

Easy9

Дифференциальная защита



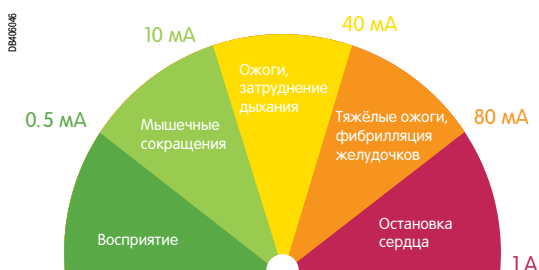
Дифференциальные выключатели нагрузки (УЗО)

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 мА или 300 мА).

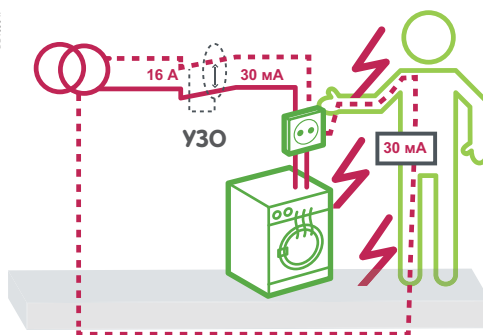
Принцип действия

Защита от поражения электрическим током при прямом прикосновении



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

- Телесные повреждения становятся серьёзными, когда сила тока превышает 40 - 50 мА в течение одной секунды.
- Теоретически, сила проходящего через человеческое тело тока достигает 150 мА, когда человек касается проводника под напряжением 230 В в условиях сухой среды.



Измеряя разность силы тока между проводником под напряжением и нулевым проводником, дифференциальный выключатель нагрузки фактически обнаруживает ток, протекающий через тело человека.

Если этот ток достигает порога 30 мА, дифференциальный выключатель нагрузки отключается в течение нескольких миллисекунд, предупреждая таким образом телесные повреждения или более тяжёлые последствия.

Дифференциальные выключатели нагрузки (УЗО) необходимо регулярно проверять

Тест

PR11307-40



Тестирование УЗО один раз в месяц позволяет подтвердить его работоспособность

Таблица выбора

Чувствительность устройств дифференциальной защиты

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

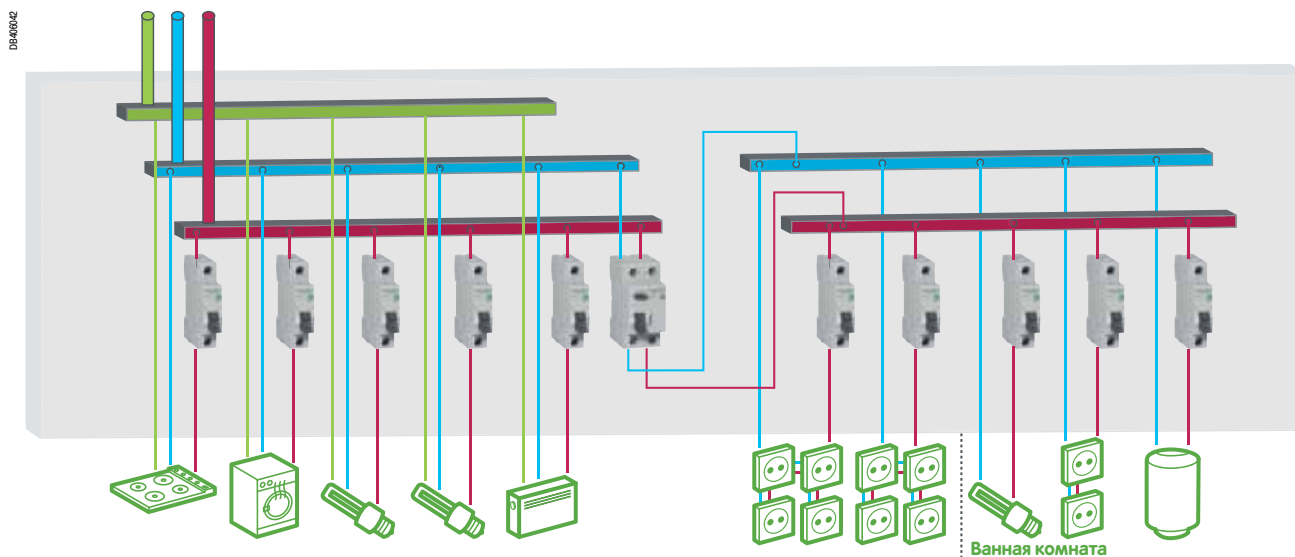


Номинальный ток УЗО: не должен быть меньше номинального тока вышестоящего автоматического выключателя

Требования ПУЭ

Защита с помощью дифференциального выключателя нагрузки (УЗО) должна обеспечиваться:

- Для розеток общего назначения с номинальным током не более 20 А, предназначенных для использования обычными людьми, портативного оборудования с номинальным током не более 32 А, предназначенного для наружного использования.
- В ванных и душевых комнатах.



В соответствии с нормативными требованиями один дифференциальный выключатель нагрузки (УЗО) может обеспечивать защиту всех розеток и всего электрооборудования в ванной комнате.



Функции

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

Перенапряжение: защита нагрузок от повышенного напряжения питания (дифференциальный выключатель нагрузки RCCB-OV)

PR11307-36



2 полюса

Дифференциальные выключатели нагрузки, тип AC

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			

Дифференциальные выключатели нагрузки, тип A

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	

(*) Перенапряжение: 280 В.

PR11308-35



4 полюса

Дифференциальные выключатели нагрузки, тип AC

Номинальный ток (In)	30 mA	100 mA	300 mA
25 A	EZ9R34425	-	-
40 A	EZ9R34440	EZ9R54440	EZ9R64440
63 A	EZ9R34463	EZ9R54463	EZ9R64463
Номинальное напряжение (Ue)	400 В, 50 Гц		
Количество модулей Ш = 18 мм	4		

Масса (г)

Кол-во полюсов	Диф. выкл. нагрузки 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)

Дополнительная информация

		2P	4P
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	2000	2000
	Механическая	5000	5000
Условный номинальный ток короткого замыкания (Inс/Δс)	С предохранителем	4500 А	4500 А
	С авт. выключателем Easy9	4500 А	4500 А
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

Дифференциальные выключатели нагрузки (УЗО)



+ Индикация состояния контактов
 Индикация аварийного отключения на передней панели посредством положения рукоятки I - O («включено» - «отключено»)

Характеристики

Основные характеристики

Номинальное импульсное напряжение (U _{imp})	4 кВ
-------------------------------------------------------	------

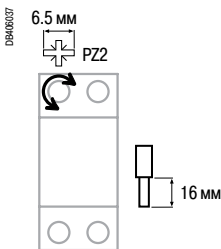
Согласно ГОСТ Р 51326.1-2010, ГОСТ Р 51326.2.2-99, ГОСТ 31216-2003

Ток включения и отключения (I _m /I _{Δm})	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)

Присоединение



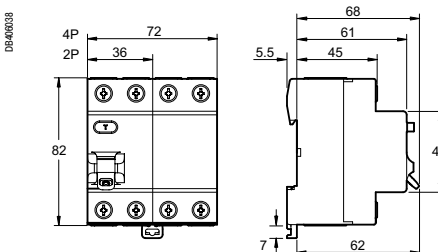
Жёсткие медные кабели

1 - 35 мм ²	Момент затяжки: 3.5 Н·м
------------------------	-------------------------

Гибкие медные кабели

1 - 25 мм ²	Момент затяжки: 3.5 Н·м
------------------------	-------------------------

Размеры (мм)



Easy9

Дифференциальная защита

Дифференциальные автоматические выключатели (дифавтоматы)

4,5 кА



Функции

- Защита цепей от коротких замыканий.
- Защита цепей от перегрузок.
- Защита людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении (чувствительность 30 мА).
- Заменяет собой функционально автоматический выключатель и дифференциальный выключатель нагрузки (УЗО).
- Выполняет защитную функцию как при отсутствии, так и при наличии заземления (РЕ-проводника)

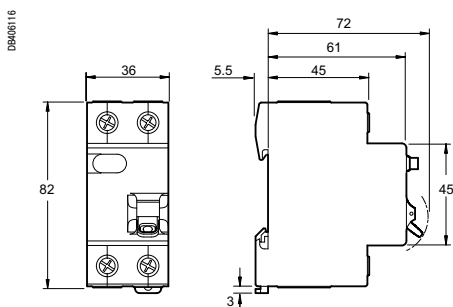
1 полюс + нейтраль

Дифференциальные автоматические выключатели Easy9, тип АС 30 мА	
Номинальный ток (In)	Кривая С
10 А	EZ9D34610
16 А	EZ9D34616
20 А	EZ9D34620
25 А	EZ9D34625
32 А	EZ9D34632
40 А	EZ9D34640
Номинальное напряжение (Ue)	230 В пер. тока, 50 Гц
Количество модулей Ш = 18 мм	2

Сертификация в соответствии с ГОСТ Р 51327.1-2010, ГОСТ Р 51327.2.2-99, ГОСТ 31216-2003 (МЭК 61009-1)



Размеры (мм)



Характеристики

Основные характеристики

Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	2000
	Механическая	8000

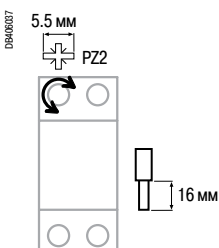
Дополнительные характеристики

Степень защиты	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40
		Класс изоляции II
Категория перенапряжения (МЭК 60364)		IV
Рабочая температура		От -25 до +60 °С
Температура хранения		От -40 до +70 °С
Наличие опасных веществ		В соответствии с директивой RoHS 2003
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)		Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °С)

Масса (г)

Кол-во полюсов	Дифавтомат Easy9
1 полюс + нейтраль	185

Присоединение



Жёсткие медные кабели

Вывод Ph/N	1 - 25 мм ²	Момент затяжки: 2 Н·м
------------	------------------------	-----------------------

Гибкие медные кабели

Вывод Ph/N	1 - 16 мм ²	Момент затяжки: 2 Н·м
------------	------------------------	-----------------------