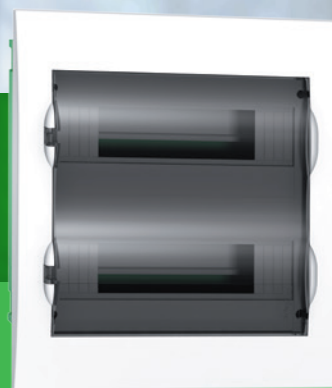
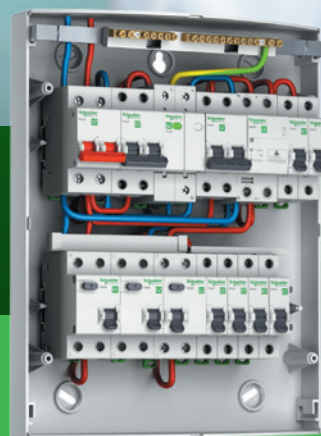


Easy9

Выгодное качество



www.schneider-electric.ru

Life Is On

Schneider
Electric

Новая коммутационная аппаратура Easy9 обеспечивает защиту на длительное время

Устройства Easy9 относятся к среднему ценовому сегменту, но при этом отличаются качеством, надёжностью и удобством использования, свойственным аппаратуре верхнего ценового сегмента.

Унифицированная конструкция и высокие производственные стандарты увеличивают срок службы оборудования Easy9, при этом его приятно устанавливать и эксплуатировать. Модульное оборудование Easy9 производится на заводах Schneider Electric в Индии, Китае, Таиланде.



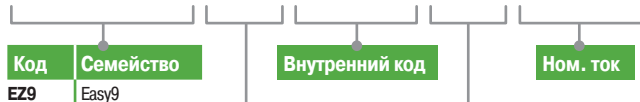
В области коммутационной электроаппаратуры

- > Гарантированное соответствие продуктовым стандартам
- > Сертификация независимыми организациями



★ Структура каталожного номера

EZ9 R 33 4 25



Код	Тип устройства
F	Автомат
R	УЗО
D	Дифавтомат
L	УЗИП
S	Мини-рубильник
E	Пластиковый щит
A	Клеммная заглушка
C	Реле напряжения

Код полюсов

Пример каталожного номера: УЗО, 30 мА, 4 полюса, 25 Ампер

Российский рынок – один из приоритетных для Schneider Electric. Компания намерена поддерживать и укреплять свои позиции в России, в том числе за счет внедрения новых производственных мощностей. Ассортимент выпускаемой на территории РФ продукции Schneider Electric будет расширяться, при этом оставаясь в пределах среднеценового сегмента.

Создание производственной линии новых щитов Easy9 Vox на заводе компании в Козьмодемьянске является наглядным примером реализации стратегии Schneider Electric по переносу производства в Россию.

Завод «Потенциал» компании Schneider Electric – мирового лидера в области управления энергией и промышленной автоматизации – расширяет номенклатуру выпускаемых изделий и приступает к производству новой линейки пластиковых щитов Easy9 Vox. Теперь предприятие, расположенное в городе Козьмодемьянск (Республика Марий Эл), предлагает не только электроустановочные изделия и кабеленесущие системы, но и модульное защитное оборудование.

Щиты спроектированы с учетом требований электриков, отличаются эргономичной конструкцией и гибкостью установки. Внешний вид новинки оптимально сочетает в себе лучшие черты популярной серии Mini Pragma, выпускаемой компанией Schneider Electric до 2010 года.





Качество

- Продукт, **полностью разработанный и произведённый** компанией Schneider Electric
- Все производственные площадки **сертифицированы по ISO 9000**
- **Серия, повсеместно используемая** на объектах промышленности, а также в больницах и аэропортах



Доступность

- **Всегда в наличии** у вашего дилера
- Реализация **всех функций** защиты
- **Широкий выбор** номинальных токов



Удовлетворённость клиентов

- Распределительные щиты с **высоким уровнем надёжности и безопасности**
- **Гарантированное** энергоснабжение



Безопасность

- **Защита** от поражения электрическим током, перегрузок, коротких замыканий, скачков напряжения и ударов молнии
- **Соответствие государственным нормам и правилам**



Экономия времени

- **Унифицированная конструкция** и легкость подключения
- Возможность **покупки** всех компонентов защиты **«за один заход»**
- **Признанное качество**, обеспечивающее высокую надёжность



Мировой специалист в области управления электроэнергией. Компания Schneider Electric, известная во Франции с 1920 года как разработчик и изготовитель автоматических выключателей, сегодня является **Мировым Лидером** по технологиям электрической защиты, присутствующим в более чем 100 странах.

Тип устройства

Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)



Стр. 20

Реле напряжения

НОВИНКА



Стр. 17

Дифференциальные выключатели нагрузки с защитой от превышения напряжения (УЗО)



Стр. 12

Противопожарные дифференциальные выключатели нагрузки (УЗО)



Стр. 12

Дифференциальные выключатели нагрузки (УЗО)



Стр. 11

Дифавтоматы



Стр. 15

Автоматические выключатели



Стр. 6

Пломбируемая клеммная заглушка

Стр. 10

Выключатели-разъединители (мини-рубильники)



Стр. 24

Гребёнчатые шинки, см. стр. 26

Распределительные пластиковые щиты Easy9 Vox, см. стр. 28

Схемы подключения, см. стр. 34

Защита

Полная защита

Чувствительной электроники

Расширенная защита

Техники от перегорания

Улучшенная защита

От пожара

Стандартная защита

От удара током

Базовая защита

От короткого замыкания и перегрузки

Управление питанием

Включение и выключение напряжения



Функции

- Защита цепей от токов короткого замыкания.
- Защита цепей от превышения допустимого тока.

Выбор автоматического выключателя в зависимости от тока нагрузки, сечения провода/кабеля и способа прокладки ГОСТ Р 50345-2010 (МЭК 60364-5-52)

- Гибкий или жёсткий медный кабель с изоляцией из ПВХ.
- Температура окружающей среды:
 - 30°C при прокладке на открытом воздухе (методы А, В, С, Е);
 - 20°C при прокладке в земле (метод D).
- Касательно других вариантов прокладки обращайтесь к стандарту ГОСТ Р 50345-2010 (или соответствующим действующим национальным стандартам по прокладке кабелей).

Ном. ток автоматического выключателя

Однофазная цепь

Трёхфазная цепь

Сечение кабеля (мм ²)		1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35
Тип установки		Макс. номинальный ток (А) используемого автоматического выключателя															
А: в кабелепроводе или непосредственно в теплоизолированной стене, молдинге, наличнике, оконной раме																	
Одножильный кабель		10	16	25	32	40	50	80	80	10	16	20	25	40	50	70	80
Многожильный кабель		10	16	25	32	40	50	70	80	10	16	20	25	32	50	50	80
В: в кабелепроводе в стене, в кабельном жёлобе или канале в стене, в пустотелом элементе здания																	
Одножильный кабель		16	20	32	40	50	70	100	125	10	20	25	32	50	63	80	100
Многожильный кабель		16	20	25	32	50	50	80	80	10	20	25	32	40	63	80	80
С: непосредственно в стене, подвеска под потолком, в перфорированном кабельном лотке, в кирпичной стене																	
Одножильный или многожильный кабель		16	25	32	40	63	80	100	125	16	20	32	40	50	70	80	100
D: в кабелепроводе в земле																	
Многожильный или одножильный кабель		20	25	32	40	50	70	80	80	16	20	25	32	50	63	80	80
D: непосредственно в земле																	
Многожильный или одножильный кабель		20	25	32	40	63	80	100	125	16	20	32	40	50	70	80	100
Е: на открытом воздухе, на кабельной лестнице, в перфорированном кабельном лотке																	
Многожильный кабель		20	25	40	40	70	80	100	125	16	25	32	40	50	80	100	125

Кривые отключения

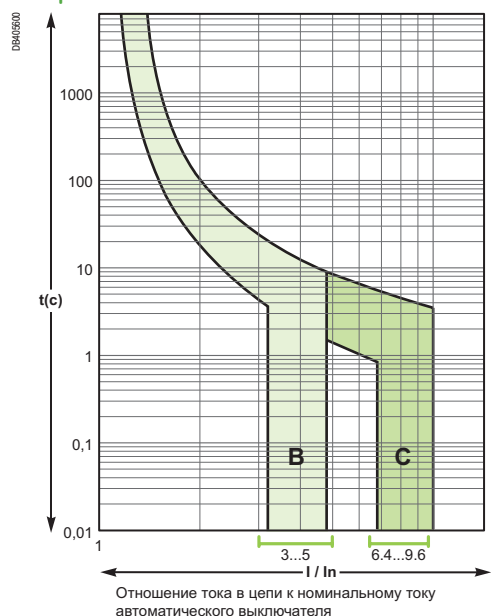
















Таблица выбора автоматических выключателей для использования с бытовыми/офисными электроприборами

Электроприбор	Мощность/производительность/вместимость	Ном. ток авт. выключателя (A)	Кривая отключения
Кондиционер 	1 т охлад.	16	C
	1,5 т охлад.	20	
	2 т охлад.	20	
	3 т охлад.	25	
Холодильник 	165 л	6	
	285 л	6	
Кипятильник 	1 кВт	6	B
	3 кВт	16	
Водонагревательная колонка 	4 кВт	20	
	6 кВт	32	
Электрочайник 	1,5 кВт	10	
Блендер (загрузка 50%) 	200 Вт	6	C
Пылесос 	1,2 кВт	6	
Тостер 	1,2 кВт	6	B
Электроплита 	750 Вт	6	
	2 кВт	10	
	4,5 кВт	25	
Комнатный нагреватель 	1 кВт	6	
	2 кВт	10	
Стиральная машина 	300 Вт	6	C
	1,3 кВт	10	
Электроутюг 	750 Вт	6	B
	1,25 кВт	6	
Фотокопировальный аппарат 	1,5 кВт	10	C
Кулер (10 л/ч) 	500 Вт	6	

Easy9

Защита цепей

Автоматические выключатели 4,5 кА



1 полюс

Автоматические выключатели			
Номинальный ток (In)	Кол-во модулей Ш = 18 мм	Кривая В	Кривая С
6 А	1	EZ9F14106	EZ9F34106
10 А		EZ9F14110	EZ9F34110
16 А		EZ9F14116	EZ9F34116
20 А		EZ9F14120	EZ9F34120
25 А		EZ9F14125	EZ9F34125
32 А		EZ9F14132	EZ9F34132
40 А		EZ9F14140	EZ9F34140
50 А		EZ9F14150	EZ9F34150
63 А		EZ9F14163	EZ9F34163

2 полюса

Автоматические выключатели			
Номинальный ток (In)	Кол-во модулей Ш = 18 мм	Кривая В	Кривая С
6 А	2	EZ9F14206	EZ9F34206
10 А		EZ9F14210	EZ9F34210
16 А		EZ9F14216	EZ9F34216
20 А		EZ9F14220	EZ9F34220
25 А		EZ9F14225	EZ9F34225
32 А		EZ9F14232	EZ9F34232
40 А		EZ9F14240	EZ9F34240
50 А		EZ9F14250	EZ9F34250
63 А		EZ9F14263	EZ9F34263

3 полюса

Автоматические выключатели			
Номинальный ток (In)	Кол-во модулей Ш = 18 мм	Кривая В	Кривая С
6 А	3	EZ9F14306	EZ9F34306
10 А		EZ9F14310	EZ9F34310
16 А		EZ9F14316	EZ9F34316
20 А		EZ9F14320	EZ9F34320
25 А		EZ9F14325	EZ9F34325
32 А		EZ9F14332	EZ9F34332
40 А		EZ9F14340	EZ9F34340
50 А		EZ9F14350	EZ9F34350
63 А		EZ9F14363	EZ9F34363

4 полюса

Автоматические выключатели			
Номинальный ток (In)	Кол-во модулей Ш = 18 мм	Кривая В	Кривая С
6 А	4	EZ9F14406	EZ9F34406
10 А		EZ9F14410	EZ9F34410
16 А		EZ9F14416	EZ9F34416
20 А		EZ9F14420	EZ9F34420
25 А		EZ9F14425	EZ9F34425
32 А		EZ9F14432	EZ9F34432
40 А		EZ9F14440	EZ9F34440
50 А		EZ9F14450	EZ9F34450
63 А		EZ9F14463	EZ9F34463

Сертификация в соответствии с ГОСТ Р 50345-2010
(МЭК 60898-1)

Дополнительная информация

Согласно ГОСТ Р 50345-2010

Ток отключения (Icp)		
Ph/N	230 В пер. тока	4,5 кА
Ph/Ph	400 В пер. тока	4,5 кА

Дополнительные характеристики		
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Электрическая	4000
	Механическая	10000
Рабочая температура	От -25 до +60 °С	
Температура хранения	От -40 до +85 °С	

Присоединение

	Жёсткие медные кабели		
	6 - 25 А	1 - 25 мм ²	Момент затяжки: 2 Н·м
	32 - 63 А	1 - 35 мм ²	Момент затяжки: 3,5 Н·м
	Гибкие медные кабели		
	6 - 25 А	1 - 16 мм ²	Момент затяжки: 2 Н·м
	32 - 63 А	1 - 25 мм ²	Момент затяжки: 3,5 Н·м

Easy9

Защита цепей

Автоматические выключатели

4,5 кА

Автоматические выключатели Easy9 выполняют следующие функции:

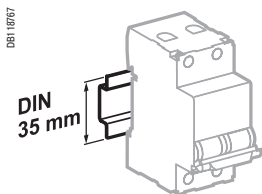


Защита цепей от токов короткого замыкания.

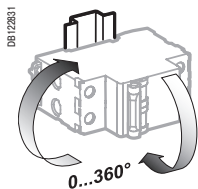
Защита цепей от токов перегрузки.



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



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм



Любое установочное положение

Технические характеристики

Основные характеристики

Номинальное напряжение (Ue)	230/400 В пер. тока
Рабочая частота	50/60 Гц
Подвод питания	Сверху или снизу

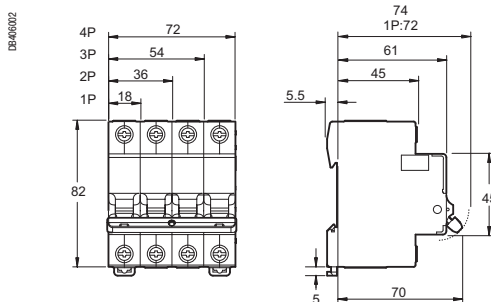
Дополнительные характеристики

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 °C)	

Основные особенности

- **Механизм быстрого включения:** снижает вероятность «спекания» контактов при включении под нагрузкой
- **Металлическая заклепка, расположенная в середине корпуса:** предотвращает изменение характеристик после аварийного отключения
- **Защитная шторка заземного пространства:** предотвращает неправильное подключение проводников
- **Монолитная лицевая панель:** обеспечивает безопасность пользователя

Размеры (мм)



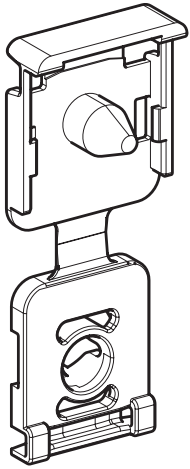
Масса (г)

Кол-во полюсов	Автоматический выключатель Easy9
1	96 - 106
2	212
3	318
4	424

Easy9

Защита цепей

Пломбируемая клеммная заглушка для автоматических выключателей EZ9F



Функции

- Защита от хищения электроэнергии.
- Защита от несанкционированного доступа к клеммам автоматического выключателя.

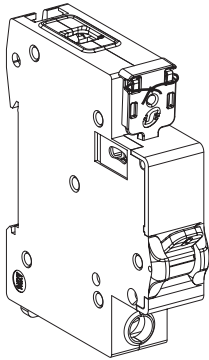
После установки клеммной заглушки EZ9A на вводной автоматический выключатель EZ9F необходимо осуществить опломбировку с помощью стальной или медной проволоки.

Необходимо помнить, что перед обслуживанием или ремонтом, питание электрощита должно быть отключено!

Технические характеристики

Основные характеристики

Установка	На верхние и нижние клеммы автоматического выключателя
Максимальный диаметр пломбировочной проволоки	1,2 мм
Степень защиты (МЭК 60529)	IP40



Пломбируемая клеммная заглушка для автоматических выключателей Easy9

Установка на автоматические выключатели	Кол-во полюсов	Кол-во клеммных заглушек в упаковке	№ по каталогу
EZ9F14XXX, EZ9F34XXX	1P, 2P, 3P, 4P	24	EZ9A26982

Easy9

Дифференциальная защита

АВДТ без встроенной защиты от сверхтоков

4,5 кА (тип А, АС)

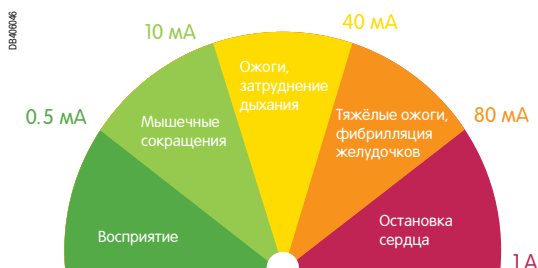


Функции

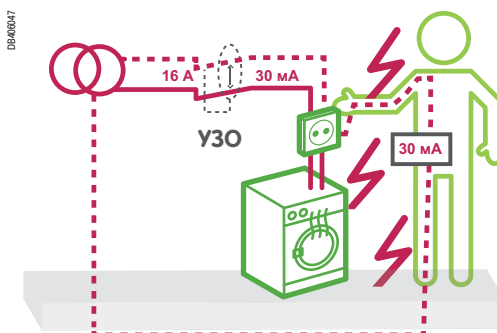
- Защита людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении (30 мА).
- Защита электроустановки и электропроводки от возгорания (300 мА).
- Защита людей от поражения электрическим током при косвенном прикосновении (100 мА или 300 мА).

Принцип действия

Защита от поражения электрическим током при прямом прикосновении



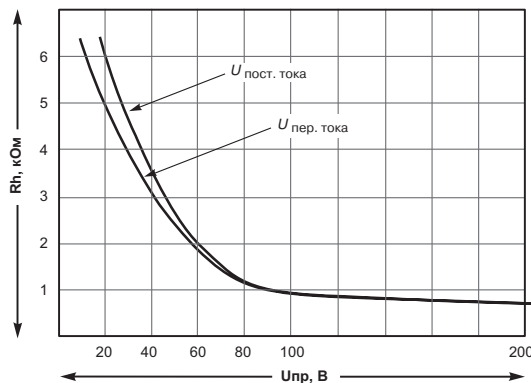
Исследования, проводимые в разных странах мира, показывают, что серьёзность поражения электрическим током определяются силой тока, проходящего через тело человека.



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 тяжёлые последствия.

- Телесные повреждения становятся серьёзными, 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.

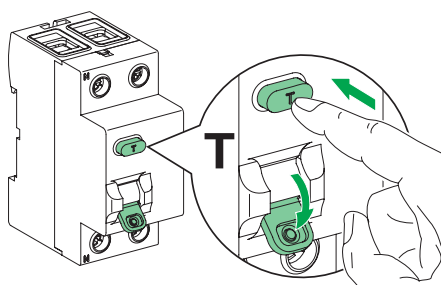


Зависимость сопротивления тела Rh человека от напряжения прикосновения Uпр

АВДТ без встроенной защиты от сверхтоков необходимо регулярно проверять

Тест

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



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

Руководство по выбору

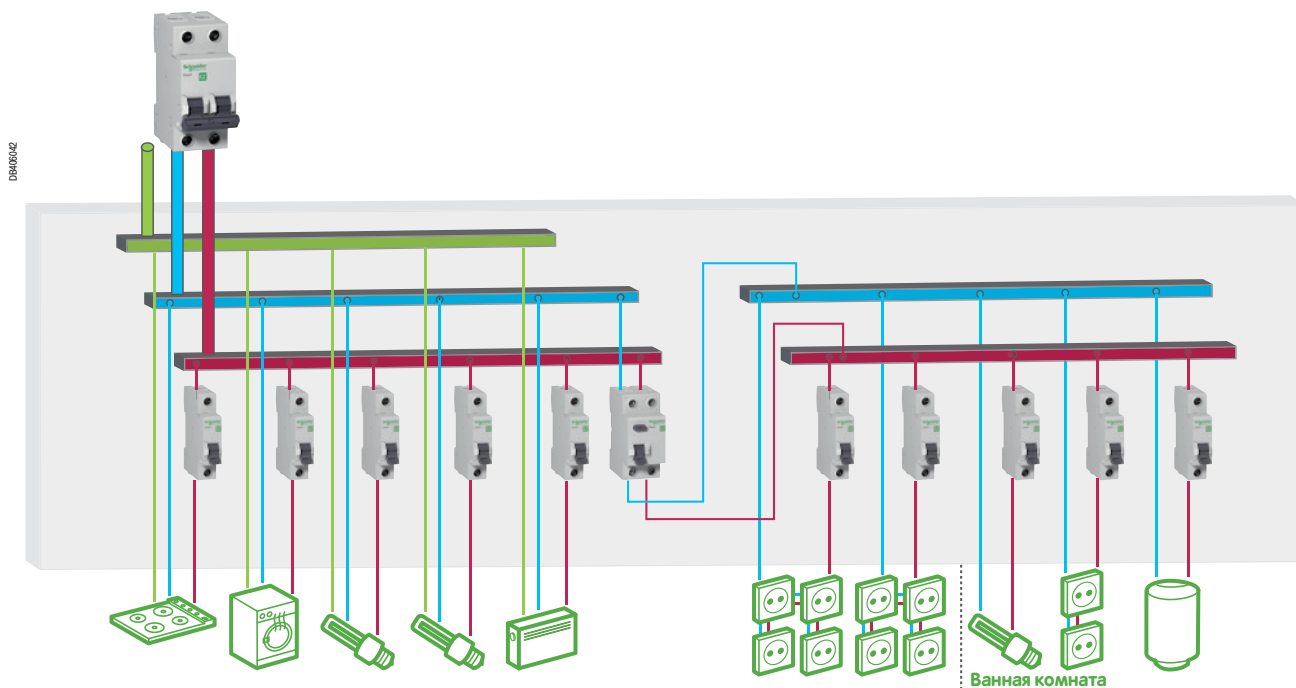
Чувствительность устройств дифференциальной защиты

Тип защиты	Жилые помещения	Нежилые помещения	Чувствительность
DB123167  Защита от 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.)
DB123169  Защита от 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
DB123168  Защита от 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 АВДТ без встроенной защиты от сверхтоков (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.

Easy9

Дифференциальная защита

АВДТ без встроенной защиты от сверхтоков

4,5 кА (тип А, АС)



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)

2 полюса

Дифференциальные выключатели нагрузки, 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			

Дифференциальные выключатели нагрузки, 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

Дифференциальные выключатели нагрузки, 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	УЗО 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 (Inс/Idс)	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

Easy9

Дифференциальная защита

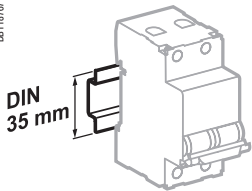
АВДТ без встроенной защиты от сверхтоков

4,5 кА (тип А, АС)



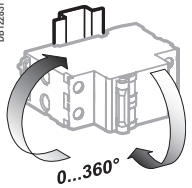
Индикация состояния АВДТ без встроенной защиты от сверхтоков положением рукоятки на передней панели посредством положения рукоятки I - O («включено» - «отключено»)

DB110767



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм

DB122831



Любое установочное положение

Характеристики

Основные характеристики

Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	4 кВ
--	------

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

Ток включения и отключения (Im/IΔn)	500 А
-------------------------------------	-------

Дополнительные характеристики

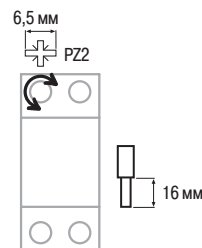
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40

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

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

Присоединение

DB44007



Жёсткие медные кабели

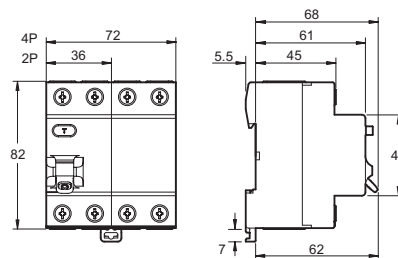
1 - 35 мм ²	Момент затяжки: 3,5 Н·м
------------------------	-------------------------

Гибкие медные кабели

1 - 25 мм ²	Момент затяжки: 3,5 Н·м
------------------------	-------------------------

Размеры (мм)

DB49808



Easy9

Дифференциальная защита

АВДТ со встроенной защитой от сверхтоков

4,5 кА



Функции

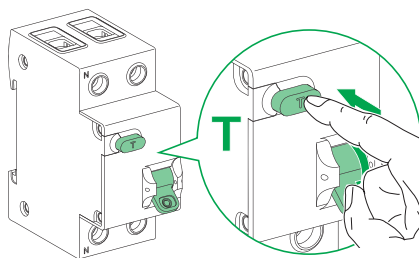
- Защита цепей от коротких замыканий.
- Защита цепей от перегрузок.
- Защита людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении (чувствительность 30 мА).
- Заменяет собой функционально автоматический выключатель и дифференциальный выключатель нагрузки (УЗО).
- Выполняет защитную функцию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

1 полюс + нейтраль

Дифференциальные автоматические выключатели, тип АС \sim 30 мА			
Номинальный ток (In)	Ном. напряжение (Ue)	Кол-во модулей Ш = 18 мм	Кривая С
10 А	230 В пер. тока, 50 Гц	2	EZ9D34610
16 А			EZ9D34616
20 А			EZ9D34620
25 А			EZ9D34625
32 А			EZ9D34632

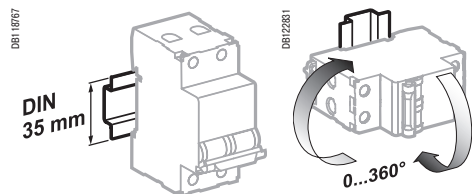
Сертификация в соответствии с ГОСТ Р 51327.1-2010, ГОСТ Р 51327.2.2-99, ГОСТ 31216-2003 (МЭК 61009-1)

! Выбор УЗО или дифавтомата для создания дифференциальной защиты зависит от параметров защищаемой цепи.



+ Кнопка «Т»
Кнопка тестирования работоспособности на передней панели

+ Индикация состояния положением рукоятки на передней панели посредством положения рукоятки I - O («вкл.» - «откл.»)



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм

Любое установочное положение

Характеристики

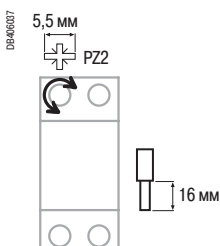
Основные характеристики

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

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)

Присоединение



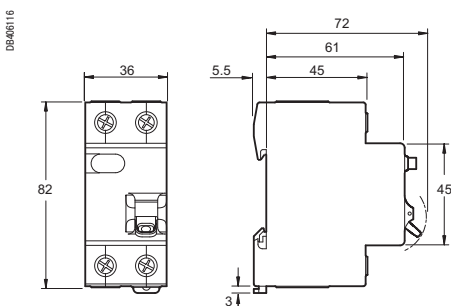
Жёсткие медные кабели

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
------------	------------------------	-----------------------

Размеры (мм)



Масса (г)

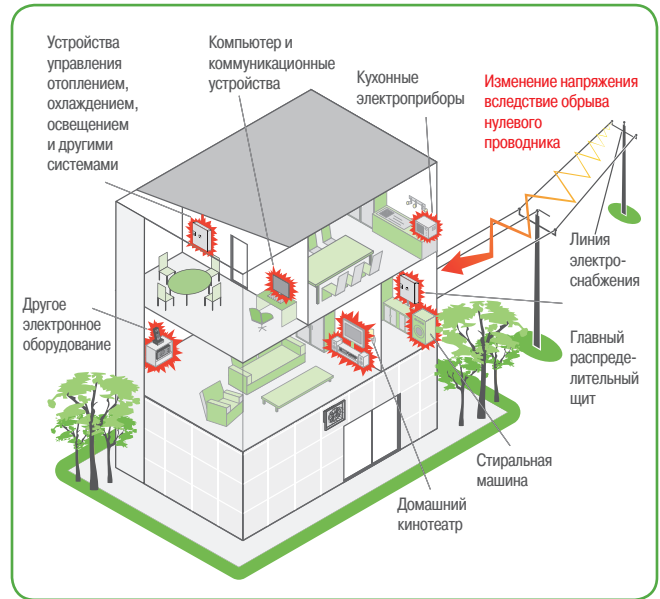
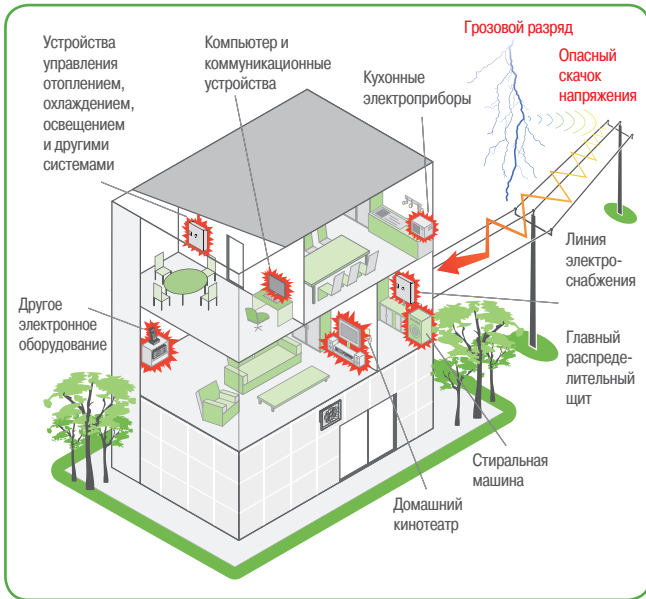
Кол-во полюсов	Дифавтомат Easy9
1 полюс + нейтраль	185

Комплексная защита от изменения напряжения и импульсных скачков

Изменение напряжения в сети может вывести из строя дорогостоящее электронное оборудование, подключенное к данной сети. Угрозы, связанные с изменением напряжения, делятся на два основных типа:

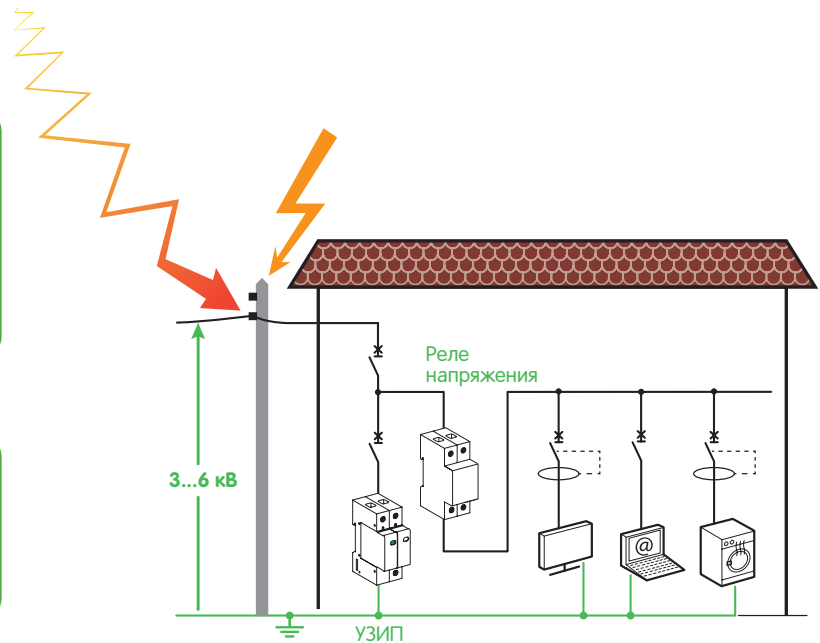
Импульсные скачки напряжения, возникающие при грозовом разряде и авариях

Повышение или понижение напряжения вследствие обрыва нулевого проводника



+ Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) ослабляет скачок напряжения до значения, выдерживаемого подключёнными приборами (до 1,3 или 1,5 кВ, см. значения уровня защиты от перенапряжений (Up)).

+ Реле напряжения отключает питание приборов при повышении или понижении напряжения в сети вследствие возникновения нестабильных условий или обрыва нейтрали.

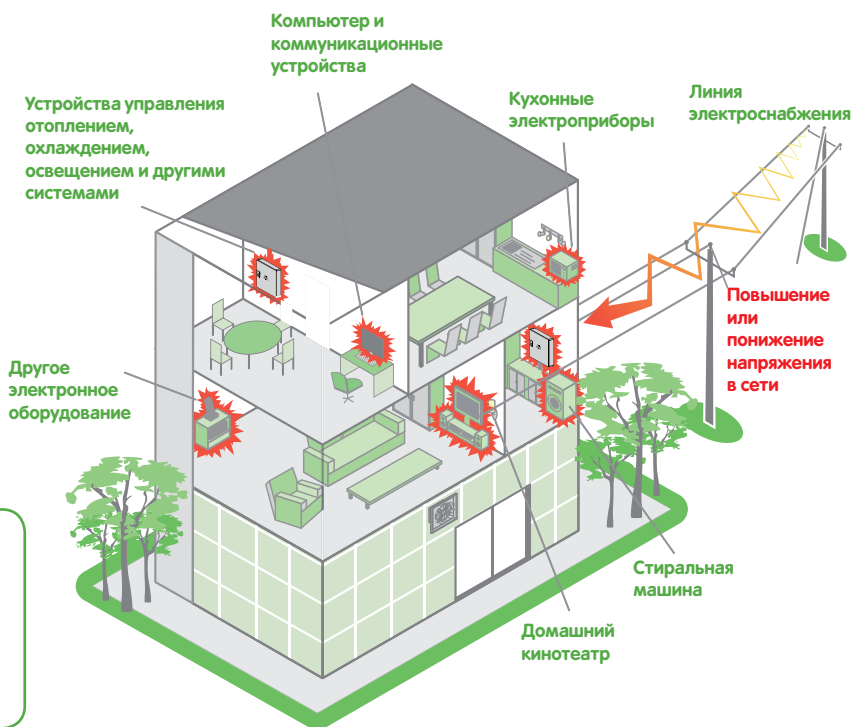


P8110751-47



Функции

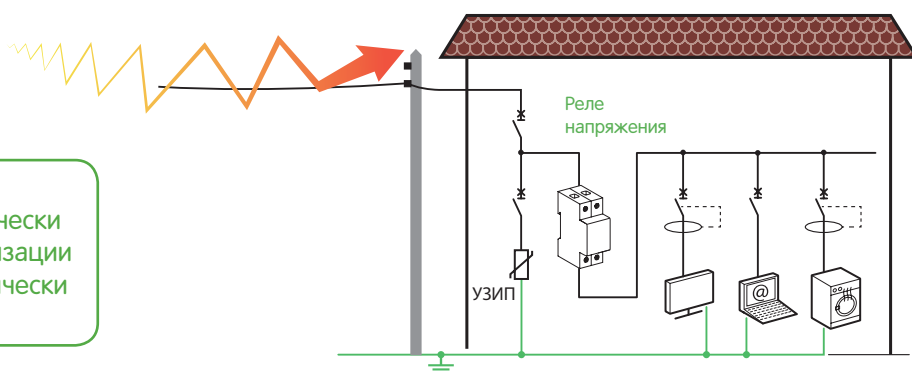
- Защита от повреждения электрооборудования (телевизоров, компьютеров, зарядных станций, роутеров, кухонной техники, кондиционеров и т.п.) при перепадах напряжения в сети.



Длительное повышение и понижение напряжения может вывести из строя большую часть бытовых устройств, таких как телевизоры, компьютеры, домашние кинотеатры, холодильники и т.п.



При повышении или понижении напряжения реле Easy9 автоматически отключает нагрузку. При нормализации напряжения в сети реле автоматически восстанавливает питание





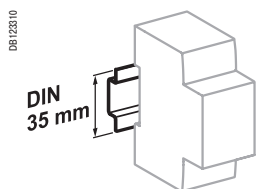
Функции

- Реле напряжения предназначено для защиты оборудования широкого потребления (электронных устройств, ТВ, ПК, бытовых приборов и т. д.) при перепадах напряжения из-за нестабильных параметров электрической сети или обрыва нейтрали.
- При обнаружении скачка или падения напряжения устройство размыкает цепь и автоматически ее замыкает после стабилизации параметров сети.
- Пороги срабатывания реле и восстановления цепи являются предварительно сконфигурированными.

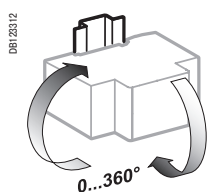
2P

Реле напряжения Easy9

Ном. ток (Ie)	Ном. напряжение (Ue)	Кол-во модулей Ш=18 мм	№ по каталогу
40 А	230 В, 50 Гц	2	EZ9C1240



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм



Любое установочное положение

Характеристики

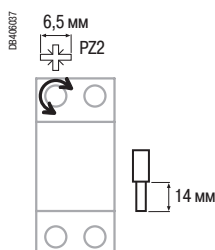
Основные характеристики

Напряжение изоляции (Ui)	500 В пер. тока	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение 4 кВ (Uimp)	Между контактами	1,5 кВ
		4 кВ
Повышение напряжения (L/N)	Верхний порог отключения	> 265 В пер. тока
	Верхний порог восстановления	253 В пер. тока
Падение напряжения (L/N)	Нижний порог отключения	В диапазоне 50...160 В пер. тока
	Нижний порог восстановления	195 В пер. тока
Выдержка времени	30 с ±5	
Макс. потребление энергии	4 ВА	
Защита входной цепи	Модульным автоматическим выключателем	

Дополнительные характеристики

Класс защиты (МЭК 60529)	Только устройство	IP20
	Устройство, установленное в щите	IP40
Степень загрязнения	2	
Износостойкость	Механическая	12000 циклов
	Электрическая	12000 циклов
Рабочая температура	От -25 до +55 °С	
Температура хранения	От -40 до +80 °С	
Высота над уровнем моря	2000 м	

Соединения



Жесткие медные кабели

1-16 мм² Момент затяжки: 2 Н·м

Гибкие медные кабели или кабели с зажимом

1-10 мм² Момент затяжки: 2 Н·м



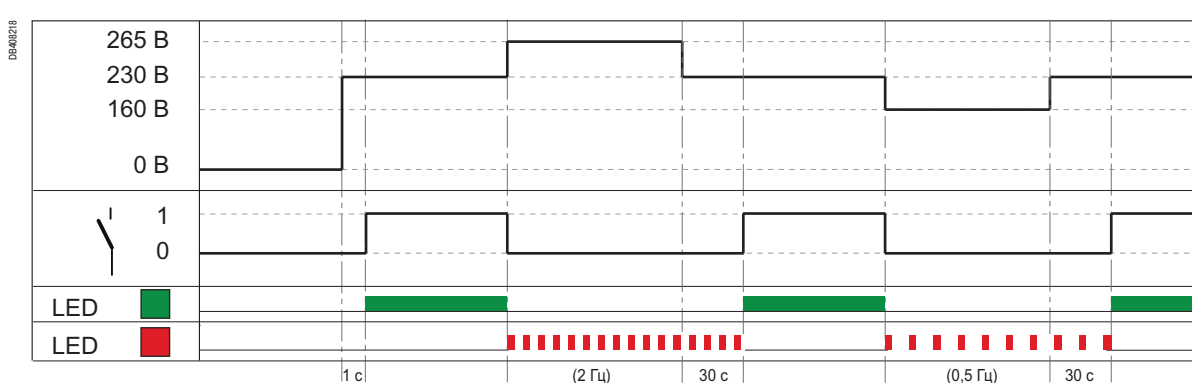
При подключении реле напряжения следует защищать его от короткого замыкания вышерасположенным автоматическим выключателем!

При невыполнении этого требования может произойти короткое замыкание и повреждение распределительного щита.

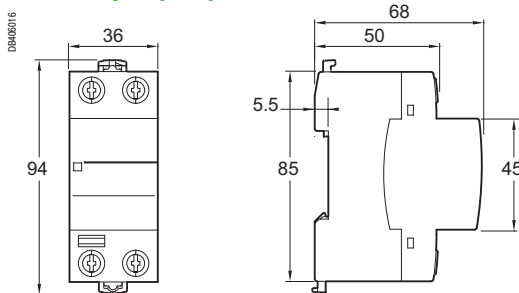


Индикатор уровня напряжения зеленого цвета: ОК

Красный мигающий индикатор является показателем аварийного повышения/понижения напряжения и отключения нагрузки



Размеры (мм)



Масса (г)

Тип	Реле напряжения Easy9
2P	280



Реле напряжения не является разъединителем и должно быть защищено автоматическим выключателем или дифавтоматом.

Easy9

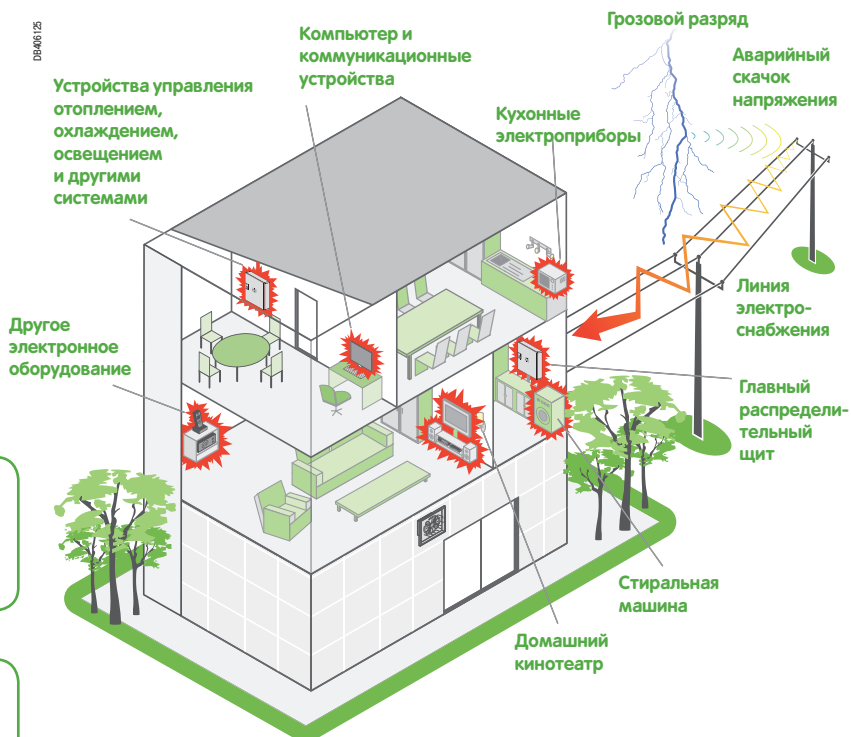
Защита потребителей

Ограничители перенапряжения для низковольтных сетей



Функции

Защита от повреждения грозовым разрядом и аварийными скачками напряжения любых чувствительных к перенапряжению устройств, в частности, электронного и IT-оборудования: телевизоров, компьютеров, мониторов, принтеров, модемов, бытовых электроприборов с электронными контроллерами, телефонов, факсов, систем охранной сигнализации и т.д.



УЗИП многократно защищает от импульсов перенапряжения при токах разряда, меньших номинального тока УЗИП



Работоспособность УЗИП показывает индикатор зеленого цвета на передней панели. При появлении красного индикатора следует заменить картридж УЗИП

Как это работает?



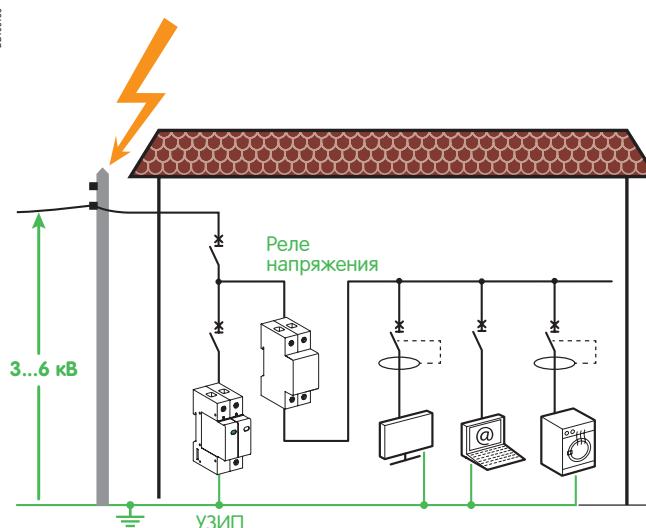
Ограничитель перенапряжения для низковольтных сетей ослабляет скачок напряжения до значения, выдерживаемого подключаемыми приборами (до 1,3 или 1,5 кВ, см. значения уровня защиты от перенапряжений (Up)).

Длительность импульса остаточного напряжения естественным образом ограничена несколькими микросекундами (типичное значение волны, указанное в электротехнических стандартах, составляет 1,2/50 мкс).

Ограничитель перенапряжения, установленный в распределительном щите, обеспечивает эффективную защиту всех устройств, расположенных в радиусе до 30 метров.

Грозовой разряд вблизи от дома или рядом с воздушной линией электропитания, а чаще технологические аварии и переключения вызывают кратковременные импульсы в питающей сети до нескольких тысяч вольт. Для сравнения, бытовое напряжение составляет 230 В.

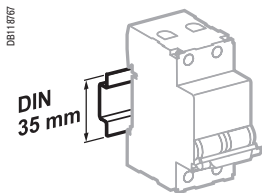
Импульс перенапряжения, длящийся несколько микросекунд, может вывести из строя различные электронные устройства: компьютеры, домашние кинотеатры, телевизоры, музыкальные центры и другую микропроцессорную технику.



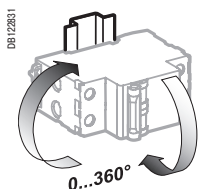
Easy9

Защита потребителей

Ограничители перенапряжения для низковольтных сетей



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм



Любое установочное положение

Выбор

Количество полюсов

Устройство защиты от импульсных перенапряжений устанавливается на вводе распределительного щита и подключается ко всем токоведущим проводникам (все фазы + нейтраль) и к защитному проводу заземления.

См. схемы соединений на следующей странице.

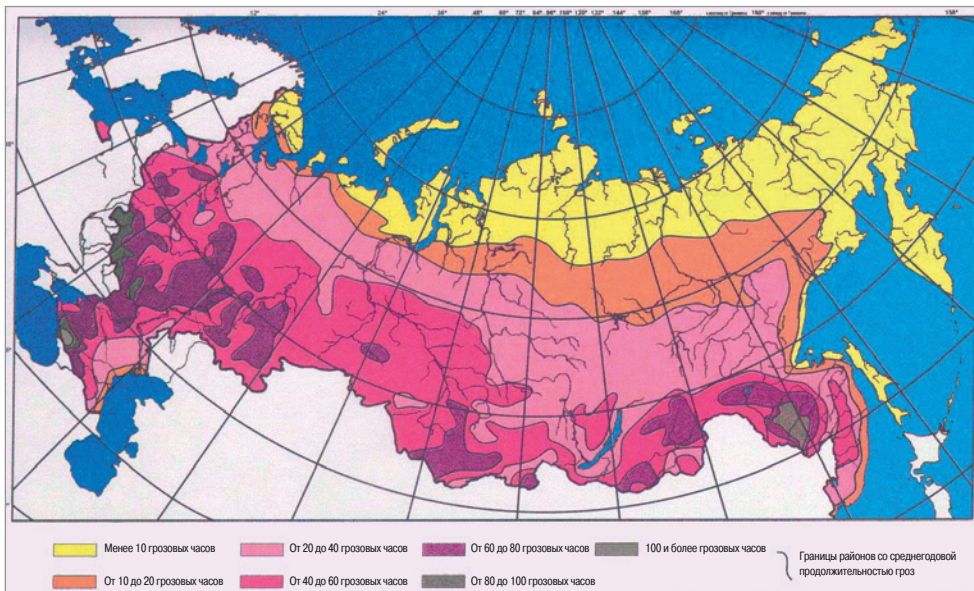
Максимальный ток разряда (I_{макс.})

■ УЗИП с максимальным током разряда 20 кА обеспечивает хорошую защиту при длительном сроке службы для подавляющего большинства видов применения.

■ УЗИП с максимальным током разряда 45 кА рекомендуется использовать при повышенном уровне риска и в районах с высокой грозовой активностью:

- местность, где бывает более 20 грозových часов в год (см. карту);
- горная или влажная местность;
- здания и/или линии электропитания, расположенные на плоской безлесной местности.

Количество грозových часов в год



Стандарт о защите электроустановок от грозových и коммутационных перенапряжений ГОСТ Р 50571.20 – 2000

Установка УЗИП обязательна:

- 1) Во всех зданиях с молниеотводами.
- 2) Во всех зданиях, электроснабжение которых полностью или частично осуществляется по воздушным линиям, и которые расположены в местности, где бывает более 20 грозových часов в год (см. карту).

Загрузите приложение для удобного выбора УЗИП в 5 кликов на ваш смартфон:



Android



iOS

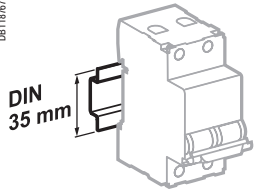


Убедитесь, в правильной установке и подсоединении УЗИП! При ошибочном подключении N-PE картриджа на фазу возможно короткое замыкание.



Присоединение

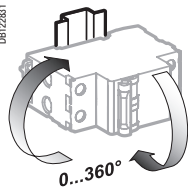
DB118767



DIN 35 mm

Крепление защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм

DB122831



0...360°

Любое установочное положение



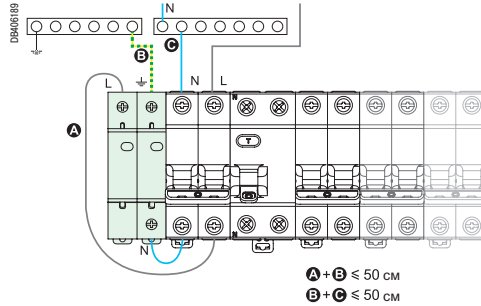
При подключении УЗИП суммарная длина всех подсоединённых проводов не должна превышать 50 см.



При подключении УЗИП следует защищать его от короткого замыкания вышерасположенным автоматическим выключателем!

При невыполнении этого требования может произойти короткое замыкание и повреждение распределительного щита.

Сеть: одна фаза

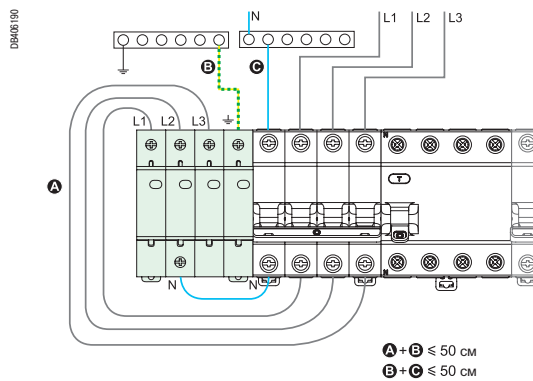


Система заземления:

TT или TN-S



Сеть: три фазы

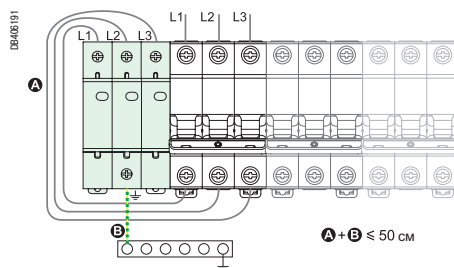


Система заземления:

TT или TN-S



Сеть: одна фаза или три фазы



Система заземления:

TN-C



Рекомендации по выбору автоматического выключателя для защиты УЗИП по ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-11:2011)

№ по каталогу УЗИП	№ по каталогу автоматического выключателя
EZ9L33120 (20 кА, 1P)	EZ9F34116 (25 А, С, 1P)
EZ9L33620 (20 кА, 1P+N)	EZ9F34216 (16 А, С, 2P)
EZ9L33345 (45 кА, 3P)	EZ9F34325 (25 А, С, 3P)
EZ9L33720 (20 кА, 3P+N)	EZ9F34416 (16 А, С, 4P)
EZ9L33745 (45 кА, 3P+N)	EZ9F34425 (25 А, С, 4P)

Сечение кабеля

DB146327

6,5 мм



PZ2



16 мм



Жёсткие, многожильные скрученные медные кабели

5 - 35 мм²

Гибкие медные кабели

5 - 35 мм²



Каталожные номера



1 полюс

Ограничители перенапряжения для низковольтных сетей				
Макс. ток разряда (I _{макс.})	Ном. ток разряда (I _n)	Уровень защиты от перенапряжений (U _p)	Кол-во модулей Ш = 18 мм	№ по каталогу
20 кА	10 кА	1,3 кВ	1	EZ9L33120



1 полюс + нейтраль

Ограничители перенапряжения для низковольтных сетей				
Макс. ток разряда (I _{макс.})	Ном. ток разряда (I _n)	Уровень защиты от перенапряжений (U _p)	Кол-во модулей Ш = 18 мм	№ по каталогу
20 кА	10 кА	1,3 кВ	2	EZ9L33620



3 полюса

Ограничители перенапряжения для низковольтных сетей				
Макс. ток разряда (I _{макс.})	Ном. ток разряда (I _n)	Уровень защиты от перенапряжений (U _p)	Кол-во модулей Ш = 18 мм	№ по каталогу
45 кА	20 кА	1,3 кВ	3	EZ9L33345



3 полюса + нейтраль

Ограничители перенапряжения для низковольтных сетей				
Макс. ток разряда (I _{макс.})	Ном. ток разряда (I _n)	Уровень защиты от перенапряжений (U _p)	Кол-во модулей Ш = 18 мм	№ по каталогу
20 кА	10 кА	1,3 кВ	4	EZ9L33720
45 кА	20 кА	1,5 кВ	4	EZ9L33745

Технические характеристики

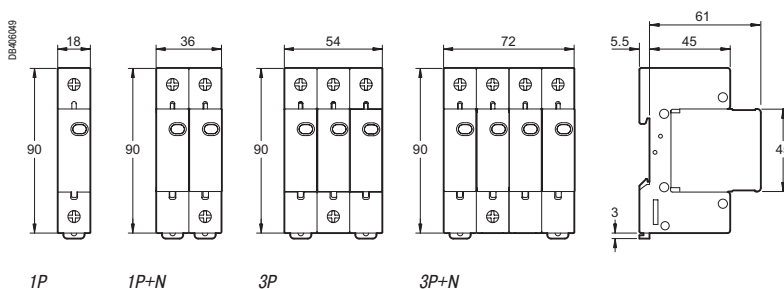
Макс. напряжение сети	Ph / Ph	400 В, 50/60 Гц
	Ph / N	230 В, 50/60 Гц
Степень защиты (ГОСТ Р 51992-2011)	Только устройство	IP20
	Устройство, установленное в щите	IP40
Рабочая температура	От -5 до +70 °С	
Температура хранения	От -5 до +60 °С	

Сертификация согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61 643-11, тип 2)

Масса (г)

Тип	УЗИП Easy9
1P	94
1P+нейтраль	192
3P	308
3P+нейтраль	392

Размеры (мм)





Функции

Выключатели-разъединители выполняют следующие функции:

- Управление (включение и отключение цепей под нагрузкой).
- Двойной разрыв цепи обеспечивает гарантированное отключение питания и отсутствие «спекания» контактов под нагрузкой.

1 полюс

Выключатели-разъединители			
Ном. ток (Ie)	Ном. напряжение (Ue)	Количество модулей Ш = 18 мм	№ по каталогу
40 А	230 В, 50/60 Гц	1	EZ9S16140
63 А			EZ9S16163
80 А			EZ9S16180
100 А			EZ9S16191
125 А			EZ9S16192

2 полюса

Выключатели-разъединители			
Ном. ток (Ie)	Ном. напряжение (Ue)	Количество модулей Ш = 18 мм	№ по каталогу
40 А	400 В, 50/60 Гц	2	EZ9S16240
63 А			EZ9S16263
80 А			EZ9S16280
100 А			EZ9S16291
125 А			EZ9S16292

3 полюса

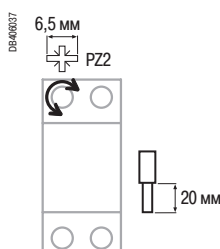
Выключатели-разъединители			
Ном. ток (Ie)	Ном. напряжение (Ue)	Количество модулей Ш = 18 мм	№ по каталогу
40 А	400 В, 50/60 Гц	3	EZ9S16340
63 А			EZ9S16363
80 А			EZ9S16380
100 А			EZ9S16391
125 А			EZ9S16392

4 полюса

Выключатели-разъединители			
Ном. ток (Ie)	Ном. напряжение (Ue)	Количество модулей Ш = 18 мм	№ по каталогу
40 А	400 В, 50/60 Гц	4	EZ9S16440
63 А			EZ9S16463
80 А			EZ9S16480
100 А			EZ9S16491
125 А			EZ9S16492

Сертификация в соответствии с ГОСТ Р 50030.3-99 (МЭК 60947-3-1)

Присоединение



Жёсткие медные кабели

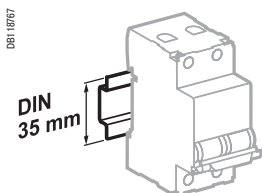
≤ 50 мм² Момент затяжки: 3,5 Н·м

Гибкие медные кабели

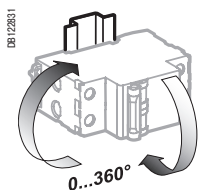
≤ 35 мм² Момент затяжки: 3,5 Н·м



+ Усиленная рукоятка управления в электроустановках жилых зданий и предприятий сферы обслуживания в соответствии со стандартом ГОСТ Р 50030.3-99. Рукоятка I - O («включено» - «отключено») на передней панели для ручного управления



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм



Любое установочное положение

Характеристики

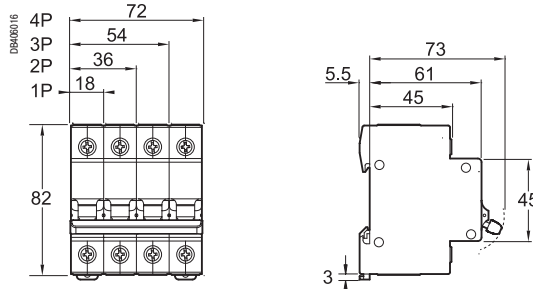
Основные характеристики

Категория применения	AC-22 A
Допустимый сквозной ток короткого замыкания (I _{cw})	12 Ie в течение 1 с
Условный номинальный ток короткого замыкания (I _{nc})	5000 A
Допустимый ток включения на короткое замыкание (I _{cm})	15 Ie

Дополнительные характеристики

Степень защиты (МЭК 60529)	Только устройство	IP20	
	Устройство, установленное в щите	IP40	
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	Механическая	40-100 A	8500
		125 A	7000
	Электрическая	40-100 A	1500
		125 A	1000
Рабочая температура	От -5 до +55 °C		
Температура хранения	От -5 до +70 °C		
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °C)		

Размеры (мм)



Масса (г)

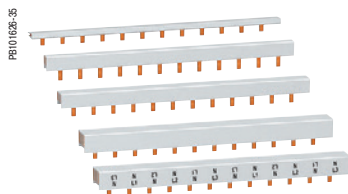
Тип	Выключатели-разъединители Easy9
1 полюс	90
2 полюса	175
3 полюса	260
4 полюса	345

Применение гребёнчатых шинок в сочетании с системами распределения тока и коммутационной аппаратурой Schneider Electric позволяет собирать электрощиты, протестированные в соответствии со стандартом МЭК 60439-1.

Функции

Гребёнчатые шинки:

- Обеспечивают простой, надёжный монтаж коммутационной аппаратуры благодаря разметке медных элементов, позволяющей легко размещать зубья шины напротив соответствующих клемм аппаратов.
- Могут быть легко обрезаны до нужной длины.
- Поставляются с 2 боковыми заглушками IP20 (использование заглушек обязательно после обрезки).
- Свободные зубья могут быть изолированы помощью защитных колпачков.



Гребёнчатые шинки

Гребёнчатые шинки с возможностью обрезки до нужной длины

Количество полюсов	Номинальный ток	Кол-во модулей Ш = 18 мм	Описание	№ по каталогу
1P	63	12	12 модулей	10387
		57	1 м	10388
2P		12	12 модулей	10389
		57	1 м	10390
3P		12	12 модулей	10391
		57	1 м	10392
4P		12	12 модулей	10393
		57	1 м	10394
L1N/L2N/L3N	57	1 м	10395	



Аксессуары

Тип	№ по каталогу
Комплект из 4 переходников 35 мм ²	10397
Комплект из 10 боковых заглушек (2 фазы)	10398
Комплект из 10 боковых заглушек (3 фазы)	10399
Комплект из 10 боковых заглушек (4 фазы)	10405
Комплект из 10 защитных колпачков	10396



Преимущества: чёткая, наглядная маркировка при любом варианте подвода питания (сверху или снизу)



Быстрый монтаж и демонтаж подключённых устройств



Характеристики

Основные характеристики

Рабочее напряжение (Ue)	Ph/N	230 В пер. тока
	Ph/Ph	400 В пер. тока
Номинальное напряжение изоляции		500 В
Стойкость к токам короткого замыкания		Соответствует отключающей способности модульных автоматических выключателей Schneider Electric
Огнестойкость согласно МЭК 695-2-1		Самозатухающий материал, выдерживает (не воспламеняется) 960 °C в течение 30 с
Стандарты		МЭК/EN 60439-1
Цвет		RAL 7016 (серый)
Питание		Через полужёсткий кабель 16 мм ² или гибкий кабель 10 мм ²
		С помощью переходника
Рабочая температура		40 °C

Масса (г)

Количество полюсов	Гребёнчатые шинки Easy9, длина 1 м
1P	414
2P	414
3P	414
4P	736
L1N/L2N/L3N	736



Функции

Встраиваемые и навесные корпуса щитов Easy9 Vox предназначены для установки модульного оборудования на объектах жилищного и гражданского строительства. Устанавливаются внутри помещений и доступны в исполнении на 8, 12, 18, 24 и 36 модулей.

- Эргономичный дизайн, легкая установка и блестящая/гладкая поверхность
- Комплекуются белой или прозрачной дверью с углом открытия 180°
- Перфорированные отверстия для ввода кабелей с 4 сторон щита
- От 1 до 3 DIN-реек в зависимости от № по каталогу.
- В комплект поставки входят нейтральный и заземляющий клеммные блоки, установленные на держатель
- Маркировочная лента для модульного оборудования
- Разметка для крепления на задней поверхности корпуса

Сертификация в соответствии с ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

Встраиваемые корпуса щитов

Съемное шасси позволяет осуществлять монтаж модульного оборудования вне места установки

- Простая и надежная конструкция
- Глубина щита адаптирована для стен уменьшенной толщины
- Асимметричная задняя часть щита
- Изолирующие заглушки для ввода кабеля с 4 сторон
- Регулируемая глубина установки DIN-рейки



Кол-во рядов	Кол-во модулей Ш=18 мм в ряду	Кол-во модулей Ш=18 мм в щите	Ном. ток (In)	Корпус с белой дверцей № по каталогу	Корпус с прозрачной дверцей № по каталогу	Клеммный блок
1	8	8	63 A	EZ9E108P2FRU	EZ9E108S2FRU	2 шт. x 8 контактов
1	12	12	63 A	EZ9E112P2FRU	EZ9E112S2FRU	2 шт. x 8 контактов
1	18	18	63 A	EZ9E118P2FRU	EZ9E118S2FRU	2 шт. x 17 контактов
2	12	24	63 A	EZ9E212P2FRU	EZ9E212S2FRU	2 шт. x 17 контактов
3	12	36	80 A	EZ9E312P2FRU	EZ9E312S2FRU	2 шт. x 22 контакта

Навесные корпуса щитов

- Ввод кабеля можно осуществлять сверху/снизу или с задней стороны
- Крепежные отверстия овальной формы для удобства установки и вертикального выравнивания щита
- Указание расстояний до крепежных отверстий щита



Кол-во рядов	Кол-во модулей Ш=18 мм в ряду	Кол-во модулей Ш=18 мм в щите	Ном. ток (In)	Корпус с белой дверцей № по каталогу	Корпус с прозрачной дверцей № по каталогу	Клеммный блок
1	8	8	63 A	EZ9E108P2SRU	EZ9E108S2SRU	2 шт. x 8 контактов
1	12	12	63 A	EZ9E112P2SRU	EZ9E112S2SRU	2 шт. x 8 контактов
1	18	18	63 A	EZ9E118P2SRU	EZ9E118S2SRU	2 шт. x 17 контактов
2	12	24	63 A	EZ9E212P2SRU	EZ9E212S2SRU	2 шт. x 17 контактов
3	12	36	80 A	EZ9E312P2SRU	EZ9E312S2SRU	2 шт. x 22 контакта



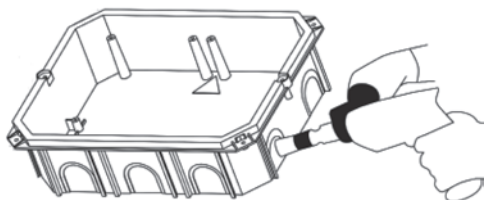
Характеристики

Основные характеристики

Соответствие стандартам		МЭК 60670-1-24 / ТС 004/2011
Номинальный ток (In)	8, 12, 18 и 24 модуля	63 А
	36 модулей	80 А
Номинальное рабочее напряжение (Ue)		400 В
Напряжение изоляции (Ui)		500 В

Дополнительные характеристики

Степень защиты	Согласно МЭК 60529	При закрытой двери IP40
		При открытой двери IP30
	Согласно МЭК 62262	Защита от механических ударов IK07
Степень загрязнения		2
Рабочая температура		От -5 до +60 °С
Температура хранения		От -15 до +70 °С
Цвет		Белый RAL9003
Испытания	Согласно МЭК 60695-2-10	Изоляционный самозатухающий технопластик, стойкий к открытому пламени и аномальному нагреву 650°С / 30 с

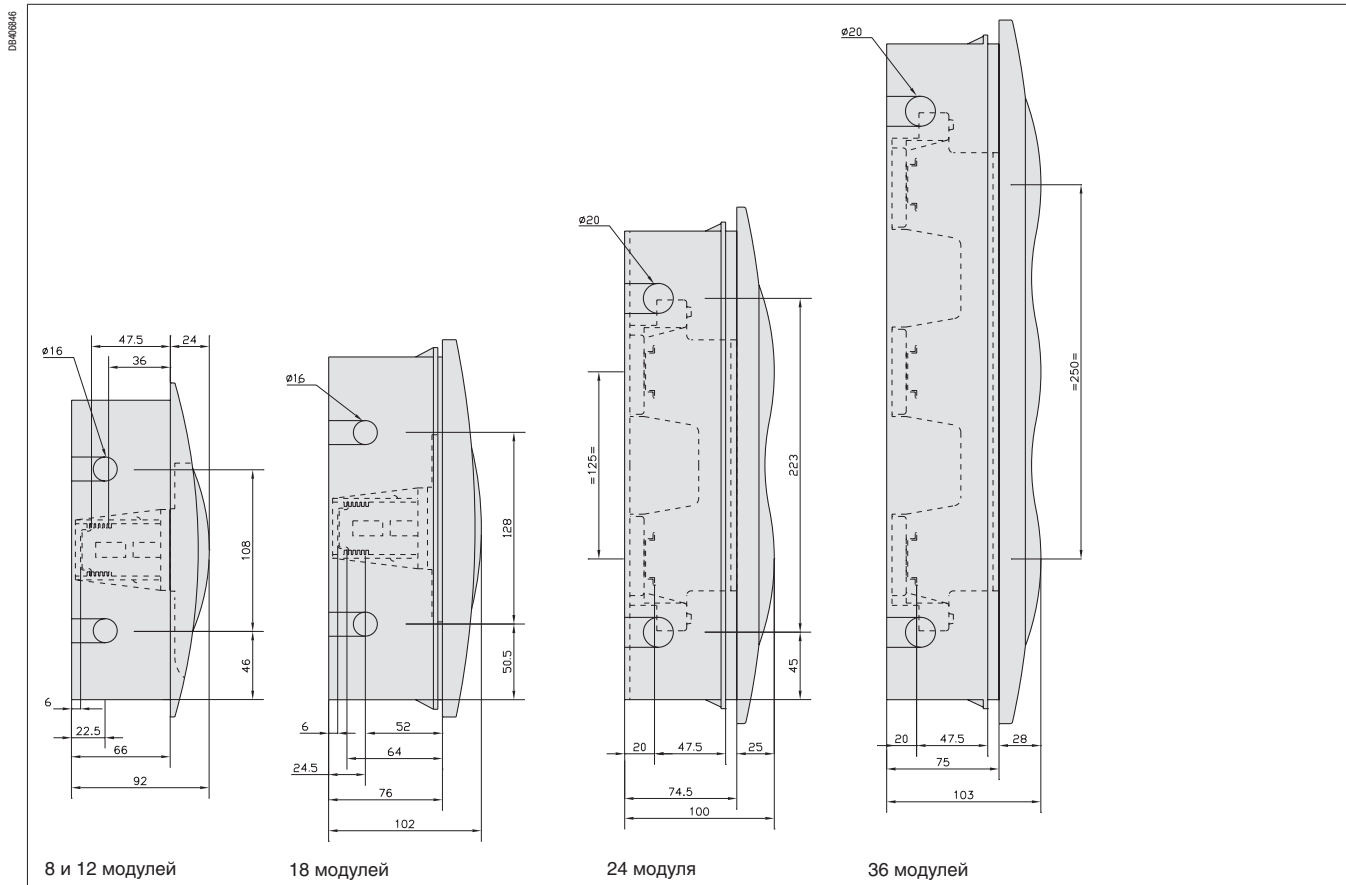


Особенности монтажа

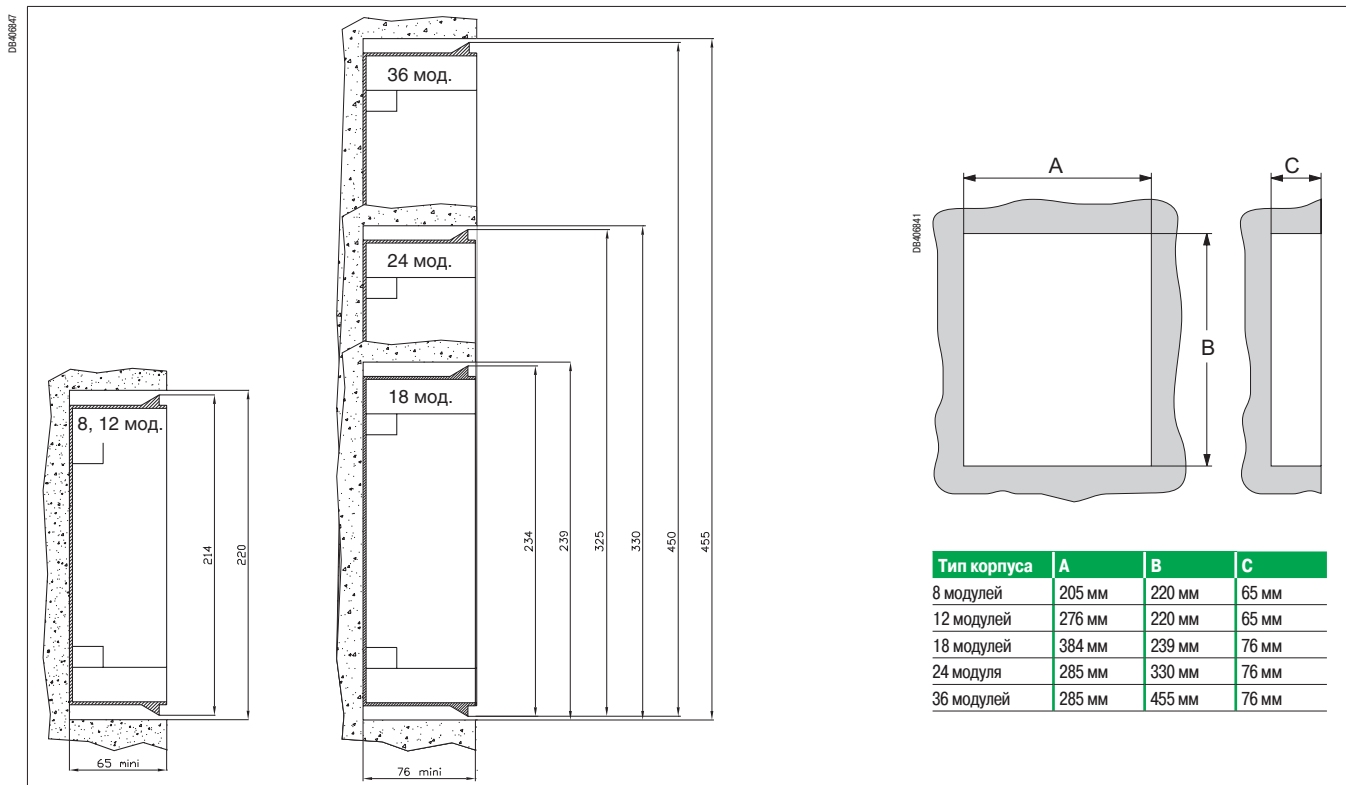
- Работа с перфорированными отверстиями для ввода кабеля осуществляется специальным инструментом (ножом)
- Информация о габаритных размерах, артикуле и аксессуарах к щитам нанесена на заводскую упаковку

Размеры (мм)

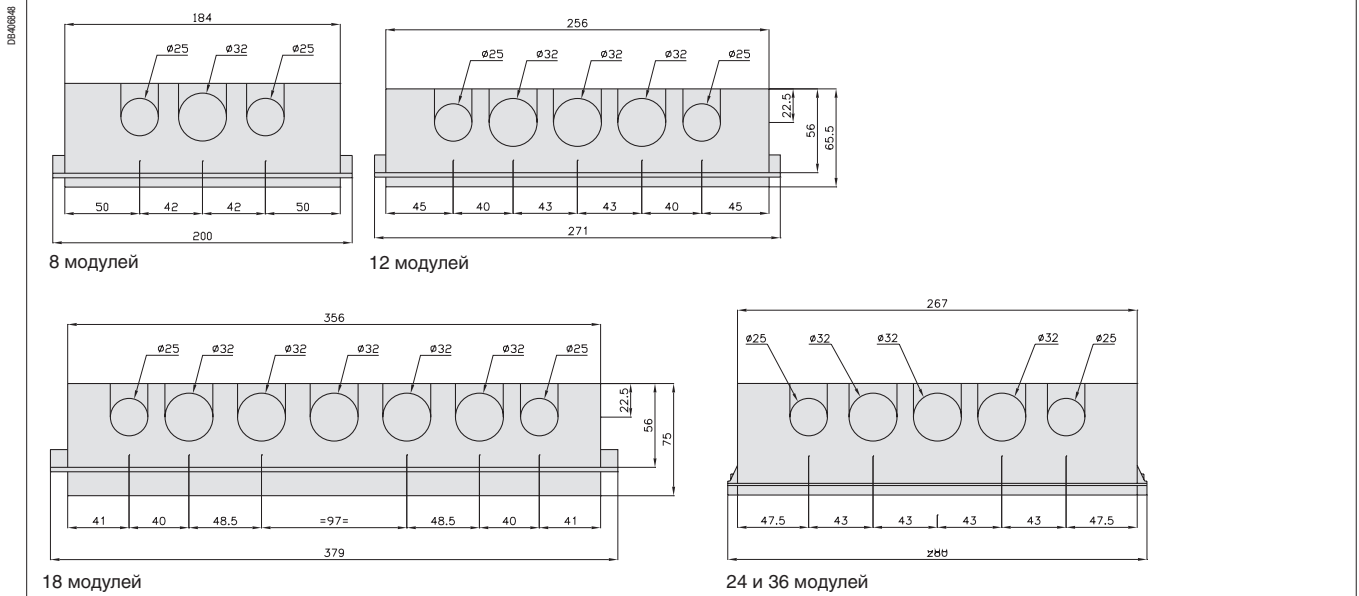
Встраиваемые корпуса щитов Easy9 Vox: вид сбоку (мм)



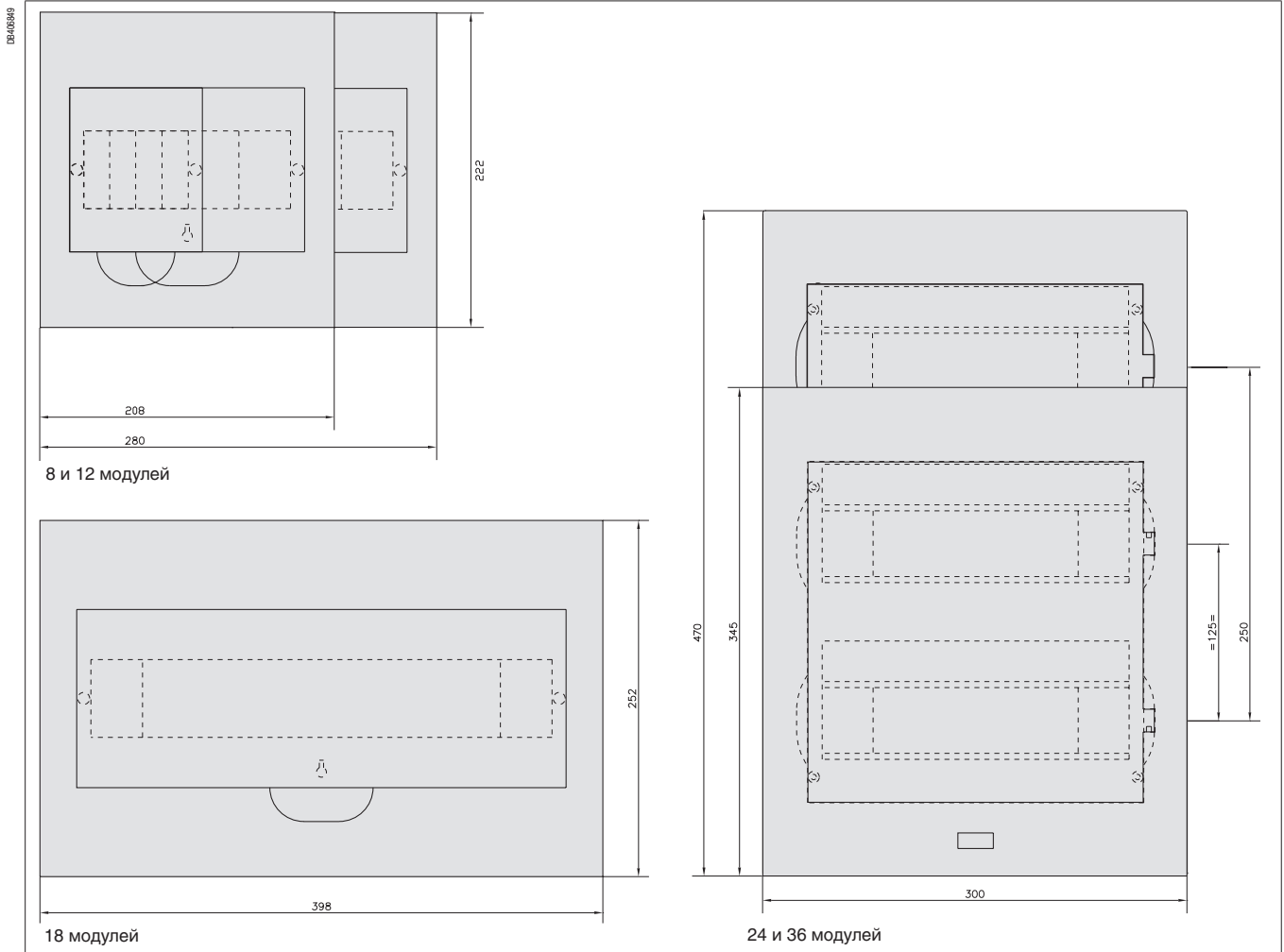
Встраиваемые корпуса щитов Easy9 Vox: габариты ниши (мм)



Встраиваемые корпуса щитов Easy9 Box: вид сверху (мм)

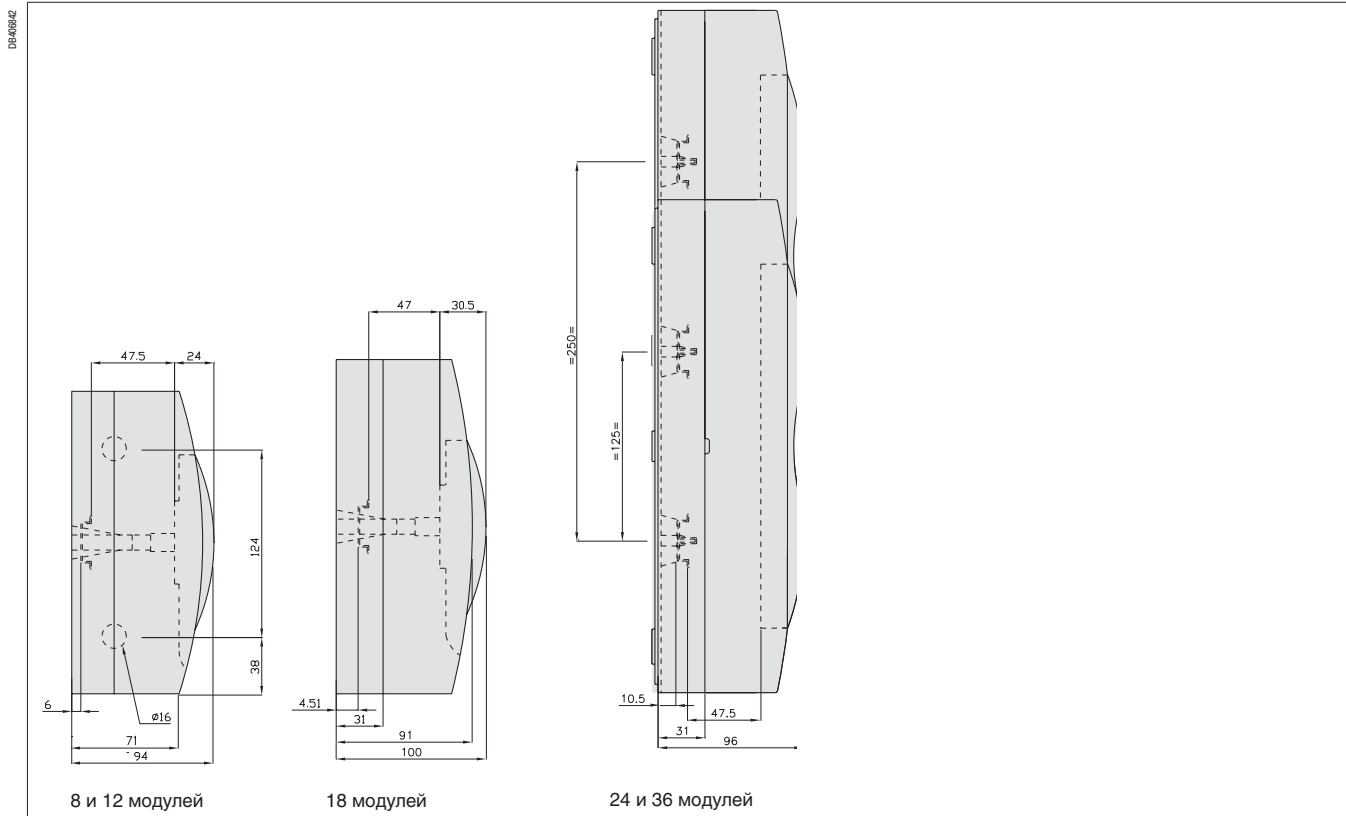


Встраиваемые корпуса щитов Easy9 Box: вид спереди (мм)

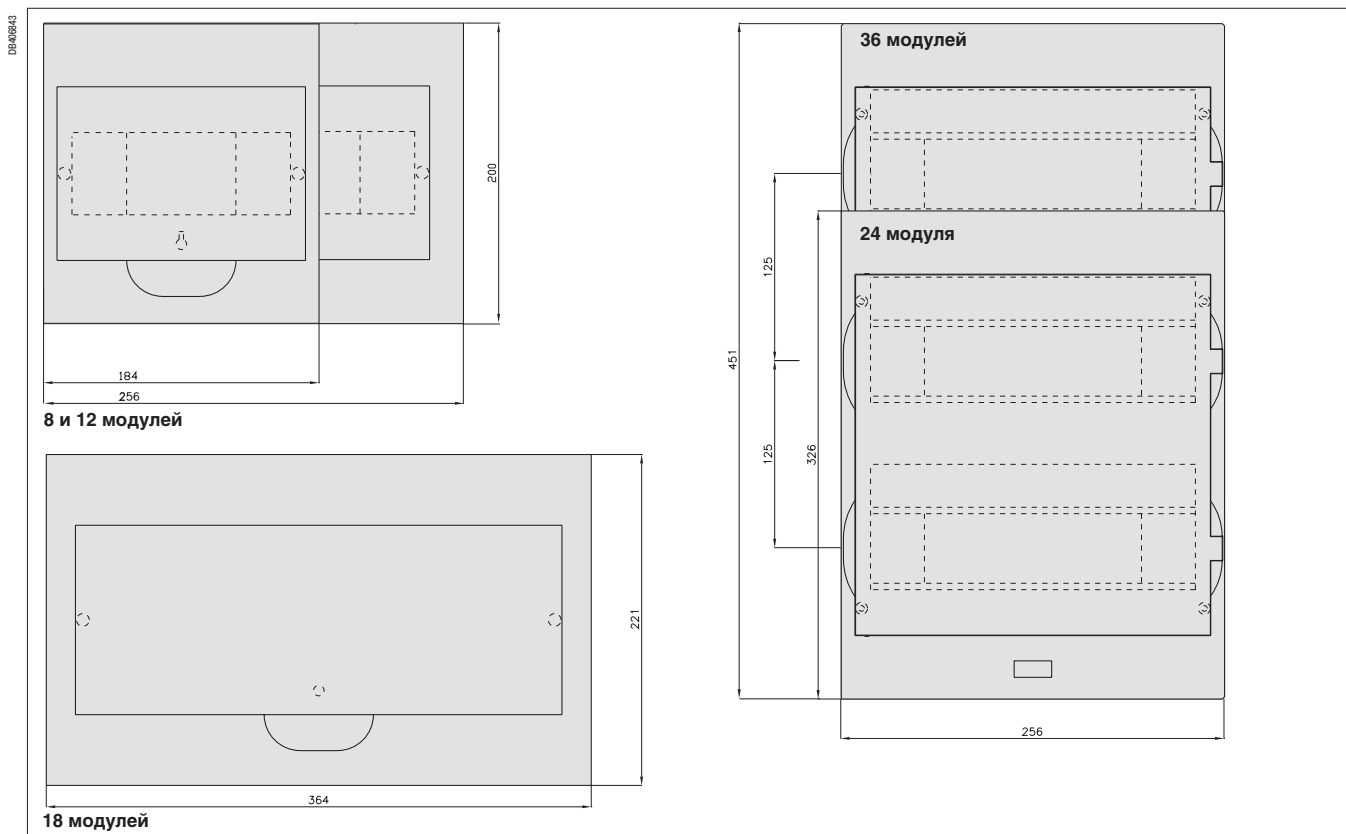


Размеры (мм)

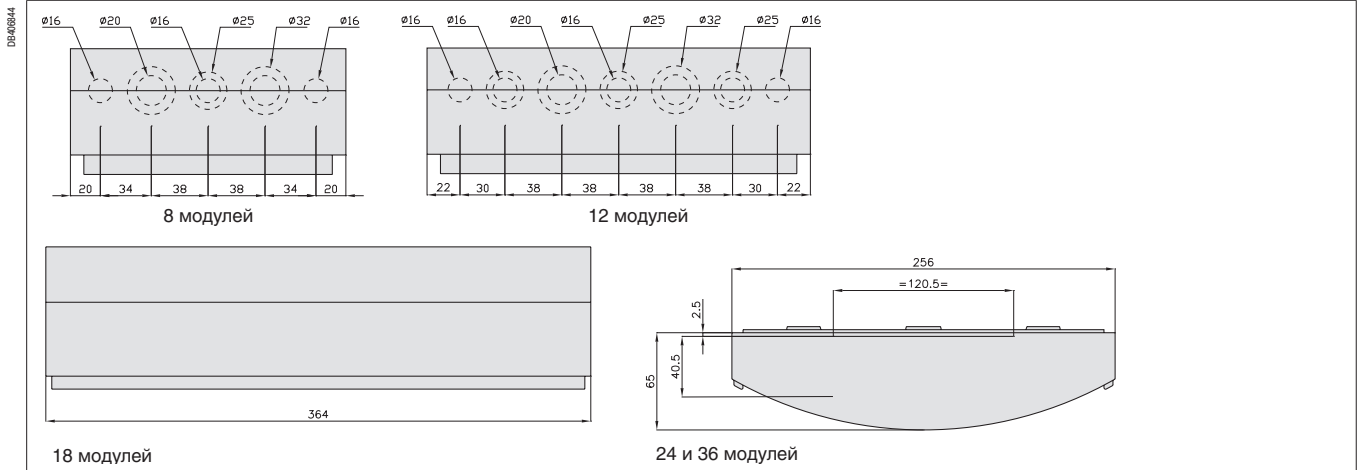
Навесные корпуса щитов Easy9 Vox: вид сбоку (мм)



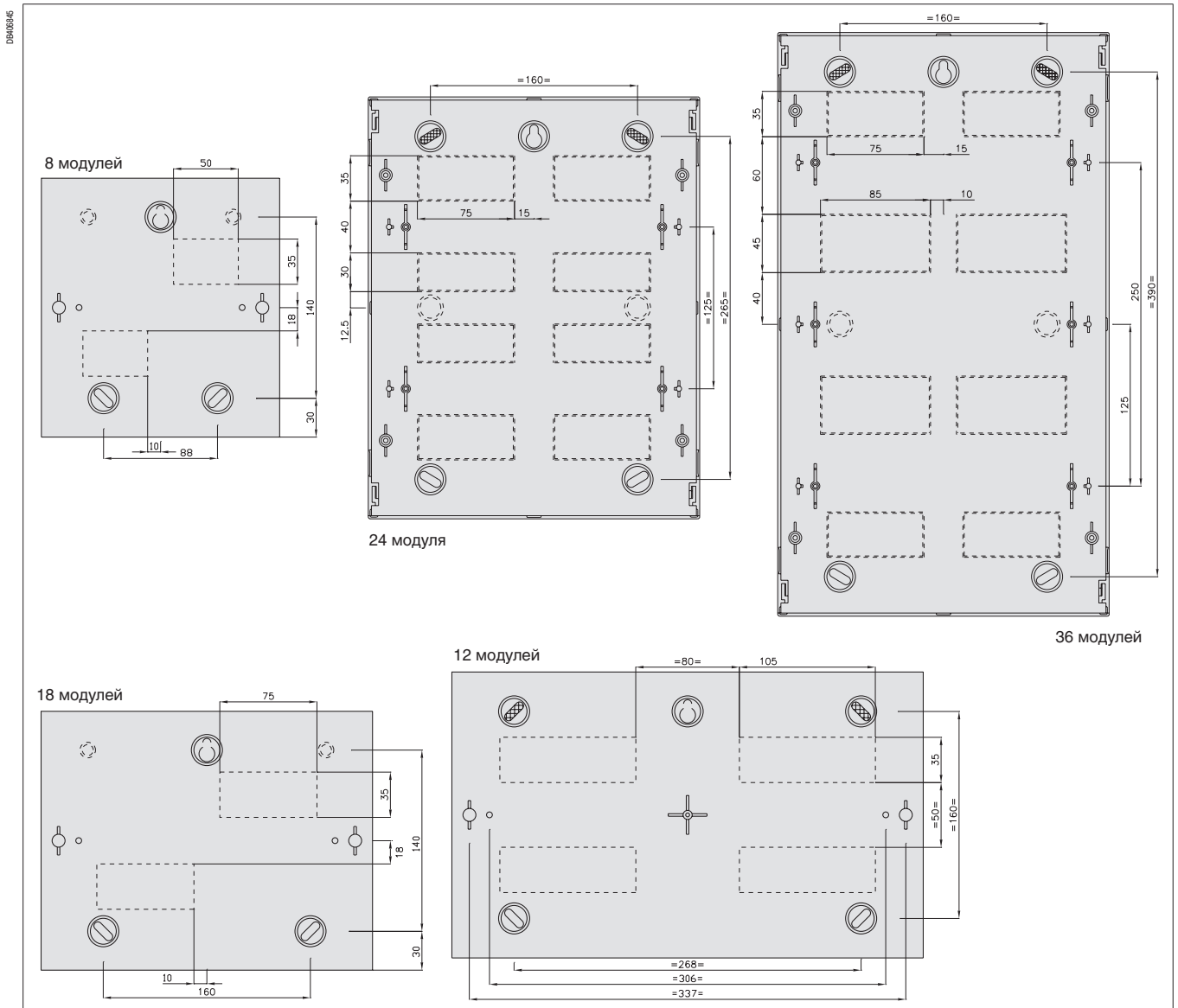
Навесные корпуса щитов Easy9 Vox: вид спереди (мм)



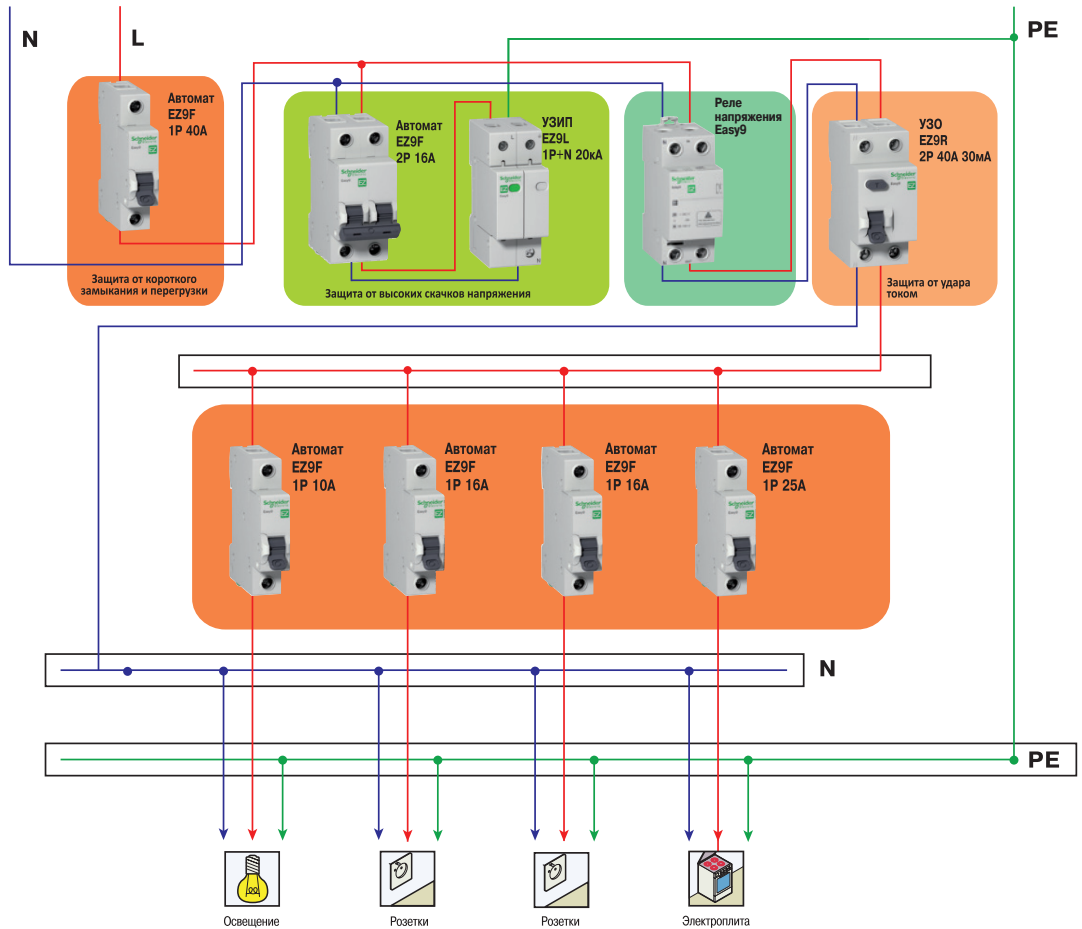
Навесные корпуса щитов Easy9 Vox: вид сверху (мм)



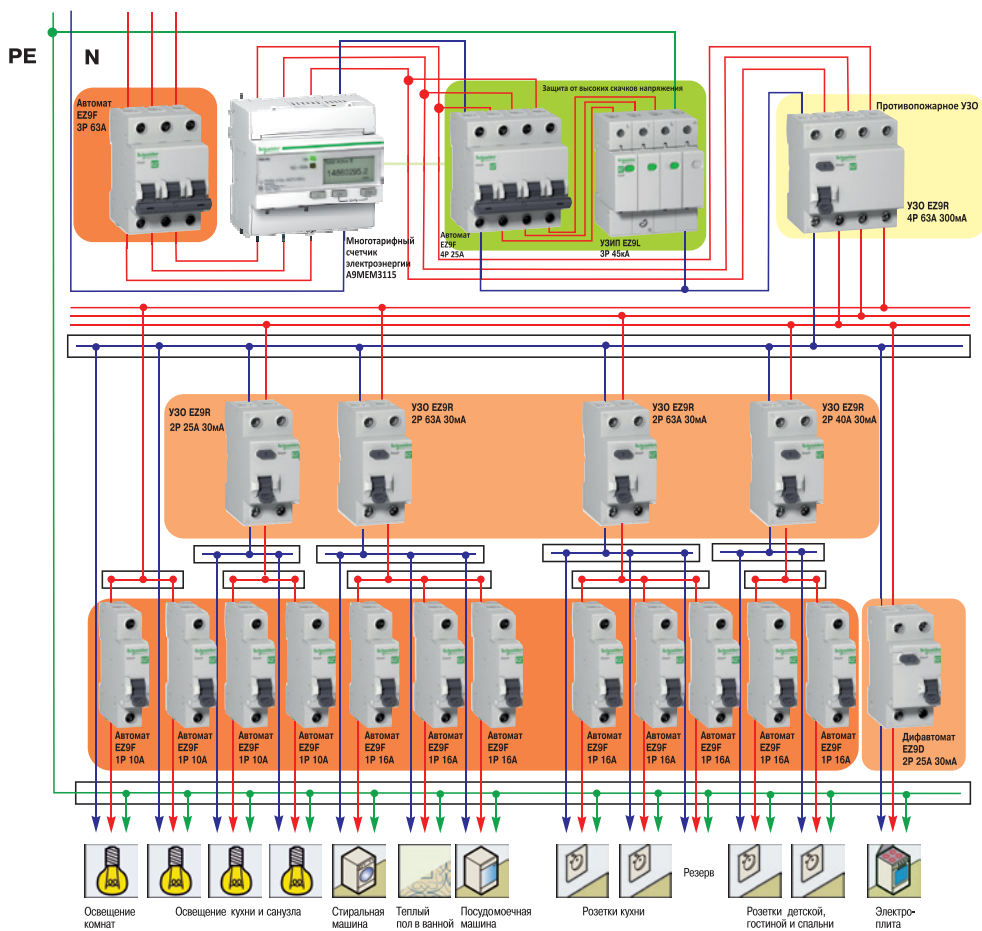
Навесные корпуса щитов Easy9 Vox: вид сзади (мм)



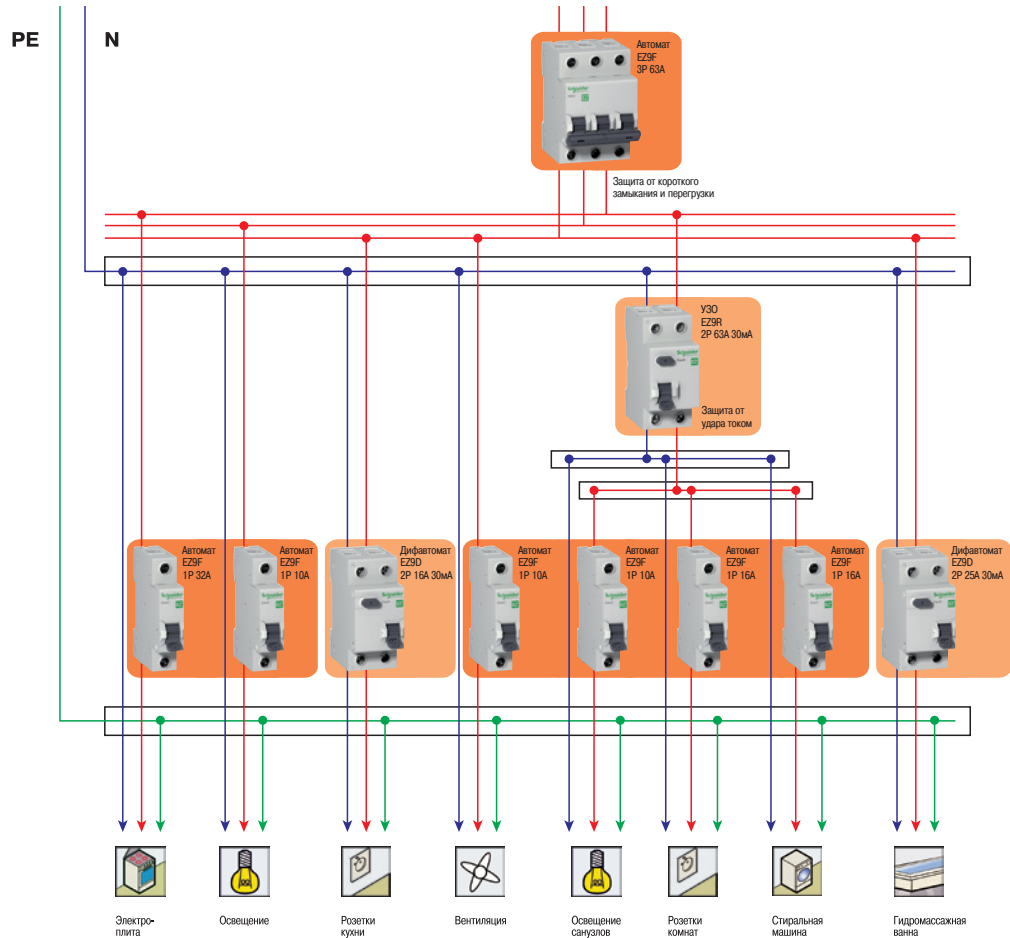
Пример схемы квартирного группового распределительного щита в соответствии с ГОСТ Р 51628-2000



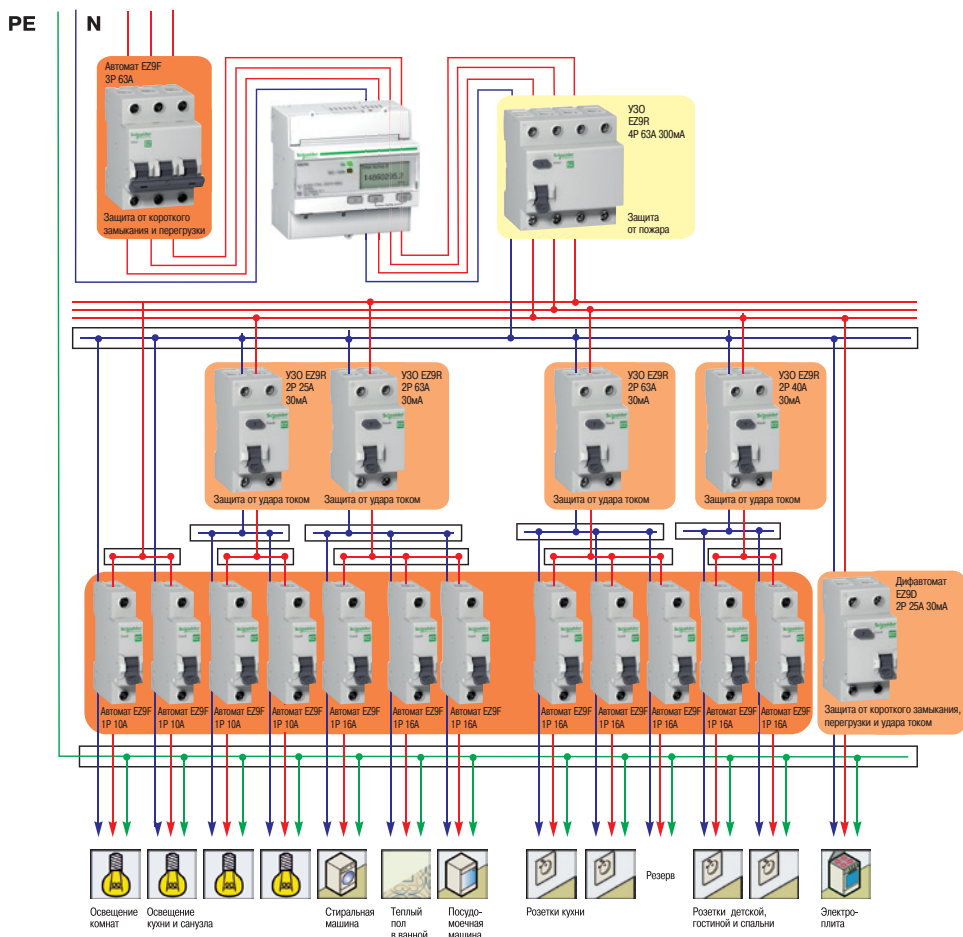
Пример схемы группового распределительного щита индивидуального здания (дома или дачи)



Пример схемы
квартирного щита
для много-
квартирного
здания



Пример схемы
группового распределительного щита
индивидуального
здания (дома или
дачи)



Life Is On

Schneider
Electric

Schneider Electric

Центр поддержки клиентов
8 (800) 200 64 46 (звонок по России бесплатный)
ru.ccc@schneider-electric.com
www.schneider-electric.com

© Schneider Electric, 2018.

Все права защищены. Schneider Electric | Life is on – зарегистрированная торговая марка и собственность компании Schneider Electric, ее дочерних и аффилированных с ней компаний.

МКР-CAT-EASY9-18
08/2018