



Стр. 16-2

#### ВСТРАИВАЕМОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Тип R1D

- 1 порог срабатывания.
- Внешний трансформатор тока.
- Регулируемые уставка  $I_{\Delta n}$  и время срабатывания.



Стр. 16-3

#### ВСТРАИВАЕМОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Тип R2D

- 2 порога срабатывания.
- Внешний трансформатор тока.
- Регулируемые уставка  $I_{\Delta n}$  и время срабатывания.
- Защита от ложного срабатывания.

Тип R3D

- 2 порога срабатывания.
- Внешний трансформатор тока.
- Регулируемые уставка  $I_{\Delta n}$  и время срабатывания.
- Защита от ложного срабатывания.
- Флажковый индикатор.



Стр. 16-3

#### ВСТРАИВАЕМОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Тип R4D

- 2 порога срабатывания.
- Внешний трансформатор тока.
- Регулируемые уставка  $I_{\Delta n}$  и время срабатывания.
- Защита от ложного срабатывания.
- Измерение тока утечки.
- Цифровой дисплей.
- Флажковый индикатор.
- Цепь размыкания.



Стр. 16-2

#### МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Тип RM1

- 1 порог срабатывания.
- Внешний трансформатор тока.
- Фиксированные уставка  $I_{\Delta n}$  и время срабатывания.

Тип RM

- 1 порог срабатывания.
- Внешний трансформатор тока.
- Регулируемые уставка  $I_{\Delta n}$  и время срабатывания.



Стр. 16-2

#### МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Тип RMT

- 1 порог срабатывания.
- Встроенный трансформатор тока.
- Регулируемые уставка  $I_{\Delta n}$  и время срабатывания.



Стр. 16-2

#### КОМПАКТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ В ШКАФ

Тип RC

- 1 порог срабатывания.
- Встроенный трансформатор тока.
- Регулируемые уставка  $I_{\Delta n}$  и время срабатывания.
- Диаметр от 35 до 110мм.



Стр. 16-3

#### ТОРОИДАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА

Тип RT

- Со сквозным отверстием.
- Диаметр от 35 до 210мм.

Тип RTA

- Разборные.
- Диаметр 110 и 210мм.



Стр. 16-3

#### ВНЕШНИЙ УМНОЖИТЕЛЬ

Тип RX10

- Умножитель x10.



- Исполнения: модульные, встраиваемые и для установки в электрический шкаф с флажковым индикатором срабатывания или без него, с пороговым значением подачи предварит. предупреждения и с защитой от ложного срабатывания на выходе.
- Исполнения с автоматическим контролем подключения тороидального трансформатора.
- Широкий выбор напряжений питания.
- Регулируемая величина тока срабатывания  $I_{\Delta n}$ .
- Регулирование и выбор величин тока и времени срабатывания.

	Разд. - Стр.
<b>Реле утечки на землю</b>	
С 1 порогом .....	16 - 2
С 2 порогом .....	16 - 3
Тороидальные трансформаторы тока.....	16 - 3
Внешний умножитель .....	16 - 3
<b>Размеры</b> .....	16 - 4
<b>Электрические схемы</b> .....	16 - 5
<b>Технические характеристики</b> .....	16 - 6

**Реле с 1 порогом срабатывания**



R1D...

Код заказа	Напряжение напряжение вспомогательного питания	Выходные контакты	Кол-во в упак.	Вес
	[В]	$C_1$	шт.	[кг]

**1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ**  
 Встраиваемое исполнение. Внешний трансформатор тока.

<b>R1D 48</b>	перем. /пост. напр. 24-48В	1	1	0,280
<b>R1D 415</b>	110-240-415В <sup>①</sup>	1	1	0,280

<sup>①</sup> Напряжение питания:  
 перем. 110...125В (50/60Гц)/пост.  
 перем. 220...240В (50/60Гц)  
 перем. 380...415В (50/60Гц)

**Общие характеристики**

- реле утечки на землю типа А
- зеленый светодиодный индикатор питания (ON)
- красный светодиодный индикатор срабатывания реле (TRIP)
- кнопки TEST и RESET на лицевой панели
- задаваемый тип переустановки: ручная или автоматическая
- корпус для встраивания 96x96мм с прозрачной крышкой
- степень защиты: IP20 для клемм; IP40 с фронтальной стороны (с крышкой).

**НАСТРОЙКИ ДЛЯ R1D**

- уставка срабатывания ( $I_{\Delta n}$ ): 0,025...0,25А, 0,25...2,5А, 2,5...25А, 25...250А (с внешним множителем RX10)
- время срабатывания (t): 0,02...0,5с, 0,2...5с.

**Соответствие**

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-2.



RM1...

Код заказа	Напряжение напряжение вспомогательного питания	Выходные контакты	Кол-во в упак.	Вес
	[В]	$C_1$	шт.	[кг]

**1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ**  
 Модульное исполнение (для установки на рейку DIN 35мм). Внешний трансформатор тока. Нерегулируемые уставка и время задержки.

<b>RM1 48</b>	перем. /пост. напр. 24-48В	1	1	0,175
<b>RM1 415</b>	110-240-415В <sup>①</sup>	1	1	0,175

**1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ. Модульное исполнение**  
 (для установки на рейку DIN 35мм). Внешний трансформатор тока.

<b>31 RM 48</b>	перем. /пост. напр. 24-48В	1	1	0,190
<b>31 RM 415</b>	110-240-415В <sup>①</sup>	1	1	0,190

**1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ**  
 Модульное исполнение (для установки на рейку DIN 35мм). Встроенный трансформатор тока. Ø28мм. Защита от ложного срабатывания.

<b>31 RMT 415</b>	110-240-415В <sup>①</sup>	2	1	0,375
-------------------	---------------------------	---	---	-------

<sup>①</sup> Напряжение питания:  
 перем. 110...125В (50/60Гц)/пост.  
 перем. 220...240В (50/60Гц)  
 перем. 380...415В (50/60Гц)

**Общие характеристики**

- реле утечки на землю типа А
- возможность конфигурации, обеспечивающей защиту от ложного срабатывания (только для реле типа RMT)
- зеленый светодиодный индикатор питания (ON)
- красный светодиодный индикатор срабатывания реле (TRIP)
- кнопки TEST и RESET на лицевой панели
- задаваемый тип переустановки: ручная или автоматическая
- модульный корпус DIN 43880 (2 модуля) с прозрачной крышкой, пригодный для установки на рейку DIN
- степень защиты: IP20 для клемм; IP40 с фронтальной стороны (с крышкой).

**НАСТРОЙКИ ДЛЯ RM1**

- уставка срабатывания ( $I_{\Delta n}$ ): нерегулируемая 0,3А или 0,5А
- время срабатывания (t): нерегулируемое 0,02с или 0,5с

**НАСТРОЙКИ ДЛЯ RM И RMT**

- уставка срабатывания ( $I_{\Delta n}$ ): 0,025...0,25А, 0,25...2,5А, 2,5...25А, 25...250А (с внешним множителем RX10 только для RM)
- время срабатывания (t): 0,02...0,5с, 0,2...5с.

**Соответствие**

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-2.



31 RM...



31 RMT...



31 RC60...

Код заказа	Напряжение напряжение вспомогательного питания	Выходные контакты	Кол-во в упак.	Вес
	[В]	$C_1$	шт.	[кг]

**1 ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ. Компактное исполнение для**  
 установки в шкаф. Встроенный трансформатор тока.

<b>31 RC<sup>⊙</sup> 48</b>	перем. /пост. напр. 24-48 В	1	1	0,485
<b>31 RC<sup>⊙</sup> 415</b>	перем. напряж. 110-240-415 В <sup>①</sup>	1	1	0,485

<sup>①</sup> Напряжение питания:  
 перем. 110...125В (50/60Гц)/пост.  
 перем. 220...240В (50/60Гц)  
 перем. 380...415В (50/60Гц)

<sup>⊙</sup> Заменить числом, соответствующим нужному диаметру (35-60-80-110мм).

**Общие характеристики**

- реле утечки на землю типа А
- зеленый светодиодный индикатор питания (ON)
- красный светодиодный индикатор срабатывания реле (TRIP)
- кнопки TEST и RESET на лицевой панели
- задаваемый тип переустановки: ручная или автоматическая
- компактный корпус для установки в электр. шкафу
- степень защиты: IP20 для клемм.

**НАСТРОЙКИ ДЛЯ RC**

- уставка срабатывания ( $I_{\Delta n}$ ): 0,025...0,25А, 0,25...2,5А, 2,5...25А.
- время срабатывания (t): 0,02...0,5с, 0,2...5с.

**Соответствие**

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-2.



31 RC110...

## Реле с 2 порогами срабатывания



R2D...



R3D...



R4D...

Код заказа	Напряжение напряжения вспомогательного питания	Выходные контакты	Кол-во в упак.	Вес
	[В]	2	шт.	[кг]

2 ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ. Встраиваемое исполнение.  
Внешний трансформатор тока. С защитой от ложного срабатывания.

<b>R2D 415</b>	110-240-415В	2	1	0,395
----------------	--------------	---	---	-------

2 ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ. Встраиваемое исполнение.  
Внешний трансформатор тока. С защитой от ложного срабатывания.  
Флажковый индикатор.

<b>R3D 415</b>	110-240-415В	2	1	0,405
----------------	--------------	---	---	-------

2 ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ.  
Встраиваемое исполнение. Внешний трансформатор тока.  
С измерением тока утечки. Цифровой дисплей.  
С защитой от ложного срабатывания. Флажковый индикатор.

<b>R4D 415</b>	110-240-415В	2	1	0,570
----------------	--------------	---	---	-------

ⓘ Напряжение питания:  
перем. 110...125В (50/60Гц)  
перем. 220...240В (50/60Гц)  
перем. 380...415В (50/60Гц)

### Общие характеристики

- реле утечки на землю типа A
- два релейных выхода, каждый с 1 перекидным контактом; оба могут использоваться для срабатывания или 1 для срабатывания и 1 для подачи предварительн. предупреждения
- Регулируемый сигнал предварительной тревоги и срабатывания
- автоматический контроль подключения тороидального трансформатора
- зеленый светодиодный индикатор питания (ON)
- красный светодиодный индикатор предупредит. предупреждения перед срабатыванием (ALARM)
- красный светодиодный индикатор срабатывания реле (TRIP)
- кнопка test на лицевой панели
- ручная переустановка с помощью расположенной на лицевой панели кнопки или замыкания удаленного контакта
- автоматическая переустановка посредством замыкания удаленного контакта или переключки
- механический флажковый индикатор срабатывания (TRIP) (только для реле типов R3D и R4D)
- цифровое измерение тока утечки с сохранением в памяти значения срабатывания (только для R4D)
- контроль исправности цепи размыкания TCS (только для R4D)
- корпус для встраивания 96x96 мм с прозрачной крышкой
- степень защиты: IP20 для клемм; IP40 с фронтальной стороны (с крышкой).

### НАСТРОЙКИ ДЛЯ R2D и R3D

- уставка срабатывания (I<sub>Δn</sub>): 0,025...0,25A, 0,25...2,5A, 2,5...25A, 25...250A (с внешним множителем RX10)
- уставка для подачи предварительн. предупреждения: 70% нерегулируемая
- время срабатывания (t): 0,02...0,5с, 0,2...5с.

### НАСТРОЙКИ ДЛЯ R4D

- уставка срабатывания (I<sub>Δn</sub>): 0,03...0,3A, 0,3...3A, 3...30A, 30...300A (с внешним множителем RX10)
- уставка для подачи предварительн. предупреждения: 70% нерегулируемая
- время срабатывания (t): 0,03...0,5с, 0,3...5с.

### Соответствие

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-2.

## Тороидальные трансформаторы тока



31 RT...

31 RT...

Код заказа	Диаметр	Возможность разборки	Кол-во в упак.	Вес
	[мм]		шт.	[кг]
<b>31 RT 35</b>	35	нет	1	0,200
<b>31 RT 60</b>	60	нет	1	0,245
<b>31 RT 80</b>	80	нет	1	0,410
<b>31 RT 110</b>	110	нет	1	0,400
<b>31 RT 210</b>	210	нет	1	1,200
<b>31 RTA 110</b>	110	да	1	0,540
<b>31 RTA 210</b>	210	да	1	1,820

### Соответствие

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-2.

## Внешний множитель



31 RX 10

Код заказа	Описание	К-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
<b>31 RX 10</b>	Внешний множитель x10 применим для RTD, RM, R2D, R3D и R4D	1	0,300

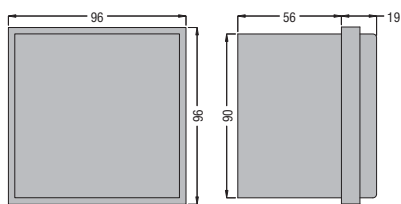
### Общие характеристики

- размеры: см. тороидальный трансформатор тока RT35 на стр. 16-4.
- устанавливается в цепи между тороидальным трансформатором и реле.

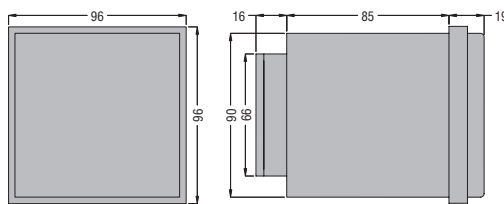
### Соответствие

Соответствуют стандартам: IEC/EN 60947-2.

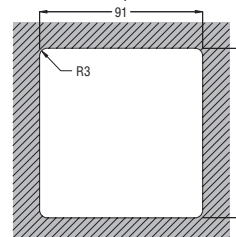
### ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ РЕЛЕ R1D - R2D - R3D



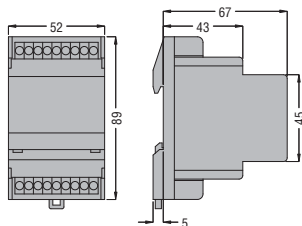
### R4D



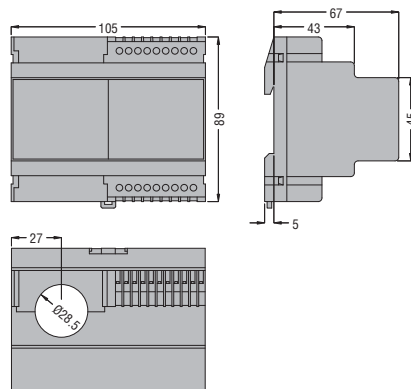
### Монтажные отверстия



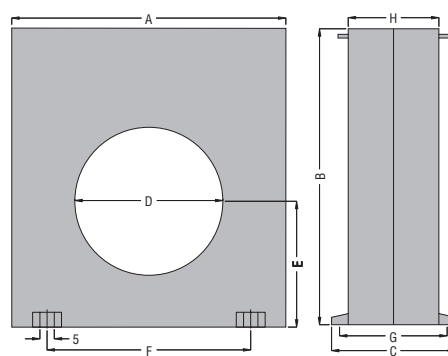
### RM1 - RM



### RMT

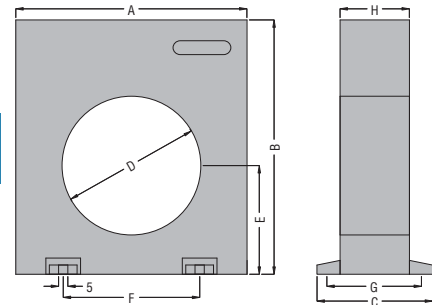


### RC

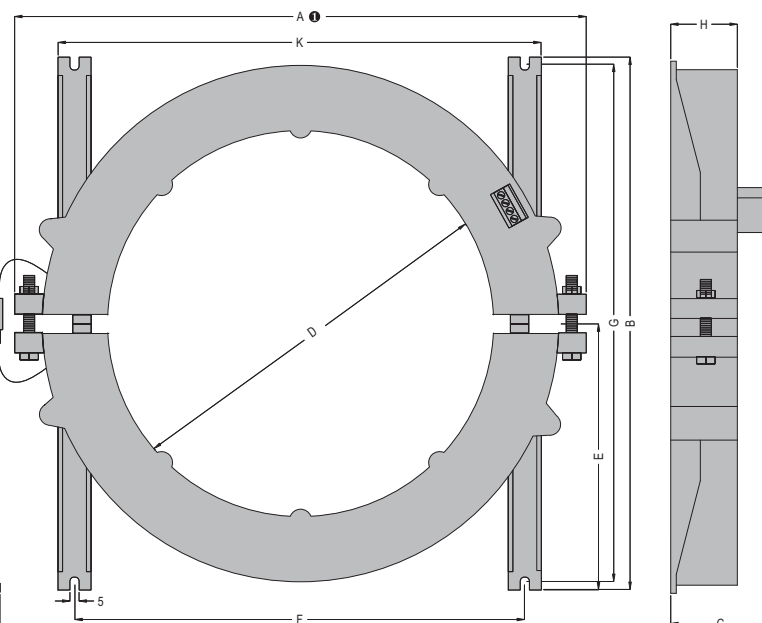


ТИП	A	B	C	D	E	F	G	H
RC35	100	110	70	35	47	60	60	50
RC60	100	110	70	60	47	60	60	50
RC80	150	160	70	80	70	110	60	50
RC110	150	160	70	110	70	110	60	50

### ТРАНСФОРМАТОРЫ И УМНОЖИТЕЛИ RT35 - RT60 - RT80 - RT110 - RX10

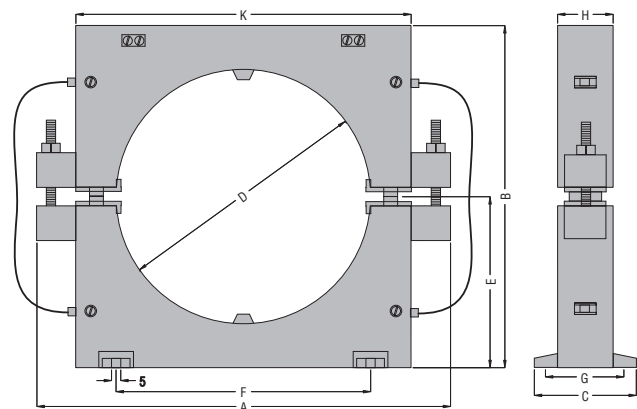


### RT210 - RTA210



● С винтами только для разборных реле типа RTA210; неразборная конструкция без винтов для реле типа RT210.

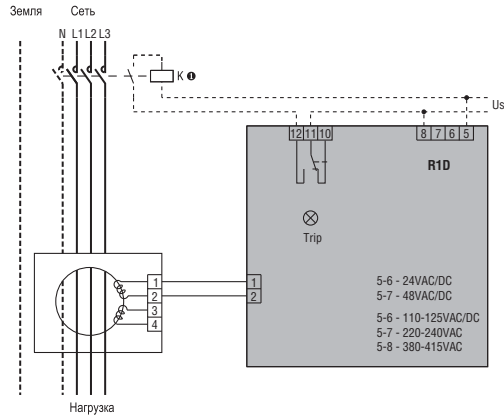
### RTA110



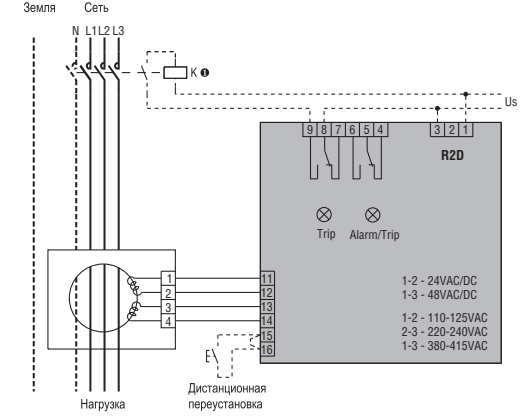
ТИП	A	B	C	D	E	F	G	H	K
RT35	100	110	50	35	47	60	43	30	—
RT60	100	110	50	60	47	60	43	30	—
RT80	150	160	50	80	70	110	43	30	—
RT110	150	160	50	110	70	110	43	30	—
RT210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
RTA110	180	150	45	110	75	110	38	25	145
RTA210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
RX10	100	110	50	—	—	60	43	30	—

### ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ РЕЛЕ

#### R1D

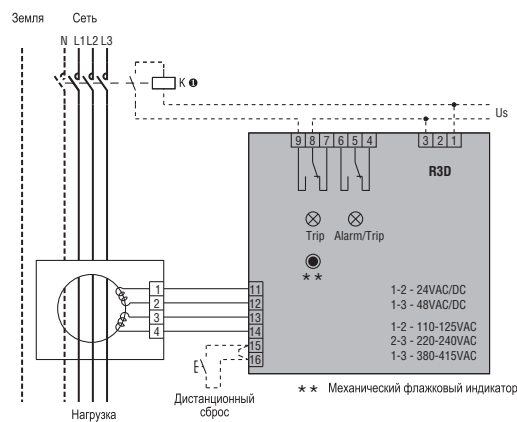


#### R2D



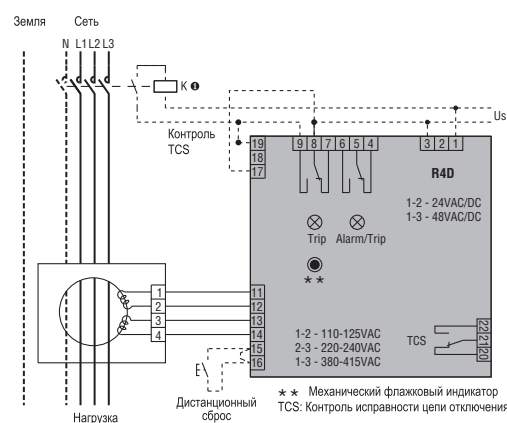
Подсоединение катушки может варьироваться в зависимости от типа подсоединенного устройства (счетчика, выключателя с катушкой расцепления или выключателя с катушкой минимального напряжения).

#### R3D



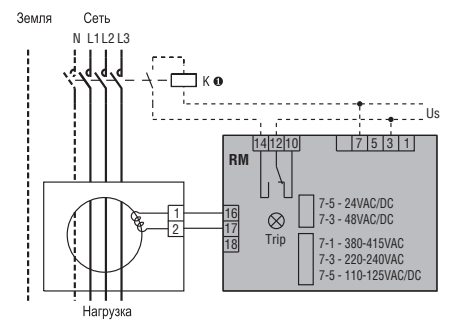
Подсоединение катушки может варьироваться в зависимости от типа подсоединенного устройства (счетчика, выключателя с катушкой расцепления или выключателя с катушкой минимального напряжения).

#### R4D



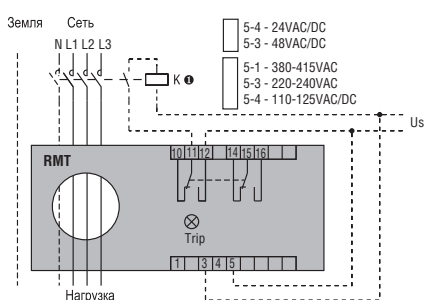
Код	Us	Соединения Us	Соединения TCS
R4D 415	перем. напр. 110-125В	1-2	17-18
	перем. напр. 220-240В	2-3	17-18
	перем. напр. 380-415В	1-3	17-19

#### RM - RM1

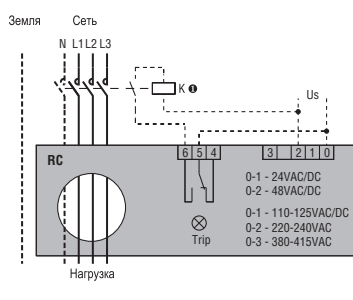


Подсоединение катушки может варьироваться в зависимости от типа подсоединенного устройства (счетчика, выключателя с катушкой расцепления или выключателя с катушкой минимального напряжения).

#### RMT



#### RC



Подсоединение катушки может варьироваться в зависимости от типа подсоединенного устройства (счетчика, выключателя с катушкой расцепления или выключателя с катушкой минимального напряжения).

ТИП	R1D <sup>①</sup>	R2D <sup>①</sup>	R3D <sup>①</sup>	R4D <sup>①②</sup>
ОПИСАНИЕ	Встраив. с прозрачной крышкой, с 1 порогом	Встраив. с прозрачной крышкой, с 2 порогоми - контролем цепи тороид - реле	Встраив. с прозрачной крышкой, с 2 порогоми - контролем цепи тороид - реле	Встраив. с дисплеем и крышкой, с 2 порогоми - контролем цепи тороид - реле
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ	Внешний (см. "Тороидальные трансформаторы тока" на стр. 16-3).			
Тороид				
Настройки	0,025...0,25A (x0,1) 0,25...2,5A (x1) 2,5...25A (x10) 25...250A (с внешним множителем)			0,03...0,3A (x0,1) 0,3...3A (x1) 3...30A (x10) 30...300A (с внешним множителем)
Уставка срабатывания (I <sub>Δn</sub> )				
Уставка для подачи предварительн. предупреждения	---	70% I <sub>Δn</sub> (нерегулируемая)	70% I <sub>Δn</sub> (нерегулируемая)	70% I <sub>Δn</sub> (нерегулируемая)
Время срабатывания (t)	0,02...0,5с (tx1) 0,2...5с (tx10)			0,03...0,5с (tx1) 0,3...5с (tx10)
Выбор множителя для I <sub>Δn</sub> и t	С помощью внутренних переключателей			
Переустановка	Автоматическая или ручная с помощью кнопки на лицевой панели <sup>②</sup>	Автоматическая или ручная с помощью замыкания удаленного контакта Ручная с с помощью кнопки на лицевой панели и замыкания удаленного контакта		
Контроль цепи размыкания	---	---	---	Да
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение питания (Us) (пределы 0,85 - 1,1 Us)	перем./ пост. 24...48В перем./ пост. 110...125В перем. 220...240/380...415В	---		
номинальная частота	50/60Гц			
Макс. потребляемая мощность	4ВА			
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД				
Нормальное состояние реле	С отключенным питанием	Задаваемое с отключенным или поданным питанием	Задаваемое с отключенным или поданным питанием	Задаваемое с отключенным или поданным питанием
Конфигурация контактов	1 перекидной (trip)	2 перекидных (конфигурируемых как 2 trip или 1 trip и 1 alarm)		
Номинальный ток контактов I <sub>th</sub>	5А пер. напряж. 250В			
Механическая износостойкость	50x10 <sup>6</sup> циклов			
Электрическая износостойкость	3x10 <sup>5</sup> циклов			
ИЗОЛЯЦИЯ				
Выдерживаемое напряжение при рабочей частоте	2,5кВ в теч. 60с.			
ИНДИКАЦИЯ				
Наличие вспомогательного напряжения (ON)	зеленый светодиод			
Срабатывание реле (trip)	красный светодиод			
Предварит. предупреждение (alarm)	---	Красный светодиод	Красный светодиод	Красный светодиод
Механическое запоминающее устройство	---	---	Флажковый индикатор	Флажковый индикатор
Срабатывание цепи размыкания	---	---	---	Красный светодиод
СОЕДИНЕНИЯ				
Тип клемм	Несъемные		Съемные	
Макс. момент затяжки	0,5Нм (4,5 фунтов дюйм)			
Мин. - макс. сечение проводников	0,2...2,5мм <sup>2</sup> (24...12AWG)			
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
Рабочая температура	-10...+60°C			
Температура хранения	-20...+80°C			
Относительная влажность	≤90%			
КОРПУС				
Материал	Негорючий поликарбонат			

- ① Тип А, чувствительные к дифференциальному переменному току и пульсациям пост. тока.
- ② Для удаленной переустановки достаточно отключить вспомогательное напряжение примерно на 1 секунду.
- ③ С дисплеем для визуализации величины тока утечки на землю.

RM1... <sup>①</sup>	RM... <sup>①</sup>	RMT... <sup>①</sup>	RC... <sup>①</sup>
Модульное с прозрачной крышкой, с 1 порогом	Модульное с прозрачной крышкой, с 1 порогом	Модульное с прозрачной крышкой, с 1 порогом	Компактное с 1 порогом
Внешний (см. "Тороидальные трансформаторы тока" на стр. 16-3)	Внешний (см. "Тороидальные трансформаторы тока" на стр. 16-3)	Встроенный Ø28мм	Встроенный стандартные диаметры 35/60/80/110мм
0,3А или 0,5А	0,025...0,25А (x0,1) 0,25...2,5А (x1) 2,5...25А (x10) 25...250 А (с внешним множителем)	0,025...0,25А (x0,1) 0,25...2,5А (x1) 2,5...25А (x10)	0,025...0,25А (x0,1) 0,25...2,5А (x1) 2,5...25А (x10)
---	---	---	---
0,02с или 0,5с	0,02...0,5с (tx1) 0,2...5с (tx10)	0,02...0,5с (tx1) 0,2...5с (tx10)	0,02...0,5с (tx1) 0,2...5с (tx10)
С помощью внутреннего переключателя А: Автоматическая М: ручная кнопкой на лицевой панели			
---			
24...48В AC/DC		---	24...48В AC/DC
110...125В AC/DC 220...240/380...415В AC			
50...60Гц			
3ВА			
С отключенным	С отключенным	Задаваемое с отключенным или включенным питанием	С отключенным
1 перекидной (trip)	1 перекидной (trip)	2 перекидных (trip)	1 перекидной (trip)
5А 250В AC			
50×10 <sup>6</sup> циклов			
3×10 <sup>5</sup> циклов			
2,5кВ в теч. 60с			
зеленый светодиод			
красный светодиод			
---			
---			
---			
Неснимаемые			
0,5Нм (4,5 lbf-in)			
0,2...2,5мм <sup>2</sup> (24...12AWG)			
-10...+60°C;			
-20...+80°C;			
≤90%			
Негорючий поликарбонат			

<sup>①</sup> Тип А, чувствительные к дифференциальному переменному току и пульсациям пост. тока.