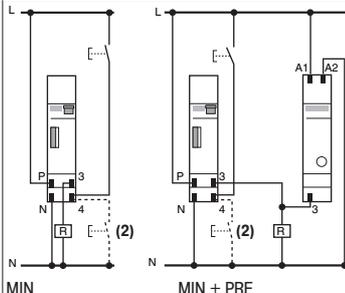
2300 ВА

300 ВА

1500 ВА

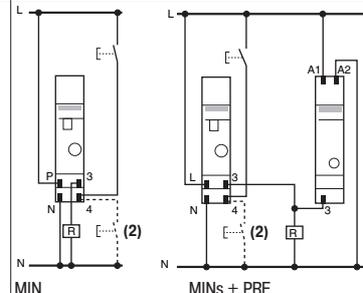
9 x 7 Вт, 7 x 11 Вт, 7 x 15 Вт, 7 x 20 Вт, 7 x 23 Вт

Схемы



MIN

MIN + PRE



MIN

MINs + PRE

Аксессуары

Устройство предупреждения о выключении освещения PRE

Клемменные заглушки

15376

15359

15376

-



Многофункциональное реле времени ИТМ в числе своих 8 функций имеет функцию регулятора выдержки времени, см. стр. С23

(1) Устройство предупреждения о выключении освещения не совместимо с этим типом нагрузки.
(2) 3-проводное присоединение.

MINp



- Замыкание, затем размыкание контакта через промежуток времени, регулируемый в диапазоне от 30 секунд до 20 минут.
- Предупреждение о выключении освещения посредством мигания источника света в конце выдержки времени.
- Выбор режима работы при помощи 3-позиционного переключателя на передней панели:
 - автоматический режим: функция регулятора выдержки времени без предупреждения о выключении освещения;
 - автоматический режим: функция регулятора выдержки времени с предупреждением о выключении освещения;
 - ручной режим: постоянно включенное освещение.
- управляется командами двух типов от внешней кнопки:
 - импульсная команда < 2 с: запускает регулируемую выдержку времени (в течение этого периода новый импульс < 2 с повторно запускает регулируемую выдержку времени);
 - импульсная команда > 2 с: запускает нерегулируемую выдержку времени продолжительностью 1 ч. В течение этого периода новый импульс:
 - < 2 с повторно запускает 1-часовую нерегулируемую выдержку времени;
 - > 2 с выключает освещение.

ССТ15233

MINt (функция импульсного реле)



- Замыкание, затем размыкание контакта через промежуток времени, регулируемый в диапазоне от 30 секунд до 20 минут.
- Предупреждение о выключении освещения посредством мигания источника света в конце выдержки времени.
- Выбор режима работы при помощи 3-позиционного переключателя на передней панели:
 - автоматический режим: функция регулятора выдержки времени без предупреждения о выключении освещения;
 - автоматический режим: функция регулятора выдержки времени с предупреждением о выключении освещения;
 - ручной режим: постоянно включенное освещение.
- управляется командами двух типов от внешней кнопки:
 - импульсная команда < 2 с: запускает регулируемую выдержку времени (в течение этого периода новый импульс < 2 с выключает освещение);
 - импульсная команда > 2 с: запускает нерегулируемую выдержку времени продолжительностью 1 ч. В течение этого периода новый импульс:
 - < 2 с повторно запускает 1-часовую нерегулируемую выдержку времени;
 - > 2 с выключает освещение.

ССТ15234

PRE (устройство предупреждения о выключении освещения)



- Применяется в сочетании с регуляторами выдержки времени MIN или MINs и только для цепей с лампами накаливания.
- Предупреждает о скором полном отключении освещения путем снижения уровня освещенности на 50 % в конце выдержки времени, регулируемой в диапазоне 20 - 60 с.
- Не применяется с люминесцентными, люминесцентными компактными и галогенными лампами сверхнизкого напряжения.

15376

2	2	2
		-
30 с ... 20 мин или 1 ч	30 с ... 20 мин или 1 ч	-
Потенциометром	Потенциометром	-
Есть	Есть	-
16 А	16 А	2300 Вт
230 В пер. тока (50/60 Гц)	230 В пер. тока (50/60 Гц)	2300 Вт
< 6 ВА	< 6 ВА	Не применяется
150 mA	150 mA	Не применяется
3 или 4 провода (автоматический выбор)	3 или 4 провода (автоматический выбор)	Не применяется
3600 Вт	3600 Вт	Не применяется
3600 Вт	3600 Вт	Не применяется
3600 ВА (1)	3600 ВА (1)	Не применяется
3600 ВА (1)	3600 ВА (1)	Не применяется
1200 ВА (120 мкФ) (1)	1200 ВА (120 мкФ) (1)	Не применяется
3600 ВА (1)	3600 ВА (1)	Не применяется
1000 ВА	1000 ВА	Не применяется
1500 ВА (1)	1500 ВА (1)	Не применяется
34 x 7 Вт, 27 x 11 Вт, 24 x 15 Вт, 22 x 23 Вт	34 x 7 Вт, 27 x 11 Вт, 24 x 15 Вт, 22 x 23 Вт	Не применяется
MINp	MINt	PRE
Встроенное устройство предупреждения о выключении освещения	Встроенное устройство предупреждения о выключении освещения	-
-	-	-

Диммеры STD, SCU

Диммеры

STD400RC/RL-DIN
400 Вт

STD400RC/RL-SAE



CCTDD20001

CCTDD20002

№ по каталогу

Применение и рекомендации

Кнопка на передней панели (1)

Кнопка со встроенным светодиодным индикатором

(синее свечение - диммер включен, в режиме ошибки индикатор мигает)

Входы для параллельного подключения

до 25 дополнительных кнопок без индикатора

до 5 дополнительных кнопок с индикатором (подсветкой)

максимальная длина кабеля

50 м

Позволяет изменять мощность всех регулируемых нагрузок (автоматическое определение)

Характеристики

Управляемые осветительные приборы	Лампы накаливания и галогенные, 230 В	от 40 до 400 Вт
	Лампы с электронным трансформатором	от 40 до 400 Вт
	галогенные с обычным трансформатором	от 40 до 400 Вт
	низковольтные с тороидальным трансформатором	от 40 до 300 Вт
	Электродвигатели (вентиляторы и т.д.)	от 40 до 200 Вт
	Лампы люминесцентные одинарные (Ø 26 мм) с электронным балластом	-
	сдвоенные (Ø 26 мм) с электронным балластом	-
	Лампы люминесцентные компактные с электронным балластом 1/10 В (2)	-

Кол-во модулей Ш = 9 мм

4

Встроенная электронная защита

от перегрузки, перенапряжения и перегрева

Питание

230 В пер. тока ± 10 %, 50 Гц

Потребление

0,8 ВА

Соответствие стандартам

EN 60669-2-1, директивы ЕС по ЭМС 89/336/ЕЕС и низковольтному оборудованию 73/73/23/ЕЕС

Степень защиты

IP 20

Рабочая температура

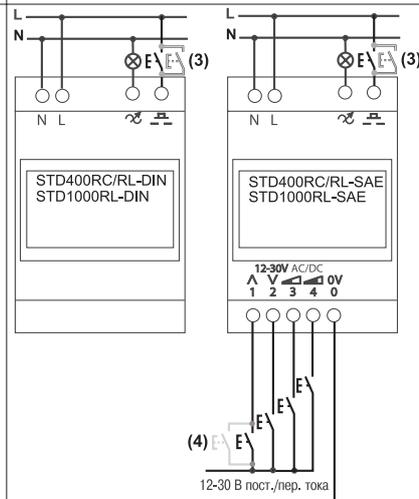
от 0 до +40 °С (в диапазоне от +40 до +70 °С при повыш. на 1°С мощность ламп уменьшится на 6 Вт)

Присоединение

соединительные зажимы (верхние)
соединительные зажимы (нижние)

2 винтовых зажима 4 мм²

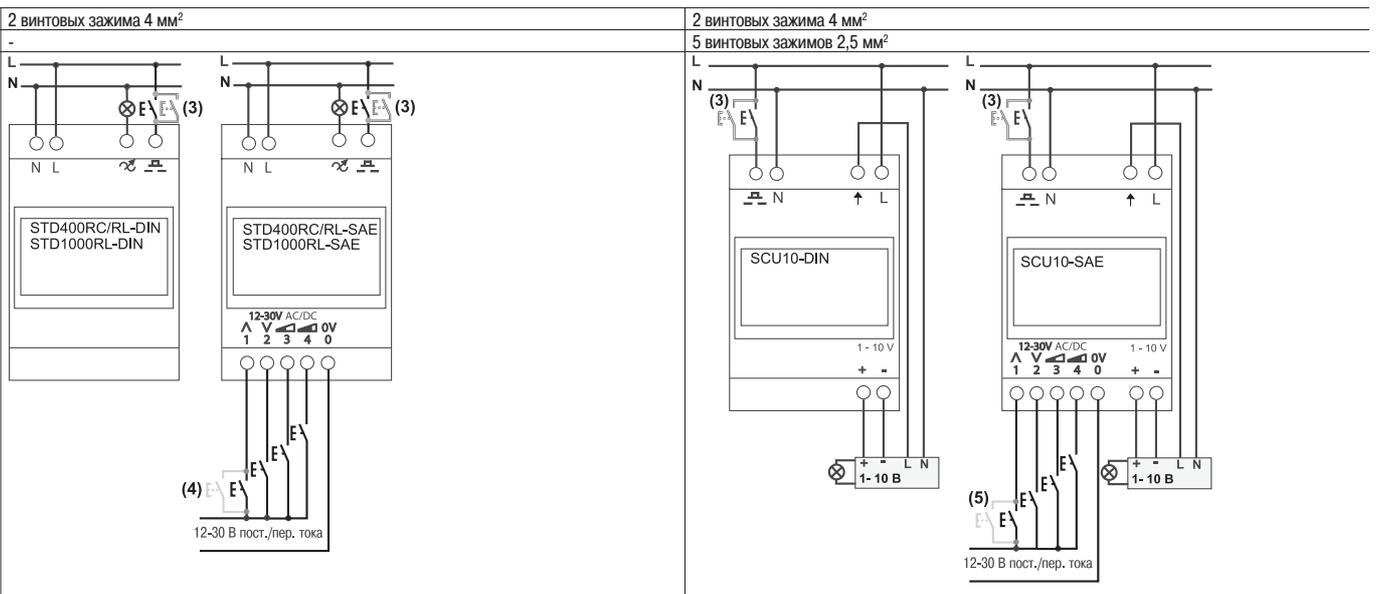
Схема



- (1) Короткое нажатие – включение/отключение света; длительное нажатие – плавное регулирование яркости.
- (2) Не совместим со стандартными компактными люминесцентными лампами.
- (3) Параллельное подключение до 25 кнопок без индикатора и 5 кнопок с индикатором.
- (4) Только для STD400RC/RL-SAE и STD1 000RL-SAE: параллельное подключение до 25 кнопок без индикатора.
- (5) Только для SCU10-SAE: параллельное подключение до 25 кнопок без индикатора.

STD1000RL-DIN 1000 Вт	STD1000RL-SAE	SCU10-DIN 1-10 В	SCU10-SAE
			
CCTDD20003Ⓞ	CCTDD20004Ⓞ	CCTDD20011Ⓞ	CCTDD20012Ⓞ

■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
50 м	50 м		
-	-		
от 60 до 1000 Вт			
-			
от 60 до 1000 Вт			
от 60 до 1000 Вт			
от 60 до 600 Вт			
-		50 x 18 Вт, 40 x 36 Вт, 25 x 58 Вт	
-		40 x 18 Вт, 20 x 36 Вт, 12 x 58 Вт	
-		До 50 шт., общей мощностью до 1500 Вт	
8		8	



Программируемые реле времени

Многофункциональное реле времени



		Программируемые реле времени INP				
		INP	INP 1c	INP 2c	INP+ 1c	INP+ 2c
						
		Недельное	Недельное		Недельное	
№ по каталогу		15724	CCT 15400	CCT 15402	CCT 15401	CCT 15403
Характеристики						
Кол-во каналов		1	1	2	1	2
Кол-во модулей Ш = 9 мм		2	5	5	5	5
Кол-во коммутаций		28	56	56	84	84
Минимальный интервал между двумя коммутациями	Фиксированный режим	1 мин	1 мин	1 мин	1 мин	1 мин
	Импульсный режим	-	-	-	1 с	1 с
Сохранение программы и времени	Запас хода (суммарное время отключения питания от сети)	3 года	6 лет	6 лет	6 лет	6 лет
	Срок службы батареи	10 лет (литиевая батарея CR2032)	6 лет	6 лет	6 лет	6 лет
Потребление		2,5 ВА	4 ВА	7 ВА	4 ВА	7 ВА
Напряжение питания		230 В пер. тока ±10 %	230 В пер. тока ±10 %			
Частота		50-60 Гц	50-60 Гц			
Выходной контакт		Переключающий контакт 16 А при 250 В пер. тока (cos φ = 1)	Переключающий контакт 16 А при 250 В пер. тока (cos φ = 1)			
Вход		-	-	-	1 вход внешнего управления	2 входа внешнего управления
Присоединение		Через туннельную клемму для кабеля сечением до 6 мм ²	Через 2 быстрозажимные клеммы (без винта) для кабеля до 2,5 мм ²			
Защита		Пломбируемая поворотная крышка	Пломбируемая поворотная крышка			
Индикация		-	-	-	Экран с подсветкой	
Особенности		-	● Руководство находится под крышкой			
Функции						
Программирование		<ul style="list-style-type: none"> ● Интуитивное программирование посредством 4 кнопок ● Многоязычный интерфейс ● Блочное программирование для коммутаций, повторяющихся в течение недели 	<ul style="list-style-type: none"> ● Интуитивное программирование посредством 4 кнопок ● Многоязычный интерфейс, в том числе русский язык ● Блочное программирование для коммутаций, повторяющихся в течение недели ● Карта памяти для программирования в комплекте поставки 			
Принудительное включение/отключение		Временное или постоянное (прямой доступ)	Временное или постоянное (прямой доступ)			
Функция	Переход на зимнее/летнее время	Автоматический с возможностью отмены	Автоматический или ручной			
	Учёт високосного года	-	-			
	Учёт нерабочих периодов (отпуск и т.д.)	-	-			
Создание эффекта присутствия: программирование включения света случайным образом		-	-			
Специальные функции		-	-			
Аксессуары		-	Для INP+ 1c и INP+ 2c: <ul style="list-style-type: none"> ● комплект для программирования (карта памяти, интерфейс, кабель USB и программное обеспечение), № по каталогу CCT15860 ● карта памяти для программирования (позволяет переносить программу с интерфейса программирования на реле INP+ или между двумя реле INP+), № по каталогу CCT15861 			



IHP DCF с радиосинхронизацией



Недельное

15857

Многофункциональное реле времени ИТМ



Недельное или годовое

15270

1	4
5	10
42	См. «специальные функции» ниже
1 мин	1 мин
1 - 59 с	1 с
4 года	5 лет
12 лет (литиевая батарея)	10 лет (литиевая батарея)
2 ВА	4,5 ВА макс.
230 В пер. тока ±10 %	230 В пер. тока ±10 %
50-60 Гц	50 Гц
Переключающий контакт 16 А при 250 В пер. тока (cos φ = 1)	4 контакта, в т.ч. 2 переключающих 10 А при 230 В пер. тока
-	6 условных дискретных входов
Через туннельную клемму для кабеля сечением до 6 мм ²	Через туннельную клемму для кабеля сечением до 6 мм ²
Пломбируемая поворотная крышка	Пломбируемая поворотная крышка
-	-
<ul style="list-style-type: none"> Руководство находится под крышкой Антенна ANT DCF заказывается отдельно 	<ul style="list-style-type: none"> Руководство находится под крышкой
<ul style="list-style-type: none"> Интуитивное программирование посредством 4 кнопок Многоязычный интерфейс 	<ul style="list-style-type: none"> Интуитивное программирование Защита паролем доступа к программированию Сохранение и копирование программы посредством съёмной карты памяти (аксессуар на заказ)
Временное или постоянное (прямой доступ)	Путём программирования входа для принудительной работы
Автоматический	Автоматический
-	Автоматический
Есть	-
Есть	-
<ul style="list-style-type: none"> Автоматическая синхронизация времени по радиосигналу DCF77 (передатчика с дальностью действия 1500 км, находящегося во Франкфурте) для видов применения, где необходимо точное время (школьные звонки, вокзалы, аэропорты и т.д.) 	<ul style="list-style-type: none"> Выбор функции для каждого канала: недельное программирование времени: 45 рабочих циклов (2); годовое программирование времени: 15 рабочих циклов (2); импульсное программирование: 20 различных импульсов; выдержка времени при включении; выдержка времени при отключении; таймер; проблесковое реле; счётчик времени; счётчик импульсов.

Антенна ANT DCF:

- № по каталогу 15858;
- присоединение до 5 реле IHP DCF к одной антенне;
- до 200 м между реле IHP и антенной;
- установка:
 - вне электрощита;
 - возможна наружная установка под навесом (IP54);
- размеры: 70 x 57 x 92 мм.



Съёмная карта памяти:

- № по каталогу 15280;
- позволяет:
 - создавать резервную копию;
 - копировать программу с одного реле ИТМ на другое.

Многофункциональное реле времени ИТМ: 1 аппарат, 4 канала, 8 функций на выбор на канал, 6 входов для условного или принудительного режима работы

Программирование времени:

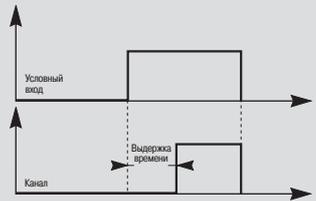
- суточное, недельное или годовое программирование;
- копирование рабочего цикла для одного или нескольких дней недели;
- автоматический или ручной переход на зимнее/летнее время;
- форсированная работы при активации одного из входов (выключатель нагрузки, реле и т.д.);
- условный вход для одного или нескольких каналов.

Импульсное программирование:

- длительность импульсов: регулируется в диапазоне от 1 до 59 секунд в зависимости от периодов;
- рабочие периоды программируются на один или несколько дней.

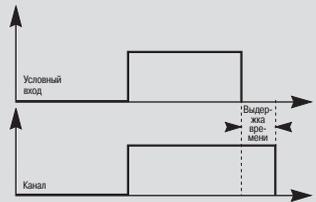
Выдержка времени при включении (рис. 1):

- продолжительность выдержки времени программируется от 1 с до 10 ч;
- включение канала происходит по окончании выдержки времени;
- выдержка времени запускается при активации входа (выключатель нагрузки, реле и т.д.);
- отключение канала происходит при дезактивации входа;
- разрешение на функционирование: постоянное или в периоды, определённые пользователем.



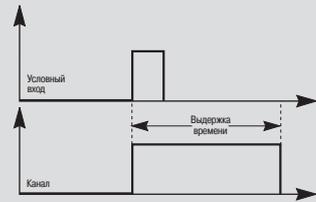
Выдержка времени при отключении:

- продолжительность выдержки времени программируется от 1 с до 10 ч;
- включение канала происходит при активации входа;
- выдержка времени запускается при дезактивации входа (выключатель нагрузки, реле и т.д.);
- отключение канала происходит по окончании выдержки времени;
- разрешение на функционирование: постоянное или в периоды, определённые пользователем.



Таймер:

- выдержка времени регулируется от 1 с до 10 ч;
- выдержка времени запускается посредством входа (кнопка и т.д.);
- приоритет работы: новая активация вызывает повторный запуск таймера;
- разрешение на функционирование: постоянное или в периоды (2), определённые пользователем.



Проблесковое реле:

- продолжительность проблескового мигания регулируется в диапазоне от 1 до 59 секунд для каждого состояния (0 и 1);
- цикл запускается посредством входа (выключатель нагрузки, реле и т.д.);
- разрешение на функционирование: постоянное или в периоды (1), определённые пользователем.

Счётчик времени:

- тип входа: фиксированные сигналы (реле, датчики и т.д.);
- применение: учёт часов функционирования машин;
- отключение управляемого канала: регулируемый порог от 1 до 99 999 ч (3);
- дополнительная функция: дезактивация канала, сброс на ноль при активации входа.

Счётчик импульсов:

- тип входа: импульсные сигналы (датчики, кнопки и т.д.);
- применение: учёт энергии, людей и т.д.;
- отключение управляемого канала: регулируемый порог от 1 до 999 999 импульсов (3);
- дополнительная функция: дезактивация канала, дистанционный сброс на ноль при активации входа.

(1) 1 цикл = 1 включение и 1 отключение.

(2) Недельное расписание.

(3) Отключение выполняется при достижении регулируемого порога.

Электромеханические реле времени



Позволяют управлять электрической цепью в соответствии с последовательностью, заданной пользователем, посредством установки перемычек или несъемных сегментов



Электромеханические реле времени	IH 24h Суточное		IHH 7j Недельное	IH 60mn 1c SRM Часовое	IH 24h Суточное			IH 7j Недельное	IH 24h+ 7j Суточное
№ по каталогу	15335	15336	15331	ССТ15338	ССТ16364	ССТ15365	15337	ССТ15367	15366
Характеристики									
Кол-во модулей Ш = 9 мм	2			6	6			6	6
Кол-во каналов	1			1	1	2		1	1 + 1
Кол-во коммутаций	Вкл.	48	42	48	24			42	16 + 7
	Откл.	48	42	48	24			42	16 + 7
Мин. интервал между двумя коммутациями	15 мин		2 ч	37,5 с	15 мин		30 мин	2 ч	45 мин + 12 ч
Программирование	96 перемычек (1)		84 перем. (1)	96 перемычек (1)	96 перемычек (1)		10 перемычек (2) (4 зеленые + 4 красные + 2 белые)	84 перемычки	■ 24 ч: 6 желтых перемычек (2) ■ 7 дней: 14 перемычек (3), 12 синих + 2 красные (воскресенья)
Запас хода (сохранение времени)	Нет	100 ч	100 ч	Нет	Нет	150 ч	150 ч	150 ч	150 ч
	Ном. ток контактов при 250 В	cos φ = 1 16 А		10 А	16 А	16 А	10 А	16 А	16 А
	cos φ = 0,6 4 А			4 А	4 А	4 А	4 А	4 А	4 А
Напряжение питания	230 В пер. тока ±10 %			230 В пер. тока +10 %/-15%	230 В пер. тока +10 %/-15%		230 В пер. тока ±10 %	230 В пер. тока +10 %/-15%	230 В пер. тока +10 %/-15%
Частота	50/60 Гц			50 Гц	50 Гц	50-60 Гц	50-60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Потребление	2,5 ВА			1 ВА	1 ВА	1 ВА	2,5 ВА	1 ВА	2,5 ВА
Присоединение	Через туннельные клеммы для кабеля сечением до 6 ²			Через туннельные клеммы для кабеля сечением до 6 ²	Через туннельные клеммы для кабеля сечением до 6 ²			Через туннельные клеммы для кабеля сечением до 6 ²	Через туннельные клеммы для кабеля сечением до 6 ²
Принудительная коммутация	Вкл./Откл.			Вкл./Откл.	Вкл./Откл.		-	Вкл./Откл.	-
Переход на зим./лет. время	Ручной			Ручной	Ручной			Ручной	Ручной
Крышка	Пломбируемая поворотная			Пломбируемая поворотная	Пломбируемая поворотная			Пломбируемая поворотная	Пломбируемая поворотная
Схема									
Аксессуары									
Дополнительные перемычки (5 перемычек каждого цвета)	-			-	-		15341	15341	15341

(1) Откидные несъемные перемычки.
 (2) Съёмные перемычки. Дополнительные перемычки (№ по каталогу 15341) позволяют программировать большее количество последовательностей.
 (3) Поворотные несъемные перемычки.

Программируемые реле времени

Снабжены четырьмя кнопками и дисплеем. Работают по недельному циклу: каждую неделю повторяется одна и та же программа.



Мультифункциональные реле времени

Работают по годовой или недельной программе, через 1, 2, 3 или 4 выходных канала. Оснащены 6 входами для контроля функций.



Электромеханические реле времени

Работают по часовым, дневным и недельным циклам: программа повторяется каждый час (IN 60 min), каждый день (IN 24 h) или каждую неделю (IN 7 j).



Реле отключения неприоритетной нагрузки CDS

Реле отключения неприоритетной нагрузки

Обеспечивают временное отключение цепей, заданных как неприоритетные, если суммарный потребляемый ток превышает выбранный порог.

Внимание: за информацией об отключении неприоритетных нагрузок электроагрегата обращайтесь в Schneider Electric.

CDS однофазный



Отключает и повторно включает одну за другой две неприоритетные цепи; имеет вход принудительного отключения.

CDSc однофазный



Отключает и повторно включает одну за другой 5 - 4 неприоритетных цепи, при этом каждые 5 минут изменяет порядок отключения цепей (циклическое отключение); имеет вход принудительного отключения.

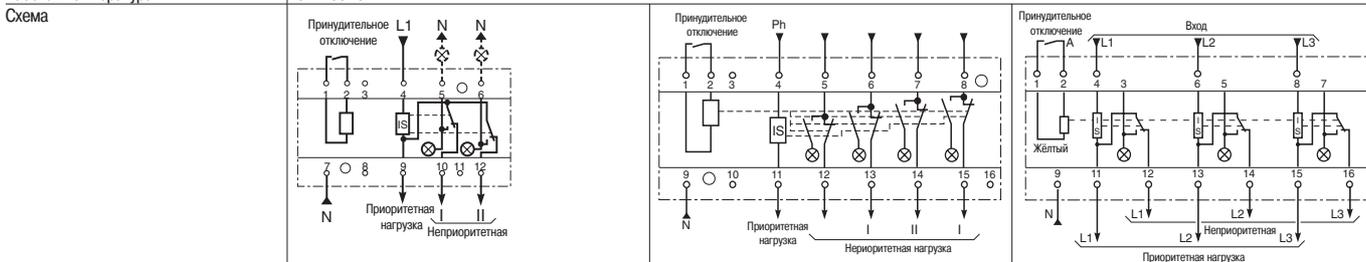
CDS трехфазный



Отключает и повторно включает фазу за фазой с помощью входа принудительного отключения трёх фаз, посредством ручного (выключатель) или автоматического (реле времени ИН, ИНР и т.д.) управления.

№ по каталогу	15908	15906	15913
---------------	--------------	--------------	--------------

Характеристики			
Кол-во модулей Ш = 9 мм		10	16
Кол-во каналов		2	4
Порог отключения		5-10-15-20-25-30-40-45-50-60-75-90	5-10-15-20-25-30-40-45-50-60-75-90
Номинальные токи	Приоритетная нагрузка	Регулируется 5 - 90 А	
	Неприоритетные нагрузки	15 А (контакт)	
Рабочее напряжение	1P	240 В пер. тока, +5 %, -10 %	
	3P	415 В пер. тока, +5 %, -10 %	
Частота		50 - 60 Гц	
Потребление		12 ВА	
Сигнализация отключения неприоритетной нагрузки		Жёлтым светодиодом	
Время повторного включения неприоритетной нагрузки		5 - 10 минут	
Дополнительный контакт		1 замыкающий контакт (1 А), позволяющий управлять напрямую отключением неприоритетных цепей посредством контакторов СТ	
Соответствие стандартам		ГОСТ Р МЭК 60730-1-2002	
Присоединение через тун. клеммы	Приоритетная цепь	До 50 мм ²	
	Неприоритетные и другие цепи	10 мм ²	
Рабочая температура		-5...+55 °С	



Примеры установки

- **Подключение > 36 кВА:** если ток превышает 90 А, следует присоединять реле отключения неприоритетной нагрузки к фазе через трансформатор тока с коэффициентом In/5 А (настройка порога отключения CDS: 5 А). В установке такого типа необходимо обязательно использовать контактор на неприоритетной цепи (рис. 2).
- **Нерезистивные нагрузки:** для питания нерезистивных нагрузок (газоразрядные лампы и т.д.) от неприоритетных цепей, необходимо, чтобы команды на отключение неприоритетной нагрузки от реле CDS проходили через контакторы СТ на соответствующие номинальные токи.

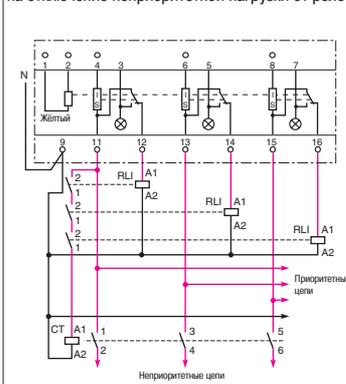


Рис. 1 - Реле CDS 3P в комбинации с реле RLI для отключения и повторного включения неприоритетной нагрузки одновременно по трём фазам (трёхфазный потребитель на неприоритетной цепи)

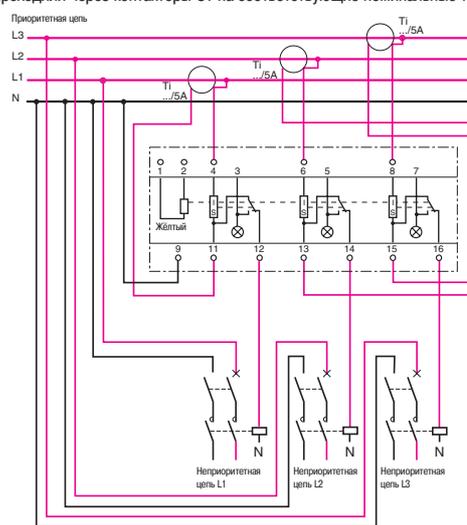


Рис. 2 - Реле CDS 3P: ток свыше 90 А: использовать трансформатор тока (In/5 А) + контактор на неприоритетной цепи

