

## Дифференциальная защита

# Выключатели дифференциального тока (ВДТ)

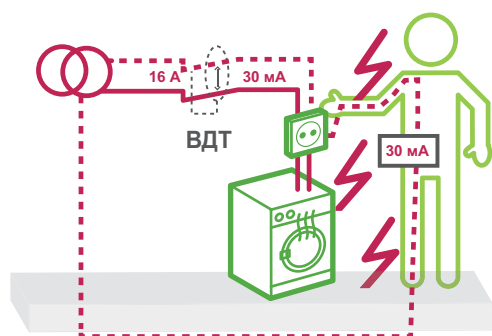
## 4,5 кА (тип А, АС)

### Функции

- Защита людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении (30 мА).
- Защита электроустановки и электропроводки от возгорания (300 мА).
- Защита людей от поражения электрическим током при косвенном прикосновении (100 или 300 мА).

### Принцип действия

Защита от поражения электрическим током при прямом прикосновении



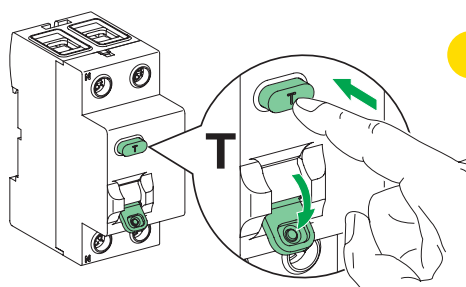
Измеряя разность силы тока между проводником под напряжением и нулевым проводником, дифференциальный выключатель нагрузки фактически обнаруживает ток, протекающий не по предусмотренной схеме нейтрали, в том числе через тело человека.

Если этот ток достигает указанного на аппарате порога, дифференциальный выключатель нагрузки отключается в течение нескольких миллисекунд, предупреждая таким образом телесные повреждения или более тяжелые последствия.

- Телесные повреждения становятся серьезными, когда сила тока превышает 40 - 50 мА в течение одной секунды.
- Теоретически, сила проходящего через человеческое тело тока достигает 220 мА и более, когда человек касается проводника под напряжением 230 В в условиях сухой среды.

### ВДТ необходимо регулярно проверять

#### Тест

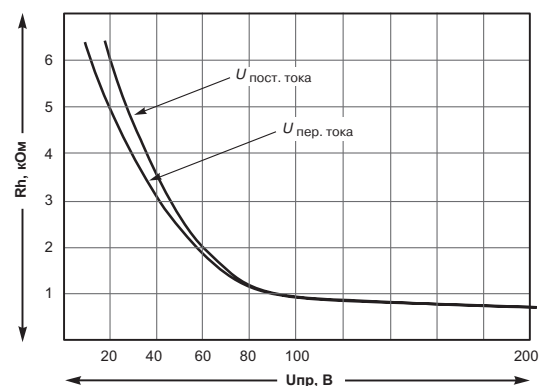


Тестирование аппарата один раз в месяц позволяет подтвердить его работоспособность. Исправный аппарат выключится и отключит напряжение.

Применение ВДТ обеспечивает защиту от удара током даже в случае отсутствия «заземления».



Исследования, проводимые в разных странах мира, показывают, что серьезность поражения электрическим током определяются силой тока, проходящего через тело человека.



Зависимость сопротивления тела Rh человека от напряжения прикосновения Uпр

## Дифференциальная защита

# Выключатели дифференциального тока (ВДТ)

## 4,5 кА (тип А, АС)

### Руководство по выбору

Чувствительность устройств дифференциальной защиты

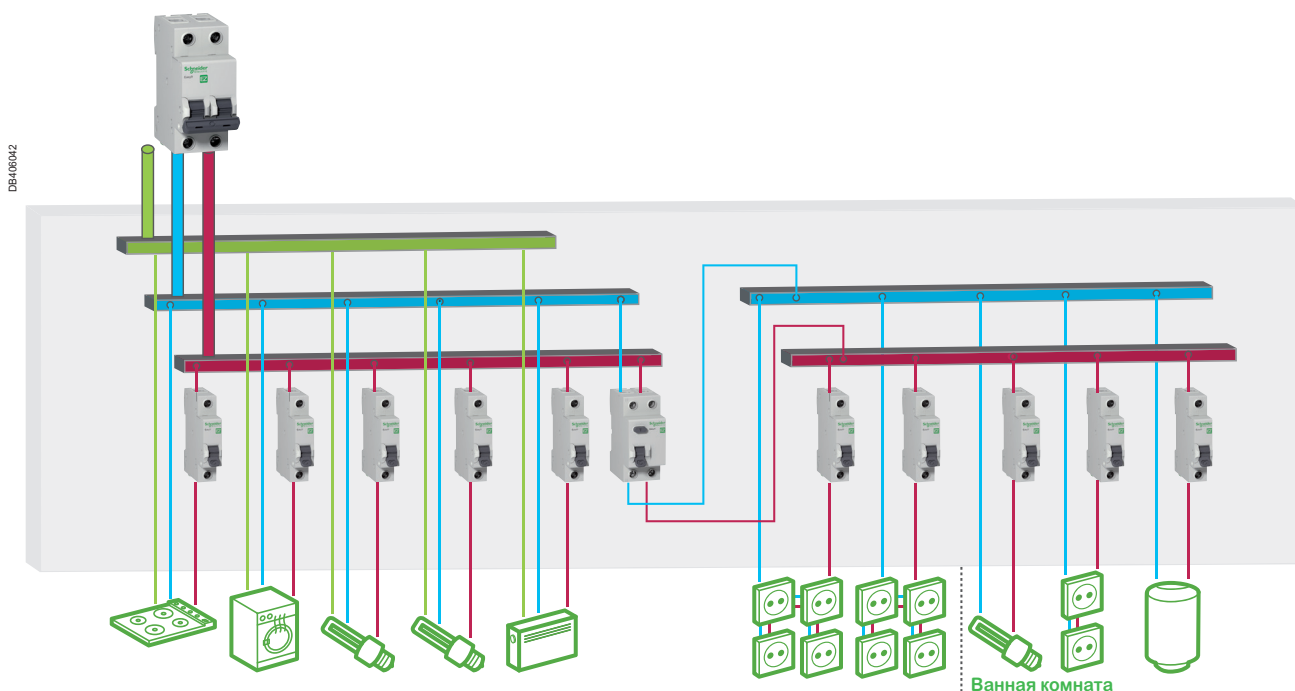
Тип защиты	Жилые помещения	Нежилые помещения	Чувствительность
 <b>Защита от поражения электрическим током при прямом прикосновении</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обязательная защита всех розеток</li> <li>Обязательная защита всего электрооборудования в ванной</li> <li>Рекомендуется защита осветительных цепей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обязательная защита всех розеток</li> <li>Обязательная защита всего расположенного в помещении электрооборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 мА</li> <li>10 мА во всех случаях, когда этого требует стандарт (например, джакузи, плавательный бассейн и т.д.)</li> </ul>
 <b>Защита от возгорания из-за тока утечки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рекомендуется для применения в старых зданиях (наличие пыли, сырости)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обязательное применение во всех пожаро- или взрывоопасных помещениях</li> <li>Рекомендуется для применения во помещениях при наличии пыли, сырости, химических веществ и т.д.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>300 мА</li> </ul>
 <b>Защита от поражения электрическим током при косвенном прикосновении</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Все цепи при системе заземления ТТ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Все цепи при системе заземления ТТ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 или 300 мА</li> </ul>

### ГОСТ Р 50571.3-2009

В системах переменного тока дополнительная защита посредством выключателя дифференциального тока (ВДТ) в соответствии с 415.1 должна быть предусмотрена:

- для штепсельных розеток, предназначенных для общего применения, с номинальным током, не превышающим 20 А, которые используют обычные лица;
- в ванных и душевых комнатах.

**!** Номинальный ток ВДТ: не должен быть меньше номинального тока вышестоящего автоматического выключателя.



В соответствии с нормативными требованиями один выключатель дифференциального тока (ВДТ) может обеспечивать защиту всех розеток и всего электрооборудования в ванной комнате.

# Выключатели дифференциального тока (ВДТ) 4,5 кА (тип А, АС)

## Функции

- Аварийное отключение только в случае появления тока утечки.
- Один выключатель дифференциального тока, установленный перед группой автоматических выключателей, защищает несколько цепей.
- Выполняет защитную функцию как при отсутствии, так и при наличии заземления (РЕ-проводника).
- Защищает нагрузки от повышенного напряжения питания (выключатель дифференциального тока RCCB-OV).

## 2 полюса

Выключатели дифференциального тока, тип АС				
Номинальный ток (In)	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA
25 A	EZ9R14225	EZ9R34225	-	-
40 A	-	EZ9R34240	EZ9R54240	EZ9R64240
63 A	-	EZ9R34263	EZ9R54263	EZ9R64263
Номинальное напряжение (Ue)	230 В, 50 Гц			
Количество модулей Ш = 18 мм	2			



Выключатели дифференциального тока, тип А			
Защита от повышенного напряжения	Номинальный ток (In)	100 mA	300 mA
	40 A	EZ9R74240*	EZ9R84240*
	63 A	EZ9R74263*	EZ9R84263*
	Номинальное напряжение (Ue)	230 В	
	Рабочая частота	230 В, 50 Гц	
Количество модулей Ш = 18 мм	2		



\* Расширенная защита бытовых приборов от повреждения при напряжении сети > 280 В.

## 4 полюса

Выключатели дифференциального тока, тип АС			
Номинальный ток (In)	30 mA	100 mA	300 mA
25 A	EZ9R34425	-	-
40 A	EZ9R34440	EZ9R54440	EZ9R64440
63 A	EZ9R34463	-	EZ9R64463
Номинальное напряжение (Ue)	400 В, 50 Гц		
Количество модулей Ш = 18 мм	4		



## Масса (г)

Кол-во полюсов	ВДТ Easy9
2	125
4	375

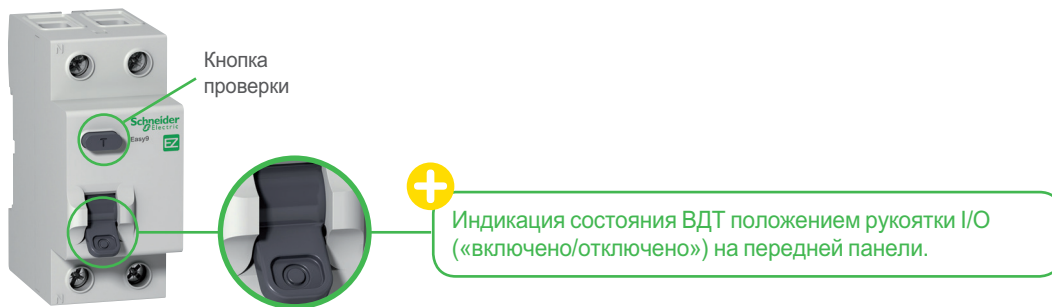
Сертификация в соответствии с ГОСТ Р 51326.1-2010, ГОСТ Р 51326.2.2-99, ГОСТ 31216-2003 (МЭК 61008-1)

## Характеристики

		2P	4P
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	2000	2000
	Механическая	5000	5000
Условный номинальный ток короткого замыкания (I <sub>nc</sub> /I <sub>Δc</sub> )	С предохранителем	4500 А	4500 А
	С авт. выключателем Easy9	4500 А	4500 А
Тип устройств		Электронный	Электромеханический
Рабочая температура		От -25 до +60 °С	От -25 до +60 °С
Температура хранения		От -40 до +85 °С	От -40 до +85 °С
Подвод питания		Сверху	Сверху

## Дифференциальная защита

# Выключатели дифференциального тока (ВДТ) 4,5 кА (тип А, АС)



## Характеристики

### Основные характеристики

Номинальное импульсное напряжение (U <sub>imp</sub> )	4 кВ
---	------

### Согласно ГОСТ Р 51326.1-2010, ГОСТ Р 51326.2.2-99, ГОСТ 31216-2003

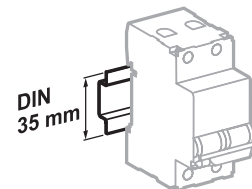
Ток включения и отключения (I <sub>m</sub> /ΔI <sub>m</sub> )	500 А
---	-------

### Дополнительные характеристики

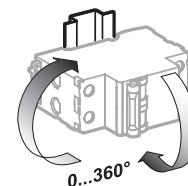
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40

Наличие опасных веществ	В соответствии с директивой RoHS 2003
-------------------------	---------------------------------------

Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °С)
--------------------------------------	--



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм



Любое установочное положение

## Основные особенности

- **Облегченный корпус с повышенной теплоотдачей:** предотвращает перегрев силовой контактной группы при больших токах.

## Присоединение

6,5 мм	<b>Жёсткие медные кабели</b>
	1 - 35 мм <sup>2</sup> Момент затяжки: 3,5 Н·м
	<b>Гибкие медные кабели</b>
16 мм	1 - 25 мм <sup>2</sup> Момент затяжки: 3,5 Н·м

## Размеры (мм)

