

Паспорт 3428-013-40059233-2015 ПС

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ,  
УПРАВЛЯЕМЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ  
ТОКОМ (РСВО) и УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО  
ОТКЛЮЧЕНИЯ (РССВ) СЕРИИ EFFICA**

[www.elvert.ru](http://www.elvert.ru)

## 1. Назначение

АВДТ предназначены для:

защиты людей от поражения электрическим током при неисправностях электрооборудования, предотвращения возгораний и пожаров, оперативных включений и отключений в электрических цепях и их защиты от токов перегрузки и коротких замыканий. АВДТ соответствуют ГОСТ Р 51327, IEC 61009; ГОСТ Р 50345, IEC 60898.

УЗО предназначено для:

защиты людей от поражения электрическим током при неисправностях электрооборудования, предотвращения возгораний и пожаров. УЗО соответствуют ГОСТ Р 51326, IEC 61008.

## 2. Технические данные, условия эксплуатации

Таблица 1 - Технические характеристики

Параметры	УЗО	АВДТ			
	R10	D06	MD06	D206	D406
Исполнение УЗО	Эл-мех/ Электронное	Электронное		Электромеханическое	
Тип УЗО	АС, А, S	АС, S	А, АС	А	
Номинальный ток $I_n$ , А	16-100	6-63	6-32	6-63	
Частота, Гц	50-60				
Номинальное напряжение АС $U_n$ , В	230/400				
Номинальный отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ , мА	10 30 100 300	30, 100, 300			

Таблица 1 - Продолжение

Параметры	УЗО	АВДТ			
	R10	D06	MD06	D206	D406
Номинальный не отключающий дифференциальный ток	0,5I <sub>Δn</sub>				
Предельно допустимый ток КЗ, I <sub>cn</sub> Соответствует ГОСТ Р 50345, ГОСТ Р 51327	-	4,5	6	6	
Разностный ток включения и отключения I <sub>Δm</sub> , А при I <sub>n</sub> от 6 до 40А при I <sub>n</sub> от 50 до 100А	≥500 10I <sub>n</sub>	≥ 500 ≥ 10I <sub>n</sub>	≥ 500	≥ 500 ≥ 10I <sub>n</sub>	
Минимальное рабочее напряжение U <sub>vmin</sub> , В	-	12			
Номинальное напряжение изоляции, В	500				
Импульсное выдерживаемое напряжение U <sub>imp</sub> , кВ	4				
Характеристики отключения	-	B-C	C	B-C	
Класс токоограничения	-	3			
Износостойкость механическая электрическая	10000 6000		6000 4000	10000 6000	
Степень защиты	IP20				
Рабочая температура, °С	от -5 до +40			от - 40 до +55	

Таблица 1 - Продолжение

Параметры	УЗО	АВДТ			
	R10	D06	MD06	D206	D406
Температура хранения, °С	от -55 до +55				
Температура калибровки, °С	30				
Ввод гибкого/ жесткого кабеля сечением, мм <sup>2</sup>	мин. макс.	0,75/1 25/35		2,5/4 35/50	
Момент затяжки винтов, Нм	2,5				
Количество полюсов	1P+N, 3P+N		1P+N	1P+N	3P+N
Вес, г	1P+N 3P+N	220 385	250 350	250	250 350

Условия эксплуатации:

диапазон рабочих температур указан в таблице 1 (без выпадения росы и инея); высота монтажной площадки над уровнем моря не более 2000 м; относительная влажность не более 50% при температуре +40°С; рабочее положение в пространстве - вертикальное, контактами 1,3,5,N вверх; механические воздействующие факторы – по группе МЗ ГОСТ 17516.1.

Эксплуатация АВДТ и УЗО должна производиться в нормальных условиях относительно опасности трекинга по ГОСТ Р МЭК 536 при отсутствии электропроводящей пыли и агрессивной, разрушающей контакты, среды.

### 3. Устройство и работа

АВДТ состоит из одного отдельного коммутирующего фазу полюса (или трех отдельных), который представляет собой автоматический выключатель, состоящий из электромагнитного расцепителя токов короткого замыкания, теплового расцепителя перегрузки, контактной системы, дугогасительного

устройства. Второй полюс, коммутирующий нейтраль, не имеет защиты. Так же в корпусе из негорючей пластмассы установлены: дифференциальный трансформатор тока, электронная или электромеханическая схема усиления, независимый расцепитель, устройство эксплуатационного контроля кнопки «Т».

АВДТ сравнивает ток в фазе (или фазах) и нейтрали: при возникновении токов утечки, равных уставке 30 мА, возникает разница токов в проводниках и происходит отключение защищаемой цепи.

Отключение АВДТ при токах короткого замыкания и перегрузки происходит аналогично автоматам защиты.

Электромеханическое УЗО состоит из корпуса из негорючей пластмассы, полюсов, коммутирующих фазы и нейтраль, контактной системы, дугогасительных устройств, дифференциального трансформатора тока, электромеханической схемы усиления, независимого расцепителя, устройства эксплуатационного контроля кнопки «Т».

УЗО сравнивает ток в фазе (или фазах) и нейтрали: при возникновении токов утечки, превышающих уставку 10,30, 100 или 300 мА, возникает разница токов в проводниках и происходит отключение защищаемой цепи.

Коммутационное положение АВДТ и УЗО определяется положением ручки и цветом индикатора:

Включенное положение – ручка вверх, индикатор красного цвета.

Отключенное положение – ручка вниз, индикатор зеленого цвета.

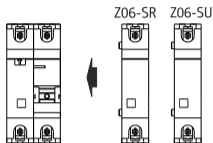
АВДТ автоматически отключает защищаемый участок цепи в следующих случаях: при появлении в цепи тока утечки на землю, значение которого превышает уставку; при возникновении короткого замыкания; при перегрузки, превышающей номинальное значение тока. АВДТ D06, MD06 отключают защищаемый участок цепи при превышении напряжения более 270 В.

После устранения причин срабатывания АВДТ D06 по току утечки на землю для его включения необходимо нажать синюю кнопку, расположенную на лицевой стороне внизу.

УЗО автоматически отключает защищаемый участок цепи только при появлении в цепи тока утечки на землю.

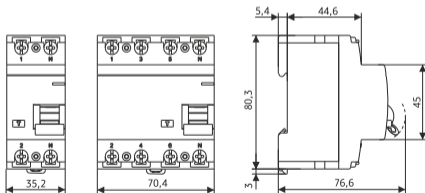
#### 4. Дополнительные устройства

Дифференциальные автоматические выключатели D06 серии Efficca могут устанавливаться с одним из расцепителей из линейки дополнительных устройств серии Efficca:

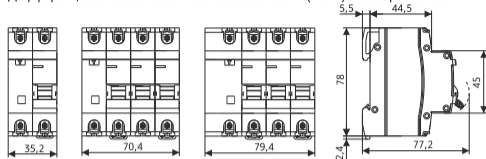


#### 5. Габаритные, установочные размеры

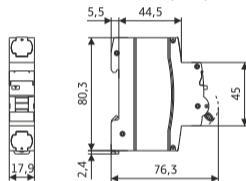
Устройства защитного отключения (RCCB) R10 серии Efficca:



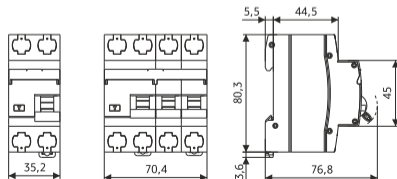
Дифференциальные автоматические выключатели (RCBO) D06 серии Efficca:



Дифференциальные автоматические выключатели (RCBO) MD06 серии Efficca:



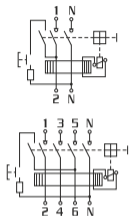
Дифференциальные автоматические выключатели (RCBO) D206, D406 серии Efficca:



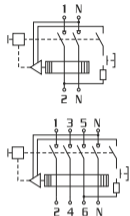
## 6. Принципиальные электрические схемы

Устройства защитного отключения (RCCB) R10 серии Efficca:

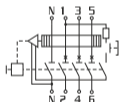
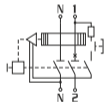
Электромеханическое:



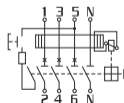
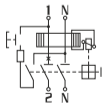
Электронное:



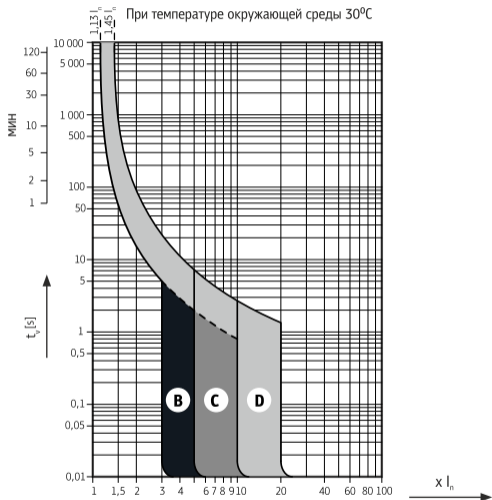
Дифференциальные автоматические выключатели (RCBO) D06, MD06 серии Efficca:



Дифференциальные автоматические выключатели (RCBO) D206, D406 серии Efficca:

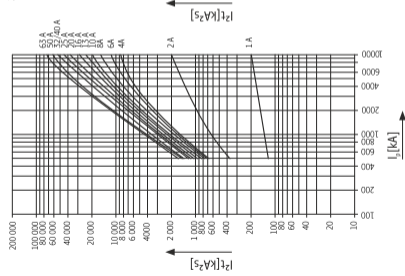


## 7. Время-токовые характеристики

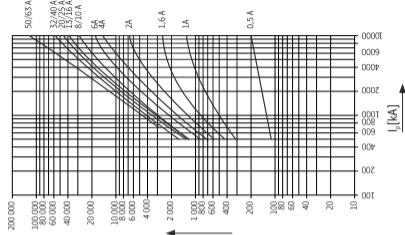


Характеристики I<sup>2</sup>t:

Характеристика В



Характеристика С



## 8. Структура условного обозначения

XX XX X X XX - XX

Буквенное обозначение	Макс. ток нагрузки в линейке	Кол-во полюсов	Ном. откл. дифф. ток (ΔI)	Время-токовая хар-ка <sup>1</sup>	Тип УЗО	ln <sup>2</sup>
D - дифференциальные автоматические выключатели ; MD - компактные дифференциальные автоматические выключатели ; R - устройства защитного отключения.	06 - 63 A 10 - 100 A	2 - 1P+N 4 - 3P+N	1 - 10 mA 3 - 30 A 10 - 100 mA 30 - 300 mA	B - хар-ка B C - хар-ка C	A - тип A AC - тип AC AS - селективное тип A ACS - селективное тип AC	06 - 6 A 10 - 10 A 16 - 16 A 20 - 20 A 25 - 25 A 32 - 32 A 40 - 40 A 50 - 50 A 63 - 63 A 80 - 80 A 100 - 100 A

Применения:

1. Кроме УЗО R10 серии Effса.
2. Для электронных УЗО номинальный ток обозначается с символом «е», например, 16е, 25е, 40е).

## 9. Требования безопасности

Монтаж, подключение и эксплуатация АВДТ и УЗО должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Монтаж и осмотр АВДТ и УЗО должен производиться при снятом напряжении.

По способу защиты от поражения электрическим током АВДТ и УЗО соответствуют классу защиты «I» по ГОСТ Р 61140.

## 10. Подготовка к работе, порядок установки

Перед установкой АВДТ и УЗО необходимо проверить: соответствие исполнения предназначенного к установке; внешний вид, отсутствие повреждений; четкость включения и отключения вручную и одновременно изменение состояния цвета индикатора.

Напряжение от источника питания подводится к выводам «L» и «N» (1P+N) или «L1,3,5» и «N» (3P+N).

Затяжка винтов крепления проводников должна производиться с крутящим моментом  $2,5 \pm 0,4$  Н·м.

**ВНИМАНИЕ!** Для обеспечения срабатывания защиты АВДТ от сверхтоков фазный проводник необходимо подключать к контактным зажимам «L» и «2» (1P+N) или «1-2», «3-4», «5-6» (3P+N), нейтральный проводник к контактным зажимам «N»; нулевой рабочий проводник «N» не должен иметь соединений с «землей» и нулевым защитным проводником РЕ.

**ВНИМАНИЕ!** После монтажа и проверки правильности подключения АВДТ/УЗО к цепи необходимо взвести ручку вверх и нажать кнопку «Т» (Тест). АВДТ/УЗО должен отключиться, что свидетельствует о его правильной работе при возникновении токов утечки.

## 11. Техническое обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр АВДТ и УЗО один раз в год.

При осмотре производится: удаление пыли и грязи; проверка надежности крепления оборудования к DIN-рейке; проверка затяжки винтов крепления проводников; включение и отключение без нагрузки; проверка работоспособности оборудования в составе аппаратуры при проверке её функционирования в рабочих режимах; проверка отключения АВДТ/УЗО кнопкой «Т».

**ВНИМАНИЕ!** Проверка отключения АВДТ/УЗО кнопкой «Т» должна производиться с периодичностью не реже 1 раза в месяц.

При отключении оборудования при токах утечки на землю или коротких замыканиях повторное включение производится после устранения причин, вызвавших ток утечки или короткое замыкание.

АВДТ и УЗО в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При обнаружении неисправности оборудование подлежит замене.

## 12. Транспортирование и хранение

Транспортирование АВДТ и УЗО в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216, климатический фактор по группе 5 ГОСТ 15150. Транспортирование упакованного оборудования должно исключать возможность прямого воздействия на него атмосферных осадков и агрессивных сред.

Хранение оборудования в части воздействия климатических факторов по группе 2 (С) ГОСТ 15150. Хранение АВДТ и УЗО осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от  $-55^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 60-70%.

### **13.Сведения об утилизации**

АВДТ и УЗО после окончания срока службы подлежат передаче организациям, которые перерабатывают чёрные и цветные металлы.

В конструкции АВДТ и УЗО отсутствуют вещества и металлы, опасные для здоровья людей и окружающей среды.

### **14.Комплект поставки**

-АВДТ или УЗО серии Effica (один из типов)

-Паспорт 3428-013-40059233-2015 ПС–1шт.

### **15.Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик АВДТ и УЗО при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода оборудования в эксплуатацию при числе циклов коммутационной и механической износостойкости, не превышающем установленного в технических условиях, но не более 5,5 лет с момента изготовления.

### **16.Свидетельство о приемке**

АВДТ серии Effica соответствуют ГОСТ Р 51327, IEC 61009; ГОСТ Р 50345, IEC 60898, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, 3428-010-40059233-2015 ТУ и признаны годными к эксплуатации.

УЗО серии Effica соответствуют ГОСТ Р 51326, IEC 61008, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, 3428-010-40059233-2015 ТУ и признаны годными к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Печать ОТК \_\_\_\_\_

Технический контроль произведен

ООО «ДИНВЕЙ ГРУПП»

115114, г. Москва, ул. Летниковская д. 11/10, стр. 18

www.dinway.su