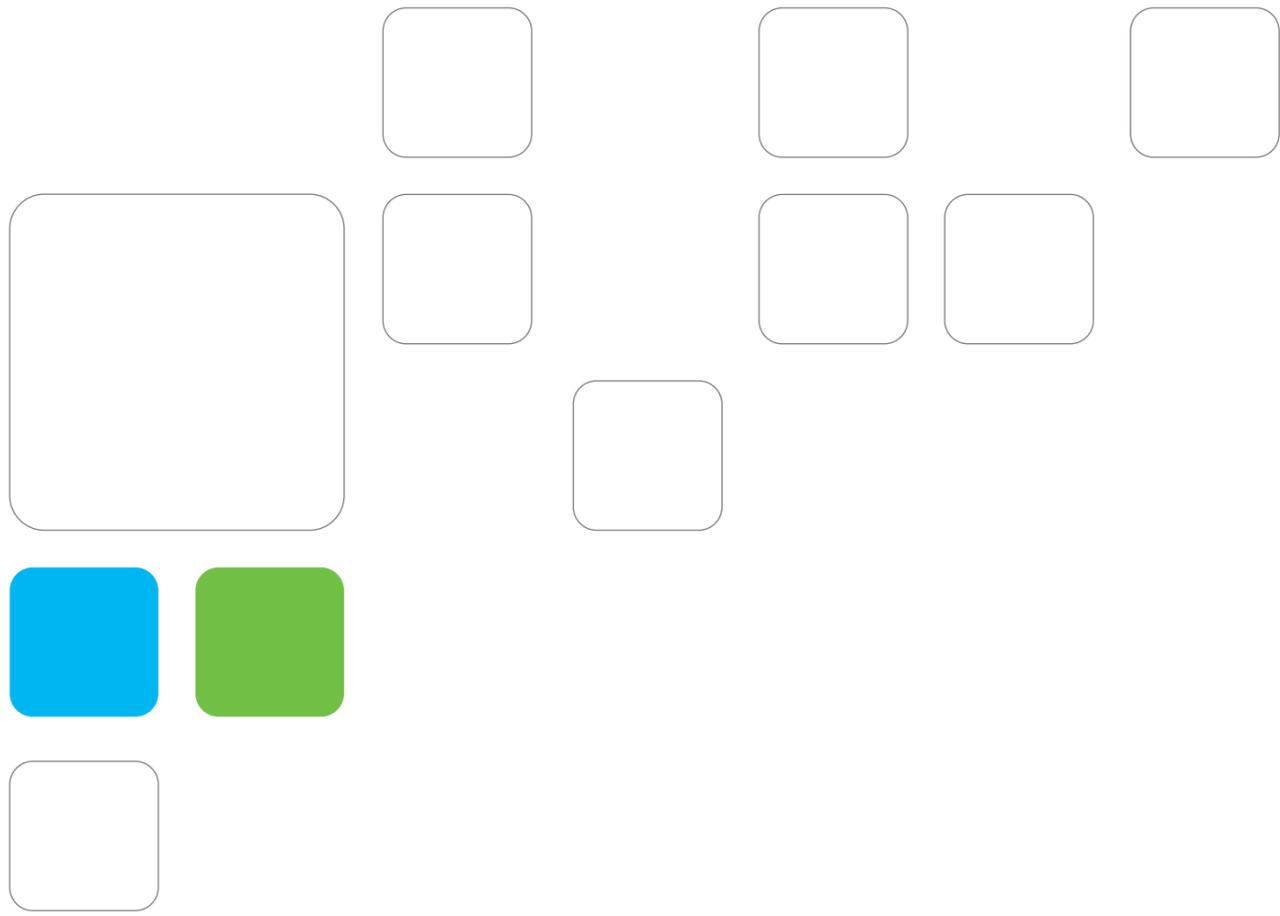


ООО «Электросистемы и технологии»

тел.: +7 495 926-06-16/18  
факс: +7 495 926-06-17

www.hagersystems.ru  
info@hagersystems.ru

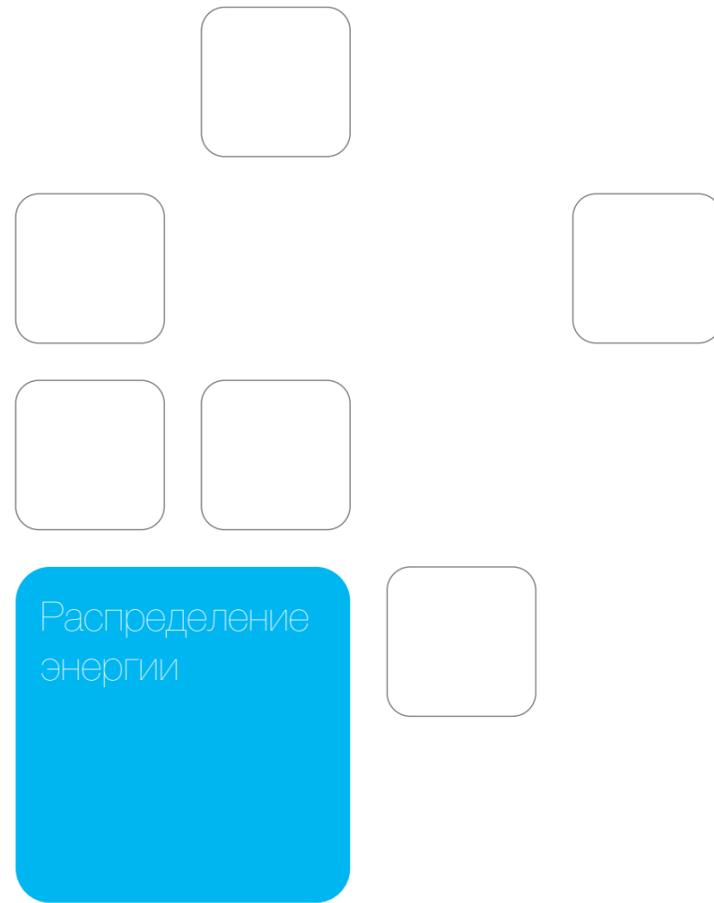


  КАТАЛОГ 2016/2017

# 20162017

Элементы  
автоматизации  
зданий

Распределение  
энергии





### **Уважаемые партнеры!**

Представляем Вам новую версию каталога HAGER, низковольтного электрооборудования для гражданских и промышленных объектов. Преимуществами оборудования HAGER являются высокое качество, надежность, удобство монтажа и современный дизайн.

### **HAGER – надежный партнер в области низковольтного электрооборудования**

При разработке новых продуктов и усовершенствовании традиционных линеек оборудования компания HAGER ориентируется на потребности и отзывы заказчиков - строительных, монтажных и проектных организаций. Диалог между производителем оборудования и потребителями дает мощный импульс к разработке лучших комплексных решений, идущих на шаг впереди конкурентов.

В каталоге представлены описания оборудования HAGER, его преимущества и подробные технические характеристики.

Специалисты российского представительства HAGER проводят технические консультации, подбор оборудования и предоставляют инструкции по монтажу и эксплуатации оборудования HAGER.

### **Новый каталог – просто и наглядно**

Мы постарались учесть все пожелания потребителей при составлении нашего каталога, представив в нем всю необходимую информацию в наглядном и структурированном виде.

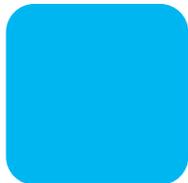
Мы надеемся, что Вам будет удобно работать с новой версией нашего каталога.

Если Вам будут необходимы дополнительные экземпляры каталога, то мы сможем принять заявку по телефону +7(495) 926-06-16, электронной почте [info@hagersystems.ru](mailto:info@hagersystems.ru) или через форму заказа каталога на нашем сайте <http://www.hagersystems.ru/request/>.

На нашем сайте также представлены каталоги HAGER в электронном виде.

Приглашаем к сотрудничеству все профильные торговые компании, проектные и монтажные организации, строительные компании и сборщиков электрощитового оборудования.

ООО «Электросистемы и технологии»  
Эксклюзивный представитель  
на территории РФ и Казахстана



## Электрощитовое оборудование

1. Малые распределительные щиты . . . . .	1.01
Мини-щиты GD . . . . .	1.02
Распределительные щиты Volta IP30. . . . .	1.06
Распределительные щиты Golf IP40 . . . . .	1.21
Распределительные щиты Vector IP65 . . . . .	1.31
Секционные распределительные щиты FWB IP44 навесные . . . . .	1.37
Секционные распределительные щиты FW встраиваемые . . . . .	1.51
Унифицированные сборные клеммы N/PE quick connect . . . . .	1.60
2. Универсальные щиты автоматизации и распределения Orion Plus IP65. . . . .	2.01
Универсальные щиты Orion Plus IP65 из стали . . . . .	2.02
Универсальные щиты Orion Plus IP65 из полиэфира . . . . .	2.12
3. Электрошкафы quadro . . . . .	3.01
Электрошкафы quadro4 IP40/43 до 630A . . . . .	3.02
Электрошкафы quadro5 IP55 до 630A . . . . .	3.09
Электрошкафы quadro+ IP55 до 4000A . . . . .	3.17
Монтажные комплекты для аппаратов, принадлежности и системы шин для quadro4, quadro5, quadro + . . . . .	3.25
4. Клеммы, рубильники-предохранители и держатели плавких предохранителей. . . . .	4.01
Отводящие зажимы магистральной линии с сечением проводников до 25 мм <sup>2</sup> . . . . .	4.02
Отводящие зажимы магистральной линии с сечением проводников до 35 мм <sup>2</sup> . . . . .	4.03
Клеммные колодки PE и N . . . . .	4.04
Безвинтовые наборные клеммы . . . . .	4.05
Винтовые наборные клеммы . . . . .	4.08
Клеммы для плавких предохранителей до 10А . . . . .	4.10
Принадлежности винтовых клемм . . . . .	4.11
Зажимы сборных шин . . . . .	4.12

Клеммные распределительные блоки от 100А до 400А . . . . .	4.14
Контактные основания для плавких предохранителей NH . . . . .	4.15
Рубильники-держатели предохранителей NH . . . . .	4.16
Рубильники-держатели предохранителей NH на сборные шины, конструкции в «линию» . . . . .	4.19
Рубильники для предохранителей D01/D02 . . . . .	4.22
Модульные держатели цилиндрических предохранителей до 32А . . . . .	4.23
Технические данные . . . . .	4.24
<b>5. Автоматические выключатели на токи до 1600 А . . . . .</b>	<b>5.01</b>
Силловые автоматические выключатели до 1600 А . . . . .	5.02
Технические данные . . . . .	5.28
Автоматические выключатели защиты электродвигателей до 25 А . . . . .	5.92
Технические данные . . . . .	5.94
<b>6. Силловые рубильники, переключатели и АВР на токи до 3200А . . . . .</b>	<b>6.01</b>
Рубильники серии НА от 20 до 1600 А . . . . .	6.02
Рубильники-переключатели серии НI от 20 до 1600 А. . . . .	6.09
Моторизованные переключатели серии НIВ от 125 до 3200 А . . . . .	6.12
Модульные АВР серии НIС-А от 40 до 160 А . . . . .	6.13
Автоматические рубильники-переключатели серии НIС от 125 до 3200 А . . . . .	6.14
Технические данные . . . . .	6.19
<b>7. Модульные устройства защиты . . . . .</b>	<b>7.01</b>
Автоматические выключатели до 63А . . . . .	7.03
Устройства защитного отключения . . . . .	7.16
Дифференциальные автоматические выключатели . . . . .	7.19
Фазные шины и соединительные принадлежности . . . . .	7.20
Автоматические выключатели и стыкуемые блоки УЗО на токи до 125 А . . . . .	7.24
Автоматические выключатели до 63А, 50кА . . . . .	7.27
Устройства защиты от импульсных перенапряжений, разрядники . . . . .	7.30
Технические данные . . . . .	7.34

# Содержание

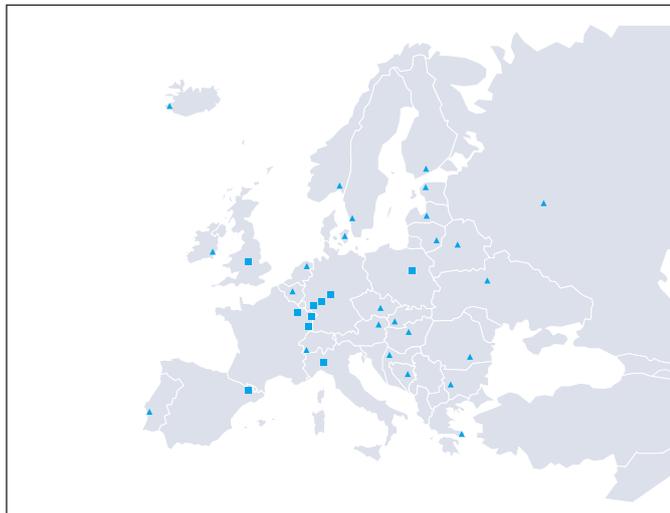
---

<b>8. Модульные устройства коммутации, управления и элементы автоматизации зданий . . . . .</b>	<b>8.01</b>
Выключатели, переключатели, кнопки, световые индикаторы . . . . .	8.02
Импульсные реле . . . . .	8.08
Технические данные . . . . .	8.14
Контакторы электромеханические . . . . .	8.22
Технические данные . . . . .	8.29
Дистанционные светорегуляторы, устройства дистанционного управления . . . . .	8.36
Сумеречные выключатели . . . . .	8.42
Датчики движения . . . . .	8.46
Термостаты . . . . .	8.57
Таймеры . . . . .	8.60
Реле для лестничного освещения . . . . .	8.66
Импульсные реле времени . . . . .	8.68
Измерительные приборы . . . . .	8.70
Трансформаторы, звонки, зуммеры, розетки . . . . .	8.76
Реле контроля . . . . .	8.78
Технические данные . . . . .	8.79
<b>9. Системы автоматизации зданий</b>	
EIB/KNX . . . . .	9.01
<b>Указатель артикулов</b>	
Указатель артикулов . . . . .	A.1





# Электрооборудование для профессионалов



Надежность, безопасность, энергосбережение и современные технологии - вот основные требования к системам энергоснабжения и энергораспределения на различных объектах.

Немецкая компания HAGER более 60 лет разрабатывает и производит низковольтное электрооборудование, отлично зарекомендовавшее себя не только в Европе, но и в других странах по всему миру. Крупнейшие заводы HAGER Group находятся в Германии и Франции и выпускают продукцию высшего качества, сертифицированную в соответствии со стандартами тех стран, в которые оно поставляется.

Около 70% выпускаемого компанией HAGER оборудования поставляется на внутренние рынки Германии

и Франции. Высокое качество продукции обеспечило многолетнее лидерство HAGER на рынках европейских стран. Обороты HAGER Group составляют ок. 1,7 млрд. Евро (2014 г). В группе компаний трудятся более 20 тысяч сотрудников. Представительства HAGER открыты в 95 странах мира.

Представительство HAGER в России открыто в 2005 году. Низковольтное электрооборудование HAGER применяется в проектах электроснабжения квартир, коттеджей, таунхаусов и высотных жилых домов, административных и офисных зданий, торговых центров, гостиниц и других объектов.

Производство и склад в г. Блискастель (Германия)

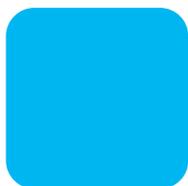


Штаб-квартира Hager Group и производство в г. Оберне (Франция)



Производство в г. Хельтерсберг(Германия)





## НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

### Широкий спектр оборудования

Мы предлагаем Вашему вниманию модульную аппаратуру (автоматические выключатели 4,5 кА, 6 кА, 10 кА и др., УЗО, автоматы дифференциального тока, модульные рубильники и контакторы, реле, диммеры, таймеры, датчики освещенности и другое оборудование управления нагрузками, силовые автоматические выключатели, рубильники и моноблочные устройства АВР, корпуса распределительных щитов - пластиковые щиты серии GD, Golf, Volta, пластиковые пылевлагозащищенные щиты серии Vector IP65, стальные секционные щиты серии FW IP44, стальные корпуса Орион плюс IP65, металлические шкафы в навесном и напольном исполнении

Quadro 4 и Quadro 5, напольные шкафы до 4000А серии Quadro plus, широкий ассортимент кабельных каналов (настенные, плинтусные, напольные), гибкие кабельные каналы («гибкий офис»), перфорированные кабельные каналы, электроустановочные колонны и блоки, электроустановочные изделия).

### Опыт применения на различных объектах

Оборудование HAGER соответствует высоким европейским требованиям и стандартам в области безопасности и экологичности применяемых материалов. Данное оборудование имеет все необходимые сертификаты, в том числе сертификаты соответствия техническим регламентам Таможенного Союза и пожарные сертификаты, а также другие необходимые разрешительные документы.

### Надежность и долговечность

Все изделия HAGER отличаются надежностью и прочностью конструкции. В соответствии со стратегией развития бизнеса, которой неукоснительно придерживаются владельцы группы компаний HAGER с момента основания компании, выпускаемое оборудование является эталоном в области качества и безопасности. Это позволяет HAGER Group оставаться бессменным лидером немецкого рынка низковольтного электрооборудования.

### Удобство и скорость монтажа

Разработка оборудования ведется в тесном контакте не только с европейскими потребителями, но и с профессионалами в области электромонтажных работ, поэтому оборудование

HAGER поставляется в продуманной и оптимальной комплектации, его характеризует легкость монтажа и удобство в процессе эксплуатации. Модернизация текущих линеек оборудования и разработка новых типов продукции – это ежедневная задача технических специалистов HAGER Group.

### Современный дизайн продукции

В структуру HAGER Group входит собственное дизайнерское бюро, разрабатывающее уникальные решения по распределительным щитам, кабельным каналам и электроустановочным изделиям. Наше оборудование отлично вписывается в современные интерьеры офисов и жилых помещений.

Мы рады предложить Вам качественное европейское электрооборудование!

# www.hagersystems.ru: руководство по быстрой навигации:

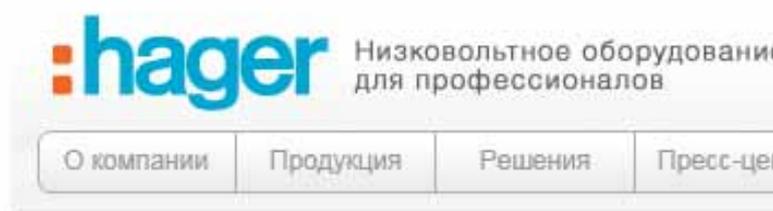
На наших страницах вы всегда найдете последнюю информацию о новинках и событиях компании **hager**.

Благодаря удобной функции поиска вы в считанные секунды находите нужную информацию. Если вам нужно описание изделия, программное обеспечение или еще что-нибудь – просто введите в поиск ключевое слово, и вы тут же получите результаты.



Подробную информацию и индивидуальную консультацию по нашим изделиям и предложениям вы можете получить по телефону:

(495) 926-06-16  
или по адресу:  
info@hagersystems.ru



**Официальный представитель HAGER в России и Казахстане «Электросистемы и технологии», приветствует Вас на обновленной версии сайта.**  
Немецкая компания HAGER – это всемирно известный производитель низковольтного электрооборудования. Высокое качество продукции обеспечило ключевые позиции HAGER на рынках Германии и других европейских стран. Мы рады предложить оборудование российским заказчикам!



① Новейшие версии каталогов по всему спектру продукции HAGER, поставляемому на российский рынок (полный каталог по продукции HAGER, каталог по электроустановочным изделиям Fiorena и др.)



② Программное обеспечение для комплектации электрощитового оборудования – 1-2-3 схема для комплектации щитов до 125A и HLSys для комплектации щитов серии Quadro 4, Quadro 5 и Quadro plus



**КОНТАКТЫ**

Телефон: +7 (495) 926-06-16  
 +7 (495) 926-06-18

Факс: +7 (495) 926-06-17

Mail: [info@hagersystems.ru](mailto:info@hagersystems.ru)

5

**КВАРТИРНЫЕ ЭЛЕКТРОЩИТЫ**

Европейский дизайн

Астана, ООО

Производитель продукции в Германии, Франции и Испании HAGER

**НОВОСТИ**

30.07.2015

Открытие нового здания "Форум" и 60-летие HAGER Group

[Подробнее](#)

6

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПО КАНАЛАМ SL**

3

**РЕШЕНИЯ ОТ HAGER**

4

» [Заказать каталог](#)

7

3  
 Визуализация по плинтусным кабель каналам серии SL для выбора цвета канала в зависимости от цвета напольного покрытия и обоев

4  
 Решения, которые можно реализовать на основе оборудования HAGER (электрощитовое оборудование от квартирных щитов до ВРУ и ГРЩ, кабельные каналы, электроустановочные изделия)

5  
 Наши контакты, схема проезда до офиса и склада

6  
 Новости о компании HAGER, о новых продуктах, проводимых семинарах и выставках

7  
 Заказ каталога в печатном виде курьерской службой. Каталоги пересылаются по усмотрению сотрудников компании.



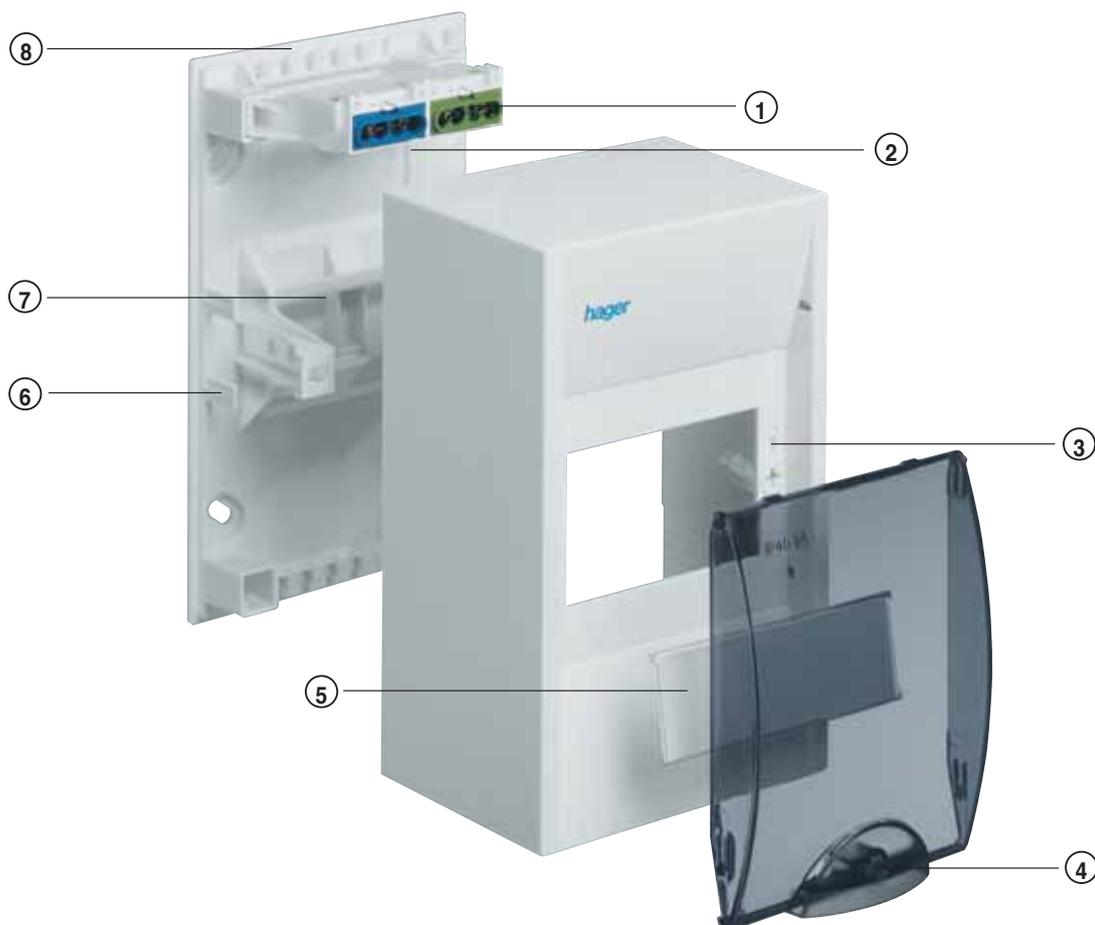
## Малые распределительные щиты

- 1.02 Мини-щиты GD  
Степень защиты IP 30
- 1.06 Распределительные щиты Volta  
Степень защиты IP 30
- 1.20 Распределительные щиты Golf  
Степень защиты IP 40
- 1.30 Пылевлагозащитные щиты Vector  
Степень защиты IP 65
- 1.36 Распределительные щиты FWB  
Степень защиты IP 44
- 1.50 Распределительные щиты FW  
скрытой установки
- 1.59 Унифицированные сборные PE/N-клеммы  
QuickConnect



# Мини-щиты GD – распределительные щиты для установки небольшого количества модульных аппаратов

В мини-щиты Hager может устанавливаться одно или несколько модульных устройств в зависимости от размеров щита. Защита от прикосновений к токоведущим частям – крышка обеспечивает необходимую безопасность при эксплуатации модульных устройств. Мини-щиты подходят, прежде всего, для дополнительной защиты отдельных проводников или цепей, а также для установки отдельных устройств управления, например, модульных таймеров и регуляторов света.



## Наши преимущества:

- Защита от хищений электроэнергии – щит GD можно опломбировать.
- Ограничение доступа – в крышку можно встроить замок.
- Аккуратные и легко выполняемые надписи – прозрачный пластиковый шильдик входит в комплект поставки.
- Простой и быстрый монтаж – при помощи быстроразъемного крепления кожуха.
- Аккуратная прокладка проводов с помощью встроенных в корпус щита держателей.
- Надежные и простые клеммы для проводников PE/N – безвинтовые клеммы PE и N входят в комплект поставки.

## Технические характеристики

- |  |   |
|--|---|
| <b>Тип монтажа:</b>                        | навесной  |
| <b>Степень защиты:</b>                     | IP30  |
| <b>Класс защиты:</b>                       | II (защитная изоляция)  |
| <b>Материал:</b>                           | высококачественная пластик (полистирол)   |
| <b>Цвет:</b>                               | белый, RAL9010  |
| <b>Количество устанавливаемых модулей:</b> | от 2 до 10  |
| <b>Крышки:</b>                             | белые или прозрачные  |
| <b>Области применения:</b>                 | установка модульных устройств управления, напр., таймеров, регуляторов для плавного управления отоплением и освещением и аппаратов защиты: автоматических выключателей, УЗО и др. |

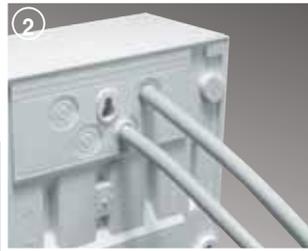


## Советы для профессионалов

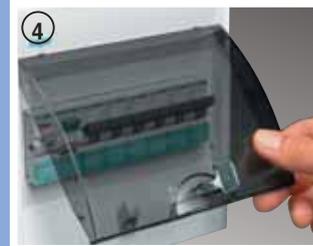
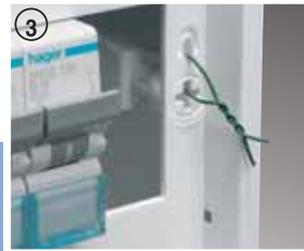
Высокая безопасность благодаря защищенным от прикосновения самозажимным клеммам PE/N.



Удобный ввод кабелей через выштампованные отверстия на задней стенке щита.



Возможность пломбировки. Простое крепление корпуса при помощи быстрооткручивающихся винтов.



Защита от несанкционированного доступа при помощи встраиваемых во все крышки замков – по выбору.



Легко выполняемые вручную и аккуратные надписи – полоски для надписей и прозрачные защитные покрытия входят в серийную поставку.

# Советы для профессионалов



Снижение механической нагрузки на провода при помощи кабельных зажимов (крепление кабеля для предотвращения непреднамеренного вытягивания).



Точное выравнивание и надежный монтаж распределительного щита на стене благодаря наличию трех точек крепления.



Аккуратная прокладка проводов при помощи встроенных в корпус фиксаторов.

Навесные распределительные щиты для установки аппаратов до 63 А

- Трехточечное крепление, начиная с GD04N.
- Возможность установки замков в щиты серии GD.

- Белые или прозрачные дверцы.
- Возможность опломбирования щитов GD.
- Разметка прорезей на всех сторонах щита для стыковки корпуса с кабельным каналом.

- Разметка прорезей на задней стенке щита для ввода кабелей.



GD104N

Наименование	PE/N- клеммы	ВхШхГ в мм	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Распределительный мини-щиток IP 30	-	160 x 55 x 82	2	10	<b>GD102N</b>
	2 x 4	180 x 110 x 82	4	5	<b>GD104N</b>
	2 x 4	180 x 146 x 82	6	4	<b>GD106N</b>
	2 x 4	180 x 182 x 82	8	1	<b>GD108N</b>
	2 x 4	180 x 218 x 82	10	1	<b>GD110N</b>

## Принадлежности



GZ04N



GZ104S



GZ102P



GZ102T



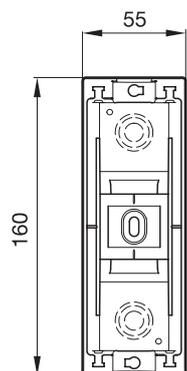
VZ313



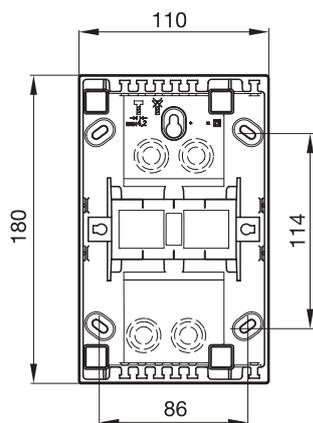
GZ100G

Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа
Клеммы	1 x 4, желто-зеленые	1	<b>GZ04E</b>
	1 x 4, синие	1	<b>GZ04N</b>
	1 x 7, желто-зеленые	1	<b>GZ07E</b>
	1 x 7, синие	1	<b>GZ07N</b>
Дополнительный держатель клемм без клемм	для GD104N	1	<b>GZ104S</b>
	для GD106N	1	<b>GZ106S</b>
	для GD108N	1	<b>GZ108S</b>
	для GD110N	1	<b>GZ110S</b>
Дверца, белая	для GD102N	1	<b>GP102P</b>
	для GD104N	1	<b>GP104P</b>
	для GD106N	1	<b>GP106P</b>
	для GD108N	1	<b>GP108P</b>
	для GD110N	1	<b>GP110P</b>
Дверца, прозрачная	для GD102N	1	<b>GP102T</b>
	для GD104N	1	<b>GP104T</b>
	для GD106N	1	<b>GP106T</b>
	для GD108N	1	<b>GP108T</b>
	для GD110N	1	<b>GP110T</b>
Полоса-заглушка длиной 219 мм	Для закрывания прорези под аппараты, сетка 9 мм, штампованная Цвет: RAL 9010 (белый)	10	<b>S35S</b>
Замок	С 2 ключами	1	<b>VZ313</b>
Запасной ключ	Для цилиндрического замка VZ313	1	<b>VZ312</b>
Кабельный сальник M20	Для кабельного ввода в задней стенке, соответствующего степени защиты	1	<b>GZ100G</b>

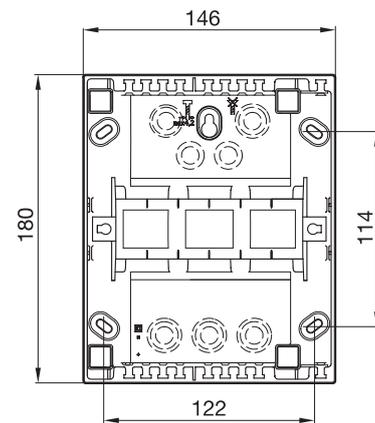
GD102N



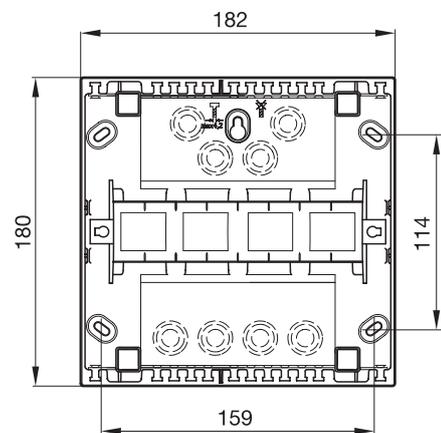
GD104N



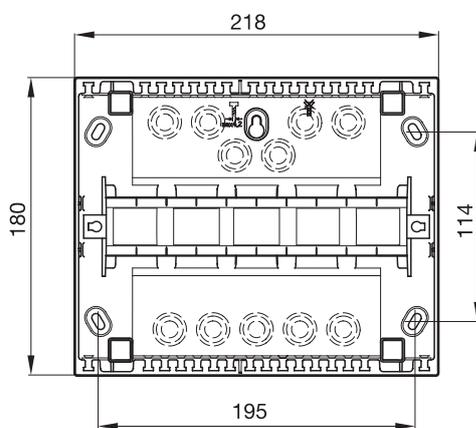
GD106N



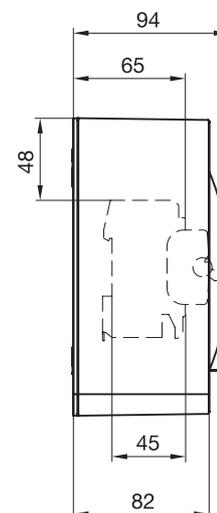
GD108N



GD110N



GD104N до GD110N



# Распределительный щит Volta – хит продаж от немецкого производителя

В любых проектах по строительству и реконструкции зданий встречаются небольшие распределительные щиты, рассчитанные на установку модульных аппаратов. Распределительные щиты Volta - идеальное решение для гражданских объектов благодаря превосходному дизайну, продуманной комплектации и простоте монтажа. Конструкция панели для ввода кабелей, лицевой крышки и боковых стенок щита увеличивает место для разводки кабелей на 30%. Технология QuickConnect, реализованная в самозажимных клеммах N и PE, позволяет легко и надежно подключать провода внутри щита.



## Преимущества для вас:

- Защита от хищений электроэнергии – щит можно опломбировать.
- Высокая безопасность – в дверцу можно встроить замок.
- Дверцы доступны в различных вариантах и цветах – белые, цветные, с окошком, из нержавеющей стали, с рамками для иллюстративной или зеркальной вставки.
- Благодаря рамке для уменьшения глубины, можно устанавливать щиты Volta в тонкие стены с глубиной 72 мм
- На 30% больше места для монтажа проводов благодаря новой конструкции стенок и панелей для ввода проводов.
- Простой и быстрый монтаж благодаря встроенному жидкостному уровню.
- С помощью специальных анкерных винтов можно устанавливать щиты в пустотелые стены.
- Специальная клипса в двери служит держателем для хранения схем и документов

## Технические характеристики

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Монтаж:</b>             | навесное и встраиваемое в нишу исполнение, в том числе для пустотелых стен   |
| <b>Номинальный ток:</b>    | до 63A   |
| <b>Степень защиты:</b>     | IP30   |
| <b>Класс защиты:</b>       | II (полностью изолирован)  |
| <b>Материал:</b>           | высококачественная пластмасса (полистирол), дверцы и наружные рамки из стального листа                                   |
| <b>Цвета:</b>              | белый (RAL9010), металллик (RAL9006), антрацит (RAL7016)   |
| <b>Количество модулей</b>  | от 12 до 48(56)  |
| <b>Исполнения:</b>         | от 1- до 4-рядного различных исполнений (с окошком, из нержавеющей стали, с рамкой для иллюстративной вставки и зеркала) |
| <b>Области применения:</b> | этажные электрические распределители в жилых и общественных зданиях; установка модульных аппаратов защиты и управления   |



## Советы для профессионалов

Усовершенствованный конструктив лицевой крышки и панелей ввода дает больше места для клеммников и проводов



Боковые каналы и держатели для проводов облегчают разводку внутри щита



Клипса (держатель) для хранения схем и документов



# Советы для профессионалов



Для облегчения монтажа в корпус щита вмонтирован миниатюрный жидкостной уровень



Невыпадающие распорные лапки для монтажа в пустотелые стены обеспечивают быстрый монтаж



Любой щит со стандартной глубиной установки 90 мм может монтироваться в стены глубиной от 72 мм с помощью специальной рамки для уменьшения глубины.



Новые винты Quick Connect для крепления лицевой крышки – просто открыть и закрыть поворотом на 90 градусов.



Верхние и нижние панели легко демонтируются перед вводом кабелей и проводов. Заводская перфорация позволяет легко и аккуратно ввести в щит кабель нужного сечения.



- Распределительные щиты
- Для монтажа аппаратов до 63 А.
  - Установка аппаратов глубиной до 70 мм.
  - Глубина установки в стене: - 90 мм - стандартно; - 72 мм - с рамкой для уменьшения глубины.
  - Крышка для аппаратуры, может быть опломбирована в серийном исполнении.
  - Фиксаторы для кабелей входят в комплект поставки.
  - Дверца из стального листа с утопленной ручкой.

- Перевертываемая дверца – возможность установки дверцы справа или слева, без демонтажа наружной рамки.
- Защищенные от прикосновения и удобные с точки зрения монтажа безвинтовые клеммы PE/N.
- Возможность установки дополнительных клемм на интегрированные держатели (VZ530N) сверху и снизу.
- Возможность установки дополнительных держателей для клемм (VZ711, VZ461...4) сверху и снизу.

- Расчёт мест для клемм см. стр. 1.60
- Возможность установки специальных N-клемм (VZ455N) для устройств защитного отключения.
  - Цвет: белый (RAL 9010).
  - Стандарты: EN 60439-3.
- \* Тест раскалённой проволокой – 650°C.



VU36AT

Типоразмер	Безвинтовые клеммы 1,5 – 4 мм <sup>2</sup>	Винтовые клеммы 1,5 – 25 мм <sup>2</sup>	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
1-рядный	8xN + 11xPE	2xN + 3xPE	12 + 2	1	VU12AT
2-рядный	14xN + 17xPE	4xN + 5xPE	24 + 4	1	VU24AT
3-рядный	17xN + 20xPE	5xN + 6xPE	36 + 6	1	VU36AT
4-рядный	20xN + 20xPE	6xN + 6xPE	48 + 8	1	VU48AT
5-рядный	20xN + 20xPE	6xN + 6xPE	60 + 10	1	VU60AT

- Распределительные щиты для пустотелых стен
- Для аппаратов до 63 А.
  - Установка аппаратов глубиной до 70 мм.

- Глубина установки в стене: - 88 мм стандартная глубина; - 72 мм при использовании рамки для уменьшения глубины.

- Держатели для разгрузки кабелей от натяжения.
  - Фиксаторы для поддержки проводов.
  - Цвет: белый (RAL 9010).
- \* Тест раскалённой проволокой – 650°C.



VH36AT

Типоразмер	Безвинтовые клеммы 1,5 – 4 мм <sup>2</sup>	Винтовые клеммы 1,5 – 25 мм <sup>2</sup>	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
1-рядный	8xN + 11xPE	2xN + 3xPE	12 + 2	1	VH12AT
2-рядный	14xN + 17xPE	4xN + 5xPE	24 + 4	1	VH24AT
3-рядный	17xN + 20xPE	5xN + 6xPE	36 + 6	1	VH36AT
4-рядный	20xN + 20xPE	6xN + 6xPE	48 + 8	1	VH48AT
5-рядный	20xN + 20xPE	6xN + 6xPE	60 + 10	1	VH60AT

Базовая комплектация щитов VU/VH..AT клеммами N/PE QuickConnect и возможность размещения дополнительных клемм на один держатель с базовым комплектом:

Серия Volta	Базовый комплект	Свободное место, в ед. деления*):
VU / VH12AT	KN10N + KN14E	4,5
VU / VH24AT	KN18N + KN22E	2,5
VU / VH36AT	KN22N + KN26E	1,5
VU / VH48AT	KN26N + KN26E	1
VU / VH60AT	KN26N + KN26E	1

\*) Выбор дополнительных клемм по габаритам см. стр. 1.59

**Мультимедийные (слаботочные) щиты**

Исполнения:

- \* встраиваемый для монолитных стен;
- \* встраиваемый для пустотелых стен;
- \* навесной;

В комплекте:

- DIN-рейка для слаботочных модульных устройств (12 модулей) или патч-панели;
- металлическая патч-панель на 12 стандартных вставных слаботочных разъёма (+ винт для уравнивания потенциалов + маркировочный шильдик ПВХ); устанавливается на дин-рейку или на монтажную пластину;

- перфорированные пластины для монтажа активных или пассивных устройств;
- съёмная скоба-держатель на монтажную пластину;
- тройная розетка L-N-PE 220В, 10А, с защитными шторками, с поворотными гнездами 90°, для питания активных компонентов, с безвинтовой клеммой 2,5 мм.кв. с разгрузкой провода от натяжения.
- комплект переходников на розеточные гнезда для адаптеров 220В без заземляющего контакта (евровилка);

Дополнительно во встраиваемых щитах:

- комплект металлических/анкерных скоб для фиксации основания щита в монолитную / гипсокартонную стену;
- боковые направляющие для проводов (комплект);
- клипса для документов;
- картонная вкладка защиты от штукатурки;

Масса щита близка к массе стандартного щита volta; В габаритах 3- и 4-рядных щитов Volta; Габариты согласно промышленному стандарту DIN 43871.

**Информация о размерах на технических страницах.**



VU48NW

**Встраиваемый мультимедийный (слаботочный) щит Volta для монолитных стен**

Типоразмер	Количество в упаковке	№ для заказа
Щит мультимедийный, 3 слаботочных поля; вкл. патч-панель и монтажные панели;	1	VU36NW
Щит мультимедийный, 4 слаботочных поля; вкл. патч-панель и монтажные панели;	1	VU48NW
Щит мультимедийный, 5 слаботочных полей; вкл. патч-панель и монтажные панели;	1	VU60NW



VU60NW

**Встраиваемый мультимедийный (слаботочный) щит Volta для пустотелых стен**

Типоразмер	Количество в упаковке	№ для заказа
Щит мультимедийный, 3 слаботочных ряда; вкл. патч-панель и монтажные панели;	1	VH36NW
Щит мультимедийный, 4 слаботочных ряда; вкл. патч-панель и монтажные панели;	1	VH48NW
Щит мультимедийный, 5 слаботочных полей; вкл. патч-панель и монтажные панели;	1	VH60NW



VA36NW

**Навесной мультимедийный (слаботочный) щит Volta**

- крышка с пломбируемыми винтами и разметкой для вывода проводов;
- дверца с вентиляционными щелями;

Типоразмер	Количество в упаковке	№ для заказа
Щит мультимедиа навесной, 3 слаботочных поля; вкл. патч-панель и монтажные панели;	1	VA36NW
Щит мультимедиа навесной, 4 слаботочных поля; вкл. патч-панель и монтажные панели;	1	VA48NW

**Принадлежности мультимедийных щитов**



VZ306

новинка



FZ12MMO



FZ12МК

Наименование	Количество в упаковке	Артикул
Набор для крепления к монтажной панели	1	VZ306
Панель монтажная перфорированная встраиваемых и навесных щитов 3-х рядных	1	VZ318N
Панель монтажная перфорированная встраиваемых и навесных щитов 4-х рядных	1	VZ320N
Монтажная панель перфорированная, сегмент 95x265, фиксация: отверстия "замочная скважина", с крепёжными винтами	1	VZ00LB
Патч-панель для 12 слаботочных разъёмов, вкл. 6 x RJ45 модулей	1	FZ12MM
Патч-панель для 12 слаботочных разъёмов Keystone RJ45	1	FZ12МК
Патч-панель для 12 слаботочных разъёмов BTR (стандартная)	1	FZ12MMO
Модуль защиты от импульсных перенапряжений, Тип 3 (Класс D)	1	VZ00US
Маркировочная полоска для патч-панели, самоклеющаяся, 12 мод.	1	VZ312BS
Держатель патч-панели, левый-правый	1	FZ00MM

новинка



VZ314RJ



VZ315FF



VZ316FB



VZ317FS



VZ314BL

**Вставки со слаботочными разъёмами для установки в патч-панели (VZ12MMO) или в качестве запасных частей для E-DAT модулей (VZ314, ...)**

Наименование	Количество в упаковке	Артикул
Разъём RJ45, С6А, 10GBit, ClassEA, вставной, на патч-панель	1	VZ314RJ
Разъём коаксиальный F/F вставной, на патч-панель	1	VZ315FF
Разъём коаксиальный IEC вставной, на патч-панель	1	VZ316FB
Штеккер коаксиальный IEC вставной, на патч-панель	1	VZ317FS
Разъём оптический LC вставной, на патч-панель	1	VZ318LC
Заглушка гнезда патч-панели	1	VZ314BL

НОВИНКА

Слаботочные разъёмы в корпусе E-Dat для установки на дин-рейку



VZ315



VZ314



VZ316



VZ317

Наименование	Количество в упаковке	Артикул
Модуль E-Dat REG 8(8) RJ45, IP20	1	<a href="#">VZ314</a>
Коаксиальный модуль FF F/IEC REG	1	<a href="#">VZ315</a>
Коаксиальный модуль антенный F/IEC (гнездо) REG	1	<a href="#">VZ316</a>
Коаксиальный модуль антенный F/IEC (штеккер) REG	1	<a href="#">VZ317</a>

НОВИНКА

Универсальные модульные слаботочные разъёмы для установки на дин-рейку



TN002S



TN004S



TN010S

Наименование	Количество в упаковке	Артикул
Патч-модуль RJ45, CAT6, STP, на дин-рейку	1	<a href="#">TN002S</a>
Патч-модуль RJ45, CAT5e UTP, на дин-рейку	1	<a href="#">TN004S</a>
Коаксиальный модуль F/F, на дин-рейку	1	<a href="#">TN010S</a>
Торцевая пластина-заглушка для модулей VDI TN00x5	1	<a href="#">TN904</a>



**Малые распределительные щиты Volta в форме системной поставки**

предназначены для поэтапной комплектации зданий. Этапы поставки:

- Отдельная поставка пустых стеновых корпусов под штукатурку или пустотелые стены.

- Съемные пакеты с клеммными клодками, лицевыми панелями с рамками и дверцами или без них.
- Наружные рамки с дверями в различных исполнениях и цветах



VU24NK



VZ24NUH



VZ24NAV



VZ142N



VZ132N

Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Пустой корпус для монтажа под штукатурку</b> с защитным чехлом от штукатурки и крепежными скобами	<b>Размеры ниши</b>		
	1-рядный, 340x335x90 мм	1	VU12NK
	2-рядный, 490x335x90 мм	1	VU24NK
	3-рядный, 615x335x90 мм	1	VU36NK
	4-рядный, 740x335x90 мм	1	VU48NK
5-рядный, 865x335x90 мм	1	VU60NK	
<b>Пустой корпус для монтажа в пустотелые стены</b> в комплекте с анкерами для крепления	<b>Размеры выреза</b>		
	1-рядный, 322 x 314 x 88мм	1	VH12NK
	2-рядный, 471 x 314 x 88 мм	1	VH24NK
	3-рядный, 596 x 314 x 88 мм	1	VH36NK
	4-рядный, 721 x 312 x 88 мм	1	VH48NK
5-рядный, 846 x 314 x 88 мм	1	VH60NK	
<b>Съемный пакет</b> с клеммами PE/N и FI с наружной рамкой и дверцей белый (RAL 9010)	1-рядный, 2 x 13 клемм	1	VZ12NUH
	2-рядный, 2 x 17 клемм	1	VZ24NUH
	3-рядный, 2 x 22 клемм	1	VZ36NUH
	4-рядный, 2 x 25 клемм	1	VZ48NUH
	5-рядный, 2 x 30 клемм	1	VZ60NUH
<b>Съемный пакет</b> для рядных клемм, с наружной рамкой и дверцей белый (RAL 9010)	2-рядный	1	VZ24NRK
	3-рядный	1	VZ36NRK
	4-рядный	1	VZ48NRK
	5-рядный	1	VZ60NRK
<b>Съемный пакет</b> без наружной рамки и дверцы, с клеммами QuickConnect и встроенными FI-клеммами	1-рядный, 2 x 13 клемм	1	VZ12NAV
	2-рядный, 2 x 17 клемм	1	VZ24NAV
	3-рядный, 2 x 22 клемм	1	VZ36NAV
	4-рядный, 2 x 25 клемм	1	VZ48NAV
	5-рядный, 2 x 30 клемм	1	VZ60NAV
<b>Наружная рамка с дверцей</b> белая (RAL 9010)	1-рядный	1	VZ101N
	2-рядный	1	VZ102N
	3-рядный	1	VZ103N
	4-рядный	1	VZ104N
	5-рядный	1	VZ105N
<b>Дверца с прозрачным окном</b> белая (RAL 9010) Ширина рамы около 40 мм	1-рядный	1	VZ131N
	2-рядный	1	VZ132N
	3-рядный	1	VZ133N
	4-рядный	1	VZ134N
	5-рядный	1	VZ135N
<b>Наружная рамка без дверцы</b> для дверцы с прозрачным окном, высота 9 мм белая (RAL 9010)	1-рядный	1	VZ141N
	2-рядный	1	VZ142N
	3-рядный	1	VZ143N
	4-рядный	1	VZ144N
	5-рядный	1	VZ145N

**Решения для создания дизайнерских интерьеров**

Включает в себя наружные рамки и дверцы в различных исполнениях и вариантах дизайна.

	Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа
 VZ808N	<b>Наружная рамка с дверцей, металл (RAL 9006)</b>	1-рядный	1	VZ321N
		2-рядный	1	VZ322N
		3-рядный	1	VZ323N
		4-рядный	1	VZ324N
		5-рядный	1	VZ325N
 VZ814N	<b>Наружная рамка с дверцей, серый антрацит (RAL 7016)</b>	1-рядный	1	VZ331N
		2-рядный	1	VZ332N
		3-рядный	1	VZ333N
		4-рядный	1	VZ334N
		5-рядный	1	VZ335N
 VZ293N	<b>Наружная рамка с дверцей, шероховатая нержавеющая сталь</b>	1-рядный	1	VZ261N
		2-рядный	1	VZ262N
		3-рядный	1	VZ263N
		4-рядный	1	VZ264N
		5-рядный	1	VZ265N
	<b>Дверца со сменной рамкой для зеркальной или иллюстративной вставки (без стекла)</b>	2-рядный белая	1	VZ801N
		3-рядный белая	1	VZ802N
		2-рядный серебристая	1	VZ807N
		3-рядный серебристая	1	VZ808N
		2-рядный синяя	1	VZ809N
<b>Зеркальная вставка</b>	2-рядный	1	VZ811N	
	3-рядный	1	VZ812N	
<b>Иллюстративная вставка в рамку (с прозрачной пластиной)</b>	2-рядный	1	VZ813N	
	3-рядный	1	VZ814N	
 VZ293N	<b>Дверца с панелью для втыкания кнопок</b> Обтянутая черным материалом пластина из жесткого пенопласта с алюминиевой рамкой. Цвет рамки: серебристый	2-рядный	1	VZ292N
		3-рядный	1	VZ293N
 VZ242N	<b>Табло управления</b> Алюминиевое табло в рамке из анодированного алюминия с цилиндрическим замком. <b>Печать рисунка, монтаж элементов и соединение проводами по заказу</b>	2-рядный	1	VZ242N
		3-рядный	1	VZ243N



- Навесные распределительные щиты
- Для аппаратов до 63 А.
  - Глубина установки аппаратов: максимум 70 мм.
  - Возможно стыковка щитов
  - Выштамповки на задней стенке для кабельных вводов.
  - **Дверь поставляется отдельно**
  - Корпус из ударопрочной пластмассы. При монтаже щита можно легко изменить

- направление открывания дверцы – вправо или влево. Дверца легко переставляется вручную.
- Защищенные от прикосновения клеммы QuickConnect защелкивающегося типа, удобные для монтажа.
  - N-клеммы для проводки автоматических выключателей дифференциальной защиты устанавливаются на держатели клемм в серийном исполнении 2, 3 и

- 4-рядных щитов.
- Возможность опломбирования в серийном исполнении.
  - Цвет: белый (RAL 9010).
  - Стандарты: DIN VDE 0603, раздел 1, DIN 43871.



VA48CN

Типоразмер	Безвинтовые клеммы 1,5 – 4 мм <sup>2</sup>	Винтовые клеммы 1,5 – 25 мм <sup>2</sup>	Кол. габаритных единиц	Кол. в упаковке	№ для заказа
1-рядный	11xN+11xPE (1xKN14N+1xVZ455N+1xKN14E)	3xN+3xPE	12+2	1	<b>VA12CN</b>
2-рядный	16xN+14xPE (2xKN10N+1xVZ455N+1xKN18E)	4xN+4xPE	24+4	1	<b>VA24CN</b>
3-рядный	19xN+17xPE (2xKN14N+1xVZ455N+1xKN22E)	5xN+5xPE	36+6	1	<b>VA36CN</b>
4-рядный	21xN+20xPE (1xKN18N+1xKN14N+1xVZ456N+1xKN26E)	5xN+6xPE	48+8	1	<b>VA48CN</b>

### Принадлежности

Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа
 Дверца (стальной лист) щита открытой установки	С утепленной ручкой, после открывания дверца легко закрывается самостоятельно, дверца легко переставляется вручную	для: VA12CN	1 <b>VA12T</b>
		VA24CN	1 <b>VA24T</b>
		VA36CN	1 <b>VA36T</b>
		VA48CN	1 <b>VA48T</b>
 Дверца с прозрачным окном щита открытой установки	Конструктивно выполнена как сплошная смотровым окном. Ширина рамы около 40 мм	для: VA12CN	1 <b>VA12K</b>
		VA24CN	1 <b>VA24K</b>
		VA36CN	1 <b>VA36K</b>
		VA48CN	1 <b>VA48K</b>
 Огнестойкое основание	Для монтажа распределительного щита на деревянной стене	для: VA12CN	1 <b>VZ561</b>
		VA24CN	1 <b>VZ562</b>
		VA36CN	1 <b>VZ563</b>
		VA48CN	1 <b>VZ564</b>
Перфорированная монтажная панель для щитов для открытой проводки		для: VA36CN	1 <b>VZ318N</b>
		VA48CN	1 <b>VZ320N</b>
Планка для крепления кабелей			1 <b>VZ408</b>

VZ408



VZ502N



VZ510N



VZ511N



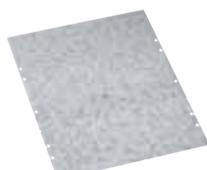
VZ406



VZ463



VZ455N



VZ452



VZ405N



VZ410N



VZ535



VZ699

Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа		
<b>Крепежный шаблон для малых распределительных щитов для скрытой проводки</b>	Для применения при монтаже заливкой бетоном; с 4 крепежными болтами для установки на опалубке	для щитов VU12... VU24... VU36... VU48... VU60...	1 1 1 1 1	<b>VZ501N</b> <b>VZ502N</b> <b>VZ503N</b> <b>VZ504N</b> <b>VZ505N</b>	
	<b>Разделительная перегородка, горизонтальная</b>	Для секционирования ярусов встраиваемых щитов Volta	1	<b>VZ510N</b>	
	<b>Разделительная перегородка, вертикальная</b>	Для вертикального секционирования встраиваемых щитов Volta			
		1-рядных	10	<b>VZ511N</b>	
		2-рядных	10	<b>VZ512N</b>	
3-рядных		10	<b>VZ513N</b>		
4-рядных		10	<b>VZ514N</b>		
5-рядных	10	<b>VZ515N</b>			
<b>ДИН-рейка утопленная</b>	Увеличение глубины встраивания до 84 мм	10	<b>VZ406</b>		
<b>Держатель с клеммами PE/N</b> Для установки в распределительные щиты для открытой и скрытой проводки	Безвинтовые клеммы 1,5 – 4 мм <sup>2</sup>	Винтовые клеммы 1,5 – 25 мм <sup>2</sup>			
	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	1	<b>VZ461</b>	
	16xN + 14xPE	4xN + 4xPE	1	<b>VZ462</b>	
	19xN + 17xPE	5xN + 5xPE	1	<b>VZ463</b>	
	24xN + 17xPE	6xN + 5xPE	1	<b>VZ464</b>	
<b>Клеммы для проводки управления</b>	7-полюсные, с крышкой и крепежными кронштейнами, с возможностью опломбирования	1	<b>VZ465N</b>		
Клемма N дополнительная	5xN (спец. крепление)	10	<b>VZ455N</b>		
Фаза дополнительная	5xPh	10	<b>VZ455P</b>		
Клемма N дополнительная	5xN на DIN-рейку	10	<b>VZ456N</b>		
Фаза дополнительная	5xPh	10	<b>VZ456P</b>		
<b>Монтажная пластина для установки в щиты VA...</b>	1-рядный	5	<b>VZ451</b>		
	2-рядный	5	<b>VZ452</b>		
	3-рядный	5	<b>VZ453</b>		
	4-рядный	5	<b>VZ454</b>		
<b>Монтажная пластина для установки в щиты VU/VH</b>	1-рядный	5	<b>VZ451N</b>		
	2-рядный	5	<b>VZ452N</b>		
	3-рядный	5	<b>VZ453N</b>		
	4-рядный	5	<b>VZ454N</b>		
	5-рядный	5	<b>VZ455M</b>		
<b>Комплект анкерных винтов для установки щитов Volta в пустотелые стены</b>	для монтажа щитов скрытой установки	4	<b>VZ405N</b>		
<b>Монтажный комплект для соединения щитов Volta между собой</b>	для соединения щитов скрытой установки (2 скобы в комплекте)	1	<b>VZ410N</b>		
<b>Прижимная клипса для документов и схем</b>	устанавливается на двери щитов VU... или VH...	1	<b>VZ535</b>		
<b>Держатель для проводов для разводки кабелей и проводов внутри щитов</b>	устанавливается в боковой части щитов VU... или VH...	1	<b>VZ699</b>		



VZ302N

VZ308N



VZ122



VZ537



VZ318N



VZ530N



S35S



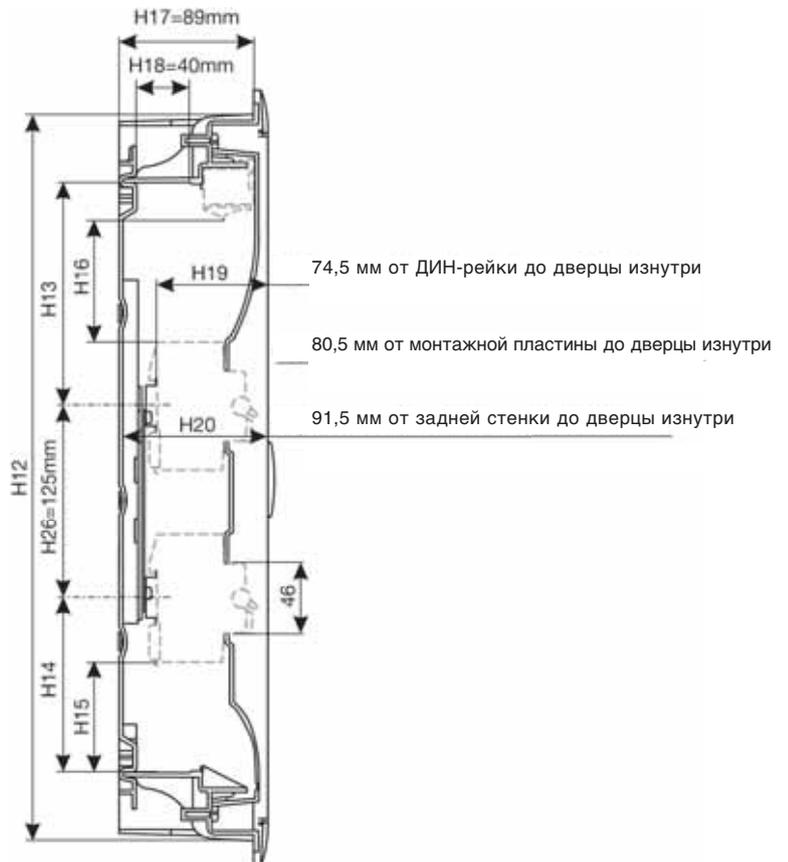
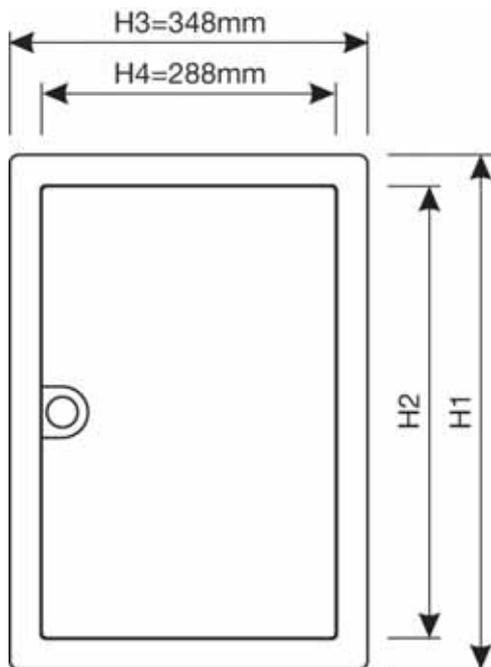
ZZ34S



S30N

Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Дверной замок с ключом</b>	Стандартный замок	1	VZ302N
	Запасной ключ для VZ302N	1	VZ304N
<b>Замок-защелка</b>	Запасная часть	1	VZ308N
<b>Запасная дверца для распределительных щитов для скрытой проводки белая (RAL 9010)</b>	1-рядный	1	VZ121N
	2-рядный	1	VZ122N
	3-рядный	1	VZ123N
	4-рядный	1	VZ124N
	5-рядный	1	VZ125N
<b>Шарниры двери щита Volta скрытой установки</b>	2 шт. в комплекте	1	VZ800N
<b>Пластиковая заглушка для распределительных щитов для скрытой проводки черная, многоразовая</b>	1-рядный	1	VZ536
	2-рядный	1	VZ537
	3-рядный	1	VZ538
	4-рядный	1	VZ539
<b>Перфорированная монтажная панель для щитов Volta</b>	3-рядный (для встраиваемого и навесного)	1	VZ318N
	4-рядный (для встраиваемого и навесного)	1	VZ320N
<b>Повышающая рамка для распределительных щитов для скрытой проводки высота 25 мм белая (RAL 9010)</b>	1-рядный	1	VZ111N
	2-рядный	1	VZ112N
	3-рядный	1	VZ113N
	4-рядный	1	VZ114N
	5-рядный	1	VZ115N
<b>Вводная съемная панель для всех встраиваемых щитов 1-4-х рядных</b>	Число габаритных единиц деления - 8 (См. также стр. 1.60)	1	VZ530N
<b>Листы для надписей</b> 1 комплект = 10 шт.	Листы с обозначениями для наклеивания на дверцу распределительного щита	1	VZ717
<b>Маркировочные таблички</b> 1 комплект = 10 шт.	Прозрачная оболочка, самоклеящиеся, с вставными полосками для выполнения надписей 14 модулей	1	VZ602
<b>Карман для схем</b>	Для приклеивания к дверце	10	VZ407
<b>Полоса-заглушка</b> длина 219 мм	Для закрывания прорези под аппараты, сетка 9 мм, штампованная Цвет: RAL 9010 (белый)	10	S35S
длинной 210 мм, фиксируемая	Для закрывания частично занятой прорези под аппараты, сетка 9 мм, штампованная Цвет: RAL 9010 (белый)	10	ZZ34S
<b>Пружинная заглушка</b>	Для закрывания прорези под аппараты на ширину модуля 1 комплект = 10 шт. 18 мм 2 шт. 9 мм	1	S30N

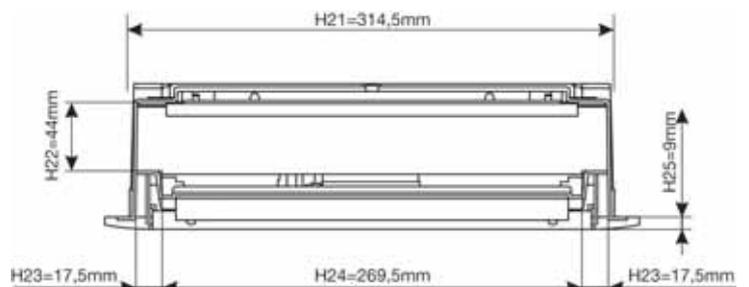
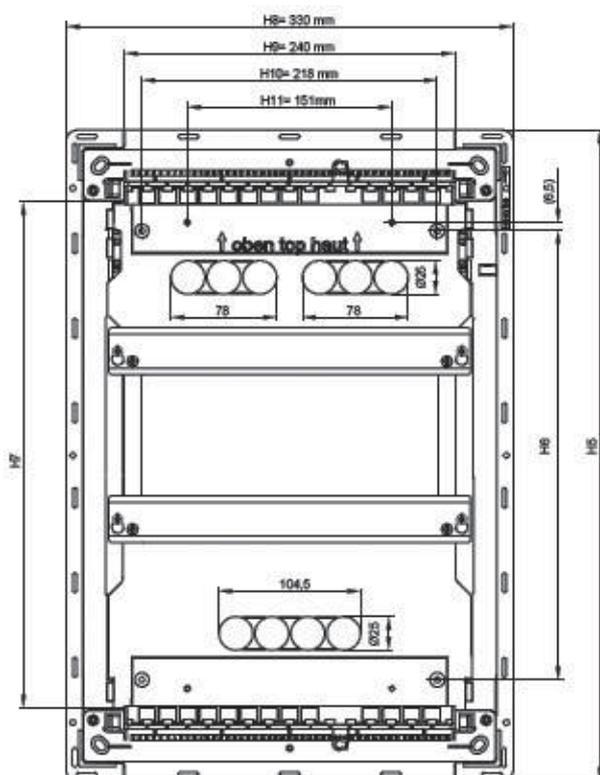
Чертежные размеры



	H1	H2
VU12/VH12	356,5 мм	298,5 мм
VU24/VH24	505,5 мм	445,5 мм
VU36/VH36	630,5 мм	570,5 мм
VU48/VH48	755,5 мм	695,5 мм
VU60/VH60	880,5 мм	820,5 мм

	H12	H13	H14	H15	H16
VU12/VH12	321 мм	130 мм	104 мм	56 мм	64 мм
VU24/VH24	470 мм	144 мм	114 мм	66 мм	79 мм
VU36/VH36	595 мм	144 мм	114 мм	66 мм	79 мм
VU48/VH48	720 мм	144 мм	114 мм	66 мм	79 мм
VU60/VH60	845 мм	144 мм	114 мм	66 мм	79 мм

Установочные размеры



	H5	H6	H7
VU12 / VH12	335 мм	185 мм	224 мм
VU24 / VH24	484 мм	334 мм	373 мм
VU36 / VH36	609 мм	469 мм	498 мм
VU48 / VH48	734 мм	584 мм	623 мм
VU60 / VH60	859 мм	709 мм	748 мм

Обоз-ие	Описание
H1	Высота наружной рамки
H2	Внутренняя высота наружной рамки
H3	Ширина наружной рамки
H4	Внутренняя ширина наружной рамки
H5	Высота корпуса щита
H6	Высота между задними крепежными отверстиями
H7	Внутренняя высота корпуса щита
H8	Ширина корпуса щита
H9	Ширина проема панели для ввода кабеля
H10	Ширина между задними крепежными отверстиями
H11	Расстояние между крепежными отверстиями
H12	Высота проема пустотелых стен
H13	Верхняя зона для разводки проводов DIN 43871
H14	Нижняя зона для разводки проводов DIN 43871
H15	Нижняя зона для разводки проводов от модульных устройств
H16	Верхняя зона для разводки проводов от модульных устройств
H17	Глубина установки в пустотелые стены
H18	Максимальный размер вводного кабеля
H19	Расстояние между DIN-рейкой и дверью
H20	Расстояние между задней стенкой и дверью
H21	Ширина проема пустотелых стен
H22	Высота бокового кабельного канала
H23	Ширина бокового кабельного канала
H24	Внутренняя ширина корпуса щита
H25	Толщина наружной рамки
H26	Расстояние между DIN-рейками

### Габаритные размеры

Размеры корпуса в мм	1-рядный	2-рядный	3-рядный	4-рядный	5-рядный
Внутренняя высота корпуса	224	373	498	623	748
Размеры ниши в стене, ВхШхГ	340x335x90	490x335x90	615x335x90	740x335x90	865x335x90
Размеры выреза в пустотелой стене	321x314,5x87	470x314,5x87	595x314,5x87	720x314,5x87	845x314,5x87
Размеры монтажной плиты	178x265x2,5	330x265x2,5	454x265x2,5	577x265x2,5	702x265x2,5

Размеры наружной рамки в мм	1-рядный	2-рядный	3-рядный	4-рядный	5-рядный
Наружные размеры, ВхШ	356,5 x 348	505,5 x 348	630,5 x 348	755,5 x 348	880,5 x 348
Внутренние размеры, ВхШ	296,5 x 288	445,5 x 288	570,5 x 288	695,5 x 288	820,5 x 288

### Дверца со сменной рамкой для зеркальной или иллюстративной вставки

Размеры съёмной рамы VZ80... в мм	2-рядный	3-рядный
Габариты, ВХШ	552 x 452	752 x 552
Размеры для вставки, ВХШ	500 x 400	700 x 500

### Масса

Артикул	VU12AT	VU24AT	VU36AT	VU48AT	VU60AT
Масса, грамм	2571	3533	4350	5163	6120
Артикул	VH12AT	VH24AT	VH36AT	VH48AT	VH60AT
Масса, грамм	2554	3491	4283	5070	5470

**VA12CN / VA24CN / VA36CN / VA48CN**

**Общее описание**

Монтажные распределительные щиты в соответствии с DIN 43871 для навесного монтажа, для устройств с глубиной 92,5 мм (при монтаже дверцы 70 мм) в соответствии с DIN 43880

**Объем поставки**

- Нижняя часть со встроенной задней стенкой и DIN-рейкой
- Контактные клеммы PE/N с защитой от прикосновения
- Приборная крышка с пазами 46 мм без дверцы (возможность установки)

**Стандарт размеров**

DIN VDE 0603, часть 1

**Стандарт измерений**

DIN 43871

**Разрешения**



**Номинальное напряжение**

АС 400 В / 50 Гц

**Номинальный ток**

для устройств до 63 А

**Класс защитной изоляции II**

**Степень защиты IP 30**

**Дверца (комплектующие)**

Закрывается заподлицо, шарниры дверцы расположены внутри, возможность перевешивания дверцы на другую сторону

**Дверной замок**

Встроенный модуль с самозакрывающейся ручкой (с возможностью дооборудования замком)

**Кабельные вводы:**

Сверху/снизу  
По всей ширине с шагом 4 мм и высотой 12, 17, 21, 23, 26 мм, дополнительные углубления для кабельных каналов tehalit LF40060, LF40090, LF40110

Сбоку  
В верхней и нижней полости слева и справа по углублению Ш 25 мм

Сзади  
Сверху и снизу по 7 x Ш 25 мм, полностью выдавливаемые

**Клеммы QuickConnect**

Количество и сечение клемм в соответствии с DIN 43871 (см. стр. 2.13)

**Цвет**

RAL 9010 (белый)

**Пломбирование**

серийно

**Материал:**

Нижняя часть/кожух  
Пластик, огнестойкий в соответствии с VDE 0603 часть 1 испытание нитью накала: 750° C

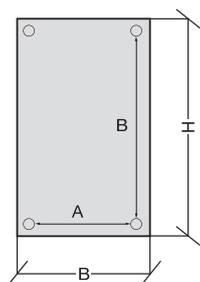
**DIN-рейка**

Оцинкованная сталь

**Дверца**

Стальная с порошковым напылением печной сушки

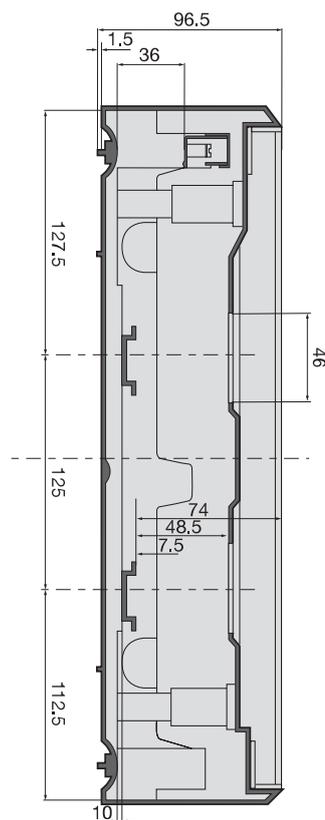
Размеры, мм



	1-рядный	2-рядный	3-рядный	4-рядный
Наружные размеры Н x В x Т	245 x 305 x 96,5	370 x 305 x 96,5	515 x 305 x 96,5	640 x 305 x 96,5
Высота верхней полости	127,5	127,5	147,5	147,5
Высота нижней полости	112,5	112,5	112,5	112,5

Расстояние между крепежными отверстиями	1-рядный	2-рядный	3-рядный	4-рядный
<b>A</b>	270	270	270	270
<b>B</b>	91	216	331	456

Тип	VA12CN	VA24CN	VA36CN	VA48CN	VA12T	VA24T	VA36T	VA48T
Масса (кг)	1,14	1,55	1,94	2,53	0,57	0,84	1,12	



## Распределительные щиты Golf – практичная серия в современном дизайне

Распределительные щиты Golf – практичное и универсальное решение. В конструктиве щитов Golf воплощены все идеи, взятые из практики сборки и монтажа групповых щитов.

Щиты Golf полностью соответствуют традициям Hager – гаранта качества и инноваций в области разработки электрооборудования.

Распределительный щит Golf имеет массу новых конструктивных преимуществ, которые облегчают каждодневную работу монтажников: увеличенное пространство для размещения кабелей, универсальность – возможность встраивания щита в нишу в стенах из бетона, кирпича или в полых стенах (гипсокартон), экономия времени за счет более эффективных этапов монтажа, удобство при установке.



### Наши преимущества:

#### ■ Удобство монтажа

Увеличенное место для разводки проводов внутри щита, увеличенное пространство между основанием щита и дин-рейками.

#### ■ Универсальность

Распорные крепления для монтажа встраиваемых щитов в полых стенах.

#### ■ Продуманный конструктив

Предусмотрены даже отверстия на корпусе для разметки ниши, в которую будет устанавливаться встраиваемый щит.

#### ■ Простота работы с кабелем

В щите предусмотрено увеличенное пространство по бокам корпуса, опционально доступны фиксаторы для аккуратного крепления кабеля.

#### ■ Полная комплектация

Щит поставляется в комплекте с дверью, дин-рейками, клеммником, заказ одним артикулом.

#### ■ Современный дизайн

Серия Golf – лауреат международной дизайнерской премии Red Dot Award.

### Технические характеристики

**Монтаж:** навесное и встраиваемое исполнения

**Степень защиты:** IP30 без дверцы, IP40 с дверцей

**Класс защиты:** II (защитная изоляция)

**Материал:** высококачественный пластик (полистирол)

белый, RAL9010

**Цвет:**  
**Количество устанавливаемых модулей:**

от 4 до 72

**Исполнения:** от 1- до 4-рядного

**Дверцы:** белые или прозрачные (дымчато-серый цвет)

**Номинальный ток:** для устройств до 63 А

**Номинальное напряжение по изоляции:** 400 В/50 Гц

**Испытания нитью накала:** 850 °C



## Советы для профессионалов

**Удобный монтаж в полых стенах**  
Новинка для гипсокартонных стен – «неослабевающие» зажимы для полых стен с быстро защёлкивающимися фиксаторами упрощают монтаж.



**Легкая разметка для ниши в стене**  
Вырезы по кромке корпуса щита обеспечивают простоту маркировки ниши.



**Декоративные стикеры**  
Декоративные самоклеящиеся стикеры для рамки встраиваемых щитов обеспечивают гармоничный переход к цвету стены. В ассортименте полоски семи различных цветовых оттенков.



**Простая и удобная работа с кабелем и его фиксация**  
Запатентованное устройство фиксации кабеля со скобами или стандартными стяжками.



**Больше пространство для кабелей делает работу быстрее и проще**  
– Легче монтаж за счёт увеличенного пространства для провода между модулями и клеммами.  
– Больше место под DIN-рейкой упрощает разводку кабеля.

# Советы для профессионалов



**Неломящиеся петли**  
– Улучшена конструкция петель, увеличена их прочность и надёжность.  
– Одинаковые дверцы для щитов скрытой и открытой установки.  
– Дверцы можно перевешивать слева направо.



**Ясная инструкция на упаковке**  
Все конструктивные особенности Серии Golf представлены с помощью иллюстраций, помещённых на коробке щита.

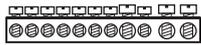
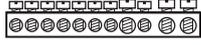


**Установка клемм на защёлке**  
– моментальная установка защёлки, несущей безвинтовые или винтовые латунные клеммы.

Распределительные щиты скрытой установки, от 1 до 4 рядов, от 4 до 72 модулей, с обычной или прозрачной дверцей, для устройств глубиной до 70 мм.  
Пластиковый корпус.  
Перевешиваемая дверца – возможность установки дверцы справа или слева по месту монтажа. Замок и ключи заказываются отдельными артикулами. Дверца раскрывается на 180°.

**В комплекте поставки:**  
- Латунные клеммы N и PE  
- Модульные заглушки  
- Прозрачный шильдик  
- Стойки для фиксации кабельных стяжек; скобы, удерживающие кабель, заказываются отдельно (кроме щитов на 4 и 8 мод.) (VZ699N)  
- Дверца в защитной плёнке  
- Картонная упаковка  
- Шасси DIN-реек глубиной до 4 мм для VF104 и VF108; глубиной 8 мм для других

щитов – при установке корпуса слишком глубоко в стену может быть накрыта штукатуркой. Шасси регулируется по горизонтали до 2°.  
- Распорные фиксаторы для сплошных стен и для полых стен заказываются отдельными артикулами (VZ786N и VZ696N соответственно).

 VF104PD	<b>golf VF 1 ряд, 4 модуля</b> - Ниша в стене: 189 × 170 × 72 мм		Латунные зажимы PE + N 																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Описание</th> <th>Тип дверцы</th> <th>25 мм<sup>2</sup></th> <th>16 мм<sup>2</sup></th> <th>10 мм<sup>2</sup></th> <th>Номер для заказа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 × 4 мод.</td> <td>Белая</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>2</td> <td><b>VF104PD</b></td> </tr> <tr> <td>1 × 4 мод.</td> <td>Прозрачная</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>2</td> <td><b>VF104TD</b></td> </tr> </tbody> </table>	Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа	1 × 4 мод.	Белая	-	2	2	<b>VF104PD</b>	1 × 4 мод.	Прозрачная	-	2	2	<b>VF104TD</b>				
Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа																		
1 × 4 мод.	Белая	-	2	2	<b>VF104PD</b>																		
1 × 4 мод.	Прозрачная	-	2	2	<b>VF104TD</b>																		
 VF108PD	<b>golf VF 1 ряд, 8 модулей</b> - Ниша в стене : 189 x 242 x 72 мм		Латунные зажимы PE + N 																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Описание</th> <th>Тип дверцы</th> <th>25 мм<sup>2</sup></th> <th>16 мм<sup>2</sup></th> <th>10 мм<sup>2</sup></th> <th>Номер для заказа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 × 8 мод.</td> <td>Белая</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> <td><b>VF108PD</b></td> </tr> <tr> <td>1 × 8 мод.</td> <td>Прозрачная</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> <td><b>VF108TD</b></td> </tr> </tbody> </table>	Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа	1 × 8 мод.	Белая	-	3	3	<b>VF108PD</b>	1 × 8 мод.	Прозрачная	-	3	3	<b>VF108TD</b>				
Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа																		
1 × 8 мод.	Белая	-	3	3	<b>VF108PD</b>																		
1 × 8 мод.	Прозрачная	-	3	3	<b>VF108TD</b>																		
 VF112TD	<b>golf VF 1 ряд, 12 модулей</b> - Ниша в стене : 257 x 318 x 72 мм		Латунные зажимы PE + N 			модульные заглушки 2 + 1/2																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Описание</th> <th>Тип дверцы</th> <th>25 мм<sup>2</sup></th> <th>16 мм<sup>2</sup></th> <th>10 мм<sup>2</sup></th> <th>Номер для заказа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 × 12 мод.</td> <td>Белая</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>5</td> <td><b>VF112PD</b></td> </tr> <tr> <td>1 × 12 мод.</td> <td>Прозрачная</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>5</td> <td><b>VF112TD</b></td> </tr> </tbody> </table>	Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа	1 × 12 мод.	Белая	-	3	5	<b>VF112PD</b>	1 × 12 мод.	Прозрачная	-	3	5	<b>VF112TD</b>				
Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа																		
1 × 12 мод.	Белая	-	3	5	<b>VF112PD</b>																		
1 × 12 мод.	Прозрачная	-	3	5	<b>VF112TD</b>																		
 VF212PD	<b>golf VF 2 ряда, 24 модуля</b> - Ниша в стене : 382 x 318 x 72 мм		Латунные зажимы PE + N 			модульные заглушки 2 x (2 + 1/2)																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Описание</th> <th>Тип дверцы</th> <th>25 мм<sup>2</sup></th> <th>16 мм<sup>2</sup></th> <th>10 мм<sup>2</sup></th> <th>Номер для заказа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 × 12 мод.</td> <td>Белая</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>6</td> <td><b>VF212PD</b></td> </tr> <tr> <td>2 × 12 мод.</td> <td>Прозрачная</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>6</td> <td><b>VF212TD</b></td> </tr> </tbody> </table>	Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа	2 × 12 мод.	Белая	-	4	6	<b>VF212PD</b>	2 × 12 мод.	Прозрачная	-	4	6	<b>VF212TD</b>				
Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа																		
2 × 12 мод.	Белая	-	4	6	<b>VF212PD</b>																		
2 × 12 мод.	Прозрачная	-	4	6	<b>VF212TD</b>																		
 VF312PD	<b>golf VF 3 ряда, 36 модулей</b> - Ниша в стене : 507 x 318 x 72 мм		Латунные зажимы PE + N 			модульные заглушки 3 x (2 + 1/2)																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Описание</th> <th>Тип дверцы</th> <th>25 мм<sup>2</sup></th> <th>16 мм<sup>2</sup></th> <th>10 мм<sup>2</sup></th> <th>Номер для заказа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 × 12 мод.</td> <td>Белая</td> <td>-</td> <td>5</td> <td>6</td> <td><b>VF312PD</b></td> </tr> <tr> <td>3 × 12 мод.</td> <td>Прозрачная</td> <td>-</td> <td>5</td> <td>6</td> <td><b>VF312TD</b></td> </tr> </tbody> </table>	Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа	3 × 12 мод.	Белая	-	5	6	<b>VF312PD</b>	3 × 12 мод.	Прозрачная	-	5	6	<b>VF312TD</b>				
Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа																		
3 × 12 мод.	Белая	-	5	6	<b>VF312PD</b>																		
3 × 12 мод.	Прозрачная	-	5	6	<b>VF312TD</b>																		
 VF412PD	<b>golf VF 4 ряда, 48 модулей</b> Ниша в стене : 652 x 318 x 72 мм		Латунные зажимы PE + N 			модульные заглушки 4 x (2 + 1/2)																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Описание</th> <th>Тип дверцы</th> <th>25 мм<sup>2</sup></th> <th>16 мм<sup>2</sup></th> <th>10 мм<sup>2</sup></th> <th>Номер для заказа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 × 12 мод.</td> <td>Белая</td> <td>-</td> <td>6</td> <td>8</td> <td><b>VF412PD</b></td> </tr> <tr> <td>4 × 12 мод.</td> <td>Прозрачная</td> <td>-</td> <td>6</td> <td>8</td> <td><b>VF412TD</b></td> </tr> </tbody> </table>	Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа	4 × 12 мод.	Белая	-	6	8	<b>VF412PD</b>	4 × 12 мод.	Прозрачная	-	6	8	<b>VF412TD</b>				
Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа																		
4 × 12 мод.	Белая	-	6	8	<b>VF412PD</b>																		
4 × 12 мод.	Прозрачная	-	6	8	<b>VF412TD</b>																		

**Технические данные:**

- Степень защиты IP:  
IP30 без дверцы  
IP40 с дверцей  
IK07
- Класс изоляции II  
Белый цвет RAL 9010
- Номинальный ток:  
для устройств до 63 А
- Номинальное напряжение по изоляции:  
400В переменного тока / 50 Гц
- Проверка нитью накала: 850°C

**Стандарты:**

вся продукция по данному предложению соответствует IEC 60439-3  
Вся продукция соответствует директивам RoHS и WEEE.



VF118PD

**golf VF 1 ряд, 18 модулей**

- Ниша в стене : 257 x 426 x 72 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
1 x 18 мод.	Белая	1	4	5	<b>VF118PD</b>
1 x 18 мод.	Прозрачная	1	4	5	<b>VF118TD</b>



VF218PD

**golf VF 2 ряда, 36 модулей**

- Ниша в стене : 382 x 426 x 72 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
2 x (2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>)

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
2 x 18 мод.	Белая	1	6	7	<b>VF218PD</b>
2 x 18 мод.	Прозрачная	1	6	7	<b>VF218TD</b>



VF318PD

**golf VF 3 ряда, 54 модуля**

- Ниша в стене : 507 x 426 x 72 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
3 x (2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>)

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
3 x 18 мод.	Белая	1	7	8	<b>VF318PD</b>
3 x 18 мод.	Прозрачная	1	7	8	<b>VF318TD</b>



VF418PD

**golf VF 4 ряда, 72 модуля**

- Ниша в стене : 652 x 426 x 72 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
4 x (2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>)

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
4 x 18 мод.	Белая	1	8	9	<b>VF418PD</b>
4 x 18 мод.	Прозрачная	1	8	9	<b>VF418TD</b>



VF122TD

**golf VF 1 ряд, 22 модуля**

- Ниша в стене : 257 x 498 x 72 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
1 x 22 мод.	Белая		4	6	<b>VF122PD</b>
1 x 22 мод.	Прозрачная		4	6	<b>VF122TD</b>

Распределительные щиты открытой установки, от 1 до 4 рядов, от 4 до 72 модулей, с обычной или прозрачной дверцей, для устройств глубиной до 70 мм.  
Перевешиваемая дверца – возможность установки дверцы справа или слева, без демонтажа крышки; замок и ключи не входят в комплектацию. замок с ключами не входят в комплект  
Дверца открывается на 180°.

Вводы для кабеля, трубки и кабельного канала.  
**В комплекте поставки:**  
- Латунные клеммы N и PE.  
- Модульные заглушки.  
- Увеличенное пространство для кабеля между DIN-рейками и задней стенкой щита.  
- Новая патентованная система маркировки (кроме щитов на 4 и 8 модулей).  
- Защитная плёнка на дверцу.

- Картонная упаковка.  
- Стойки для фиксации кабельных стяжек; скобы для кабелей не входят в комплект (VZ699N).



VS104TD

**golf VS 1 ряд , 4 модуля**  
Габаритные размеры: 184 x 138 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
1 x 4 мод.	Белая	-	2	2	<b>VS104PD</b>
1 x 4 мод.	Прозрачная	-	2	2	<b>VS104TD</b>



VS108PD

**golf VS 1 ряд, 8 модулей**  
Габаритные размеры: 184 x 210 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
1 x 8 мод.	Белая	-	3	3	<b>VS108PD</b>
1 x 8 мод.	Прозрачная	-	3	3	<b>VS108TD</b>



VS112TD

**golf VS 1 ряд, 12 модулей**  
Габаритные размеры: 252 x 282 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
2 + 1/2

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
1 x 12 мод.	Белая	-	3	5	<b>VS112PD</b>
1 x 12 мод.	Прозрачная	-	3	5	<b>VS112TD</b>



VS212PD

**golf VS 2 ряда, 24 модуля**  
Габаритные размеры: 377 x 282 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
2 x (2 + 1/2)

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
2 x 12 мод.	Белая	-	4	6	<b>VS212PD</b>
2 x 12 мод.	Прозрачная	-	4	6	<b>VS212TD</b>



VS312TD

**golf VS 3 ряда, 36 модулей**  
Габаритные размеры: 500 x 282 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
3 x (2 + 1/2)

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
3 x 12 мод.	Непрозрачная	-	5	6	<b>VS312PD</b>
3 x 12 мод.	Прозрачная	-	5	6	<b>VS312TD</b>



VS412PD

**golf VS 4 ряда, 48 модулей**  
Габаритные размеры: 647 x 282 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
4 x (2 + 1/2)

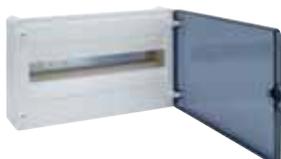
Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
4 x 12 мод.	Белая	-	6	8	<b>VS412PD</b>
4 x 12 мод.	Прозрачная	-	6	8	<b>VS412TD</b>

**Технические данные:**

- Степень защиты:  
IP30 без дверцы  
IP40 с дверцей  
IK07
- Класс изоляции II
- Белый цвет RAL 9010
- Номинальный ток:  
для устройств до 63 А
- Номинальное напряжение по изоляции:  
400В переменного тока / 50 Гц  
проводами: 650°C

**Стандарты:**

вся продукция по данному предложению соответствует IEC 60439-3  
Вся продукция соответствует директивам RoHS и WEEE.



VS118TD

**golf VS 1 ряд, 18 модулей**

Габаритные размеры: 252 x 390 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
1 x 18 мод.	Белая	1	4	5	<b>VS118PD</b>
1 x 18 мод.	Прозрачная	1	4	5	<b>VS118TD</b>



VS218PD

**golf VS 2 ряда, 36 модулей**

Габаритные размеры: 377 x 390 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
2 x (2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>)

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
2 x 18 мод.	Белая	1	6	7	<b>VS218PD</b>
2 x 18 мод.	Прозрачная	1	6	7	<b>VS218TD</b>



VS318PD

**golf VS 3 ряда, 54 модуля**

Габаритные размеры: 500 x 390 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
3 x (2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>)

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
3 x 18 мод.	Белая	1	7	8	<b>VS318PD</b>
3 x 18 мод.	Прозрачная	1	7	8	<b>VS318TD</b>



VS418PD

**golf VS 4 ряда, 72 модуля**

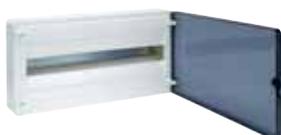
Габаритные размеры: 647 x 390 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
4 x (2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>)

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
4 x 18 мод.	Белая	1	8	9	<b>VS418PD</b>
4 x 18 мод.	Прозрачная	1	8	9	<b>VS418TD</b>



VS122TD

**golf VS 1 ряд, 22 модуля**

Габаритные размеры: 252 x 462 x 99 мм

Латунные зажимы PE + N



модульные заглушки  
2 + <sup>1</sup>/<sub>2</sub>

Описание	Тип дверцы	25 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	Номер для заказа
1 x 22 мод.	Белая		4	6	<b>VS122PD</b>
1 x 22 мод.	Прозрачная		4	6	<b>VS122TD</b>

Распределительные щиты Golf включают первоклассный ассортимент аксессуаров, от приспособлений для крепления кабеля до анкерных фиксаторов в полых стенах. При этом каждая индивидуальная техническая особенность упрощает монтаж и экономит затрачиваемое на него время.

Предусмотрено наличие запасных частей и дополнительных комплектующих деталей, таких как ключи, замки и дверцы. Декоративные самоклеющиеся стикеры – наклейки различных цветов и форм (таких как темное дерево, светло-коричневое дерево, алюминий, камень, красный, синий, золо-

той...) для выведения корпусов из «темного угла» и их интегрирования в интерьер.



**Запасные дверцы (запасные части)**

- Дверцы, выполненные из пластмассы
- Непрозрачные дверцы RAL 9010

Описание	Для щитов	Кол. в упак.	№ для заказа прозрачная	№ для заказа непрозрачная
Запасные дверцы	VF/VS104	1	<b>VZ621N</b>	<b>VZ601N</b>
Запасные дверцы	VF/VS108	1	<b>VZ622N</b>	<b>VZ602N</b>
Запасные дверцы	VF/VS112	1	<b>VZ623N</b>	<b>VZ603N</b>
Запасные дверцы	VF/VS212	1	<b>VZ624N</b>	<b>VZ604N</b>
Запасные дверцы	VF/VS312	1	<b>VZ625N</b>	<b>VZ605N</b>
Запасные дверцы	VF/VS412	1	<b>VZ626N</b>	<b>VZ606N</b>
Запасные дверцы	VF/VS118	1	<b>VZ627N</b>	<b>VZ607N</b>
Запасные дверцы	VF/VS218	1	<b>VZ628N</b>	<b>VZ608N</b>
Запасные дверцы	VF/VS318	1	<b>VZ629N</b>	<b>VZ609N</b>
Запасные дверцы	VF/VS418	1	<b>VZ630N</b>	<b>VZ610N</b>
Запасные дверцы	VF/VS122	1	<b>VZ631N</b>	<b>VZ611N</b>



**Самоклеющийся декоративный стикер для коробок VF**

катушка 3 м × 8 мм

Описание	Цвет	Кол. в упак.	Номер для заказа
Декоративный стикер	оранжевый	1	<b>VZ832N</b>
Декоративный стикер	черный матовый	1	<b>VZ833N</b>
Декоративный стикер	желтый	1	<b>VZ834N</b>
Декоративный стикер	черный гранит	1	<b>VZ835N</b>
Декоративный стикер	древесный ореховый	1	<b>VZ836N</b>
Декоративный стикер	древесный буковый	1	<b>VZ837N</b>
Декоративный стикер	золото	1	<b>VZ838N</b>
Декоративный стикер	алюминий	1	<b>VZ839N</b>
Декоративный стикер	уголь	1	<b>VZ840N</b>
Декоративный стикер	хром	1	<b>VZ841N</b>



**Держатели для клеммных колодок**

Описание	Для щитов	Кол. в упак.	Номер для заказа
Держатель колодок	VF/VS 4M	1	<b>VZ701N</b>
	VF/VS 8M	1	<b>VZ702N</b>
	VF/VS 12M	1	<b>VZ703N</b>
	VF/VS 18/22M	1	<b>VZ704N</b>
Держатель колодок QC	VF/VS 4M	1	<b>VZ705N</b>
	VF/VS 8M	1	<b>VZ706N</b>
	VF/VS 12M	1	<b>VZ707N</b>
	VF/VS 18/22M	1	<b>VZ708N</b>
Держатель с колодками	VF/VS 12M      5N+5PE	1	<b>VZ796N</b>
	VF/VS 18M      5N+5PE	1	<b>VZ797N</b>
Клеммная колодка винтовая, 5 зажимов		1	<b>VZ795N</b>

**Клеммные колодки винтовые**

Описание	Длина	Кол. упак.	Номер для заказа
2x16мм <sup>2</sup> + 2x10мм <sup>2</sup>	30мм	10	<b>K140</b>
3x16мм <sup>2</sup> + 4x10мм <sup>2</sup>	49мм	10	<b>K142</b>
5x16мм <sup>2</sup> + 5x10мм <sup>2</sup>	67мм	10	<b>K143</b>
5x16мм <sup>2</sup> + 6x10мм <sup>2</sup>	73мм	10	<b>K144</b>
6x16мм <sup>2</sup> + 7x10мм <sup>2</sup>	85мм	10	<b>K148</b>
1x25мм <sup>2</sup> + 8x16мм <sup>2</sup> + 5x10мм <sup>2</sup>	85мм	10	<b>K151</b>
1x25мм <sup>2</sup> + 8x16мм <sup>2</sup> + 8x10мм <sup>2</sup>	121мм	10	<b>K156</b>
1x25мм <sup>2</sup> + 11x16мм <sup>2</sup> + 13x10мм <sup>2</sup>	169мм	10	<b>K158</b>
1x25мм <sup>2</sup> + 8x16мм <sup>2</sup> + 29x10мм <sup>2</sup>	242мм	10	<b>K159</b>



VZ794N

**Замок**

Поставляется с 2 ключами

Описание	Кол. в упак.	Номер для заказа
Замок	1 компл.	<b>VZ794N</b>



VZ696N

**Комплект анкерных лапок для полых стен**

Описание	Кол. в упак.	Номер для заказа
Комплект лапок (анкерных скоб) для полых стен	4 детали	<b>VZ696N</b>



VZ699N

**Направляющие скобы для кабеля VF / VS**

Описание	Кол. в упак.	Номер для заказа
Направляющие скобы для кабеля VF / VS	10 шт.	<b>VZ699N</b>



VZ789N

**Колпачки VS класса II**

и комплект для горизонтальной стыковки

Описание	Кол. в упак.	Номер для заказа
Колпачки VS класса II	1 компл.	<b>VZ789N</b>



VZ786N

**Кронштейны для фиксации на кирпичных стенах**

Описание	Кол. в упак.	Номер для заказа
Комплект фиксации на кирпичную стену	1 компл.	<b>VZ786N</b>



VZ787N

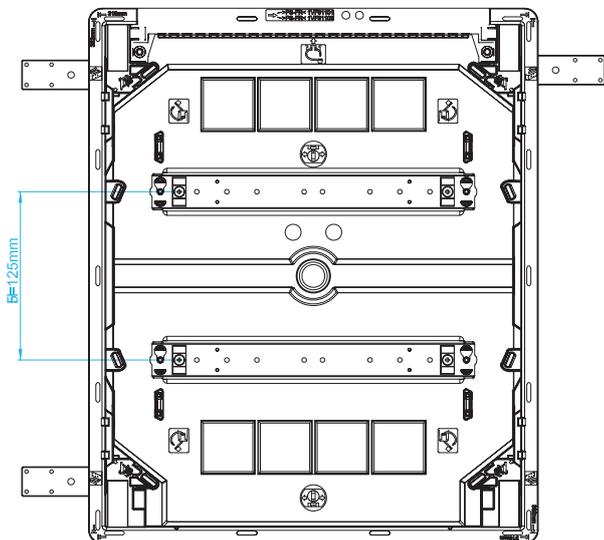
**Прозрачный держатель этикетки VF/VS 450 мм / Маркирующий стикер**

Описание	Кол. в упак.	Номер для заказа
Прозрачный держатель этикетки	5 шт.	<b>VZ787N</b>
Маркирующий стикер	10 шт.	<b>VZ788N</b>

**Ввод кабеля**

**- сверху и снизу щита**

С одного торца разметка под ввод кабеля с помощью кабель-канала (VF104 ... и VF108 ... - БЕЗ шибера), с другого торца разметка под отверстия диаметром 20 мм, 25 мм, 32 мм и 40 мм, корпус щита может быть развернут на 180° (шибер можно расположить наверху или внизу).

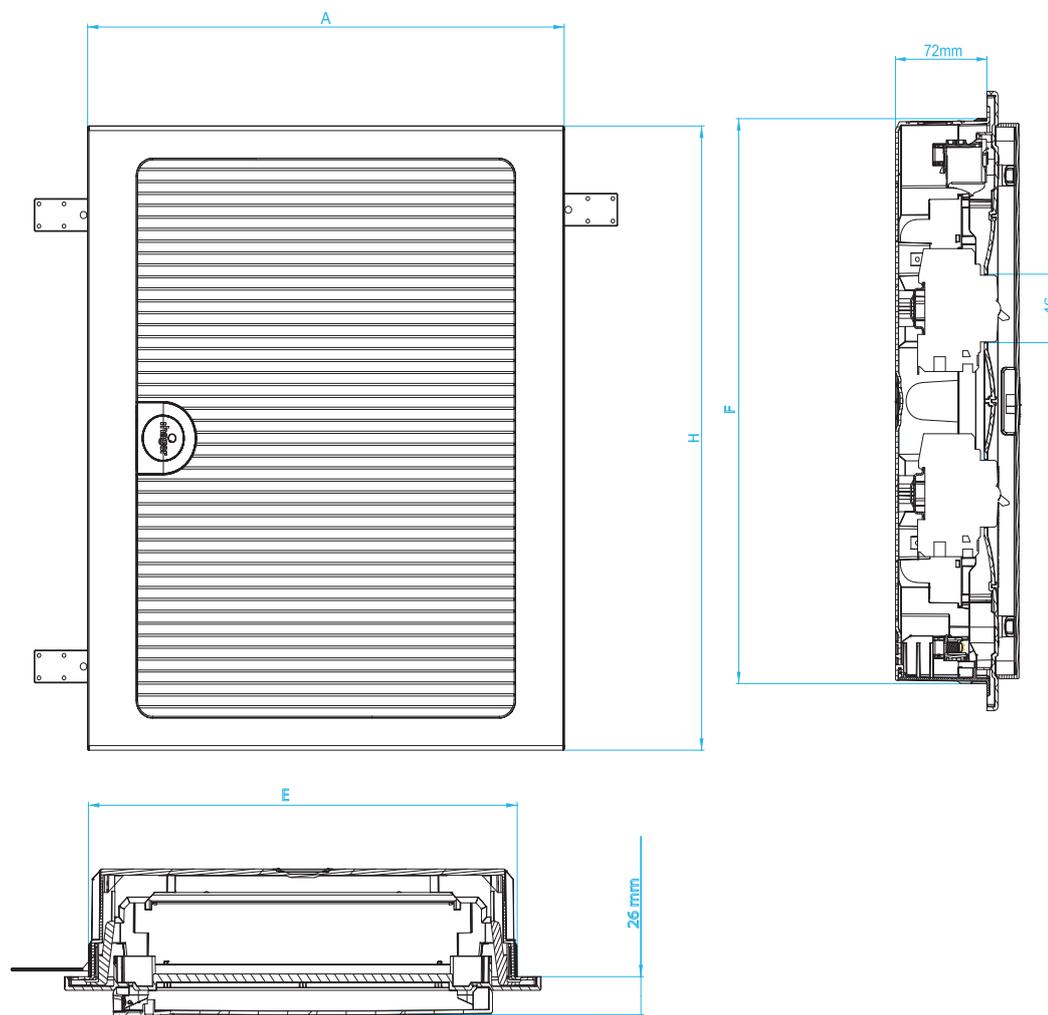


**- на боковых стенках щита**

Диаметр выбиваемой разметки на левой и правой стороне в верхнем и нижнем соединительном пространстве – 25 мм. При 2 рядах выбиваемая разметка 25 мм на левой и правой стороне между модульными рядами (в корпусах на 4 и 8 модулей разметки отсутствуют).

№ для заказа		Размер // мм			
		Корпус		Ниша в стене	
		A	H	E	F
VF104...	1 ряд 4	204	225	170	189
VF108...	1 ряд 8	275	225	242	189
VF112...	1 ряд 12	352	293	318	257
VF212...	2 ряда 12	352	418	318	382
VF312...	3 ряда 12	352	543	318	507
VF412...	4 ряда 12	352	688	318	652
VF118...	1 ряд 18	460	293	426	257
VF218...	2 ряда 18	460	418	426	382
VF318...	3 ряда 18	460	543	426	507
VF418...	4 ряда 18	460	688	426	652
VF122...	1 ряд 22	532	293	498	257

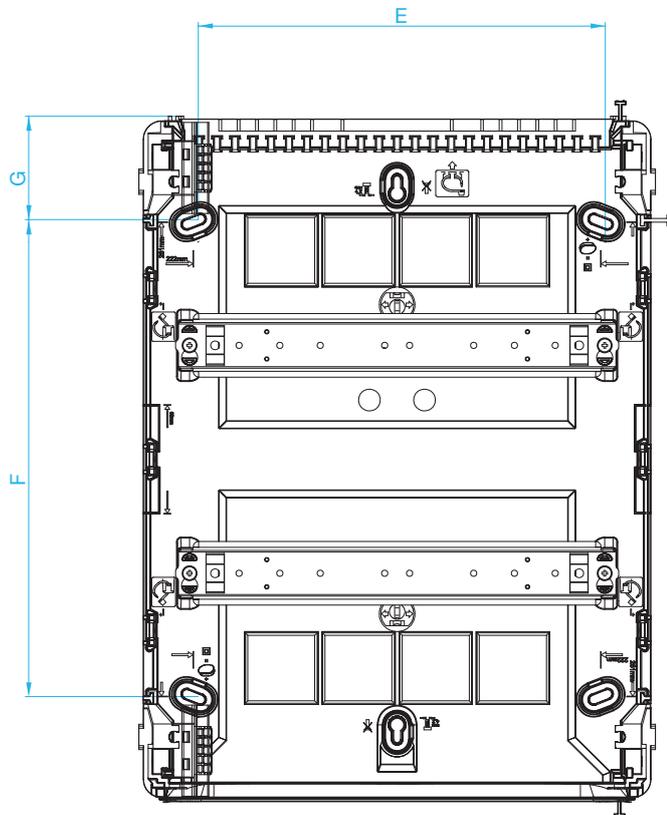
Для ниши в стене эти размеры являются минимальными.



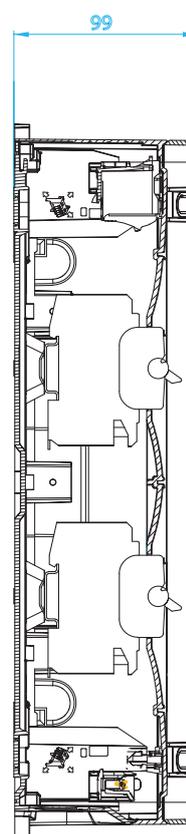
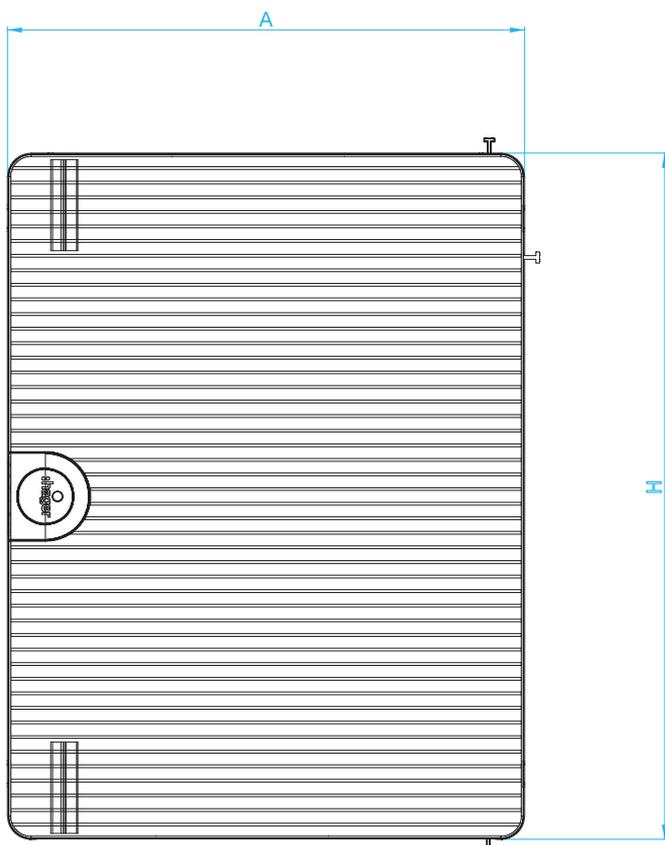
**Кабельные вводы**

**- верхний/нижний**

С одного торца щита можно завести кабели с помощью кабельного канала (выштамповка с внутренней стороны щита под разные размеры канала), с другого торца – разметка под отверстия диаметром 20 мм, 25 мм, 32 мм, 40 мм. Корпус щита можно развернуть на 180°.



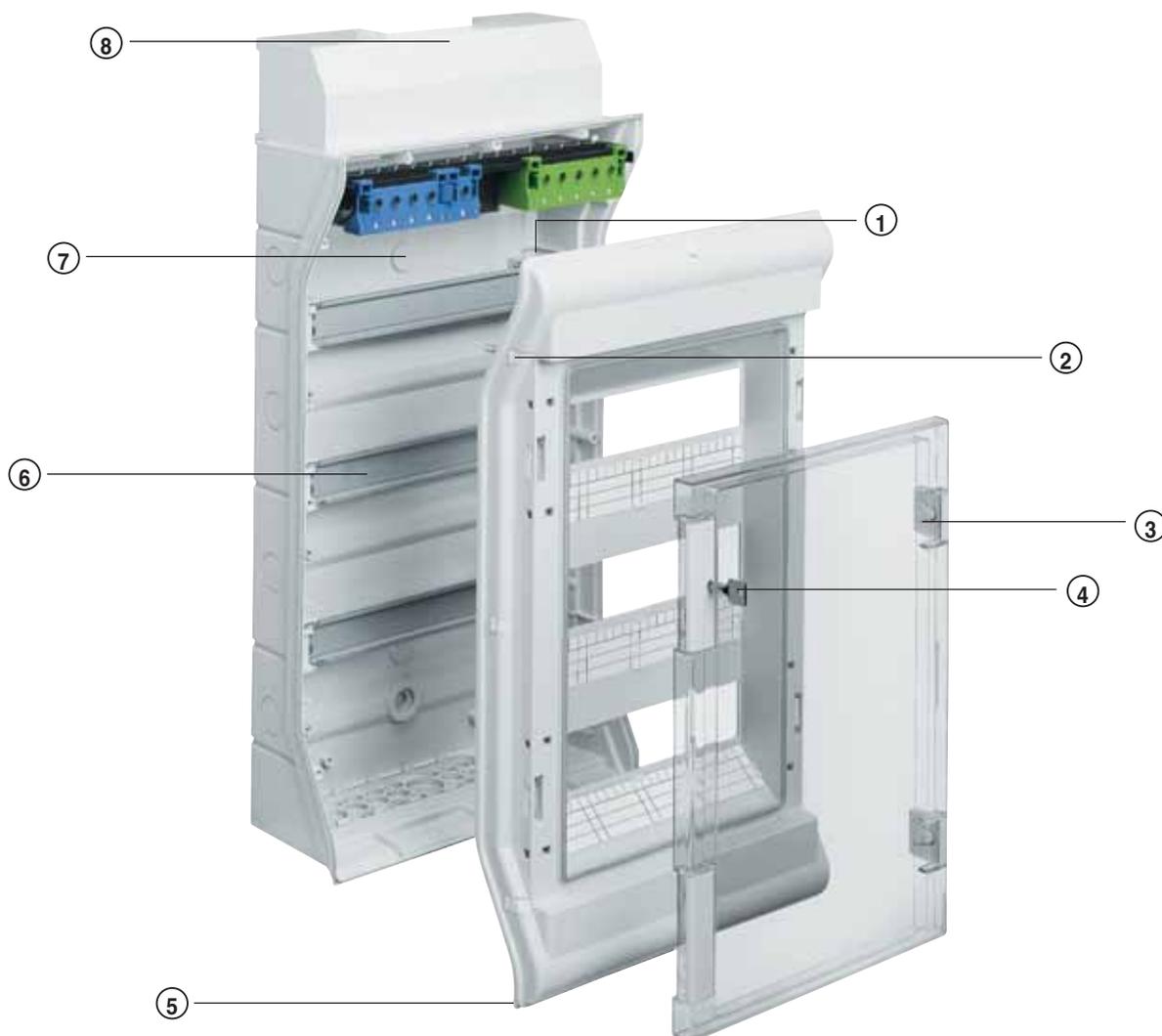
№ для заказа		Размер		Фиксация на стене		
		A	H	E	F	G
VS104...	1 ряд 4	137,5	183,5	101	68	58
VS108...	1 ряд 8	209,5	183,5	173,5	68	58
VS112...	1 ряд 12	281,5	251,5	221,5	135,5	58
VS212...	2 ряда 12	281,5	376,5	221,5	260,5	58
VS312...	3 ряда 12	281,5	500	221,5	385,5	58
VS412...	4 ряда 12	281,5	646,5	221,5	491	78
VS118...	1 ряд 18	389,5	251,5	329,5	135,5	58
VS218...	2 ряда 18	389,5	376,5	329,5	260,5	58
VS318...	3 ряда 18	389,5	500	329,5	385,5	58
VS418...	4 ряда 18	389,5	646,5	329,5	491	78
VS122...	1 ряд 22	461,5	251,5	401,5	135,5	58



# Распределительные щиты Vector IP65

Распределительные щиты серии Vector подходят для монтажа во влажных помещениях (подвалы, гаражи, автомойки и др.).

В этом распределительном щите также применена техника QuickConnect, которая позволяет легко и надежно подключать PE и N проводники.



## Наши преимущества:

- Защита от хищений электроэнергии – щит можно опломбировать.
- Высокая безопасность – в дверцу можно встроить замок.
- Аккуратные и легко выполняемые надписи – крышка содержит поля для маркировки.
- Изменение направления открывания дверцы без проблем – дверца может навешиваться влево или вправо.
- Надежные и простые клеммы для проводников PE/N – клеммные колодки PE и N типа QuickConnect входят в стандартную комплектацию.
- Простой и аккуратный монтаж и прокладка проводников благодаря обширному пространству и встроенным направляющим для кабелей.
- Легкий и быстрый монтаж благодаря простому и экономящему время креплению в трех точках.

## Технические характеристики

- |  |   |
|--|---|
| <b>Монтаж:</b>                                       | навесной  |
| <b>Степень защиты:</b>                               | IP65  |
| <b>Класс защиты:</b>                                 | II (защитная изоляция)  |
| <b>Материал:</b>                                     | высококачественный пластик (полистирол)   |
| <b>Цвет:</b>   | светло-серый, RAL7035   |
| <b>Количество устанавливаемых габаритных единиц:</b> | от 3 до 54  |
| <b>Исполнения:</b>                                   | от 1- до 4-рядного  |
| <b>Дверца:</b>                                       | прозрачная  |
| <b>Области применения:</b>                           | внутри и снаружи помещений (только, VE..SN, VE..PN), например, в подвалах, гаражах, депо, мастерских, плавательных бассейнах, моечных установках. |



## Советы для профессионалов

Аккуратная прокладка проводников благодаря наличию бокового кабельного фиксатора



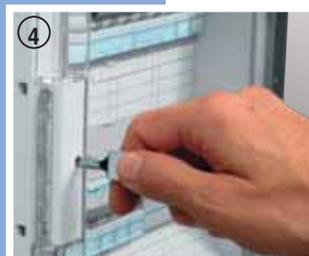
Привлекательный внешний вид, бесцветная прозрачная дверца



Перенавешиваемая вручную дверца



# Советы для профессионалов



Защита от несанкционированного доступа при помощи встраиваемого впоследствии замка



Повышенная безопасность благодаря пломбируемой крышке



Аккуратный внешний вид, специальная накладка для подвода кабельного канала



Точное выравнивание и надежный монтаж распределительного щита на стене благодаря наличию трех точек крепления



Установка модульных устройств глубиной до 70 мм (модульные аппараты, выполняющие функции защиты, коммутации, сигнализации, измерения и т.д.) благодаря регулируемым по глубине монтажным планкам



Распределительные щиты VE..D и VE..DN

- Навесной установки
- Для аппаратов до 63 А.
- Защищенные от прикосновения клеммы QuickConnect, в щитах VE1xxDN.
- Исполнение с DIN – рейкой на, 1-4 ряда, для 3-54 модуля, для аппаратов с глубиной установки;
- до 70 мм (щиты на 3-10 модуля);

- до 92,5 мм (щиты на 12-54 модуля);
- Для VE112DN – VE412DN: универсальный мембранный фланец и кожух для ввода кабельных каналов серии Tehalit LF60090 и LF60110.
- При необходимости может использоваться нагреватель FL252Z для поддержания температуры
- Боковые выштамповки для кабельных вводов или

фланцевое соединение (стыковка по горизонтали распределительных щитов).

- Цвет: светло-серый RAL 7035.
- Стандарты: EN 60439-3.



VE103D



VE212DN

Типоразмер	Наружные размеры ШхВхГ	Безвинтовые клеммы 1,5 – 4 мм <sup>2</sup>	Хомутиковые клеммы 1,5 – 25 мм <sup>2</sup>	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
------------	---------------------------	---	--	----------------------------------	-----------------	--------------

Малый распределительный щит IP65 для встраиваемых устройств по стандарту DIN

1-рядный	111 x 175 x 93		2 x 4	2/3	1	<b>VE103D*</b>
1-рядный	165 x 190 x 113		2 x 6	4/6	1	<b>VE106D*</b>
1-рядный	237 x 210 x 114		2 x 9	8/10	1	<b>VE110D*</b>

\*Винтовые латунные клеммы N+PE

1-рядный	310 x 302 x 151	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	12	1	<b>VE112DN</b>
1-рядный	418 x 302 x 151	16xN + 14xPE	4xN + 4xPE	18	1	<b>VE118DN</b>
2-рядный	310 x 427 x 151	16xN + 14xPE	4xN + 4xPE	24	1	<b>VE212DN</b>
2-рядный	418 x 452 x 151	19xN + 17xPE	5xN + 5xPE	36	1	<b>VE218DN</b>
3-рядный	310 x 552 x 151	19xN + 17xPE	5xN + 5xPE	36	1	<b>VE312DN</b>
3-рядный	418 x 602 x 151	25xN + 20xPE	7xN + 6xPE	54	1	<b>VE318DN</b>
4-рядный	310 x 677 x 151	25xN + 20xPE	7xN + 6xPE	48	1	<b>VE412DN</b>



VE112SN



VE118PN

Распределительные щиты VE..SN и VE..PN:

- Наружной установки;
- Степень защиты IP65;
- Рабочая температура от -25 °С;
- Ударопрочность I K07;
- Для аппаратов до 63 А;
- Клеммы в комплекте не входят;
- Материал стойкий к воздействию ультрафиолета;
- Исполнение с DIN – рейка-

ми на 1–4 ряда, объемом 3–54 модуля;

Для аппаратов с глубиной установки;

- до 70 мм (щиты на 3–10 модуля);
- до 92,5 мм (щиты на 12–54 модуля);

Корпус без мембранного фланца и вводного кожуха;

- VE1xxSN без предразметки вводных отверстий нет.
- VE1xxPN с предразмет-

кой метрических вводных отверстий под метрические кабельные вводы.

- Цвет: светло-серый RAL 7035;
- Стандарты: EN 60439-3;
- Широкий спектр аксессуаров (кабельные вводы и т.д.) приведен на следующих страницах.

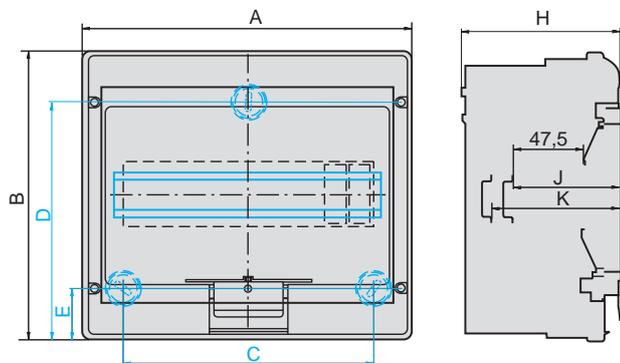
Типоразмер	Наружные размеры ШхВхГ (мм)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа	
				С разметкой вводных отв.	Без разметки вводных отв.
1-рядный	111 x 175 x 93	2/3	1	<b>VE103PN</b>	<b>VE103SN</b>
1-рядный	165 x 190 x 113	4/6	1	<b>VE106PN</b>	<b>VE106SN</b>
1-рядный	237 x 210 x 114	8/10	1	<b>VE110PN</b>	<b>VE110SN</b>
1-рядный	310 x 302 x 151	12	1	<b>VE112PN</b>	<b>VE112SN</b>
1-рядный	418 x 302 x 151	18	1	<b>VE118PN</b>	<b>VE118SN</b>
2-рядный	310 x 427 x 151	24	1	<b>VE212PN</b>	<b>VE212SN</b>
2-рядный	418 x 452 x 151	36	1	<b>VE218PN</b>	<b>VE218SN</b>
3-рядный	310 x 552 x 151	36	1	<b>VE312PN</b>	<b>VE312SN</b>
3-рядный	418 x 602 x 151	54	1	<b>VE318PN</b>	<b>VE318SN</b>
4-рядный	310 x 677 x 151	48	1	<b>VE412PN</b>	<b>VE412SN</b>

	Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа	
	Замок	С 2 ключами	1	<b>VZ311</b>	
	Запасной ключ	Для цилиндрического замка VZ311	1	<b>VZ312</b>	
VZ311	Планка для крепления кабелей для 12- и 18-модульных корпусов	Две планки с крепежными винтами	1	<b>VZ408</b>	
	Дополнительная N-клемма для цепей дифференциальной защиты		20	<b>VZ455</b>	
	Переходник для держателя клемм	Состав: два переходника	1	<b>VZ744</b>	
VZ744	Клеммы для проводки управления	7-полюсные для жилы 4 мм <sup>2</sup>	1	<b>VZ743</b>	
	Вентиляционная заглушка M20	Позволяет спускать водяной конденсат (степень защиты IP44)	1	<b>VZ759</b>	
	VZ759	Набор кабельных сальников для IP54	Состав: 2xM32 + 10xM25 + 14xM20	1	<b>VZ758</b>
	Кожух ввода для закрытия входящих проводников или сопряжения с кабельным каналом	Для распределительного щита шириной в 12 модулей Для распределительного щита шириной в 18 модулей	1 1	<b>VZ747</b> <b>VZ748</b>	
	VZ758	Канал для проводки	Для распределительного щита шириной в 12 модулей Длина 500 мм. (Подробнее см. раздел «Кабельные каналы»)	1 1	<b>M5690</b> <b>M5691</b>
M5690	Соединительная втулка для соединения двух или нескольких соседних щитов	Состав: 2 втулки для VE106 – VE110 Состав: 10 втулок для VE112 – VE318	1 1	<b>V801V</b> <b>VZ754</b>	
V801V	Полоса-заглушка	Шириной 6 модулей, RAL 7035	10	<b>VZ413</b>	
		Шириной 18 модулей, RAL 7035	10	<b>VZ416</b>	
		Шириной 12 модулей, RAL 7035	10	<b>VZ415</b>	
VZ413	PE/N-клеммы и держатель VZ711 QuickConnect	Штепсельные клеммы	Хомутиковые клеммы		
		1,5–4 мм <sup>2</sup>	1,5–25 мм <sup>2</sup>		
		11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	1	<b>VZ461</b>
		16xN + 14xPE	4xN + 4xPE	1	<b>VZ462</b>
		19xN + 17xPE	5xN + 5xPE	1	<b>VZ463</b>
VZ415	21xN + 20xPE	5xN + 6xPE	1	<b>VZ464</b>	
	Петли для подвеса щитов (набор)	в наборе 4 шт.	1	<b>VZ011</b>	
	VZ011	Вводной кабельный сальник	IP65, M16	20	<b>VZ016M</b>
	IP65, M20		20	<b>VZ020M</b>	
	IP65, M25		20	<b>VZ025M</b>	
	IP65, M32		20	<b>VZ032M</b>	
	IP65, M40		10	<b>VZ040M</b>	
VZ016M	Вводной кабельный сальник с вентиляционным отверстием	IP66, M20	1	<b>VZ020D</b>	
		IP66, M25	1	<b>VZ025D</b>	
		IP66, M32	1	<b>VZ032D</b>	
VZ020D	Заглушка вентиляционного кабельного ввода	для M20/25 для M32	1 1	<b>VZ013V</b> <b>VZ021V</b>	
	Держатель с винтовыми колодками PE/N	Vector VE112-VE318/Volta, 3x(3x16+4x10)+1x(5x16+6x10)мм <sup>2</sup>	1	<b>VZ428</b>	
		Vector VE112-VE318/Volta, 2x(6x16+7x10)мм <sup>2</sup>	1	<b>VZ521</b>	
		Vector VE112-VE318/Volta, 2x(1x25+8x16+8x10)мм <sup>2</sup>	1	<b>VZ522</b>	
		Vector VE112-VE318/Volta, 2x(1x25+8x16+13x10)мм <sup>2</sup>	1	<b>VZ523</b>	
		Vector VE112-VE318/Volta, 2x(1x25+11x16+13x10)мм <sup>2</sup>	1	<b>VZ524</b>	
		Vector VE103PN/SN, 2x(2x16+2x10)мм <sup>2</sup>	1	<b>VZ722</b>	
		Vector VE106PN/SN, 2x(3x16+4x10)мм <sup>2</sup>	1	<b>VZ723</b>	
		Vector VE110PIM/SN, 2x(5x16+6x10)мм <sup>2</sup>	1	<b>VZ724</b>	

Малый распределительный щит, серия Vector, IP 65  
 • с прозрачными дверцами

Примечание: Размеры щитов VExxxDN, SN, PN идентичны.

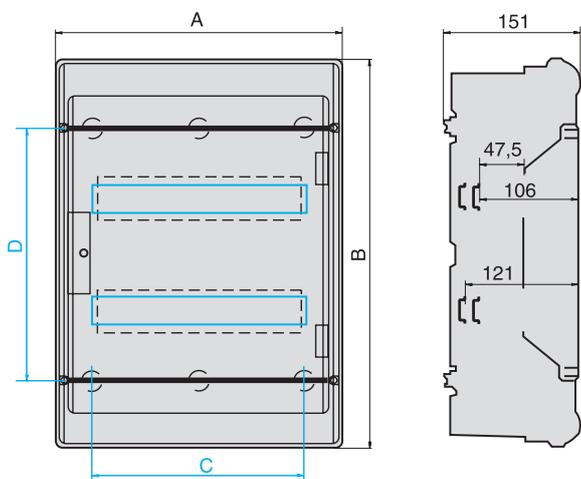
VE103D, VE106D, VE110D, 1 ряд 3, 6, 10



	A	B	C	D	E	H	J	K
<b>VE103D</b>	110	175	-	147	28	93	72,3	-
<b>VE106D</b>	164	190	108	158	32	113	72,5	87,6
<b>VE110D</b>	236	210	180	173	37	114	74,1	89,1

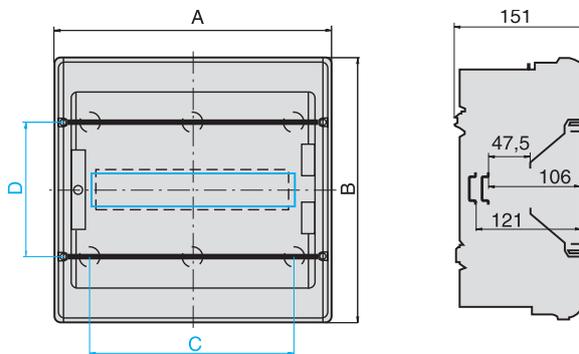
A) Крепление по центру

VE212DN, VE218DN, 2 ряда 24, 36



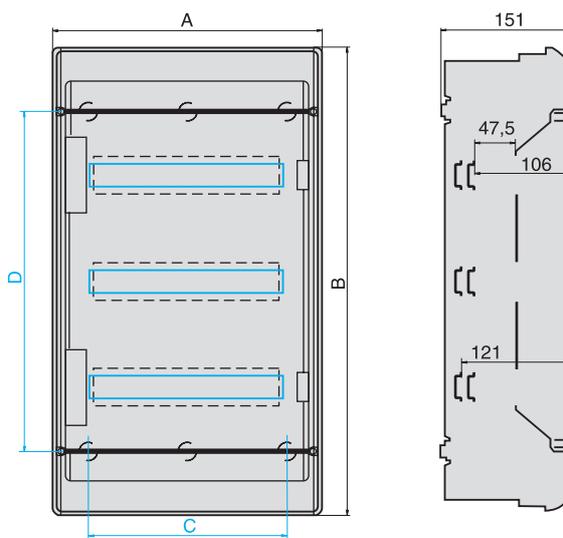
	A	B	C	D
<b>VE212DN</b>	310	427	230	280
<b>VE218DN</b>	418	452	338	305

VE112DN, VE118DN, 1 ряд 12, 18



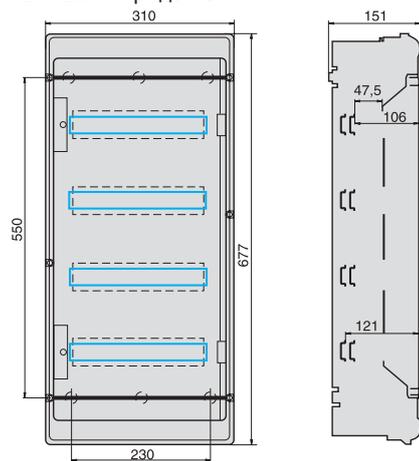
	A	B	C	D
<b>VE112DN</b>	310	302	230	155
<b>VE118DN</b>	418	302	338	155

VE312DN, VE318DN, 3 ряда 36, 54,

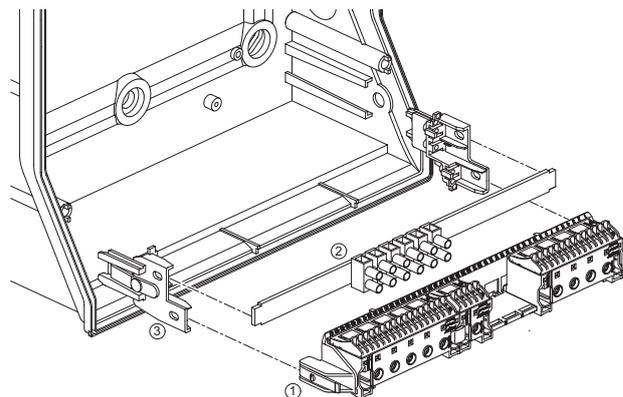


	A	B	C	D
<b>VE312DN</b>	310	552	230	405
<b>VE318DN</b>	418	602	338	455

VE412DN 4 ряда 48



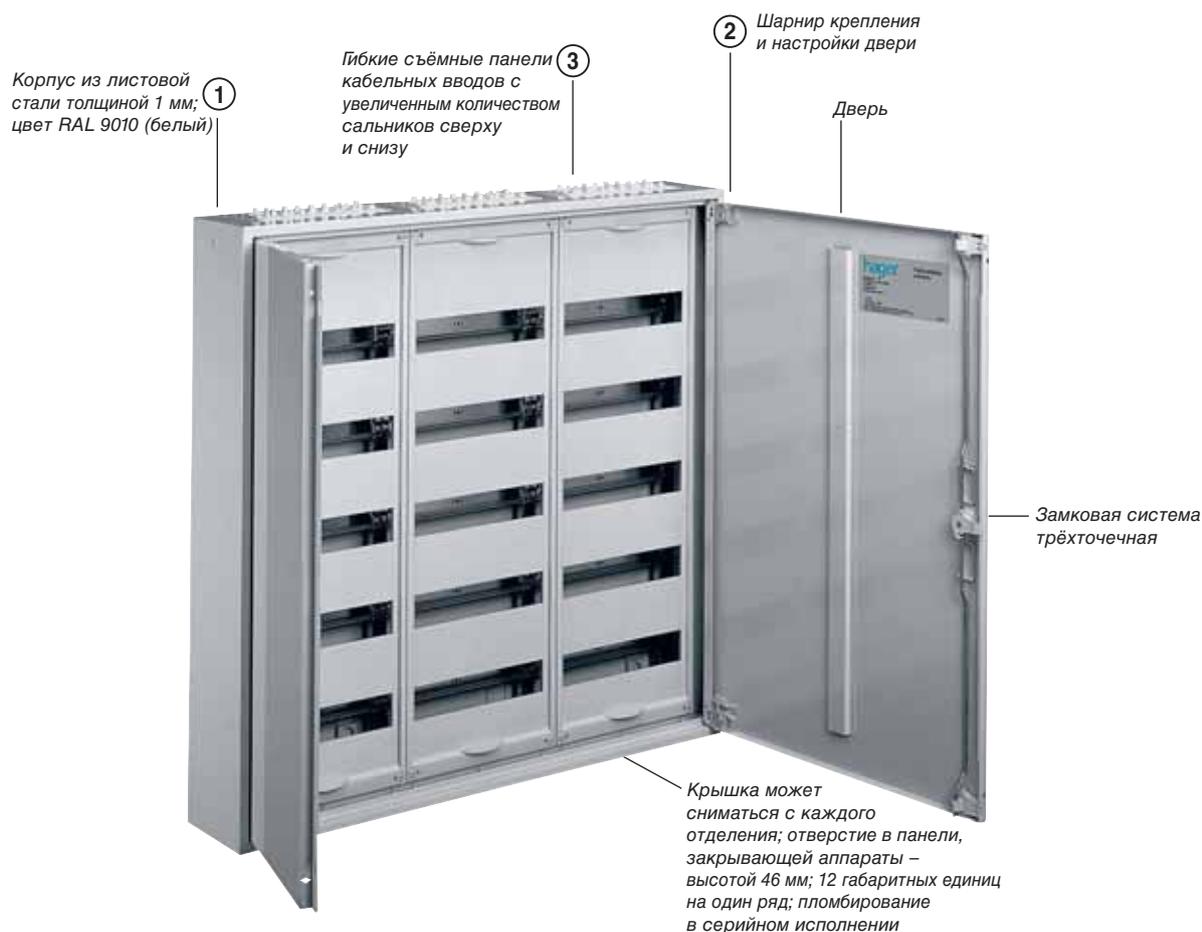
Клемник для проводов управления и клеммная колодка  
Монтаж съемного адаптера в распределительные щиты



- ① Держатель с клеммами
- ② Клемник для проводов управления VZ743
- ③ Адаптер VZ744

## Секционные распределительные щиты FWB IP44

Распределительные щиты FWB применяются для сборки групповых щитов в жилых и общественных зданиях при установке большого количества модульных аппаратов. В щиты этой серии можно установить до 336 модулей (по 17,5 мм). В комплект поставки щитов FW входят самозажимные клеммы PE/N, обеспечивающее надежное и быстрое подключение проводов. Глубина навесных щитов FW составляет 161 мм, встраиваемых щитов – 110 мм. Большая глубина щитов упрощает разводку проводов при установке большого количества модульных аппаратов.



### Наши преимущества:

- Высокая степень безопасности - возможность установки замка на дверь щита
- Дополнительное пространство для разводки кабелей – глубина 161 мм и 1100 мм в навесном и встраиваемом исполнении
- Легкое перевешивание двери с одной стороны на другую
- Регулировка положения двери с помощью специального шарнира двери

- Возможность использования во влажных и запыленных помещениях – степень защиты IP4 защищает от водяных брызг
- Возможность ввода проводов через кабельный канал с помощью специального кожуха (опция)
- 30% дополнительного места в кабельных панелях, кол-во отдельных точек ввода увеличено с 29 до 45 на каждую фланш-панель

### Технические характеристики:

<b>Тип установки:</b>	Навесной, встраиваемый или частично утопленный в стену
<b>Ток аппаратуры:</b>	до 250А на вводе, до 125А на отходящих
<b>Степень пылевлагозащиты:</b>	IP44
<b>Класс изоляции:</b>	II, двойная изоляция
<b>Материал:</b>	Листовая сталь
<b>Цвет:</b>	Чисто белый, RAL9010
<b>Вместимость:</b>	от 36 до 336 стандартных модулей 17.5 мм
<b>Варианты конструкции:</b>	от 1 до 4-х панелей
<b>Глубина:</b>	161 мм без рукоятки
<b>Ширина:</b>	от 300 до 1050 мм
<b>Высота:</b>	от 500 до 1100 мм



## Советы для профессионалов

Навесные щиты FW производятся со степенью защиты IP44. Оборудование, устанавливаемое в щит FW, защищено от брызг и пыли.

Благодаря системе регулировки гарантируется отсутствие перекоса двери шкафа, зазор между рамой и дверью выставляется на оптимальную ширину в процессе монтажа щита. Легко изменить сторону открывания двери слева направо.



Гибкие панели кабельных вводов  
- Обеспечивается степень защиты IP44  
- Простой ввод кабеля необходимого сечения  
- Увеличено количество точек ввода кабеля на каждую панель



Защитный кожух сверху скрывает и защищает кабельную разводку  
- Простая установка кожуха  
- Возможность аккуратно ввести кабель с помощью кабельного канала  
- Механическая обработка щита и кожуха (сверление и др.) не требуется

# Советы для профессионалов



Съёмные пластиковые подставки защищают нижнюю сторону щита от механических повреждений и загрязнения во время транспортировки и установки



Практичная упаковка имеет много применений:  
- Щит можно собирать в упаковке  
- На ней размещен шаблон для сверления установочных отверстий в стене  
- Может защитить щит от загрязнений при отделочных работах

**Секционные распределительные щиты FW**

- Навесное исполнение.
- Для вводных аппаратов до 250А, для приборов на отходящих линиях 125А.

- Глубина: 161 мм для навесных щитов; 1 встраиваемых щитов.
- Комплексный распределительный щит с несущим каркасом и пластинами для защиты от прикосновений.

- С клеммами QuickConnect.
- Кабельные вводы сделаны сверху и внизу.

Стандарты: EN 60439-3.



FWB53S

Наименование	Высота	Ширина	Число PEIN-клемм на панель	Число секций	Число габаритных единиц	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Распределительный щит FW с PE/N-клеммами</b> Дин-рейки 35 x 7,5 мм интервал 125 мм	500	300	2 x 18	1	36	1	<b>FWB31S</b>
		550	2 x 18	2	72	1	<b>FWB32S</b>
		800	2 x 18	3	108	1	<b>FWB33S</b>
		1050	2 x 18	4	144	1	<b>FWB34S</b>
	650	300	2 x 22	1	48	1	<b>FWB41S</b>
		550	2 x 22	2	96	1	<b>FWB42S</b>
		800	2 x 22	3	144	1	<b>FWB43S</b>
		1050	2 x 22	4	192	1	<b>FWB44S</b>
	800	300	2 x 22	1	60	1	<b>FWB51S</b>
		550	2 x 22	2	120	1	<b>FWB52S</b>
		800	2 x 22	3	180	1	<b>FWB53S</b>
		1050	2 x 22	4	240	1	<b>FWB54S</b>
	950	300	2 x 22	1	72	1	<b>FWB61S</b>
		550	2 x 22	2	144	1	<b>FWB62S</b>
		800	2 x 22	3	216	1	<b>FWB63S</b>
		1050	2 x 22	4	288	1	<b>FWB64S</b>
	1100	300	2 x 22	1	84	1	<b>FWB71S</b>
		550	2 x 22	2	168	1	<b>FWB72S</b>
		800	2 x 22	3	252	1	<b>FWB73S</b>
		1050	2 x 22	4	336	1	<b>FWB74S</b>



UZ30F1

<b>Разделительная перегородка, вертикальная</b> только для щитов открытой установки FWB	Для щитов высотой 500 мм					1	<b>UZ30F1</b>
	650 мм					1	<b>UZ40F1</b>
	800 мм					1	<b>UZ50F1</b>
	950 мм					1	<b>UZ60F1</b>
	1100 мм					1	<b>UZ70F1</b>



UZ01F1

<b>Разделительная перегородка, горизонтальная</b>	Для панелей 300 мм ширины					1	<b>UZ01F1</b>
---	---------------------------	--	--	--	--	---	---------------

**Распределительные щиты FWB с рядами дин-реек для клеммных колодок.**  
 Степень защиты IP 44. Класс защиты II



FWB63N

Наименование	Высота	Ширина	Число панелей	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Распределительный щит FW с закрытой верхней крышкой для клеммных колодок</b> Дин-рейка 35 x 15 мм; интервал между DIN-рейками 150 мм	800	550	2	72	1	<b>FWB52N</b>
		800	3	108	1	<b>FWB53N</b>
	950	550	2	96	1	<b>FWB62N</b>
		800	3	144	1	<b>FWB63N</b>
1100	1050	4	192	1	<b>FWB64N</b>	
	550	2	120	1	<b>FWB72N</b>	
	800	3	180	1	<b>FWB73N</b>	
	1050	4	240	1	<b>FWB74N</b>	

**Распределительные щиты FWB с прозрачной дверцей**

- Для аппаратов на вводе до 250А, на отходящих линиях до 125А.
- Для навесного, встраиваемого или частично утопленного монтажа.

- Глубина 161 мм без рукоятки, высота рукоятки 10 мм в закрытом положении, 40 мм в открытом.
- Комплектный распределительный щит с дверью, несущими планками, дин-рейками и пластинами для

- защиты от прикосновения.
- С клеммами QuickConnect.
- Вводные панели для кабелей установлены сверху и внизу щита.
- Цвет: RAL 9010 (белый).
- Материал: листовая сталь, с порошковой окраской,

передние панели из пластика.



**НОВИНКА**



FWB53GS

Наименование	Высота	Ширина	Число PEIN-клемм на панель	Число секций	Число рядов	Число габаритных единиц	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Распределительный щит секционный FW с прозрачной дверцей и PE/N-клеммами</b>	500	300	2 x 18	1	3	36	1	<b>FWB31GS</b>
		550	2 x 18	2	3	72	1	<b>FWB32GS</b>
		800	2 x 18	3	3	108	1	<b>FWB33GS</b>
		1050	2 x 18	4	3	144	1	<b>FWB34GS</b>
Дин-рейки 35 x 7,5 мм интервал 125 мм	650	300	2 x 22	1	4	48	1	<b>FWB41GS</b>
		550	2 x 22	2	4	96	1	<b>FWB42GS</b>
		800	2 x 22	3	4	144	1	<b>FWB43GS</b>
		1050	2 x 22	4	4	192	1	<b>FWB44GS</b>
	800	300	2 x 22	1	5	60	1	<b>FWB51GS</b>
		550	2 x 22	2	5	120	1	<b>FWB52GS</b>
		800	2 x 22	3	5	180	1	<b>FWB53GS</b>
		1050	2 x 22	4	5	240	1	<b>FWB54GS</b>
	950	300	2 x 22	1	6	72	1	<b>FWB61GS</b>
		550	2 x 22	2	6	144	1	<b>FWB62GS</b>
		800	2 x 22	3	6	216	1	<b>FWB63GS</b>
		1050	2 x 22	4	6	288	1	<b>FWB64GS</b>
	1100	300	2 x 22	1	7	84	1	<b>FWB71GS</b>
		550	2 x 22	2	7	168	1	<b>FWB72GS</b>
		800	2 x 22	3	7	252	1	<b>FWB73GS</b>
		1050	2 x 22	4	7	336	1	<b>FWB74GS</b>

**Распределительные щиты FWB с частичной оснасткой (1 секция).**  
Степень защиты IP 44. Класс защиты II

Наименование	Высота	Ширина	PEIN-клемм на секцию	Секций	Дверец	Габаритных единиц	Габаритных единиц на секцию	№ для заказа
<b>Распределительный щит секционный, навесной, с частичной оснасткой, дверь непрозрачная</b>	650	550	2x22	2	1	96	48	<b>FWB42P2</b>
	650	800	2x22	3	2	144	48	<b>FWB43P2</b>
	800	550	2x22	2	1	120	60	<b>FWB52P2</b>
	800	800	2x22	3	2	180	60	<b>FWB53P2</b>
	950	550	2x22	2	1	144	72	<b>FWB62P2</b>
- только одна секция с оснасткой в каждом щите; - IP44; - корпус - сталь окрашенная, RAL9010; - глубина 161 мм;								

**Распределительные щиты FW универсальные**

- Для аппаратов до 250А на вводе, до 125А на отходящих линиях.

- Для навесного, встраиваемого или частично утопленного монтажа.

- Глубина 161 мм для открытой проводки без учёта накладной рукоятки. Кабельные вводы сделаны вверху и внизу.

- Стандарты: DIN EN 61439-1 (VDE0660-600-1): 2012-06; EN 61439-1:2011; EN 61439-3:2012-04



FWB53D



UN03A



UZ03A1



UZ01A2



UZ01V2



UZ04A1

Наименование	Высота	Ширина	Число панелей	Число габаритных единиц	Кол. в упаковке	№ для заказа
Пустой корпус с дверцей	500	300	1	36	1	<b>FWB31D</b>
		550	2	72	1	<b>FWB32D</b>
		800	3	108	1	<b>FWB33D</b>
		1050	4	144	1	<b>FWB34D</b>
	650	300	1	48	1	<b>FWB41D</b>
		550	2	96	1	<b>FWB42D</b>
		800	3	144	1	<b>FWB43D</b>
		1050	4	192	1	<b>FWB44D</b>
	800	300	1	60	1	<b>FWB51D</b>
		550	2	120	1	<b>FWB52D</b>
		800	3	180	1	<b>FWB53D</b>
		1050	4	240	1	<b>FWB54D</b>
	950	300	1	72	1	<b>FWB61D</b>
		550	2	144	1	<b>FWB62D</b>
		800	3	216	1	<b>FWB63D</b>
		1050	4	288	1	<b>FWB64D</b>
1100	300	1	84	1	<b>FWB71D</b>	
	550	2	168	1	<b>FWB72D</b>	
	800	3	252	1	<b>FWB73D</b>	
	1050	4	336	1	<b>FWB74D</b>	
Несущая планка для FWB, 1-панельный 1 комплект = 2 шт. с крепежом	Для щитов высотой 500 мм				1	<b>UN03A</b>
	650 мм				3	<b>UN04A</b>
	800 мм				3	<b>UN05A</b>
	950 мм				3	<b>UN06A</b>
	1100 мм				3	<b>UN07A</b>
Дин-рейка 35 x 7.5 x 1,5 мм	Для всех щитов FWB, FW				10	<b>U842B</b>
Опора-крепление реек и крышек FWB/FW	Запасная часть				1 пара	<b>UZ03A1</b>
Опора-крепление сдвоенная передней панели FWB/FW стандартной высоты	Для крепления на несущие планки. Отв. под винты встроены				1	<b>UZ04A1</b>
Верхняя часть опоры малого размера FWB/FW	Для вставки в основание UZ00A4 или UZ03 A1				1	<b>UZ01A2</b>
Малый кабельный зажим	Из пластмассы, для горизонтального кабельного желоба				1 комплект = 20 шт.	<b>UZ25V2</b>
Переходник для кабельного зажима	Только для дин-рейки 35 x 7,5 x 1,5 мм интервал между рядами 125 мм				1 комплект = 20 шт.	<b>UZ01V2</b>

Высота x ширина	Передние панели для клеммных щитов для клеммных колодок сплошные интервал между П-образными планками 150 мм			Передние панели для щитов для клеммных колодок с прорезями интервал между П-образными планками 150 мм		
	250	500	750	250	500	750
150				US11A2		
300						
450	US31A1	US32A1	US33A1			
600	US41A1	US42A1	US43A1			
Передние панели для разъединителя NH00 на дин-рейке интервал между дин-рейками 150 мм						
Высота x ширина	250	250				
300						
	US21A4	US21A5				



UZ00Z7

Наименование	Технические характеристики	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Передняя панель</b> для закрытия US21A4 и US21A5	Для двух соседних разъединителей-предохранителей	1	<b>UZ00Z7</b>



UW61V

**Секция в комплекте для секционного распределительного щита**

Наименование	Кол. в упаковке	№ для заказа
Секция для щита 160/500 мм	1	<b>UW31V</b>
Секция для щита 160/650 мм	1	<b>UW41V</b>
Секция для щита 160/800 мм	1	<b>UW51V</b>
Секция для щита 160/950 мм	1	<b>UW61V</b>
Секция для щита 160/1100 мм	1	<b>UW71V</b>

**Навесной распределительный щит с секцией для слаботочных устройств**

- Для аппаратов до 125 А.
- Полностью укомплектованный щит с дин-рейками и защитной крышкой, перфорированной монтажной пластиной и дверцей.

- Безвинтовые клеммы PE/N с защитой от прикосновения (кроме слаботочной секции).
- 4-кратная розетка FLF T13 для подключения блоков питания активных слаботочных компонентов.
- С установленной перегородкой.
- Глубина – 161 мм.

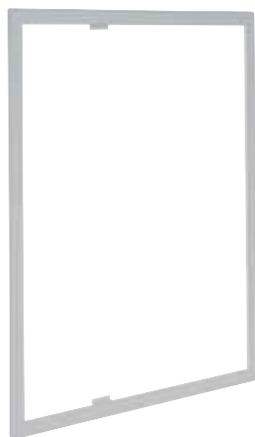
- Встроенная планка для фиксации кабеля.
- IP44.
- Класс изоляции II.
- Цвет RAL9010.

Стандарты: EN 60439-3, EN 61439-1-2



FWB42K

Описание	Высота	Ширина	Число дверец	Число секций	Рядов	Модулей/объем в мод.	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Щит со слаботочной и распределительной секциями</b>	650	550	1	2	4	48/96	1	<b>FWB42K</b>
		800	2	3	4	96 / 144	1	<b>FWB43K</b>
	800	550	1	2	5	60 / 120	1	<b>FWB52K</b>
		800	2	3	5	120/180	1	<b>FWB53K</b>
	950	550	1	2	6	72 / 144	1	<b>FWB62K</b>



FZ23B



FZ014N



FZ106N

Наименование	Высота	Ширина	Число панелей	Кол. в упаковке	№ для заказа	
<b>Наружная рамка FWB</b> для скрытого монтажа макс. высота поверх штукатурки 45 мм	для модификаций щитов					
	500	300	1	FWB31	1	FZ011B
		550	1	FWB32	1	FZ012B
		800	3	FWB33	1	FZ013B
		1050	4	FWB34	1	FZ014B
	650	300	1	FWB41	1	FZ021B
		550	2	FWB42	1	FZ022B
		800	3	FWB43	1	FZ023B
		1050	4	FWB44	1	FZ024B
	800	300	1	FWB51	1	FZ11B
		550	2	FWB52	1	FZ12B
		800	3	FWB53	1	FZ13B
		1050	4	FWB54	1	FZ14B
	950	300	1	FWB61	1	FZ21B
		550	2	FWB62	1	FZ22B
		800	3	FWB63	1	FZ23B
		1050	4	FWB64	1	FZ24B
	1100	300	1	FWB71	1	FZ31B
		550	2	FWB72	1	FZ32B
		800	3	FWB73	1	FZ33B
		1050	4	FWB74	1	FZ34B

Запасная дверца	для щитов	Кол. в упаковке	Левая дверь	Кол. в упаковке	Правая дверь с запирающей системой
<b>Примечание:</b> x – заменяет значащий символ обозначающий модификацию щита.	FWB31(x)	-	-	1	FZ001N
	FWB32(x)	-	-	1	FZ002N
	FWB33(x)	1	FZ003N	1	FZ002N
	FWB34(x)	1	FZ004N	1	FZ002N
	FWB41(x)	-	-	1	FZ005N
	FWB42(x)	-	-	1	FZ006N
	FWB43(x)	1	FZ007N	1	FZ006N
	FWB44(x)	1	FZ008N	1	FZ006N
	FWB51(x)	-	-	1	FZ009N
	FWB52(x)	-	-	1	FZ010N
	FWB53(x)	1	FZ011N	1	FZ010N
	FWB54(x)	1	FZ012N	1	FZ010N
	FWB61(x)	-	-	1	FZ013N
	FWB62(x)	-	-	1	FZ014N
	FWB63(x)	1	FZ015N	1	FZ014N
	FWB64(x)	1	FZ016N	1	FZ014N
	FWB71(x)	-	-	1	FZ021N
	FWB72(x)	-	-	1	FZ022N
	FWB73(x)	-	FZ024N	1	FZ021N
	FWB74(x)	-	FZ024N	1	FZ022N

**Прозрачная дверца «правая» 550 мм FWB**  
с замковой системой для щитов шириной от 550 до 1050 мм

высотой 500 мм	FWB32x, FWB33x, FWB34x	1	FZ107N
высотой 650 мм	FWB42x, FWB43x, FWB44x	1	FZ104N
высотой 800 мм	FWB52x, FWB53x, FWB54x	1	FZ106N
высотой 950 мм	FWB62x, FWB63x, FWB64x	1	FZ110N
высотой 1100 мм	FWB72x, FWB73x, FWB74x	1	FZ102N

<b>Прозрачная дверца для щита</b>	<b>FWB31S</b> 500x300 мм	1	FZ105N
	<b>FWB41S</b> 650x300 мм	1	FZ108N

	Наименование	Технические характеристики	Кол. в упаковке	№ для заказа
 FZ890N	<b>Планка для подвеса</b> длина 2 мм	Для простого монтажа щита для открытой проводки с 4 подвесными накладками	1	<b>FZ890N</b>
 FZ799N	<b>Крюки для подвеса</b> (набор 4 шт.)	Для подвесной планки FZ890N	1	<b>FZ799N</b>
 FZ850S	<b>Планка для крепления кабелей</b> для разгрузки от натяжения	Длина 140 мм для установки нижней/верхней части С-образный профиль 25 x 10 мм Размер паза 11 мм	1	<b>FZ50S</b>
 UT26B	<b>Монтажная панель</b> с утопленными скобам	Высота x ширина 115 x 210 мм Утапливание 29 мм	1	<b>UT26A</b>
 FZ441N	<b>Вводной кожух</b> RAL 9010 для секционных распределительных щитов FW...S, FW...D и FW...N	1-панельный, ширина 300 мм 2-панельный, ширина 550 мм 3-панельный, ширина 800 мм 4-панельный, ширина 1050 мм	1	<b>FZ441N</b>
 FZ597N	<b>Дверной замок</b>	С 2 ключами, для монтажа впоследствии. Нестандартный по заказу	1	<b>FZ597N</b>
 FZ226	<b>Пломбировочная крышка</b> без замка	Для последующей установки на дверцу	1	<b>FZ226</b>
 FZ824N	<b>Пломбировочная крышка</b> с замком	8-мм четырехгранник, пластмасса 7-мм четырехгранник, сталь замок с прямым пазом С цилиндрическим замком	1 1 1 1	<b>FZ821N</b> <b>FZ822N</b> <b>FZ823N</b> <b>FZ824N</b>
 UT22B	<b>DIN-рейка</b> утопленная 7,5 мм	1-панельный Утапливание до 32 мм	1	<b>U82A</b>
 FZ803B	<b>DIN-рейка</b> утопленная	1-панельный Утапливание до 21 мм	1	<b>UT22B</b>
 FZ900	<b>Петли для подвеса</b>	В качестве вспомогательного средства для открытого и скрытого монтажа 1 комплект = 4 шт.	1	<b>FZ803B</b>
	<b>Комплект для установки щитов FWB в сплошные стены</b>	1 комплект = 4 шт.	1	<b>FZ900</b>
	<b>Шарниры двери FWB запасные</b>	правой (комплект) левой (комплект)	1 1	<b>FZ745S</b> <b>FZ746S</b>

	Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа
 FZ794	<b>Карман для схем</b>	DIN-A4, из пластмассы, для приклеивания	10	<b>FZ794</b>
	Металлический карман закрепляется к ребру жёсткости двери	DIN-A4, из металла, с крепежными винтами (для дверцы высотой от 800 мм) и шириной 550 мм	1	<b>FZ707</b>
 UZ01B4	<b>Дин-рейка</b> 35 x 15 x 1,5 мм Для установки в FWB/FW без передних панелей	Для крепления на стальной несущей планке UN		
		1-панельный	1	<b>UZ01B4</b>
		2-панельный	1	<b>UZ02B4</b>
		3-панельный	1	<b>UZ03B4</b>
		4-панельный	1	<b>UZ04B4</b>
 S35S	<b>Полоса-заглушка</b> длиной 219 мм	Для закрывания прорези под аппараты, сетка 9 мм штампованная Цвет: RAL 9010 (белый)	10	<b>S35S</b>
	<b>Полоса-заглушка</b> длиной 210 мм, фиксируемая	Для закрывания и блокирования прорези под аппараты, сетка 9 мм, штампованная Цвет: RAL 9010 (белый)	10	<b>ZZ34S</b>
 UZ005	<b>Маркировочная табличка</b> 1-панельный	Для приклеивания к крышке, с вставными полосками для выполнения надписей (12 шт.)	1	<b>UZ005</b>
	<b>Вставная полоска</b> 1-панельный	Для вставки в маркировочную табличку UZ005 В виде листа для выполнения надписей на машине (1 лист = 12 полосок)	1	<b>UZ006</b>
 UZ006				

	Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа
	<b>Запасной пластрон</b>	3-рядный, высота 450 мм	1	<b>US31A3</b>
	для стандартного панельного распределительного щита	4-рядный, высота 600 мм	1	<b>US41A5</b>
	Интервал между дин-рейками 125 мм для FWB..S, FWB..D, FW..UDx, FW..USx	5-рядный, высота 750 мм	1	<b>US51A5</b>
		6-рядный, высота 900 мм	1	<b>US61A5</b>
	<b>Опора-крепление реек и крышек FWB/FW,</b> с фиксатором-защелкой, для распределительного щита FWB...S, 2 шт. в комплекте (правая и левая или верхняя и нижняя)	Запасная часть	1	<b>UZ03A1</b>
	<b>Опора-крепление сдвоенная реек и крышек FWB/FW стандартная</b>	Отверстия под пластиковые винты встроены	1	<b>UZ04A1</b>
	<b>Верхняя часть опоры малого размера FWB/FW</b> для панельного распределительного щита FW...S, 1 шт.	Запасная часть	1	<b>UZ01A2</b>
	<b>Элемент для повышения опоры</b> на 15 мм		1 набор = 4 штуки	<b>UZ05A1</b>
	<b>Пломбирочный винт, пластиковый</b> стандартно устанавливаемый в передних панелях	Для защищающей от прикосновения крышки, пломбируемый Запасная часть	1	<b>UZ06A1</b>
	<b>Держатель клемм QuickConnect</b>	Для секционного распределительного щита	1	<b>UZ00K1</b>
	<b>Держатель клемм QuickConnect двухуровневый</b>	В FW не устанавливается	1	<b>UZ00K2</b>
	<b>Держатель шин N/PE с крепежом на несущие планки</b>		50 2	<b>UZ61S1</b> <b>UZ61S2</b>
	<b>Конструктивный элемент опоры</b> Двойное основание для повышения передних панелей на 15 мм	Для прикручивания к вертикальным несущим планкам для крепления верхней части опоры	1	<b>UZ00A4</b>
	<b>Изолирующая проставка</b> для дин-рейки 35 x 15 x 1,5 мм	Для дин-реек идущих горизонтально и вертикально между несущими планками. Для одной дин-рейки 2 шт.	1	<b>UZ01Z2</b>
 	<b>Изолирующая проставка</b>	Для изолированного монтажа дин-рейки высотой 7,5 мм	25	<b>UZ00Z2</b> <b>U84T</b>

	Наименование	Описание	Кол. в упаковке	№ для заказа
 FZ401	<b>Заглушка</b> (1 комплект, с сортировкой по размерам)	Для заглушения открытых кабельных вводов	1	<b>FZ401</b>
 FZ426	<b>Накладка для дверцы</b>	С откидной ручкой и запорным механизмом	1	<b>FZ598N</b>
 FZ425	<b>Фланец для ввода кабелей</b>	Для ввода кабелей сверху или снизу	1	<b>FZ425</b>
 FZ428	<b>Фланец для ввода кабелей с тыльной стороны</b>	Для кабельных вводов на задней стенке	1	<b>FZ428</b>
 UZ100	<b>Винт для листового металла</b>	+/- 4,2 x 9,5 мм <b>PZ2</b> 100 шт.	1 комплект = 100 шт.	<b>UZ100</b>
 UZ010	<b>Шинка заземления с контактными винтами</b>	3xM6, 2xM8 на 1 панель 10xM6, 3xM8 на 2 панели	1	<b>UZ010</b>

#### Общее описание

Монтажные распределительные щиты для открытого монтажа для установки внутри помещений.

#### Объем поставки

- Шкаф с дверцей
- Несущий каркас.
- Приборная крышка с 46 мм-прорезью для приборов.
- На каждое поле встроены быстро соединяемые клеммы.

#### Соответствуют стандартам:

DIN EN 61439-1 (VDE0660-600-1): 2012-06;  
EN 61439-1:2011; EN 61439-3:2012-04

#### Номинальное напряжение

Переменное напряжение трёхфазное 400 В, 50 Гц.  
Напряжение относительно земли не более 300 В.  
Номинальное напряжение изоляции  $U_i$  400 В AC  
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение  $U_{imp}$  6 кВ

#### Номинальный ток

Номинальный ток каждой выходной цепи, содержащей устройства для защиты от коротких замыканий, не превышает 125 А при полной входной нагрузке не более 250 А

#### Класс защиты

II (с защитной изоляцией)

#### Степень защиты

IP44

#### Меры защиты

Защита от непосредственного касания: вид защиты IP30 за дверцей.

Защита от косвенного касания: защитная изоляция

#### Воздушные зазоры и промежутки для токов утечки

В соответствии с DIN VDE 0110, часть 1 и 2/1.89, согласно категории по перенапряжениям III, степени загрязнения 3, изоляционному материалу II и IIIa, расчетному напряжению 400 В (переменное трёхфазное).

#### Дверца

Крепится впереди с расположенными внутри шарнирами; все шарниры регулируемые (регулировка не нарушается при демонтаже дверцы), демонтируются без инструментов, открываются по выбору вправо или влево, начиная с ширины 800 мм дверцы двухстворчатые, угол открытия около 110°.

#### Запирание дверцы

Ручка с защёлкой, взаимозаменяемая с другими запорами. Трехэлементный стержневой замок.

#### Ввод проводов

сверху / снизу: через съёмные встроенные гибкие фланцы со ступенчатыми вводными ниппелями.

Возможность ввода: сзади через дополнительную съёмную панель кабельных вводов

	Кол-во вводов	Сечение кабеля	Максимальн. диаметр, мм
На 1 фланец вверху/внизу: FZ426	24	3 x 1,5	5 – 9
	11	5 x 2,5	9 – 11,5
	8	5 x 6	11 – 16
	2	4 x 25	16 – 32
	1	5 x 25	16 – 37
На 1 фланец сзади:	20	3 x 1,5	5 – 9

#### PE/N-клеммы

В случае укомплектованного шкафа встраиваются на каждую секцию.

#### Цвет

RAL 9010 (чисто-белый)

#### Материал:

Корпус и дверца из 1 мм листовой стали, с порошковым напылением, прокатанные.

#### Внутренняя облицовка

Пластмасса

#### Несущие планки

Листовая сталь, профилированная и оцинкованная

#### Опоры

Пластмасса

#### Несущие рейки приборов

Листовая сталь, оцинкованная

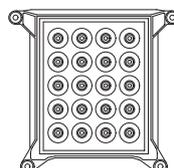
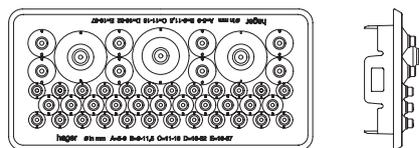
#### Пластроны

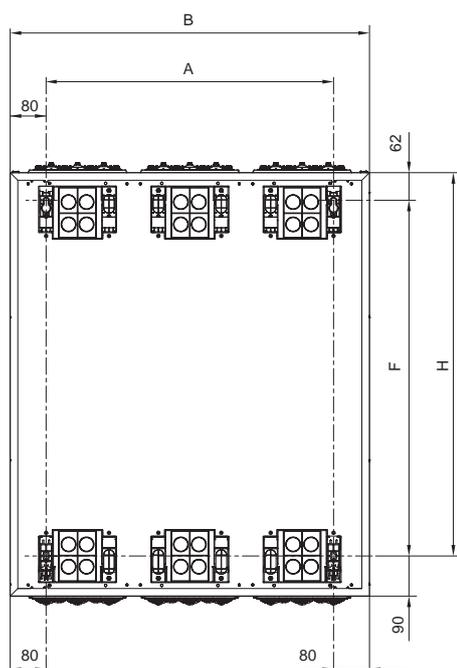
Пластмасса

#### Перегородки

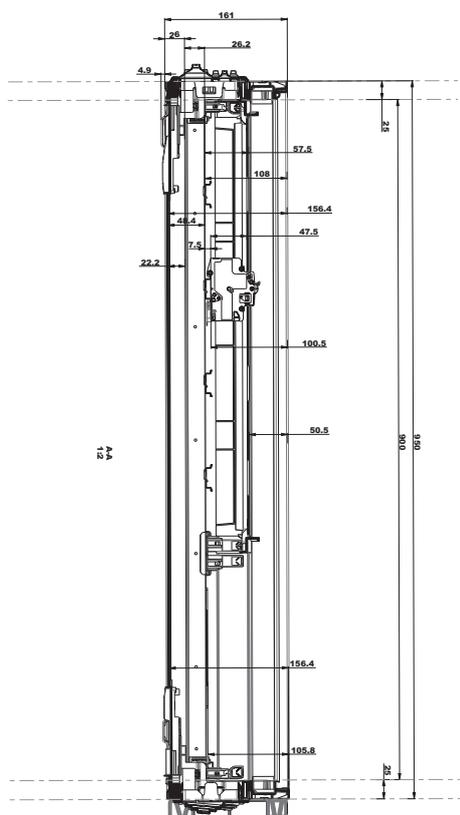
Пластмасса

FZ426

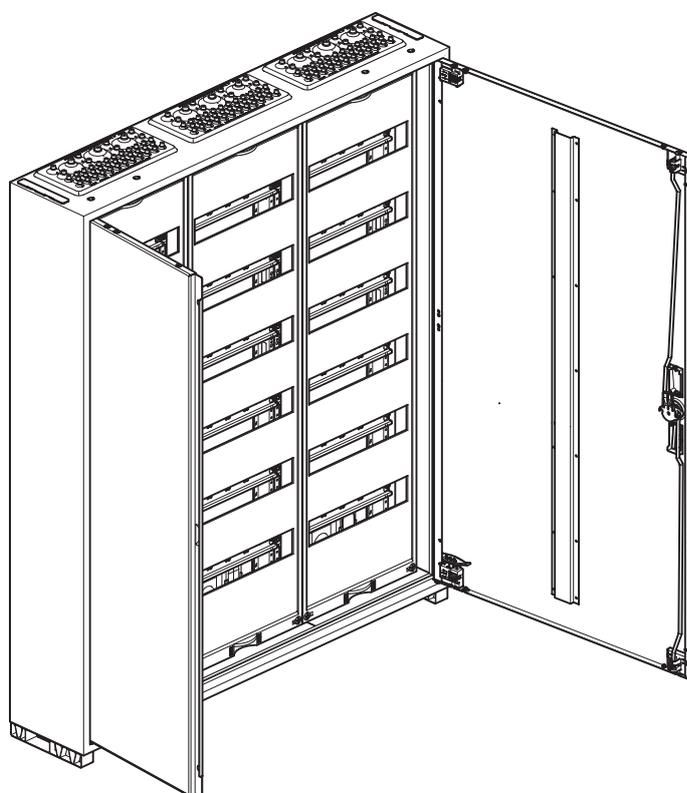




Высота щита H	Ширина щита B				
	300	550	800	1050	
500	F	348	348	348	348
	A	140	390	640	890
650	F	498	498	498	498
	A	140	390	640	890
800	F	648	648	648	648
	A	140	390	640	890
950	F	798	798	798	798
	A	140	390	640	890
1100	F	948	948	948	948
	A	140	390	640	890



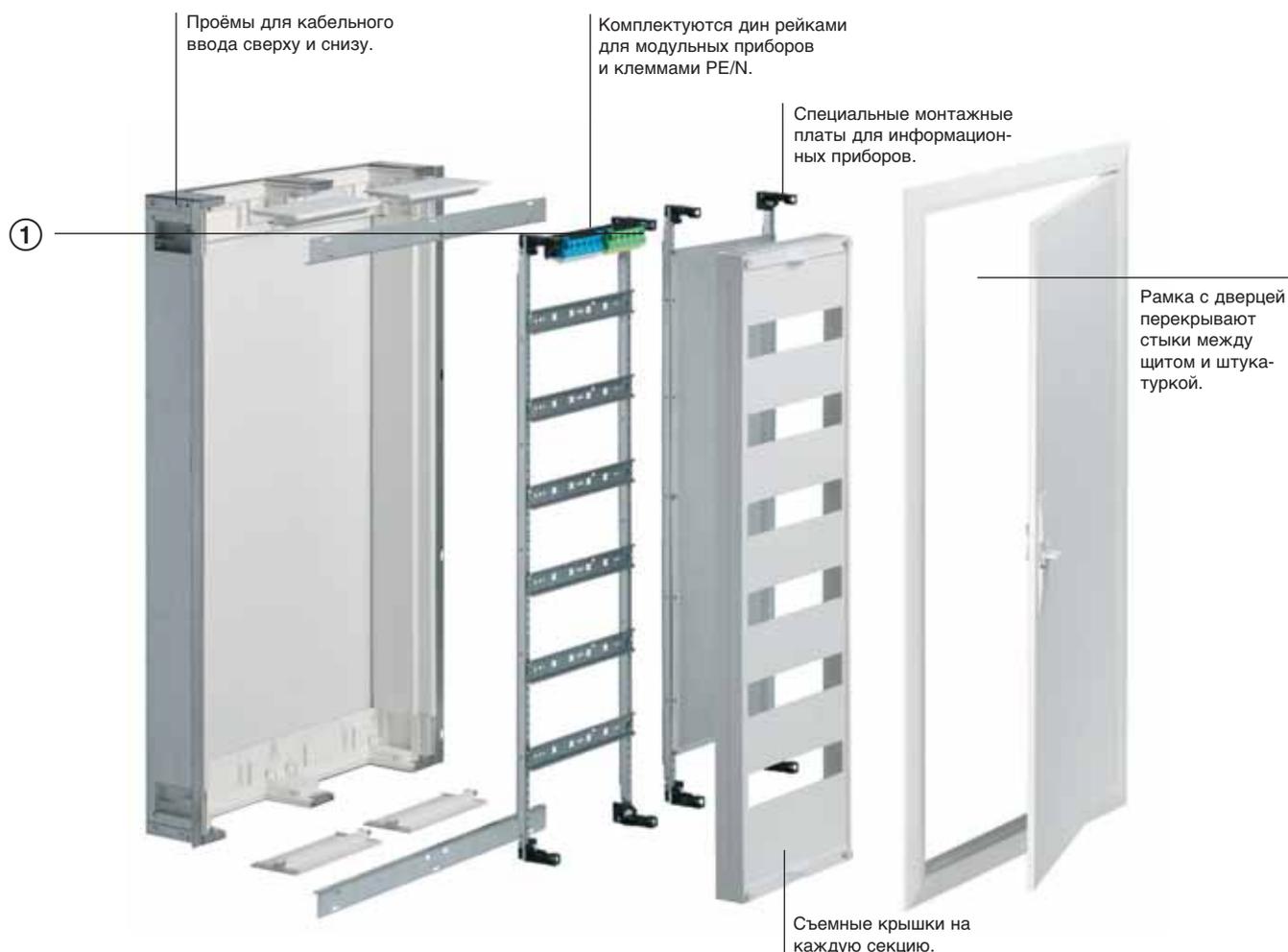
FWB63S



## Распределительный щит FW встраиваемый с глубиной 110 мм

Щит FW встраиваемый хорошо подходит для жилищного строительства для установки большого количества модульных приборов защиты, коммутации, управления. Благодаря небольшой глубине (без двери) 110 мм, щит подходит практически для любых стен.

Рамка с дверцей перекрывает щели между стеной и щитом и выступает всего на 10 мм. Кабель в щит можно завести как сверху, так и снизу.



### Преимущества:

- Высокая надежность – возможность встраивания замка.
- Незначительная глубина установки 110 мм позволяет монтировать щит практически в любую стену.
- Возможна также установка и в гипсокартонные стены – при использовании соответствующих аксессуаров.

- Возможность ввода кабелей как сверху так и снизу.
- Надежные клеммы для проводников PE/N системы безвинтового зажима QuickConnect.
- Рамка с дверцей оптимально закрывают швы между стеной и щитом и выступает всего на 10 мм.

### Технические параметры:

Монтаж:	встраиваемый
Степень защиты:	IP30
Класс изоляции:	II
Материал:	сталь
Цвет:	белый RAL 9010
Емкость:	от 36 до 288 модулей ширины 17,5 мм
Исполнение:	от 1 до 4 секций
Глубина:	110 мм (встраиваемой части)
Ширина:	от 300 до 1050 мм
Высота:	от 500 до 1100 мм



## Советы для профессионалов

В щит можно ввести кабель сверху и снизу через съемные фланцы.



Встроенная рейка с выступами позволяет надежно закрепить кабели.



Возможна последующая вставка замка без замены ручки дверцы.



Специальная перфорированная монтажная пластина для установки слаботочных приборов (интернет-роутера, телевизионного разветвителя и др.)



Металлические скобы позволяют надежно зафиксировать щит в нише.

# Советы для профессионалов



Наружная рамка и дверца отгружаются в индивидуальной упаковке. После монтажа щита в стену упаковка может устанавливаться на дверцу щита для предотвращения ее загрязнения при проведении отделочных работ.



Система несущих стоек с дин-рейками съемная, позволяет проводить сборку вне корпуса щита. После подключения аппаратов готовая сборка фиксируется в корпусе щита с помощью надежных безвинтовых соединений.



Для установки в пустотелые стены щит может быть дополнительно оснащён специальными фиксаторами FZ276.

Секционный распределительный щит

- Оснащён приспособлениями для установки модульных устройств номиналом до 125 А.
- В комплект поставки входит корпус с дверью, рамкой, несущими планками, дин-рейками и пластинами для защиты от прикосновения.
- Щиты FW комплектуются безвинтовыми клеммами РЕ/Н.
- Ввод кабеля сверху и снизу.
- Плоская рамка высотой 10 мм.
- Встроенный фиксатор для кабелей.
- Скобы для крепления в пустотелых стенах в комплекте (FZ276).
- Все щиты могут поставляться с прозрачными дверцами, артикулы FWxxUG2.

Соответствует стандартам: **DIN EN 61439-1**

**(VDE0660-600-1): 2012-06; EN 61439-1:2011; EN 61439-3:2012-04**

В соответствии со стандартом щиты предназначены «для

эксплуатации на переменном токе при напряжении относительно земли не более 300 В. Номинальный ток каждой выходной цепи, содержащей устройства для защиты от коротких замыканий, не превышает 125 А при полной входной нагрузке не более 250 А.



FW43US1

Описание	Размеры ниши		РЕ/Н-клемм на секцию	Число панелей	Рядов	Модулей	К-во в упаковке	№ для заказа
	Высота	Ширина						
Щит встраиваемый с РЕ/Н клеммами на каждую секцию Дин-рейки 35 x 7,5 мм, толщина 1,5 мм Расстояние между DIN-рейками по вертикали 125 мм	500	300	2 x 17	1	3	36	1	<b>FW31US1</b>
		550	2 x 17	2	3	72	1	<b>FW32US1</b>
		800	2 x 17	3	3	108	1	<b>FW33US1</b>
	650	300	2 x 22	1	4	48	1	<b>FW41US1</b>
		550	2 x 22	2	4	96	1	<b>FW42US1</b>
		800	2 x 22	3	4	144	1	<b>FW43US1</b>
	800	300	2 x 25	1	5	60	1	<b>FW51US1</b>
		550	2 x 25	2	5	120	1	<b>FW52US1</b>
		800	2 x 25	3	5	180	1	<b>FW53US1</b>
		1050	2 x 25	4	5	240	1	<b>FW54US1</b>
	950	300	2 x 25	1	6	72	1	<b>FW61US1</b>
		550	2 x 25	2	6	144	1	<b>FW62US1</b>
800		2 x 25	3	6	216	1	<b>FW63US1</b>	
1050		2 x 25	4	6	288	1	<b>FW64US1</b>	
1100	300	2 x 25	1	7	84	1	<b>FW71US1</b>	
	550	2 x 25	2	7	168	1	<b>FW72US1</b>	
	800	2 x 25	3	7	252	1	<b>FW73US1</b>	

**НОВИНКА**



FW43UG2

Щит скрытой установки с РЕ/Н клеммами на каждую секцию Дин-рейка 35 x 7,5 мм Дистанция DIN реек 125 мм Глубина ниши 110 мм Двери с прозрачными вставками	500	300	2 x 17	1	3	36	1	<b>FW31UG2</b>
		550	2 x 17	2	3	72	1	<b>FW32UG2</b>
		800	2 x 17	3	3	108	1	<b>FW33UG2</b>
	650	300	2 x 22	1	4	48	1	<b>FW41UG2</b>
		550	2 x 22	2	4	96	1	<b>FW42UG2</b>
		800	2 x 22	3	4	144	1	<b>FW43UG2</b>
	800	300	2 x 22	1	5	60	1	<b>FW51UG2</b>
		550	2 x 22	2	5	120	1	<b>FW52UG2</b>
		800	2 x 22	3	5	180	1	<b>FW53UG2</b>
		1050	2 x 22	4	5	240	1	<b>FW54UG2</b>
	950	300	2 x 22	1	6	72	1	<b>FW61UG2</b>
		550	2 x 22	2	6	144	1	<b>FW62UG2</b>
800		2 x 22	3	6	216	1	<b>FW63UG2</b>	
1050		2 x 22	4	6	288	1	<b>FW64UG2</b>	
1100	300	2 x 22	1	7	84	1	<b>FW71UG2</b>	
	550	2 x 22	2	7	168	1	<b>FW72UG2</b>	
	800	2 x 22	3	7	252	1	<b>FW73UG2</b>	

Секционный распределительный щит

- Для аппаратов до 125 А.
- Встраиваемый
- Глубина ниши – 110 мм.
- Кабельные вводы сделаны сверху и внизу.

- Плоская рамка
- Интегрированная система для фиксации кабеля

Стандарты:  
**EN 60439-3**



FW43UD1



UN03FN

Описание	Размеры ниши Высота Ширина	Число панелей	Рядов	Модулей	К-во в упаковке	№ для заказа
Щиток пустой	500 300	1	3	36	1	<b>FW31UD1</b>
	550 300	2	3	72	1	<b>FW32UD1</b>
С рамой и дверцей	800 300	3	3	108	1	<b>FW33UD1</b>
Без внутренней оснастки	650 300	1	4	48	1	<b>FW41UD1</b>
	550 300	2	4	96	1	<b>FW42UD1</b>
	800 300	3	4	144	1	<b>FW43UD1</b>
	800 300	1	5	60	1	<b>FW51UD1</b>
	550 300	2	5	120	1	<b>FW52UD1</b>
	800 300	3	5	180	1	<b>FW53UD1</b>
	1050 300	4	5	240	1	<b>FW54UD1</b>
	950 300	1	6	72	1	<b>FW61UD1</b>
	550 300	2	6	144	1	<b>FW62UD1</b>
	800 300	3	6	216	1	<b>FW63UD1</b>
	1050 300	4	6	288	1	<b>FW64UD1</b>
	1100 300	1	7	84	1	<b>FW71UD1</b>
	550 300	2	7	168	1	<b>FW72UD1</b>
	800 300	3	7	252	1	<b>FW73UD1</b>
Несущая планка для FWxxUS1, FWxxUD1 под одну панель 1 комплект = 2 шт.	Для щитов высотой 500 мм				1	<b>UN03FN</b>
	650 мм				1	<b>UN04FN</b>
	800 мм				1	<b>UN05FN</b>
	950 мм				1	<b>UN06FN</b>
	1100 мм				1	<b>UN07FN</b>
DIN-рейка 35 x 7,5 x 1,5 мм для крепления на стальной несущей планке UNxxFN	Для всех щитов FW, FWB Длина рейки 249 мм				10	<b>U842B</b>

Распределительный щит с секцией для слаботочных устройств

- Для аппаратов до 125 А
- В комплект поставки входит корпус с дверью и рамкой, несущими планками, одна секция с перфорированной монтажной пластиной, другая – с дин-рейками и пластронами для защиты от прикосновения

- Безвинтовые клеммы PE/N с защитой от прикосновения (на распределительных секциях)
- Кабельные вводы сверху и снизу
- 4-кратная розетка FLF T13 для подключения блоков питания активных слаботочных компонентов
- С установленной перегородкой
- Глубина ниши – 110 мм

- Плоская рамка
- Встроенная планка для фиксации кабеля
- Цвет RAL9010

Стандарты:  
**EN 60439-3**  
**EN 61439-1-2**

**НОВИНКА**



FW42UT1

Описание	Размеры ниши		Число дверец	Число панелей	Рядов	Модулей/объем в мод.	К-во в упаковке	№ для заказа
	Высота	Ширина						
Щит со слаботочной и распределительной секциями	650	550	1	2	4	48/96	1	<a href="#">FW42UT1</a>
	800	800	2	3	4	96/144	1	<a href="#">FW43UT1</a>
	800	550	1	2	5	60/120	1	<a href="#">FW52UT1</a>
		800	2	3	5	120/180	1	<a href="#">FW53UT1</a>
	950	550	1	2	6	72/144	1	<a href="#">FW62UT1</a>

С помощью различных конструктивных элементов щита можно организовать специализированные секции для размещения как модульных, так и нестандартных устройств различных размеров и назначения.

	Описание	Высота	Ширина	Секций	Рядов	Модулей К-во в упаковке	№ для заказа
UN03GN	Секция для модульных приборов 125 мм интервал без крышки	450	250	1	3	36	1 <b>UN03GN</b>
		600	250	1	4	48	1 <b>UN04GN</b>
		750	250	1	5	60	1 <b>UN05GN</b>
		900	250	1	6	72	1 <b>UN06GN</b>
		1050	250	1	7	84	1 <b>UN07GN</b>
	Крышка с прорезями 125 мм интервал между прорезями	450	250	1	3	36	1 <b>US31A3</b>
		600	250	1	4	48	1 <b>US41A5</b>
		750	250	1	5	60	1 <b>US51A5</b>
		900	250	1	6	72	1 <b>US61A5</b>
	Глухой пластрон	300	250	1	2	24	1 <b>US21A1</b>
		450	250	1	3	36	1 <b>US31A1</b>
		600	250	1	4	48	1 <b>US41A1</b>
		750	250	1	5	60	1 <b>US51A1</b>
UZ04A1	Опора сдвоенная для всех щитов FW/FWB					1	1 <b>UZ04A1</b>
	Элемент для повышения опоры 15 мм FW/FWB					1 набор = 4 штуки	1 <b>UZ05A1</b>
UZ05A1	Опора нижняя часть С фиксатором-защелкой, 1 – слева, 1 – справа FW/FWB					1 набор = 2 штуки	1 <b>UZ03A1</b>
	Верхняя часть опоры малого размера FW/FWB					1	1 <b>UZ01A2</b>
	Набор для установки высоты наружной рамки от 12 до 32 мм						1 <b>FZ279</b>
	Набор для крепления в пустотелые стены FW						1 <b>FZ276</b>
	Заслонка для кабельного ввода запасная часть FW						1 <b>FZ277</b>
	Стандартная дверная ручка для щитов FWxxUS1, UD1			С откидной ручкой и запорным механизмом			1 <b>FZ598</b>
	Стандартная дверная ручка для щитов FWxxUG2			С откидной ручкой			1 <b>FZ598N</b>



UN61TN

Описание	Высота мм	Ширина мм	Секций	Рядов	К-во в упаковке	№ для заказа
Перфорированные монтажные панели на несущих планках с фиксаторами для щитов FW	450	250	1	3	1	<b>UN31TN</b>
	450	500	2	3	1	<b>UN32TN</b>
	600	250	1	4	1	<b>UN41TN</b>
	600	500	2	4	1	<b>UN42TN</b>
	750	250	1	5	1	<b>UN51TN</b>
	750	500	2	5	1	<b>UN52TN</b>
	900	250	1	6	1	<b>UN61TN</b>
	900	500	2	6	1	<b>UN62TN</b>
	1050	250	1	7	1	<b>UN71TN</b>
	1050	500	2	7	1	<b>UN72TN</b>



UZ41M5

Перфорированная монтажная панель Для щитов FW/FWB	310	248	1	3	1	<b>UZ31M5</b>
	310	498	2	3	1	<b>UZ32M5</b>
	460	248	1	4	1	<b>UZ41M5</b>
	460	498	2	4	1	<b>UZ42M5</b>
	610	248	1	5	1	<b>UZ51M5</b>
	610	498	2	5	1	<b>UZ52M5</b>
	760	248	1	6	1	<b>UZ61M5</b>
	760	498	2	6	1	<b>UZ62M5</b>



FZ014F

Описание	Для щита	Дверь слева	Дверь справа с вертикальной задвижкой	
Дверь сплошная	FW31U	-	-	<b>FZ001F</b>
	FW32U	-	-	<b>FZ002F</b>
	FW33U	<b>FZ003F</b>	-	-
	FW41U	-	-	<b>FZ005F</b>
	FW42U	-	-	<b>FZ006F</b>
	FW43U	<b>FZ007F</b>	-	-
	FW51U..	-	-	<b>FZ009F</b>
	FW52U	-	-	<b>FZ010F</b>
	FW53U	<b>FZ011F</b>	-	-
	FW54U	<b>FZ012F</b>	-	-
	FW61U	-	-	<b>FZ013F</b>
	FW62U	-	-	<b>FZ014F</b>
	FW63U	<b>FZ015F</b>	-	-
	FW64U	<b>FZ016F</b>	-	-
	FW71U	-	-	<b>FZ021F</b>
	FW72U	-	-	<b>FZ022F</b>
FW73U	<b>FZ023F</b>	-	-	



FZ006FT

Прозрачная дверь 550 мм шириной Правая, для FW	FW42/43U..	-	-	<b>FZ006FT</b>
	FW52/53/54U	-	-	<b>FZ010FT</b>
	FW62/63/64U..	-	-	<b>FZ014FT</b>
	FW72/73U..	-	-	<b>FZ022FT</b>



FZ032F

Рама без двери FW	FW31U	-	-	<b>FZ031F</b>
	FW32/33U	-	-	<b>FZ032F</b>
	FW33U	-	-	<b>FZ033F</b>
	FW41U	-	-	<b>FZ041F</b>
	FW42/43U	-	-	<b>FZ042F</b>
	FW43U	-	-	<b>FZ043F</b>
	FW51U..	-	-	<b>FZ051F</b>
	FW52/53/54U	-	-	<b>FZ052F</b>
	FW53U	-	-	<b>FZ053F</b>
	FW54U	-	-	<b>FZ054F</b>
	FW61U	-	-	<b>FZ061F</b>
	FW62/63/64U	-	-	<b>FZ062F</b>
	FW63U	-	-	<b>FZ063F</b>
	FW64U	-	-	<b>FZ064F</b>
	FW71U	-	-	<b>FZ071F</b>
	FW72/73U	-	-	<b>FZ072F</b>
FW73U	-	-	<b>FZ073F</b>	

#### Общее описание

Распределительные щиты для скрытого монтажа.

#### Комплект поставки

- Шкаф с дверцей
- Несущий каркас.
- Приборная крышка с 46 мм-прорезью для приборов.
- На каждой секции установлены безвинтовые клеммы.

Поставляются также пустые щиты без оснастки

#### Соответствуют стандартам:

DIN EN 61439-1 (VDE0660-600-1): 2012-06; EN 61439-1:2011;  
EN 61439-3:2012-04

#### Номинальное напряжение

Переменное напряжение 400 В, 50 Гц.

Напряжение относительно земли не более 300 В.

#### Номинальное ток

Номинальный ток каждой выходной цепи, содержащей устройства для защиты от коротких замыканий, не превышает 125 А при полной входной нагрузке не более 250 А.

#### Класс защиты

II (с защитной изоляцией)

#### Степень защиты

IP30

#### Меры защиты

Защита от непосредственного касания: вид защиты IP30 за дверцей.

Защита от косвенного касания: защитная изоляция

#### Воздушные зазоры и промежутки для токов утечки

В соответствии с DIN VDE 0110, часть 1 и 2/1.89, согласно категории по перенапряжениям III, степени загрязнения 2, изоляционному материалу II и IIIa, расчетному напряжению 400 В (переменное).

#### Дверца

Крепится впереди с расположенными внутри шарнирами; все шарниры регулируемые (регулировка не нарушается при демонтаже дверцы), демонтируются без инструментов, открываются по выбору вправо или влево.

#### Запирание дверцы

Накладная рукоятка с запорным механизмом, взаимозаменяемая с другими запорами.

Трехэлементный стержневой замок в случае распределителей с двумя дверцами.

#### Ввод проводов

сверху / снизу: через пластмассовые фланцы со ступенчатыми вводными заслонками.

Возможность ввода: сзади через отформованные гнезда в пластмассовой детали.

#### PE/N-клеммы

В случае укомплектованного шкафа встраиваются на каждое поле.

#### Цвет

RAL 9010 (чисто-белый)

#### Материал:

Рамка и дверца из листовой стали, с порошковым напылением, прокатанные.

#### Внутренняя облицовка

Пластмасса

#### Несущие планки

Листовая сталь, профилированная и оцинкованная

#### Фиксаторы планок

Пластмасса

#### DIN-рейки

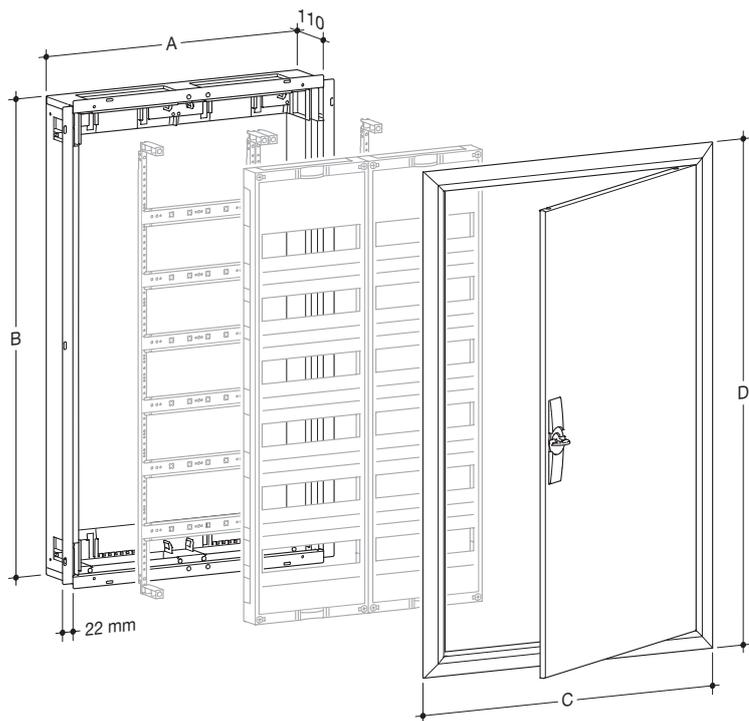
Листовая сталь, оцинкованная

#### Передние пластроны

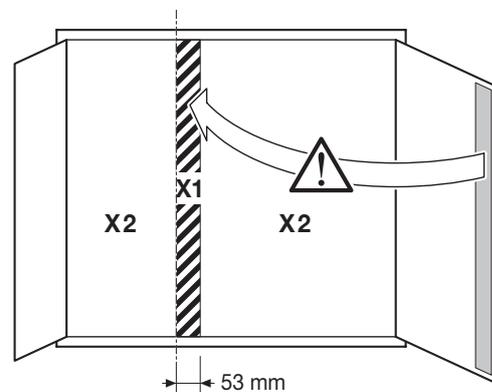
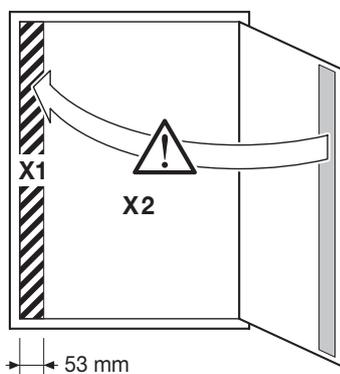
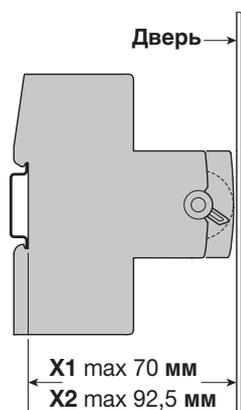
Пластмасса

#### Перегородки

Пластмасса



	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)
FW31H/U	305	502	353	553
FW32H/U	555	502	603	553
FW33H/U	805	502	853	553
FW41H/U	305	652	353	703
FW42H/U	555	652	603	703
FW43H/U	805	652	853	703
FW51H/U	305	802	353	853
FW52H/U	555	802	603	853
FW53H/U	805	802	853	853
FW54H/U	1055	802	1103	853
FW61H/U	305	952	353	1003
FW62H/U	555	952	603	1003
FW63H/U	805	952	853	1003
FW64H/U	1055	952	1103	1003
FW71H/U	305	1102	353	1153
FW72H/U	555	1102	603	1153
FW73H/U	805	1102	853	1153



	Наименование	Кол. единиц деления	Сечения в кв.мм	Ширина в мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
 KN06N	Блок N-клемм	1	5x4+1x25	30 мм	1	<b>KN06N</b>
		1,5	8x4+2x25	45 мм	1	<b>KN10N</b>
		2	11x4+3x25	60 мм	1	<b>KN14N</b>
		2,5	14x4+4x25	75 мм	1	<b>KN18N</b>
		3	17x4+5x25	90 мм	1	<b>KN22N</b>
		3,5	20x4+6x25	105 мм	1	<b>KN26N</b>
 KN10N	Вставная перемычка	Для соединения блоков N-клемм		1 комплект = 10 шт.	<b>KN99N</b>	
 KN14E	Блок PE-клемм	1	5x4+1x25	30 мм	1	<b>KN06E</b>
		1,5	8x4+2x25	45 мм	1	<b>KN10E</b>
		2	11x4+3x25	60 мм	1	<b>KN14E</b>
		2,5	14x4+4x25	75 мм	1	<b>KN18E</b>
		3	17x4+5x25	90 мм	1	<b>KN22E</b>
		3,5	20x4+6x25	105 мм	1	<b>KN26E</b>
 KN18E	Вставная перемычка	Для соединения блоков N-клемм		1 комплект = 10 шт.	<b>KN99E</b>	
 KN22P	Блок фазных клемм	1	5x4+1x25	30 мм	1	<b>KN06P</b>
		1,5	8x4+2x25	45 мм	1	<b>KN10P</b>
		2	11x4+3x25	60 мм	1	<b>KN14P</b>
		2,5	14x4+4x25	75 мм	1	<b>KN18P</b>
		3	17x4+5x25	90 мм	1	<b>KN22P</b>
		3,5	20x4+6x25	105 мм	1	<b>KN26P</b>
 KN26P	Вставная перемычка	Для соединения блоков клемм		1 комплект = 10 шт.	<b>KN99P</b>	
 KN99P						

**Клеммы PE/N на держателе, техника QuickConnect, горизонтальное расположение**



FZ383

Наименование	Сечение [мм <sup>2</sup> ]	Кол. в упаковке	№ для заказа
Держатель с 2x14 клеммами PE/N, QuickConnect	N+PE 3x25 + 11x4	1	<b>FZ381</b>
Держатель с 2x18 клеммами PE/N, QuickConnect	N+PE 4x25 + 14x4	1	<b>FZ382</b>
Держатель с 2x22 клеммами PE/N, QuickConnect	N+PE 5x25 + 17x4	1	<b>FZ383</b>

**Клеммы PE/N на держателе, техника QuickConnect, вертикальное расположение**



FZ384

Наименование	Сечение [мм <sup>2</sup> ]	Кол. в упаковке	№ для заказа
Держатель с 2x28 клеммами PE/N, QuickConnect	N+PE 6x25 + 22x4	1	<b>FZ384</b>



VZ711



UZ00K1



UZ00K2



VZ705N



KN00A

Наименование	Кол. единиц деления на держатель	Ширина в мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Держатель клемм QC для Volta/Vector	8	240 мм	1	<b>VZ711</b>
Держатель клемм QC для секционного распределительного щита FW/FWB	6,5	195 мм	1	<b>UZ00K1</b>
Держатель клемм QC щитов Golf	VF/VS 4M VF/VS 8M VF/VS 12M VF/VS 18/22M		1 1 1 1	<b>VZ705N</b> <b>VZ706N</b> <b>VZ707N</b> <b>VZ708N</b>
Универсальный держатель обеспечивает монтаж клемм QuickConnect на DIN-рейку в горизонтальном и вертикальном положении установки, на монтажную пластину и металлическую рейку 12 x 2 мм	3,5	105 мм	1	<b>KN00A</b>
Держатель клемм QC двухуровневый для FWB	2,5+2	75 мм	1	<b>UZ00K2</b>

Блок клемм / клеммная колодка	Единицы деления (TE)
KN06_	<b>1 TE</b>
KN10_	<b>1,5 TE</b>
KN14_	<b>2 TE</b>
KN18_	<b>2,5 TE</b>
KN22_	<b>3 TE</b>
KN26_	<b>3,5 TE</b>
VZ711_ (Держатель для Volta и Vector)	<b>8 TE</b>
UZ00K1 (Держатель для Univers, FWB, FW)	<b>6,5 TE</b>
KN00A (Универсальный держатель)	<b>3,5 TE</b>
UZ00K2 (Держатель для FWB, уст. сбоку)	<b>2,5+2 TE</b>
VZ530N (Интегрированный держатель Volta)	<b>8 TE</b>







- 2.01 Электрощиты Орион плюс
- 2.02 Стальные щиты Орион плюс IP65
- 2.11 Принадлежности
- 2.12 Щиты Орион плюс из полиэфира IP65
- 2.14 Технические данные



## С высокой степенью защиты: Универсальный щит Орион плюс

Орион плюс – универсальный щит с высокой степенью защиты IP65, устойчивый к механическим нагрузкам и влажности, гарантирует долговечную и надежную работу встроенных в щит приборов. Щит может комплектоваться монтажной пластиной на всю высоту шкафа, монтажными пластинами с фиксированной и регулируемой глубиной, наборами дин-реек, комплектами для установки силовых аппаратов или любыми их комбинациями. Таким образом, на базе оболочки Орион плюс можно собирать как распределительные щиты, так и шкафы управления и автоматизации.



### Преимущества:

- Степень защиты IP65 и класс защиты I или II допускают установку щита во влажных помещениях.
- Варианты класса защиты I допускают фланцевое соединение шкафов друг над другом.
- Вариант II изготовлен из полиэфира, усиленного стекловолокном и стойкого к воздействию неблагоприятных погодных и химических факторов.

### Технические характеристики:

- Монтаж:** навесной
- Степень защиты:** IP65, прочность IK10
- Класс защиты:** I ± вариант исполнения из стального листа  
II □ вариант исполнения из полиэфира, усиленного стекловолокном.
- Двери:** с трехрядным наружным уплотнением
- Данные:**  $I_n$  максимально 630 А  
 $I_{cc}$  35 кА  
 $U_e$  400 В  
 $U_i$  690 В,  $U_{imp}$  8кВ
- Стандарты:** CEI EN 50298  
IEC EN 62208



## Советы для профессионалов

Направление открывания дверцы влево или вправо, вспененный уплотнитель для обеспечения степени защиты IP65.



Встроенные в конструктив закладные детали под подвесные петли на задней стороне щита обеспечивают простое, быстрое и надежное крепление.



Съемные верхние и нижние крышки стальных щитов Орион плюс позволяют не затрачивать больших усилий при сверлении отверстий для ввода кабелей и также снабжены вспененным уплотнителем.



Монтаж и подключение производятся вне корпуса. По окончании этих работ несущая рама крепится к корпусу щита.

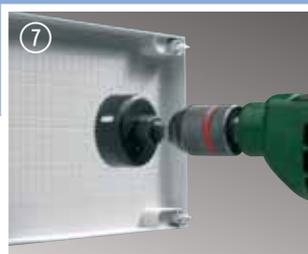


Винты PZ2 с технологией быстрого закручивания.

## Советы для профессионалов



Специальные держатели для кабелей обеспечивают чистую и упорядоченную разводку проводов в корпусе.

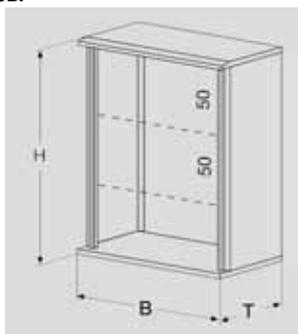


Пластроны на задней стенке снабжены разметкой, которая облегчает точное выполнение отверстий для установки и крепления встраиваемых приборов.



Эргономичные захваты обеспечивают простое и надежное обращение с пластронами.

Размеры



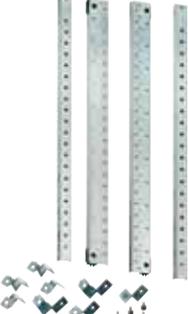
Щиты Орион плюс



Стыковочный набор для вертикального соединения двух корпусов



H высота в мм	B ширина в мм	T глубина в мм	Полезная высота		Высота панели 1 ряда 150 мм	Количество модулей по 17,5 мм				Со сплошной дверцей	С прозрачной дверцей	
			в мод. 50 мм	в мм		при системе +S на один ряд	при системе +C на один ряд	всего	всего			
300	250	160	-	-	-	-	-	-	-	FL102A	FL152A	FL670A
350	300	160	6	300	2	12	24	10	20	FL104A	FL154A	FL670A
350	300	200	6	300	2	12	24	10	20	FL105A	FL155A	FL670A
500	300	160	9	450	3	12	36	10	30	FL109A	FL159A	FL670A
500	300	200	9	450	3	12	36	10	30	FL110A	FL160A	FL670A
500	400	160	9	450	3	18	54	16	48	FL111A	FL161A	FL670A
500	400	200	9	450	3	18	54	16	48	FL112A	FL162A	FL670A
650	400	200	12	600	4	18	72	16	64	FL117A	FL167A	FL670A
650	400	250	12	600	4	18	72	16	64	FL118A	FL168A	FL670A
650	500	200	12	600	4	24	96	22	88	FL119A	FL169A	FL670A
650	500	250	12	600	4	24	96	22	88	FL120A	FL170A	FL670A
800	500	200	15	750	5	-	-	22	110	FL121A	FL171A	FL670A
800	500	250	15	750	5	-	-	22	110	FL122A	FL172A	FL670A
800	600	250	15	750	5	28	140	26	130	FL123A	FL173A	FL670A
800	600	300	15	750	5	28	140	26	130	FL124A	FL174A	FL670A
950	600	250	18	900	6	-	-	26	156	FL125A	FL175A	FL670A
950	600	300	18	900	6	-	-	26	156	FL126A	FL176A	FL670A
950	800	250	18	900	6	-	-	37	222	FL127A	FL177A	FL670A
950	800	300	18	900	6	-	-	37	222	FL128A	FL178A	FL670A
1250	600	250	24	1200	8	-	-	26	208	FL129A	FL179A	FL670A
1250	800	300	24	1200	8	-	-	37	296	FL130A	FL180A	FL670A

<p><b>Монтажные панели из листовой стали</b></p>  <p>сплошные / перфорированные</p>	<p><b>Монтажные панели из пластика</b></p> 	<p><b>Крепежные уголки для монтажных панелей</b></p> 	<p><b>Внутренние двери из листовой стали</b></p> 	<p><b>Набор для установки модулей Система +S</b></p>  <p>Система +S</p>	<p><b>Функциональные стойки</b></p>  <p>Система +C</p>
FL402A/FL472A	FL422A	FL450A	FL542A	-	-
FL404A/FL473A	FL423A	FL450A	FL544A	FL979A	FL461A
FL404A/FL473A	FL423A	FL450A	FL544A	FL979A	FL461A
FL407A/FL474A	FL424A	FL450A	FL547A	FL981A	FL462A
FL407A/FL474A	FL424A	FL450A	FL547A	FL981A	FL462A
FL408A/FL475A	FL425A	FL450A	FL548A	FL982A	FL462A
FL408A/FL475A	FL425A	FL450A	FL548A	FL982A	FL462A
FL412A/FL476A	FL426A	FL450A	FL551A	FL983A	FL463A
FL412A/FL476A	FL426A	FL450A	FL551A	FL983A	FL463A
FL413A/FL477A	FL427A	FL450A	FL552A	FL984A	FL463A
FL413A/FL477A	FL427A	FL450A	FL552A	FL984A	FL463A
FL414A/FL478A	FL428A	FL450A	FL554A	-	FL465A
FL414A/FL478A	FL428A	FL450A	FL554A	-	FL465A
FL415A/FL479A	FL429A	FL450A	FL555A	FL985A	FL466A
FL415A/FL479A	FL429A	FL450A	FL555A	FL985A	FL466A
FL416A/FL480A	FL430A	FL450A	FL556A	-	FL467A
FL416A/FL480A	FL430A	FL450A	FL556A	-	FL467A
FL417A/FL481A	FL431A	FL450A	FL557A	-	FL467A
FL417A/FL481A	FL431A	FL450A	FL557A	-	FL467A
FL418A/FL482A	FL432A	FL450A	FL558A	-	FL468A
FL419A/FL483A	FL433A	FL450A	FL559A	-	FL468A

- Навесные распределительные щиты. Степень защиты IP65.
- Класс изоляции – I
- покраска. Цвет: серый (RAL 7035).
- Корпус и дверь соединены надёжными петлями.
- Металлическая дверь комплектуется одним или двумя замками с трехгранными вставками.
- Можно легко менять вариант открывания двери как вправо, так и влево.
- Идеальная подгонка дверей.
- Отдельно поставляется набор для удобного подвеса.

Описание щита	Высота x Ширина x Глубина	№ для заказа Сплошная дверь	№ для заказа Прозрачная дверь.
---------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

<b>Щит</b>	300 x 250 x 160 мм	FL102A	FL152A
------------	--------------------	--------	--------



FL119A

<b>Щит</b> (вмещает 6 модулей по 50 мм)	350 x 300 x 160 мм 350 x 300 x 200 мм	FL104A FL105A	FL154A FL155A
--	--	------------------	------------------

<b>Щит</b> (вмещает 9 модулей по 50 мм)	500 x 300 x 160 мм 500 x 300 x 200 мм 500 x 400 x 160 мм 500 x 400 x 200 мм	FL109A FL110A FL111A FL112A	FL159A FL160A FL161A FL162A
--	--	--------------------------------------	--------------------------------------

<b>Щит</b> (вмещает 12 модулей по 50 мм)	650 x 400 x 200 мм 650 x 400 x 250 мм 650 x 500 x 200 мм 650 x 500 x 250 мм	FL117A FL118A FL119A FL120A	FL167A FL168A FL169A FL170A
---	--	--------------------------------------	--------------------------------------

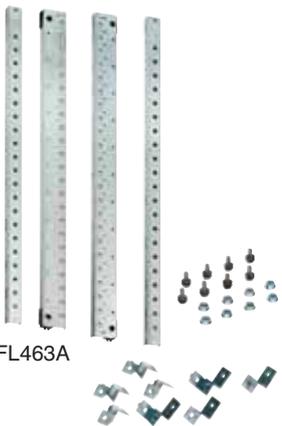
<b>Щит</b> (вмещает 15 модулей по 50 мм)	800 x 500 x 200 мм 800 x 500 x 250 мм 800 x 600 x 250 мм 800 x 600 x 300 мм	FL121A FL122A FL123A FL124A	FL171A FL172A FL173A FL174A
---	--	--------------------------------------	--------------------------------------



FL169A

<b>Щит</b> (вмещает 18 модулей по 50 мм)	950 x 600 x 250 мм 950 x 600 x 300 мм 950 x 800 x 250 мм 950 x 800 x 300 мм	FL125A FL126A FL127A FL128A	FL175A FL176A FL177A FL178A
---	--	--------------------------------------	--------------------------------------

<b>Щит</b> (вмещает 24 модуля по 50 мм)	1250 x 600 x 250 мм 1250 x 800 x 300 мм	FL129A FL130A	FL179A FL180A
--	--	------------------	------------------

	Наименование	Характеристики	Шт. в комплекте	№ для заказа Перф.	Сплощ.	
 <p>FL407A</p>	<b>Монтажные панели (стальные)</b>	Соответствуют высоте и ширине щита:				
	Сплошные/перфорированные	300 x 250 мм	1	FL472A	FL402A	
		350 x 300 мм	1	FL473A	FL404A	
		500 x 300 мм	1	FL474A	FL407A	
	Устанавливаются непосредственно на дно корпуса или на направляющие с помощью крепёжных уголков	500 x 400 мм	1	FL475A	FL408A	
		650 x 400 мм	1	FL476A	FL412A	
		650 x 500 мм	1	FL477A	FL413A	
		800 x 500 мм	1	FL478A	FL414A	
		800 x 600 мм	1	FL479A	FL415A	
	Артикул FL450A	950 x 600 мм	1	FL480A	FL416A	
	950 x 800 мм	1	FL481A	FL417A		
	1250 x 600 мм	1	FL482A	FL418A		
	1250 x 800 мм	1	FL483A	FL419A		
 <p>FL427A</p>	<b>Монтажные панели (полимерные)</b>	Соответствуют высоте и ширине щита:				
		300 x 250 мм	2		FL422A	
		350 x 300 мм	2		FL423A	
	Устанавливаются непосредственно на дно корпуса или на направляющие с помощью крепёжных уголков	500 x 300 мм	2		FL424A	
		500 x 400 мм	2		FL425A	
		650 x 400 мм	2		FL426A	
		650 x 500 мм	2		FL427A	
		800 x 500 мм	2		FL428A	
	Артикул FL450A	800 x 600 мм	2		FL429A	
		950 x 600 мм	2		FL430A	
	950 x 800 мм	2		FL431A		
	1250 x 600 мм	2		FL432A		
	1250 x 800 мм	2		FL433A		
 <p>FL450A</p>	<b>Крепёжные уголки для монтажных панелей и систем</b>	4 скобы болты и гайки	10		FL450A	
	Для крепления внутренних деталей к пазам направляющих шасси					
 <p>FL552A</p>	<b>Внутренние двери</b>	Соответствуют высоте и ширине щита:				
	Крепятся к пазам направляющих с помощью скоб, поставляемых в комплекте	300 x 250 мм	1		FL542A	
		350 x 300 мм	1		FL544A	
		500 x 300 мм	1		FL547A	
		500 x 400 мм	1		FL548A	
		650 x 400 мм	1		FL551A	
		650 x 500 мм	1		FL552A	
	Запираются с помощью замков с двумя язычками	800 x 500 мм	1		FL554A	
		800 x 600 мм	1		FL555A	
		950 x 600 мм	1		FL556A	
	950 x 800 мм	1		FL557A		
	1250 x 600 мм	1		FL558A		
	1250 x 800 мм	1		FL559A		
 <p>FL463A</p>	<b>Функциональные стойки</b>	Соответствуют высоте и ширине щита:				
	набор для монтажа: - модульного оборудования; - секций; - монтажных панелей; - внутренних дверей;	350 x <sup>1)</sup> 300 мм - Н мод.. 300 мм	1			FL461A
		500 x <sup>1)</sup> 300 мм - Н мод.. 450 мм	1			FL462A
		500 x <sup>1)</sup> 400 мм - Н мод.. 450 мм	1			FL462A
		650 x <sup>1)</sup> 400 мм - Н мод.. 600 мм	1			FL463A
		650 x <sup>1)</sup> 500 мм - Н мод.. 600 мм	1			FL463A
		800 x <sup>1)</sup> 500 мм - Н мод.. 750 мм	1			FL465A
		800 x <sup>2)</sup> 600 мм - Н мод.. 750 мм	1			FL466A
		950 x <sup>2)</sup> 600 мм - Н мод.. 900 мм	1			FL467A
		950 x <sup>2)</sup> 800 мм - Н мод.. 900 мм	1			FL467A
1250 x <sup>2)</sup> 600 мм - Н мод.. 1200 мм		1			FL468A	
1250 x <sup>2)</sup> 800 мм - Н мод.. 1200 мм	1			FL468A		
Подготовлены для вертикальных кабельных каналов						
<sup>1)</sup> сечением 25 x 60 мм						
<sup>2)</sup> сечением 40 x 60 мм						

	Наименование	Характеристики	Шт. в комплекте	№ для заказа
 FL372A	<b>Комплект для автоматических выключателей Hager x160</b> Выс. 300 мм Установка автомата вертикально, пов. привод не устанавливается	Для щитов шириной: 400 мм - 16 модулей	1	FL371A
		500 мм - 22 модулей	1	FL372A
		600 мм - 26 модулей	1	FL373A
		800 мм - 37 модулей	1	FL374A
 FL380AH	<b>Комплект для автоматических выключателей Hager x250 (горизонтальный монтаж, с или без блока УЗО)</b> Выс. 200 мм	Для щитов шириной: 600 мм	1	FL380AH
		800 мм	1	FL381AH
 FL391AH	<b>Комплект с внутренней дверью для МССВ Hager x250 (верт. монтаж без. пов. привода)</b> для МССВ Hager h630	Для щитов (ВхШ): 500x300 мм	1	FL391AH
		500x400 мм	1	FL392AH
		650x400 мм	1	FL393AH
		650x400 мм	1	FL399AH
 FL361A	<b>Комплект для модульных устройств</b> Выс. 150 мм	Для щитов шириной: 300 мм - 10 модулей	1	FL361A
		400 мм - 16 модулей	1	FL362A
		500 мм - 22 модулей	1	FL363A
		600 мм - 26 модулей	1	FL364A
		800 мм - 37 модулей	1	FL365A
 FL366A	<b>Комплект для модульных устройств</b> Выс. 200 мм	Для щитов шириной: 400 мм - 16 модулей	1	FL366A
		500 мм - 22 модулей	1	FL367A
		600 мм - 26 модулей	1	FL368A
		800 мм - 37 модулей	1	FL369A
 FL702E	<b>Сплошные панели из полимерного материала</b> Выс. 50 мм	Для щитов шириной: 400 мм	1	FL702E
		500 мм	1	FL703E
		600 мм	1	FL704E
		800 мм	1	FL705E
 FL711E	<b>Сплошные панели из полимерного материала</b> Выс. 150 мм	Для щитов шириной: 300 мм	1	FL711E
		400 мм	1	FL712E
		500 мм	1	FL713E
		600 мм	1	FL714E
		800 мм	1	FL715E
 FL990A	<b>Предварительно собранная рама с передними панелями Система +С (в комплекте)</b>	Для щитов (ВхШ): 350 x 300 мм - 2x10 модулей	1	FL990A
		500 x 300 мм - 3x10 модулей	1	FL991A
		500 x 400 мм - 3x16 модулей	1	FL992A
		650 x 400 мм - 4x16 модулей	1	FL993A
		650 x 500 мм - 4x22 модуля	1	FL994A
		800 x 500 мм - 5x22 модуля	1	FL995A
		800 x 600 мм - 5x26 модулей	1	FL996A
		950 x 600 мм - 6x26 модулей	1	FL997A
		950 x 800 мм - 6x37 модулей	1	FL998A

	Наименование	Характеристики	Шт. в комплекте	№ для заказа
 FL723E	<b>Сплошные панели из полимерного материала</b> <b>Выс. 200 мм</b>	Для щитов шириной:		
		400 мм	1	FL722E
		500 мм	1	FL723E
		600 мм	1	FL724E
		800 мм	1	FL725E
	<b>Сплошные панели из полимерного материала</b> <b>Выс. 300 мм</b>	Для щитов шириной:		
		500 мм	1	FL733E
		600 мм	1	FL734E
		800 мм	1	FL735E
	<b>Монтажные панели из металла</b> <b>Выс. 150 мм</b>	Для щитов шириной:		
		300 мм	1	FL311A
		400 мм	1	FL312A
		500 мм	1	FL313A
 FL314A	<b>Монтажные панели из металла с регулируемой глубиной</b> <b>Выс. 150 мм</b>	Для щитов шириной:		
		400 мм	1	FL314A
		500 мм	1	FL315A
		600 мм	1	FL316A
		800 мм	1	FL317A
 FL323A	<b>Монтажные панели из металла</b> <b>Выс. 200 мм</b>	Для щитов шириной:		
		400 мм	1	FL322A
		500 мм	1	FL323A
 FL324A	<b>Монтажные панели из металла с регулируемой глубиной</b> <b>Выс. 200 мм</b>	Для щитов шириной:		
		400 мм	1	FL324A
		500 мм	1	FL325A
		600 мм	1	FL326A
		800 мм	1	FL327A
 FL325A	<b>Монтажные панели из металла</b> <b>Выс. 300 мм</b>	Для щитов шириной:		
		500 мм	1	FL333A
	<b>Монтажные панели из металла с регулируемой глубиной</b> <b>Выс. 300 мм</b>	Для щитов шириной:		
		500 мм	1	FL335A
		600 мм	1	FL336A
		800 мм	1	FL337A

	Наименование	Характеристики	Шт. в комплекте	№ для заказа
 FL343A	<b>Монтажные панели из металла</b> <b>Выс. 400 мм</b>	Для щитов шириной: 500 мм	1	FL343A
 FL345A	<b>Монтажные панели из металла с регулируемой глубиной</b> <b>Выс. 400 мм</b>	Для щитов шириной: 500 мм 600 мм 800 мм	1 1 1	FL345A FL346A FL347A
 FL501A	<b>DIN-рейка для клемных колодок</b> с регулируемой глубиной и изменяемым наклоном крепятся к функциональным стойкам с помощью винтов, поставляемых в комплекте	Для щитов шириной: 400 мм 500 мм 600 мм 800 мм	1 1 1 1	FL500A FL501A FL502A FL503A

## Орион Плюс – Система +S Дополнительное оборудование

	Наименование	Характеристики	Шт. в комплекте	№ для заказа
 FL980A	<b>Функциональная рама для размещения модульных устройств</b> Поставляется в виде собранной конструкции, состоит из:	Для щитов, имеющих высоту и ширину: 350 x 300 мм 24 = 2 x 12 модулей	1	FL979A
	- 2-х стоек;	500 x 300 мм 36 = 3 x 12 модулей	1	FL981A
	- DIN-реек;	500 x 400 мм 54 = 3 x 18 модулей	1	FL982A
	- полимерных модульных панелей;	650 x 400 мм 72 = 4 x 18 модулей	1	FL983A
	- 4 фиксирующих скоб (крепятся к бегункам направляющих с помощью скоб, поставляемых в комплекте)	650 x 500 мм 96 = 4 x 24 модулей	1	FL984A
		800 x 600 мм 140 = 5 x 28 модулей	1	FL985A

- Металлические распределительные щиты. Монтируются на стену. Степень защиты корпуса – IP65.
- Класс изоляции – I.
- Порошковая покраска. Цвет – серый (RAL 7035).
- Корпус и дверь соединены надёжными петлями
- Металлическая дверь комплектуется одним или двумя замками с трехгранными вставками.
- Дверца может навешиваться как справа, так и слева.
- Идеальная подгонка дверей.
- Заранее подготовленные отверстия для ввода кабеля (ввод кабеля снизу).
- Отдельно поставляется набор для удобного закрепления или подвеса щитов при монтаже.

	Наименование	Характеристики	Шт. в комплекте	№ для заказа
	<b>Уплотнитель для вертикальной стыковки щитов</b>	Для любых щитов Дл. 2,5 м, 2х20мм в комплекте с соединительными винтами	1	FL670A
FL670A				
	<b>Цоколь Н (высота) 150 мм</b>	Для щитов, имеющих ширину и глубину		
	Крышки в передней и задней части для удобного доступа	500 x 200 мм	1	FL957A
		500 x 250 мм	1	FL958A
	Цвет RAL 7035	600 x 250 мм	1	FL959A
FL958A	Крепеж поставляется в комплекте	600 x 300 мм	1	FL960A
		800 x 250 мм	1	FL961A
		800 x 300 мм	1	FL962A
	Вставки для врезных замков	Вставка 8 мм. под трехгранный ключ, дубликат	10	FL93Z
FL93Z	Алюминий	Вставка (диаметр 3 мм.) под двухбородочный ключ	10	FL95Z
FL95Z		Вставка 8x8 мм. под квадратный ключ	10	FL80Z
FL80Z		Вставка 6x6 мм. под квадратный ключ	10	FL82Z
	Запирающие ручки	С ключом, имеющим индивидуальный код № 427	10	FL96Z
FL96Z	Техническая пластмасса Цвет RAL 7046 Устанавливаются только на вставки под трехгранный ключ (артикул FL93Z, поставляемой в стандартном щите)			
	Скобы для навешивания на стену металлических щитов	Комплект их 4-х скоб	10	FL85Z
FL85Z	Скобы для навешивания на стену <b>пластиковых</b> щитов		10	FL863Z
	Проводники заземления	Сечение 4 мм	10	FL874A
FL874A	Пломбировочный винт для передних панелей Orion+		40	FL872Z
				
FL872Z				

Габаритные размеры										Состав		Пластины для настенного крепления
Н Выс. мм.	L Дл. мм.	P Глуб. мм	Высота модуля 50 мм.	Полезная высота	К-во рядов H150	Количество модулей по 17,5 мм при системе +S на один ряд		при системе +C на один ряд		Со сплошной дверью	С прозрачной дверью	
350	300	160	6	300	2	12	24	10	20	FL204B	FL254B	FL863Z
500	300	200	9	450	3	12	36	10	30	FL209B	FL259B	FL863Z
500	400	200	9	450	3	18	54	16	48	FL213B	FL263B	FL863Z
650	400	200	12	600	4	18	72	16	64	FL216B	FL266B	FL863Z
650	500	250	12	600	4	24	96	22	88	FL221B	FL271B	FL863Z
800	600	300	15	750	5	28	140	26	130	FL229B	FL279B	FL863Z

## Орион Плюс – Принадлежности

Наименование	Характеристики	Шт. в упаковке	Артикул	
<p>FL252Z</p>	<b>Нагреватель антиконденсатный</b>  FL252Z, FL253Z с кабелями для подключения, FL254Z-FL256Z с клеммами  устанавливаются на Дин-рейку 35мм  теплообменник из анодированного алюминия  регулируется терморезистором с положительным температурным коэффициентом сопротивления  диапазон номинального питающего напряжения 110 - 250 В AC/DC  максимальное напряжение питания 265 В AC/DC  номинальная частота 50-60 Гц  степень защиты IP50  класс изоляции II FL252Z, FL253Z класс изоляции I FL254Z, FL256Z  диапазон рабочих температур -30 °C ... +40 °C  соответствует стандарту EN 60355-1	номинальная мощность 15 Вт - 230 В AC/DC номинальный ток 65мА габаритные размеры (вхшхг) 70x25x47 мм длина кабеля питания 500мм	1	FL252Z
	номинальная мощность 30 Вт - 230 В AC/DC номинальный ток 160мА габаритные размеры: (вхшхг) 100x25x47 мм длина кабеля питания 500мм	1	FL253Z	
	номинальная мощность 45 Вт - 230 В AC номинальный ток 200 мА габаритные размеры: (вхшхг) 100x61x65 мм подключение через встроенные клеммы	1	FL254Z	
	номинальная мощность 80 Вт - 230 В AC номинальный ток 390 мА габаритные размеры: (вхшхг) 152x61x65 мм подключение через встроенные клеммы	1	FL255Z	
	номинальная мощность 150 Вт - 230 В AC/DC номинальный ток 640 мА габаритные размеры: (вхшхг) 230x61x65 мм кабеля нет, подключение через встроенные клеммы	1	FL256Z	

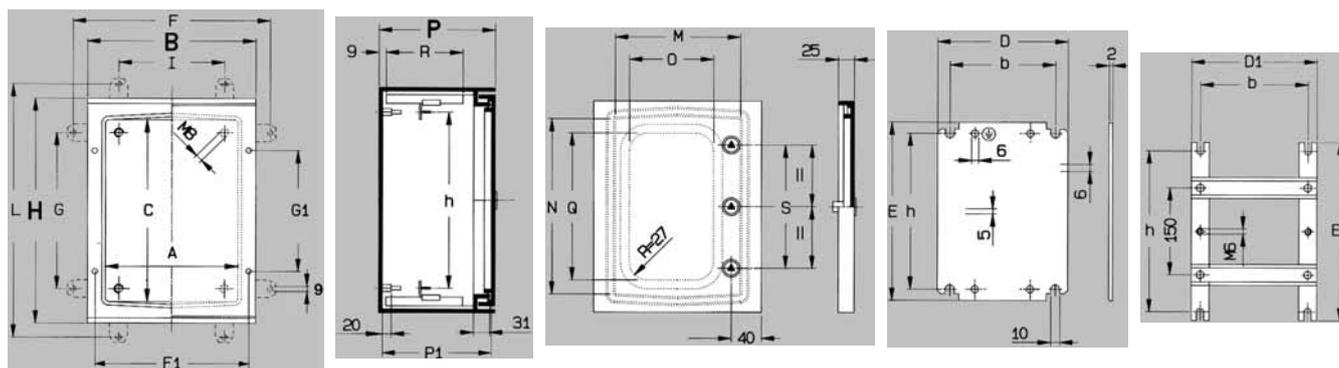
Крепежные уголки для монтажных плат *	Внутренняя дверца	Ручка с цилиндрическим замком, устанавливается на дверь с 3-х кантовым уплотнителем	Набор для установки модулей система + S	Монтажные пластины из листовой стали и пластика	Набор для установки Модульной аппаратуры Система +C
FL450A	FL643A	FL96Z	FL980A	FL404A/FL473A	FL990C
FL450A	FL644A	FL96Z	FL981A	FL407A/FL474A	FL991A
FL450A	FL645A	FL96Z	FL982A	FL408A/FL475A	FL992A
FL450A	FL646A	FL96Z	FL983A	FL412A/FL476A	FL993A
FL450A	FL647A	FL96Z	FL984A	FL413A/FL477A	FL994A
FL450A	FL649A	FL96Z	FL985A	FL415A/FL479A	FL996A

\* при использовании металлических скоб для подвеса класс защиты щита становится I

## Орион Плюс – Принадлежности

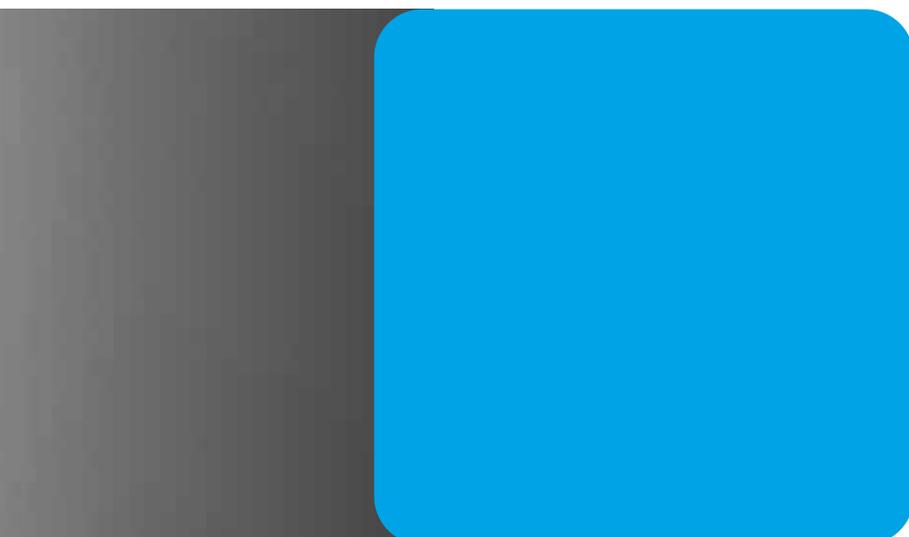
Наименование	Характеристики	Шт. в упаковке	Артикул
 <b>Регулируемый термостат</b> для антиконденсатных нагревателей чувствительный элемент - биметаллический устанавливается на Дин-рейку 35 мм степень защиты IP20 соответствует стандарту EN 60730-1	для подключения нагревателя диапазон регулирования от -10°C ... +80°C 1 контакт НЗ 10А 110-250 ВАС  срабатывает при температуре ниже установленной  габаритные размеры: (вхшхг) 68x29x45 мм	1	FL258Z
<b>Регулируемый термостат</b> для устройств охлаждения чувствительный элемент - биметаллический устанавливается на Дин-рейку 35мм степень защиты IP20 соответствует стандарту EN 69730-1	для подключения вентилятора диапазон регулирования от -10°C ... +80 °C 1 контакт НО до 10А 110-250 В АС  срабатывает при превышении установленной температуры  габаритные размеры: (вхшхг) 68x29x45 мм	1	FL259Z





Товар	Кол-во модулей Н 50	Щиток						Монтажная пластина				Настенное крепление				Двери						
		Внеш. размер			Внутр. разм			Размер		Размер		Через уголок				Прямо		размер			размер	
		B	H	P	A	C	P1	D	E	b	h	F	G	I	L	F1	G1	M	N	O	Q	S
FL204B - FL254B	6	302	352	160	250	300	154	243	330	219	258	339	269	219	389	276	115	240	290	155	200	-
FL209B - FL259B	9	302	502	200	250	450	194	243	480	219	408	339	419	219	539	276	265	240	440	155	350	250
FL213B - FL263B	9	402	502	200	350	450	194	343	480	319	408	439	419	319	539	376	265	340	440	255	350	250
FL216B - FL266B	12	402	652	200	350	600	194	343	630	319	558	439	569	319	689	376	415	340	590	255	500	400
FL221B - FL271B	12	502	652	250	450	600	244	443	630	419	558	539	569	419	689	476	395	440	590	340	470	380
FL229B - FL279B	15	602	802	300	550	750	294	543	780	519	708	639	719	519	839	576	495	540	740	440	620	480





## Электрощиты quadro

3.02 quadro4

3.09 quadro5

3.17 quadro+

3.25 Комплекты принадлежностей для  
quadro4, quadro5, quadro+



# quadro4

## Основные характеристики

Электрощит quadro4 состоит из:

- задней стенки из листовой стали 12/10, с оцинкованными закреплёнными на ней функциональными стойками
- Верхней и нижней панелей или
- верхней панели и цоколя, с сальниковыми панелями для ввода кабелей со степенью защиты IP 40 и IP43
- Стальных боковых стенок с профилем из изоляционного материала

Все элементы окрашены в цвет RAL 9010, кроме цоколя, цвет которого – RAL 7042.

Металлические электрошкафы и электрощиты quadro4

- Степень защиты:
  - без дверцы, IP30, IK 08
  - с дверцей, IP40, IK 08
  - с дверцей, IP43, IK 08 согласно EN 60529
  - Класс защиты I
- номинальное напряжение изоляции  $U_i = 690 \text{ В}$
- Расчетный ток короткого замыкания: 35 кА
- Глубина шкафа - 260 мм

Соответствуют стандартам:  
DIN EN 61439-1 (VDE0660-600-1):2010-06;  
EN 61439-1:2009  
DIN EN 61439-2 (VDE0660-600-2):2010-06;  
EN 61439-2:2009  
ГОСТ Р 51321.1-2007



Задняя стенка – металлический лист, с функциональными стойками.

Центральная опора для пластин (в комплекте с горизонтальными соединителями)

Регулируемая деталь задней стенки для выравнивания ее относительно стены до 15 мм, позволяет исключить деформацию задней стенки при ее креплении.

Вместо оригинального запора можно установить врезной замок.

Щит состоит из задней стенки, верхней и нижней панели (или цоколя), боковых стенок, дверцы. Все крепежные винты установлены в соответствующие отверстия на заводе-изготовителе и не могут потеряться.

Цоколь шкафа высотой 150 мм

### Преимущества:

- инструкция по выбору ассортимента quadro4
- инструкция по выбору комплектов оснащения quadro до 630 А
- инструкция по выбору системы распределения энергии quadro до 630 А
- Размеры и схема монтажа



Комплекты задних стенок



Комплект: верхняя панель и плоское основание



Комплект: верхняя панель и цоколь



Высота щита с плоским основанием	Полезная высота	Комплекты задних стенок		Комплект: верхняя панель и плоское основание		Комплект: верхняя панель и цоколь	
		Ширина 370 мм	620 мм	Ширина 370 мм	620 мм	Ширина 370 мм	620 мм
500	450	FC110	FC210	FC415 IP40 FC416 IP43	FC425 IP40 FC426 IP43	FC445 IP40 FC446 IP43	FC455 IP40 FC456 IP43
660	600	FC111	FC211				
810	750	FC112	FC212				
960	900	FC113	FC213				
1100	1050	FC114	FC214				
1260	1200	FC115	FC215				
1410	1350	FC116	FC216				
1710	1650	FC118	FC218				
1860	1800	FC119	FC219				

Комплект боковых стенок



Непрозрачная дверца



+ дверца с пазом для модульных приборов



Прозрачная дверца



+ дверца с пазом для модульных приборов



Комплект соединительных деталей



		Непрозрачная дверца		+ дверца с пазом для модульных приборов	Прозрачная дверца	+ дверца с пазом для модульных приборов	Комплект соединительных деталей	
		Ширина панели 370 мм	620 мм	620 мм	620 мм	620 мм	Горизонтальный	Вертикальный
500	FC010	FC310	FC330		FC340		FC120	FC230
660	FC011	FC311	FC331	FC330+FC350	FC341	FC340+FC350	FC121	
810	FC012	FC312	FC332	FC331+FC350	FC342	FC341+FC350	FC122	
960	FC013	FC313	FC333	FC332+FC350	FC343	FC342+FC350	FC123	
1100	FC014	FC314	FC334	FC333+FC350	FC344	FC343+FC350	FC124	
1260	FC015	FC315	FC335	FC334+FC350	FC345	FC344+FC350	FC125	
1440	FC016	FC316	FC336	FC335+FC350	FC346	FC345+FC350	FC126	
1710	FC012+FC013	FC318	FC338	FC337+FC350	FC348	FC347+FC350	FC122+FC123	
1860	2 x FC013	FC319	FC339	FC338+FC350	FC349	FC348+FC350	2xFC123	

Шкафы и щиты quadro4 состоят из узлов, поставляемых в разобранном виде:  
- Задняя стенка шкафа

- комплект из двух боковых стенок  
- комплект из верхней панели и днища

- комплект из верхней панели и цоколя высотой 150 мм  
- дверца сплошная или прозрачная



FC112

Наименование	Высота	шт. в упаковке	№ для заказа	
			370 мм	620 мм
<b>Задние стенки</b>	450 мм	1	<b>FC110</b>	<b>FC210</b>
	600 мм	1	<b>FC111</b>	<b>FC211</b>
	750 мм	1	<b>FC112</b>	<b>FC212</b>
	900 мм	1	<b>FC113</b>	<b>FC213</b>
	1050 мм	1	<b>FC114</b>	<b>FC214</b>
	1200 мм	1	<b>FC115</b>	<b>FC215</b>
	1350 мм	1	<b>FC116</b>	<b>FC216</b>
	1650 мм*	1	<b>FC118</b>	<b>FC218</b>
* Эти задние стенки поставляются с двумя промежуточными стойками	1800 мм*	1	<b>FC119</b>	<b>FC219</b>



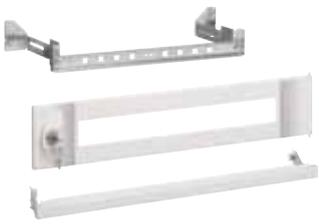
FC456

<b>Комплекты верхних панелей и цоколей</b> высотой 150 мм. Поставляются со вставленными соединительными винтами	Обеспечивают степень защиты щита IP40	1	<b>FC445</b>	<b>FC455</b>
Цвет цоколя - RAL 7042	Обеспечивают степень защиты щита IP43	1	<b>FC446</b>	<b>FC456</b>



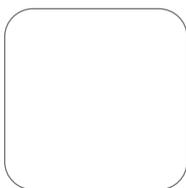
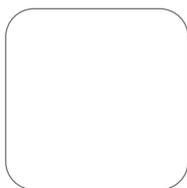
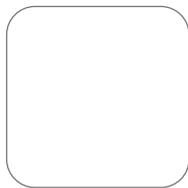
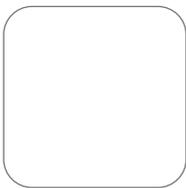
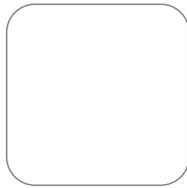
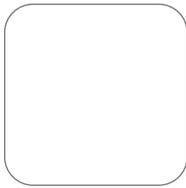
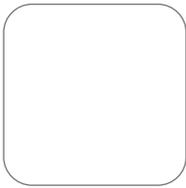
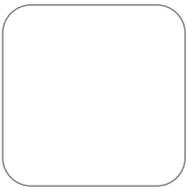
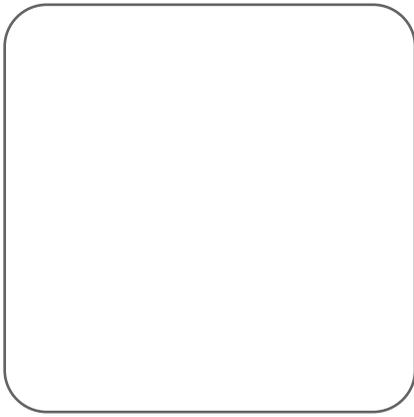
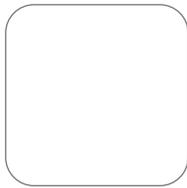
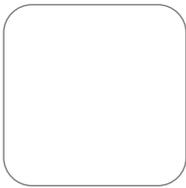
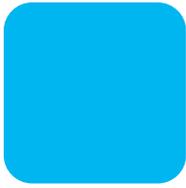
FC012

Наименование	Высота	шт. в упаковке	условная ширина	
<b>Комплекты из 2-х боковых стенок</b> в комплекте с двумя соединительными винтами (не теряющимися)	450 мм	1 комплект	<b>FC010</b>	
	600 мм	1 комплект	<b>FC011</b>	
	750 мм	1 комплект	<b>FC012</b>	
	900 мм	1 комплект	<b>FC013</b>	
	1050 мм	1 комплект	<b>FC014</b>	
	1200 мм	1 комплект	<b>FC015</b>	
	1350 мм	1 комплект	<b>FC016</b>	
	1650 мм	1 комплект	<b>1 FC013</b>	<b>+ 1 FC012</b>
	1800 мм	1 комплект	<b>2 FC013</b>	

	Наименование	Высота	шт.в упаковке	№ для заказа 370 мм 620 мм	
 <p>FC333</p>	<b>Сплошные дверцы из</b> стального листа в комплекте с регулируемыми петлями и замком Для врезных замков Расстояние между пластиной и дверцей: 56 мм	450 мм	1	<b>FC310</b>	<b>FC330</b>
		600 мм	1	<b>FC311</b>	<b>FC331</b>
		750 мм	1	<b>FC312</b>	<b>FC332</b>
		900 мм	1	<b>FC313</b>	<b>FC333</b>
		1050 мм	1	<b>FC314</b>	<b>FC334</b>
		1200 мм	1	<b>FC315</b>	<b>FC335</b>
		1350 мм	1	<b>FC316</b>	<b>FC336</b>
		1650 мм	1	<b>FC318</b>	<b>FC338</b>
		1800 мм	1	<b>FC319</b>	<b>FC339</b>
		 <p>FC343</p>	<b>Прозрачная дверца</b> Прозрачная дверца толщиной 3 мм  в комплект поставки входят регулируемые петли и замок  расстояние от передней панели до дверцы- 51 мм	450 мм	1
600 мм	1			-	<b>FC341</b>
750 мм	1			-	<b>FC342</b>
900 мм	1			-	<b>FC343</b>
1050 мм	1			-	<b>FC344</b>
1200 мм	1			-	<b>FC345</b>
1350 мм	1			-	<b>FC346</b>
1650 мм	1			-	<b>FC348</b>
1800 мм	1			-	<b>FC349</b>
 <p>FC350</p>	<b>Комплект принадлежностей дверцы</b>  Комплект позволяет установить на уровне двери устройства модульной автоматики и приборы индикации.  Для врезного замка				1

	Наименование	Параметры	шт. в упаковке	№ для заказа
	<b>Врезной замок</b> взамен первоначально установленного замка	Врезной замок + 2 ключа № 1242E	1	<b>FZ597</b>
FZ597		Врезной замок + 2 ключа № 405	1	<b>FZ452</b>
		Врезной замок, хромированный, 7 мм + 1 торцевой ключ (4-х гранный)	1	<b>FZ451</b>
FZ451		Врезной замок, хромированный, 7 мм + 1 торцевой ключ (3-х гранный)	1	<b>FZ450</b>
		Врезной замок, хромированный, 3 мм + 1 двухбородочный ключ	1	<b>FZ449</b>
FZ450				
				
FZ449				
	<b>Комплекты соединительных элементов</b>		1 комплект	<b>FC230</b>
	- <b>вертикальный</b> ширина 370 или 620 мм соединяет единицы оборудования в единое целое			
FC230	- <b>горизонтальный</b> Этот же комплект используется для соединения задних стенок, ширина 370 или 620 мм			
		450 мм	1 комплект	<b>FC120</b>
		600 мм	1 комплект	<b>FC121</b>
		750 мм	1 комплект	<b>FC122</b>
		900 мм	1 комплект	<b>FC123</b>
		1050 мм	1 комплект	<b>FC124</b>
		1200 мм	1 комплект	<b>FC125</b>
		1350 мм	1 комплект	<b>FC126</b>
				
FC122				
				для высоты 1650 мм использовать комплекты 1 x FC122 + 1 x FC123
				для высоты 1800 мм использовать 2 комплекта FC123

Наименование	Параметры	шт. в упаковке	№ для заказа	
	<p><b>Комплект для навешивания на стену.</b> Монтируется на заднюю стенку шкафа</p>	1 комплект = 2 шт.	1 комплект	<b>FM640</b>
FM640	<p>В комплект входят винты для крепления к задней стенке</p>			
	<p>В случае состыковки нескольких задних стенок, для жесткости желательно использовать соединительные стержни</p>	<p><b>стыковка 3-х щитов боком:</b> 2 x 370 + 1 x 620 мм или 2 x 620 + 1 x 370 мм</p>	1	<b>FC193</b>
FC193				
	<p><b>стыковка 2-х щитов боком:</b></p>	1	<b>FC192</b>	
	<p><b>Пластина для ввода кабелей</b> IP54</p>	5	<b>FZ404</b>	
FZ404				
	<p><b>Пластина для ввода кабелей</b> IP55</p>	5	<b>FZ402</b>	
FZ402				
<p><b>Запасная пластинка:</b> степень защиты IP40, цвет RAL 9010</p>	370 мм	5	<b>FC419</b>	
	620 мм	5	<b>FC429</b>	



# Электрощиты и электрошкафы на цоколе со съемными стенками серии quadro5

Щафы и щиты серии quadro5 предназначены для установки комплектов оборудования до 320/630 А и систем распределения электроэнергии до 320/630 А.

Эти электрощиты и электрошкафы состоят из:

- корпуса щита из оцинкованной стали
- боковых стенок
- сплошной или прозрачной двери
- рамы из оцинкованной стали

Корпус щита, панели для ввода кабелей, боковые стенки и двери окрашены в цвет RAL 9010, цоколь - в цвет RAL 7042

## В комплект поставки оболочки навесного щита Quadro 5 входит:

- стальной каркас с задней стенкой
- верхняя и нижняя крышки
- комплект для навесного монтажа

## В комплект поставки оболочки напольного электрошкафа Quadro 5 входит:

- стальной каркас с задней стенкой и цоколем в сборе
- верхняя и нижняя крышка
- комплект крепежных петель

## Металлические электрошкафы и электрощиты quadro5 имеют

- Степень защиты:
  - без двери, IP30, IK 08
  - с дверью, IP55, IK 10 согласно EN 60529

Если ввод кабеля сверху, то необходимо учесть герметичный кабельный ввод с необходимой степенью защиты

- Номинальный ток КЗ 35кА
- номинальное напряжение изоляции  $U_i = 690$  В

Навесные щиты до  $I_n = 320$  А

Напольные шкафы до  $I_n = 630$  А

Соответствуют стандартам:

DIN EN 61439-1  
(VDE0660-600-1):2010-06;

EN 61439-1:2009

DIN EN 61439-2

(VDE0660-600-2):2010-06;

EN 61439-2:2009

ГОСТ Р 51321.1-2007

## Преимущества:

- инструкция по выбору ассортимента quadro5
- инструкция по выбору комплектов оснащения quadro до 630 А
- инструкция по выбору системы распределения электроэнергии quadro до 630 А

Дверь монтируется без винтов, возможность правой или левой ее навески



Функциональные стойки

Петли установлены на заводе-изготовителе

Цоколь шкафа, высотой 150 мм

		<b>Навесные корпуса</b> глубина 260 мм			<b>Напольные корпуса</b> глубины шкафов 260 и 400 мм (арт. указаны через / ) поставляются с цоколем высотой 150 мм	
						
высота щита с верхней и нижней частью или цоколем	<b>полезная                      высота</b>	глубина щита: 260мм ширина щита: (685 мм - полезная) 700 мм - общая	пара боковых стенок	цоколь 150 мм	ширина шкафа: (435 мм - полезная) (685 мм - полезная) 450 мм - общая 700 мм - общая	
510 мм	<b>450 мм</b>	FM200	FM400	FM450	-	-
660 мм	<b>600 мм</b>	FM201	FM401	FM450	-	-
810 мм	<b>750 мм</b>	FM202	FM402	FM450	-	-
960 мм	<b>900 мм</b>	FM203	FM403	FM450	-	-
1110 мм	<b>1050 мм</b>	FM204	FM404	FM450	-	-
1260 мм	<b>1200 мм</b>	FM205	FM405	FM450	-	-
1410 мм	<b>1350 мм</b>	FM206	FM406	FM450	-	-
1710 мм	<b>1500 мм</b>	-	-	-	FM107/FM117	FM207/FM217
1860 мм	<b>1650 мм</b>	-	-	-	FM108/FM118	FM208/FM218
2010 мм	<b>1800 мм</b>	-	-	-	FM109/FM119	FM209/FM219
комплект для стыковки по вертикали		FM630	-	-	-	FM630 <b>ВОЗМОЖНО</b>
комплект для стыковки по горизонтали		FM635	-	-	FM635	FM635

	<b>Комплект для шинного отсека для ширины 900</b>	<b>Дверцы</b>			<b>Функциональные стойки для щитов глубиной 400 мм</b>			
(885 мм - полезная) 900 мм - общая пара боковых стенок	для шкафов : ширина 900 мм - общая	дверцы сплошные : ширина 435 мм    ширина 685 мм    ширина 885 мм			дверцы прозрачные : ширина 685 мм    ширина 885 мм			
-	-	-	-	FM530	-	FM540	-	-
-	-	-	-	FM531	-	FM541	-	-
-	-	-	-	FM532	-	FM542	-	-
-	-	-	-	FM533	-	FM543	-	-
-	-	-	-	FM534	-	FM544	-	-
-	-	-	-	FM535	-	FM545	-	-
-	-	-	-	FM536	-	FM546	-	-
FM307/FM317	FM407/FM417	FM427/FM437	FM517	FM537	FM557	FM547	FM567	FM477
FM308/FM318	FM408/FM 418	FM428/FM438	FM518	FM538	FM558	FM548	FM568	FM478
FM309/FM319	FM409/FM419	FM429/FM439	FM519	FM539	FM559	FM549	FM569	FM479
-	-	-	-	-	-	-	-	
FM635	-	-	-	-	-	-	-	

Шкафы и щиты quadro5 состоят из моноблочного каркаса, поставляемого без боковых стенок. Их можно состыковать горизонтально или вертикально.

Они могут быть снабжены стальной или прозрачной дверцей.



FM203

Наименование	Полная высота	Полезная высота	шт. в упаковке	№ для заказа
<b>Навесные щиты глубиной 260 мм</b> с 4 крепежными крюками, заглушками	660 мм	600 мм	1	<b>FM201</b>
	810 мм	750 мм	1	<b>FM202</b>
	960 мм	900 мм	1	<b>FM203</b>
	1260 мм	1200 мм	1	<b>FM205</b>
полезная ширина: 685 мм полная ширина: 700 мм	1410 мм	1350 мм	1	<b>FM206</b>
RAL 9010				



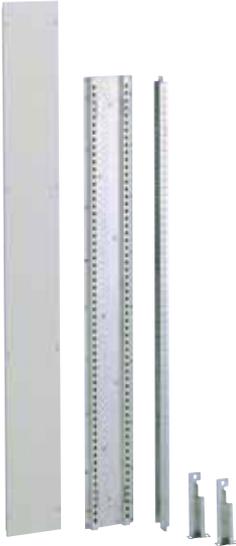
FM450

<b>Цоколь глубиной 260 мм</b> цвет RAL 9042 высота: 150 мм полезная ширина: 685 мм общая ширина: 700 мм	Для подвесных щитов шириной 700 мм		1	<b>FM450</b>
	в комплект поставки входят 4 винта, 4 гайки, 4 заглушки			



FM208

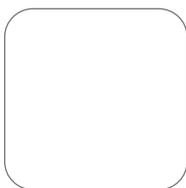
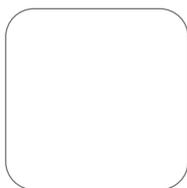
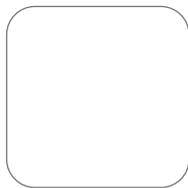
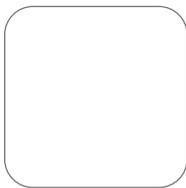
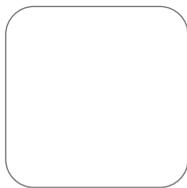
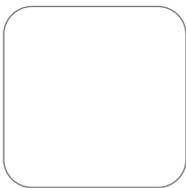
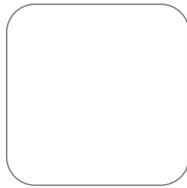
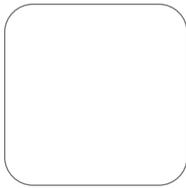
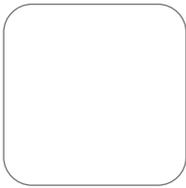
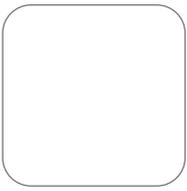
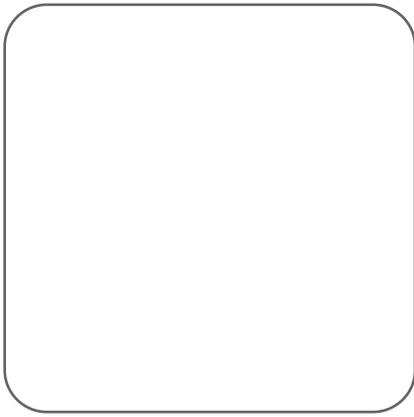
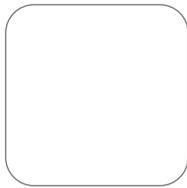
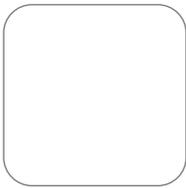
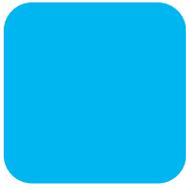
<b>Шкафы на цоколе</b> <b>глубины 260/400 мм</b> <b>высота цоколя: 150 мм</b> 2 крепежных крюка, заглушки	1710 мм	1500 мм	1	<b>FM107/ FM117</b>
	1860 мм	1650 мм	1	<b>FM108/ FM118</b>
Полезная ширина: 435 мм Общая ширина: 440 мм	2010 мм	1800 мм	1	<b>FM109/ FM119</b>
	1710 мм	1500 мм	1	<b>FM207/ FM217</b>
Полезная ширина: 685 мм Общая ширина: 700 мм	1860 мм	1650 мм	1	<b>FM208/ FM218</b>
	2010 мм	1800 мм	1	<b>FM209/ FM219</b>
Полезная ширина: 885 мм Общая ширина: 900 мм	1710 мм	1500 мм	1	<b>FM307/ FM317</b>
	1860 мм	1650 мм	1	<b>FM308/ FM318</b>
	2010 мм	1800 мм	1	<b>FM309/ FM319</b>

	Наименование	Характеристики	шт. в упаковке	№ для заказа
 <p>FM403</p>	<p><b>Комплекты из 2-х боковых стенок</b></p> <p>Для шкафов и щитов глубиной 260 / 400 мм</p>	для подвесных щитов высотой:	1 комплект	<b>FM400</b>
		510 мм	1 комплект	<b>FM401</b>
		660 мм	1 комплект	<b>FM402</b>
		810 мм	1 комплект	<b>FM403</b>
		960 мм	1 комплект	<b>FM404</b>
		1110 мм	1 комплект	<b>FM405</b>
		1260 мм	1 комплект	<b>FM406</b>
		1410 мм	1 комплект	<b>FM407/ FM417</b>
		Для шкафов: 1710 мм	1 комплект	<b>FM408/ FM418</b>
		1860 мм	1 комплект	<b>FM409/ FM419</b>
2010 мм	1 комплект			
 <p>FM428</p>	<p><b>Комплекты для шинного отсека</b></p> <p>Позволяет создать 1 отсек 200 мм в шкафу шириной 900 мм</p> <p>В комплект поставки входят 2 крюка для подвески 1 комплект рам, 1 опора для пластинок и 1 толстая пластинка</p>	Для шкафов: FM 307/FM 317	1 комплект	<b>FM427/ FM437</b>
		FM 308/FM 318	1 комплект	<b>FM428/ FM438</b>
		FM 309/FM 319	1 комплект	<b>FM429/ FM439</b>
 <p>FM640</p>	<p><b>Соединительный комплект</b></p> <p>Вертикальный соединительный комплект для подвесных щитов</p> <p>Горизонтальный соединительный комплект для подвесных щитов и шкафов</p>	в комплекте: - 4 винта + гайки M12 - 4 шайбы - самоклеющаяся герметизирующая прокладка	1 комплект	<b>FM630</b>
			1 комплект	<b>FM635</b>
 <p>FM653</p>	<p><b>Комплект для навешивания на стену. Монтируется на заднюю стенку шкафа</b></p> <p>для quadro4 и quadro5</p> <p>Позволяет крепить к стене щиты и шкафы</p>		1 комплект	<b>FM640</b>
 <p>FM653</p>	<p><b>2 подвесных кольца для подъема и перевозки шкафа в сборе.</b></p> <p>Макс. вес - 250 кг.</p>	В комплекте: - 2 подвесных кольца - 2 гайки, M12	1 комплект	<b>FM653</b>

	Наименование	высота	штук в упаковке	№ для заказа		
				435 мм	685 мм	885 мм
 FM532	<b>Дверца сплошная</b>	510 мм	1	-	<b>FM530</b>	-
	в комплекте с петлями и замком под треугольный торцевой ключ	660 мм	1	-	<b>FM531</b>	-
		810 мм	1	-	<b>FM532</b>	-
		960 мм	1	-	<b>FM533</b>	-
		1110 мм	1	-	<b>FM534</b>	-
		1260 мм	1	-	<b>FM535</b>	-
		1410 мм	1	-	<b>FM536</b>	-
		1710 мм	1	<b>FM517</b>	<b>FM537</b>	<b>FM557</b>
		1860 мм	1	<b>FM518</b>	<b>FM538</b>	<b>FM558</b>
	2010 мм	1	<b>FM519</b>	<b>FM539</b>	<b>FM559</b>	
 FM568	<b>Дверца прозрачная</b>	510 мм	1	-	<b>FM540</b>	-
	в комплекте с петлями и замком под треугольный торцевой ключ	660 мм	1	-	<b>FM541</b>	-
		810 мм	1	-	<b>FM542</b>	-
	Расстояние между дверью и передней панелью: 54 мм	960 мм	1	-	<b>FM543</b>	-
		1110 мм	1	-	<b>FM544</b>	-
		1260 мм	1	-	<b>FM545</b>	-
		1410 мм	1	-	<b>FM546</b>	-
		1710 мм	1	-	<b>FM547</b>	<b>FM567</b>
		1860 мм	1	-	<b>FM548</b>	<b>FM568</b>
		2010 мм	1	-	<b>FM549</b>	<b>FM569</b>

	Наименование	Параметры	штук в упаковке	арт.
 FZ516      FZ515	<b>Вставки для врезных замков</b>	вставка 8 мм под треугольный торцевой ключ	1	<b>FZ515</b>
	Вставляются взамен первоначально установленной для всех дверец	вставка 8 x 8 мм под квадратный торцевой ключ	1	<b>FZ516</b>
		вставка 6 x 6 мм под квадратный торцевой ключ	1	<b>FZ517</b>
		Ключ пластиковый тройной под треугольную, квадратную, двухбородочную вставки	1	<b>FZ850</b>
 FZ597	<b>Врезной замок</b>	Врезной замок + 2 ключа № 1242E (для настенных щитов)	1	<b>FZ597</b>
	взамен первоначально установленного замка			
	<b>Дверная ручка IP54</b>	Рукоятка поворотная без личинки замка для напольных шкафов	1	<b>FZ680</b>
	<b>Личинка замка в ручку FZ680</b>	Личинка замка с 2-мя ключами	1	<b>FL98Z</b>

	Наименование	Параметры	штук в упаковке	№ для заказа
 FZ794	<b>Мягкий пакет для электросхем,</b> самоклеющийся, приклеивается к дверце с внутренней ее стороны	Формат А4	10	<b>FZ794</b>
	<b>Функциональные стойки для шкафов глубиной 400 мм</b>	Высота шкафа: 1710 мм	2 - (1 комплект)	<b>FM477</b>
		1860 мм	2 - (1 комплект)	<b>FM478</b>
		2010 мм	2 - (1 комплект)	<b>FM479</b>
<b>Перегородка секционирующая горизонтальная фронтальная (Q4, Q5)</b>	Ширина шкафа 700 мм	Глубина шкафа 400/260 мм	1	<b>UC980</b>
	900 мм	400/260 мм	1	<b>UC981</b>



# Напольные электрошкафы quadro+ IP 55

Система шкафов quadro+ применяется для вводно-распределительных устройств, главных распределительных щитов и других НКУ на токи до 4000 А (\*).

Конструкция электрошкафов quadro+ является полностью сборной. Основу конструкции секции шкафа составляют верхняя и нижняя рамки и несущие стойки. Шкаф может состоять из одной или нескольких секций, состыковываемых между собой. Габариты секций, их компоновка и количество в комплектном устройстве зависят от конкретной задачи.

В электрошкафы quadro+ можно устанавливать системы сборных шин и комплекты силового оборудования (автоматические рубильники-переключатели, стационарные, втычные и выкатные автоматы и др.) на соответствующие токи.

Степень защиты IP55 позволяет устанавливать шкафы во влажных и запылённых помещениях.

Электрошкафы серии quadro+ отличают прочность и эстетичный дизайн.

Каждый щит quadro состоит из:

- верхней и нижней рам
- 4-х несущих стоек
- верхней и нижней панелей
- цоколя
- задней стенки
- боковых стенок
- дверцы

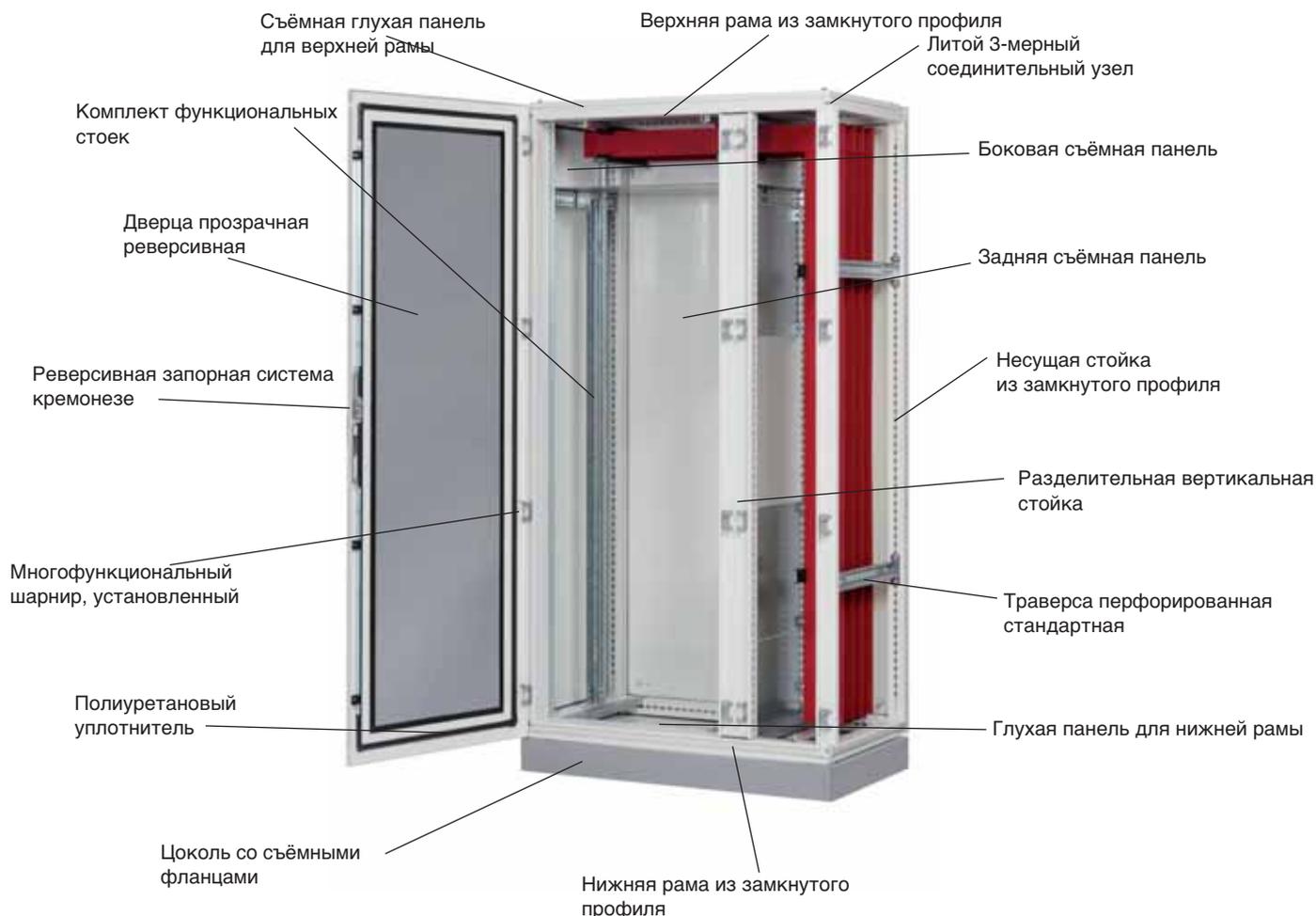
**Стандарты:**

МЭК EN 62208  
DIN EN 61439-1  
(VDE0660-600-1):2010-06;  
EN 61439-1:2009  
DIN EN 61439-2  
(VDE0660-600-2):2010-06;  
EN 61439-2:2009

Все эти элементы выкрашены в цвет RAL 9010, кроме цоколя, цвет которого – RAL 7042

Шинная система выдерживает в течение 1 с  $I_{CW} = 85 \text{ kA}$

(\* ) - при соблюдении технических указаний производителя.



Размеры				Верхняя и нижняя рамки	Комплект из 4 несущих стоек	Перегородка разделит. вертикальная	Траверса разделит. горизонтальная	Панель глухая для нижней / верхней рамки	Панель раскрываемая* для нижней / верхней рамки
Ширина. В+b мм	Ширина. В мм	Высота Н мм	Глубина Р мм						
-	450	1900	400	FN018E	FN046E	-	-	FN078E	FN098E
-	450	2100	400	FN018E	FN047E	-	-	FN078E	FN098E
-	450	1900	600	FN020E	FN046E	-	-	FN080E	FN100E
-	450	2100	600	FN020E	FN047E	-	-	FN080E	FN100E
-	450	1900	800	FN022E	FN046E	-	-	FN082E	FN102E
-	450	2100	800	FN022E	FN047E	-	-	FN082E	FN102E
-	700	1900	400	FN021E	FN046E	-	-	FN081E	FN101E
-	700	2100	400	FN021E	FN047E	-	-	FN081E	FN101E
-	700	1900	600	FN029E	FN046E	-	-	FN089E	FN109E
-	700	2100	600	FN029E	FN047E	-	-	FN089E	FN109E
-	700	1900	800	FN013E	FN046E	-	-	FN073E	FN093E
-	700	2100	800	FN013E	FN047E	-	-	FN073E	FN093E
-	900	1900	400	FN023E	FN046E	-	-	FN083E	FN103E
-	900	2100	400	FN023E	FN047E	-	-	FN083E	FN103E
-	900	1900	600	FN031E	FN046E	-	-	FN091E	FN111E
-	900	2100	600	FN031E	FN047E	-	-	FN091E	FN111E
-	900	1900	800	FN017E	FN046E	-	-	FN077E	FN097E
-	900	2100	800	FN017E	FN047E	-	-	FN077E	FN097E
700 + 300	-	1900	400	FN024E	FN046E	FN286E	FN289E	FN084E	FN104E
700 + 300	-	2100	400	FN024E	FN047E	FN287E	FN289E	FN084E	FN104E
700 + 300	-	1900	600	FN032E	FN046E	FN286E	FN291E	FN092E	FN112E
700 + 300	-	2100	600	FN032E	FN047E	FN287E	FN291E	FN092E	FN112E
700 + 300	-	1900	800	FN037E	FN046E	FN286E	FN292E	FN121E	FN117E
700 + 300	-	2100	800	FN037E	FN047E	FN287E	FN292E	FN121E	FN117E

\* При установке раскрываемой панели снизу, степень защиты щита на цоколе сохраняется (IP55).  
При установке сверху степень защиты падает до 0.

Дверца металлическая		Задние стенки фиксированные	Боковые стенки фиксированные	Цоколь высотой 100 мм	Функциональные стойки *		
сплошная	прозрачная						для шкафов двустороннего обслуживания без шин сверху
FN546E	FN510E	FN216E	FN356E	FN438E	FN696E	FN896E+2 x FN690E	
FN547E	FN511E	FN217E	FN357E	FN438E	FN697E	FN897E+2 x FN690E	
FN546E	FN510E	FN216E	FN366E	FN440E	FN696E	FN896E+2 x FN691E	
FN547E	FN511E	FN217E	FN367E	FN440E	FN697E	FN897E+2 x FN691E	
FN546E	FN510E	FN216E	FN376E	FN442E	FN696E	FN896E+2 x FN692E	
FN547E	FN511E	FN217E	FN377E	FN442E	FN697E	FN897E+2 x FN692E	
FN506E	FN516E	FN276E	FN356E	FN441E	FN696E	FN896E+2 x FN690E	
FN507E	FN517E	FN277E	FN357E	FN441E	FN697E	FN897E+2 x FN690E	
FN506E	FN516E	FN276E	FN366E	FN451E	FN696E	FN896E+2 x FN691E	FN696E
FN507E	FN517E	FN277E	FN367E	FN451E	FN697E	FN897E+2 x FN691E	FN697E
FN506E	FN516E	FN276E	FN376E	FN433E	FN696E	FN896E+2 x FN692E	FN696E
FN507E	FN517E	FN277E	FN377E	FN433E	FN697E	FN897E+2 x FN692E	FN697E
FN526E	FN536E	FN296E	FN356E	FN443E	FN696E	FN896E+2 x FN690E	
FN527E	FN537E	FN297E	FN357E	FN443E	FN697E	FN897E+2 x FN690E	
FN526E	FN536E	FN296E	FN366E	FN453E	FN696E	FN896E+2 x FN691E	FN696E
FN527E	FN537E	FN297E	FN367E	FN453E	FN697E	FN897E+2 x FN691E	FN697E
FN526E	FN536E	FN296E	FN376E	FN437E	FN696E	FN896E+2 x FN692E	FN696E
FN527E	FN537E	FN297E	FN377E	FN437E	FN697E	FN897E+2 x FN692E	FN697E
FN506E+FN206E	FN516E+FN206E	FN276E+FN206E	FN356E	FN444E	FN696E	FN896E+2 x FN690E	
FN507E+FN207E	FN517E+FN207E	FN277E+FN207E	FN357E	FN444E	FN697E	FN897E+2 x FN690E	
FN506E+FN206E	FN516E+FN206E	FN276E+FN206E	FN366E	FN454E	FN696E	FN896E+2 x FN691E	FN696E
FN507E+FN207E	FN517E+FN207E	FN277E+FN207E	FN367E	FN454E	FN697E	FN897E+2 x FN691E	FN697E
FN506E+FN206E	FN516E+FN206E	FN276E+FN206E	FN376E	FN459E	FN696E	FN896E+2 x FN692E	FN696E
FN507E+FN207E	FN517E+FN207E	FN277E+FN207E	FN377E	FN459E	FN697E	FN897E+2 x FN692E	FN697E

\* Примечание: Для щитов quadro+ производятся укороченные функциональные стойки. См. на следующих страницах.

Секции quadro+ можно стыковать по горизонтали, создавая многопанельные напольные шкафы, для достижения нужной конфигурации из нескольких секций. Торцевой элемент конфигурации формируется из:

- боковой стенки
- задней стенки

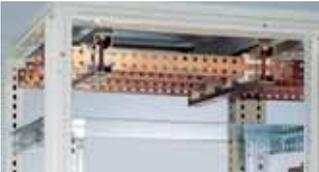
- панели лотка для кабелей
- прозрачной или стальной дверцы

Каркас quadro+ окрашен в цвет RAL 9010, цокольные детали – в цвет RAL 7042.

	Наименование	Параметры	Кол-во шт. в уп.	№ для заказа		
 FN021E	<b>Нижняя и верхняя рамки</b>	Ширина x глубина				
		450x400 мм	1	FN018E		
		700x400 мм	1	FN021E		
		900x400 мм	1	FN023E		
		1000x400 мм	1	FN024E		
		450x600 мм	1	FN020E		
		700x600 мм	1	FN029E		
		900x600 мм	1	FN031E		
		1000x600 мм	1	FN032E		
		450x800 мм	1	FN022E		
		700x800 мм	1	FN013E		
		900x800 мм	1	FN017E		
1000x800 мм	1	FN037E				
 FN046E	<b>Комплект вертикальных стоек – 4 шт.</b>	1900 мм	1 комплект	FN046E		
		2100 мм	1 комплект	FN047E		
 FN286E FN696E	<b>Стойка промежуточная</b> вертикальная для разделения шкафа Шириной 1000 мм (700 +300 мм)	в комплекте с 2 рамками и крепежом	высота: 1800 мм	1	FN286E	
			2000 мм	1	FN287E	
		<b>Траверсы промежуточные</b> для горизонтального разделения шкафа Шириной 1000 мм	в комплекте с 2 рамками и крепежом	Глубина		
	400 мм		1	FN289E		
	600 мм		1	FN291E		
		800 мм	1	FN292E		
 FN286E FN696E	<b>Комплект функциональных стоек</b>	Для установки на них комплектов оборудования	высота: 1800 мм	1	FN696E	
			2000 мм	1	FN697E	
		Монтируется во всех функциональных частях секций, в секциях 300 мм не устанавливается		без поперечин		
		Для установки в щиты с шинами сверху	1600 мм	1	FN896E	
		1800 мм	1	FN897E		
		с поперечинами				
 FN081E	<b>Комплект функциональных стоек для создания щита</b> двухстороннего обслуживания	Для секций глубиной 600/800 мм				
		Для секций шириной 700 мм	1	UC807		
		Для секций шириной 900 мм	1	UC809		
 FN101E	<b>Комплект укороченных функциональных стоек</b> (устанавливается в щиты q+ любой глубины, на отдельно заказываемые боковые траверсы)	Высота:				
		150 мм	1	FN891E		
		200 мм	1	FN892E		
		300 мм	1	FN893E		
		400 мм	1	FN894E		
		600 мм	1	FN895E		
 FN081E	<b>Комплект профилей для крепления передних панелей q+</b> (устанавливается в щиты любой глубины, крепеж в комплекте)	Высота щита 1900, без шин сверху	1	FN696EP		
		Высота щита 1900, с шинами сверху	1	FN896EP		
		Высота щита 2100, без шин сверху	1	FN697EP		
		Высота щита 2100, с шинами сверху	1	FN897EP		
 FN101E	<b>Глухие и раскрываемые пластины для проходных кабелей</b> можно установить в нижней или в верхней части	Для секций ширина x глубина:		Глухие	Раскрываемые	
		450x400 мм	1	FN078E	FN098E	
		700x400 мм	1	FN081E	FN101E	
		900x400 мм	1	FN083E	FN103E	
		1000x400 мм	1	FN084E	FN104E	
		450x600 мм	1	FN080E	FN100E	
		700x600 мм	1	FN089E	FN109E	
		900x600 мм	1	FN091E	FN111E	
		1000x600 мм	1	FN092E	FN112E	
		450x800 мм	1	FN082E	FN102E	
		700x800 мм	1	FN073E	FN093E	
		900x800 мм	1	FN077E	FN097E	
		1000x800 мм	1	FN121E	FN117E	

	Наименование	Параметры	Кол-во шт. в уп.	№ для заказа	
 FN441E	<b>Цоколь</b>	Для секций ширина x глубина:			
	Высота 100 мм, можно ставить друг на друга	450x400 мм	1	FN438E	
		700x400 мм	1	FN441E	
		900x400 мм	1	FN443E	
		1000x400 мм	1	FN444E	
		450x600 мм	1	FN440E	
		700x600 мм	1	FN451E	
		900x600 мм	1	FN453E	
		1000x600 мм	1	FN454E	
		450x800 мм	1	FN442E	
		700x800 мм	1	FN433E	
		900x800 мм	1	FN437E	
		1000x800 мм	1	FN459E	
		 FN516E	<b>Сплошная дверца</b>	Для секций шириной x высотой:	
высота: 1900 мм / 2100 мм  В дополнение к дверце использовать фронтальную панель Ш 300 мм.	450x1900 мм		1	FN546E	
	450x2100 мм		1	FN547E	
	700x1900 мм		1	FN506E	
	700x2100 мм		1	FN507E	
	900x1900 мм		1	FN526E	
	900x2100 мм		1	FN527E	
	1000x1900 мм (700 + 300)		1	FN506E + FN206E	
	1000x2100 мм (700+300)		1	FN507E + FN207E	
	<b>Прозрачная дверца</b>		Для секций шириной x высотой:		
высота: 1900 мм / 2100 мм  В дополнение к дверце использовать фронтальную панель Ш 300 мм.	700x1900 мм	1	FN516E		
	700x2100 мм	1	FN517E		
	900x1900 мм	1	FN536E		
	900x2100 мм	1	FN537E		
	450x1900 мм	1	FN510E		
	450x2100 мм	1	FN511E		
	1000x1900 мм (700 + 300)	1	FN516E + FN206E		
	1000x2100 мм (700 + 300)	1	FN517E + FN207E		
	 FN276E	<b>Стенка сплошная передняя / задняя для кабельного отсека</b>	Для секций шириной x высотой:		
		фиксированная, при разделении шкафа 1000 = 700 + 300 вертикальной стойкой FN286, -287	300x1900 мм	1	FN206E
300x2100 мм			1	FN207E	
200x1900 мм			1	FN266E	
200x2100 мм			1	FN267E	
<b>Задние стенки на винтах</b>	Для шкафов шириной x высотой:				
на всю ширину шкафа 1000 мм или FN246E = FN276E+FN206E FN247E = FN277E+FN207E	450x1900 мм	1	FN216E		
	450x2100 мм	1	FN217E		
	700x1900 мм	1	FN276E		
	700x2100 мм	1	FN277E		
	900x1900 мм	1	FN296E		
	900x2100 мм	1	FN297E		
	1000x1900 мм	1	FN246E		
	1000x2100 мм	1	FN247E		
	 FN276E	<b>Боковая стенка</b>	Для секций глубина x высота:		
Крепится винтами		400x1900 мм	1	FN356E	
		400x2100 мм	1	FN357E	
		600x1900 мм	1	FN366E	
		600x2100 мм	1	FN367E	
		800x1900 мм	1	FN376E	
		800x2100 мм	1	FN377E	
	 FN950	<b>Пластина-заглушка</b>	Для секций глубиной:		
Закрывает пространство между верхними панелями двух скомпонованных в ряд секций		400 мм	1	FN942E	
		600 мм	1	FN943E	
		800 мм	1	FN944E	
	<b>Комплект соединительных деталей</b>	Комплект из 4-х деталей из оцинкованной стали 50/10*	1	FN950	
 FN950	<b>Адгезивная прокладка</b>	Размер 10 x 6 мм длина 10 м	1	FN951	

	Наименование	Параметры	штук в упаковке	№ для заказа
 FZ767	<b>Комплект из 2-х подвесных колец</b>	с резьбой M12	1	<b>FZ767</b>
 FZ760E	<b>Комплект из 2-х подвесных скоб</b>	с резьбой M12	1	<b>FZ760E</b>
 FN952	<b>Ограничитель угла открывания дверцы</b>	Для дверец шириной 600, 700, 800, 900, 1000 мм	1	<b>FN952</b>
 FZ680	<b>Дверная ручка IP54</b>	Накладная, поворотная, на шарнире, без личинки замка	1	<b>FZ680</b>
	<b>Личинка замка с ключом</b>	для ручки FZ680	1	<b>FL98Z</b>
 FZ517      FZ515	<b>Вставки торцевые в стандартную замковую систему q+</b>	Вставка торцевая 3-гранная (зап. часть) 8 мм	1	<b>FZ515</b>
		Вставка торц. 4-гранная (зап. часть) 6 X 6 мм	1	<b>FZ516</b>
		Вставка торц. 4-гранная (зап. часть) 8 X 8 мм	1	<b>FZ517</b>
		Ключ пластиковый тройной под треугольную, квадратную, двухбородочную вставки	1	<b>FZ850</b>
	<b>Вентиляционная решетка с фильтром IP54</b>	150x150x28 мм	1	<b>FL220Z</b>
		250x250x31 мм	1	<b>FL224Z</b>
		325x325x33 мм	1	<b>FL226Z</b>

	Наименование	Параметры	Высота	Кол. в уп.	№ для заказа
 <p>FN800</p>	<b>Панели секционирующие вертикальные боковые</b> в комплекте с крепежом	для щитов глубиной x высотой			
		400 x 1900 мм		1	FN800
		600 x 1900 мм		1	FN801
		800 x 1900 мм		1	FN802
		400 x 2100 мм		1	FN803
		600 x 2100 мм		1	FN804
 <p>FN812</p>	<b>Панели секционирующие вертикальные фронтальные</b> в комплекте с крепежом. Используются только в щитах с шинами сверху ** Для шинной системы в щите шириной 1000 мм.	для щитов шириной:			
		300 мм**	200 мм	1	FN810
		450 мм	200 мм	1	FN811
		700 мм	200 мм	1	FN812
		900 мм	200 мм	1	FN813
 <p>FN823</p>	<b>Панели секционирующие вертикальные тыльные</b> в комплекте с крепежом. Используются с секционирующими панелями горизонтальными фронтальными.	для щитов шириной:			
		700 мм	150 мм	1	FN820
		700 мм	200 мм	1	FN821
		700 мм	300 мм	1	FN822
		700 мм	400 мм	1	FN823
		700 мм	600 мм	1	FN824
		900 мм	150 мм	1	FN825
		900 мм	200 мм	1	FN826
		900 мм	300 мм	1	FN827
		900 мм	400 мм	1	FN828
900 мм	600 мм	1	FN829		
 <p>FN830</p>	<b>Панели секционирующие горизонтальные фронтальные</b> в комплекте с крепежом	для щитов шириной:			
		700 мм		1	FN830
		900 мм		1	FN831
 <p>FN840</p>	<b>Панели секционирующие горизонтальные тыльные</b> в комплекте с крепежом Используются с панелями секционирующими горизонтальными фронтальными.	для щитов шириной x глубиной:			
		700 x 400 мм		1	FN840
		700 x 600 мм		1	FN841
		700 x 800 мм		1	FN842
		900 x 400 мм		1	FN843
		900 x 600 мм		1	FN844
 <p>FN856</p>	<b>Панели секционирующие горизонтальные сплошные</b> в комплекте с крепежом. Используются только для организации отсека шин сверху.	для щитов шириной x глубиной:			
		300 x 400 мм **		1	FN850
		300 x 600 мм **		1	FN851
		300 x 800 мм **		1	FN852
		450 x 400 мм		1	FN853
		450 x 600 мм		1	FN854
		450 x 800 мм		1	FN855
		700 x 400 мм		1	FN856
		700 x 600 мм		1	FN857
		700 x 800 мм		1	FN858
		900 x 400 мм		1	FN859
		900 x 600 мм		1	FN860
		900 x 800 мм		1	FN861

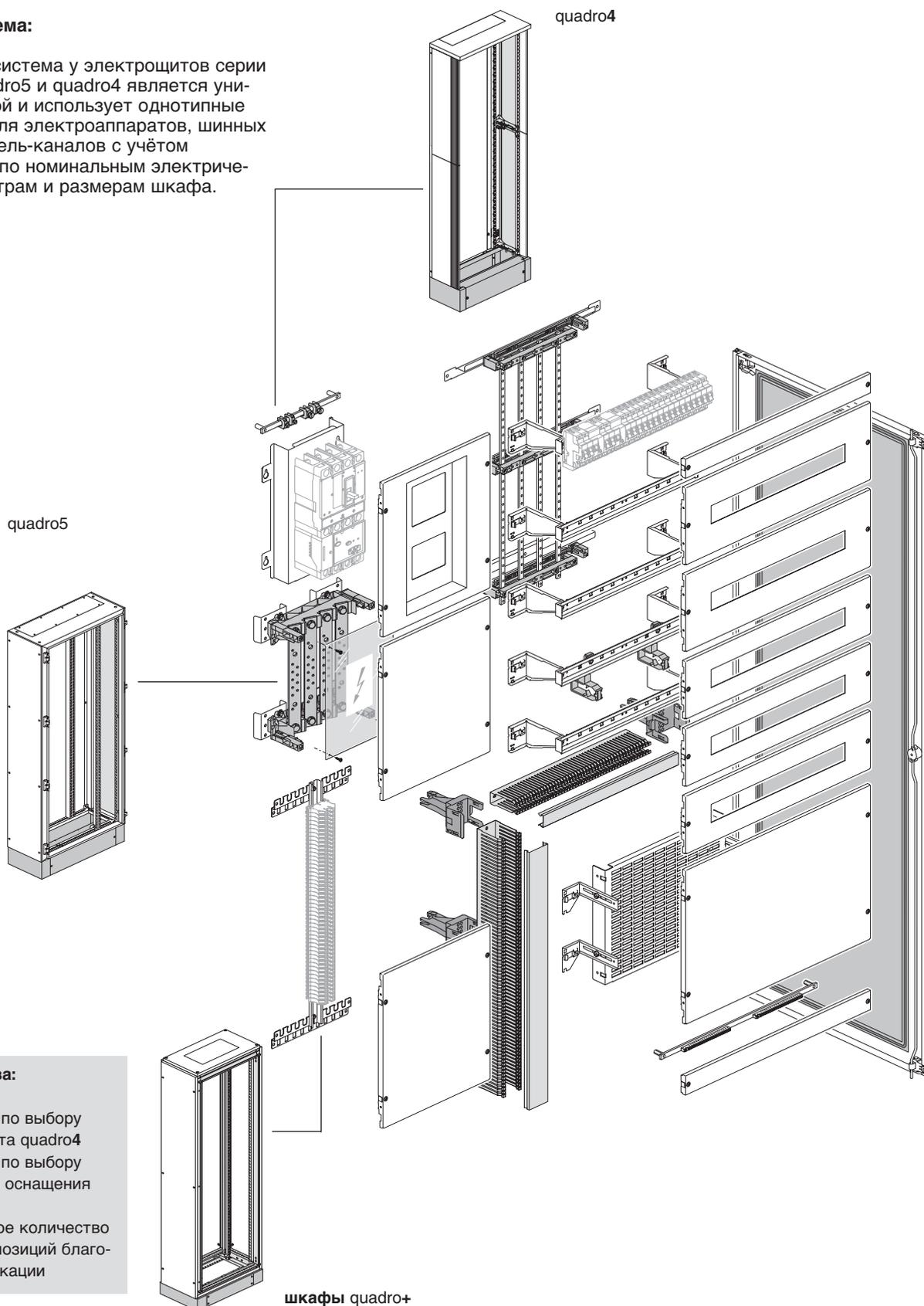
\*\*только для шин в щите шириной 1000 мм.

Возможны технические изменения

Установочные комплекты для аппаратов подбираются исходя из типоразмеров и номиналов аппаратов, размеров и допустимых токов щита.

## Общая система:

Внутренняя система у электрощитов серии quadro+, quadro5 и quadro4 является унифицированной и использует однотипные комплекты для электроаппаратов, шинных систем и кабель-каналов с учётом ограничений по номинальным электрическим параметрам и размерам шкафа.



### Преимущества:

- инструкция по выбору ассортимента quadro4
- инструкция по выбору комплектов оснащения quadro
- ограниченное количество складских позиций благодаря унификации

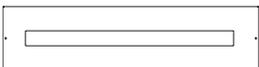
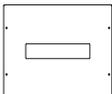
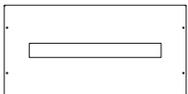
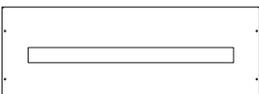
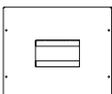
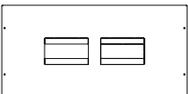
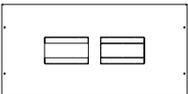


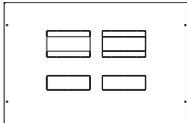
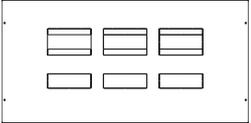
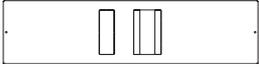
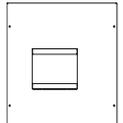
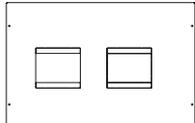
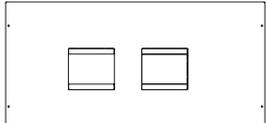
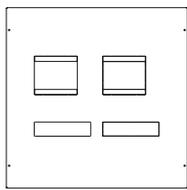
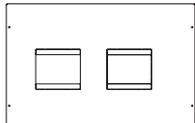
UC010H + x160

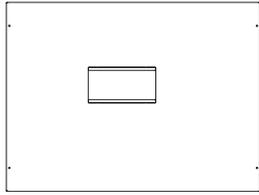
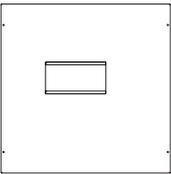
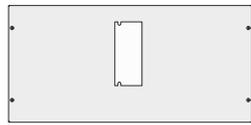
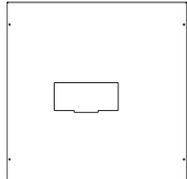
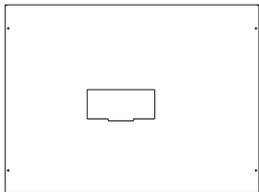
**Комплект оборудования для монтажа автоматических выключателей типоразмера x160**  
x250 - h250  
h630  
h1000  
h1600

Комплект состоит из:  
- фасонной монтажной панели из оцинкованной стали с креплением;  
- передней панели с прорезью под функциональную часть аппарата.  
Распределительный блок серии KJ02x на 125 А или 160 А может быть смонтирован в горизонтальном положении вдоль установленного горизонтально.

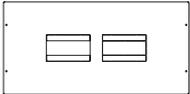
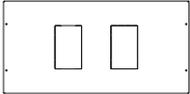
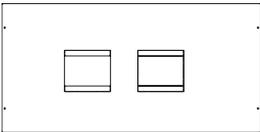
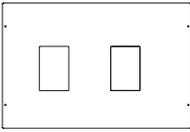
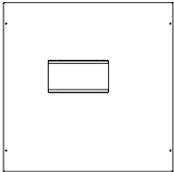
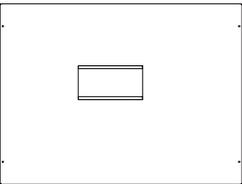
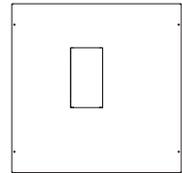
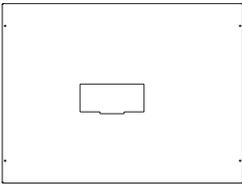
Возможна установка в одну линию автомата типоразмера x160 и стандартных модульных устройств на комплекте x160 при использовании специального повышающего профиля (HYA036H).  
Комплекты для для установки автоматов с мотор-редукторами

	Наименование	Параметры	Высота	Шт. в упаковке	Артикул
	<b>Комплекты для монтажа автоматов x160</b>	ширина 600 мм - 24 мод. DIN	200 мм	1	<b>UC015H</b>
		ширина 800 мм - 35 мод. DIN	200 мм	1	<b>UC016H</b>
UC015H	Установка вертикальная на ДИН-рейке, с/без блока УЗО, для стандартного управления или со съёмным ручным приводом.	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L600 (quadro 4 L620-quadro 5 L700 quadro plus L700/1000) -L800 (quadro 5 L900-quadro plus L900)			
		UC016H			
	Устанавливается в шкафы: -quadro 4 L370-620 -quadro 5 L450-700-900 -quadro plus L450-700-900-1000	ширина 350 мм - 10 мод. DIN	300 мм	1	<b>UC010H</b>
UC010H		ширина 600 мм - 24 мод. DIN	300 мм	1	<b>UC011H</b>
		ширина 800 мм - 35 мод. DIN	300 мм	1	<b>UC012H</b>
UC011H	Установка горизонтальная, без блока УЗО, для стандартного управления или со съёмным ручным приводом.	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L350 (quadro 4 L370-quadro 5 L450 quadro plus L450) -L600 (quadro 4 L620-quadro 5 L700 quadro plus L700/1000) -L800 (quadro 5 L900-quadro plus L900)			
		UC012H			
	Устанавливается в шкафы: -quadro 4 L620 -quadro 5 L700-900 -quadro plus L700-900-1000	ширина 600 мм (1 автомат)	150 мм	1	<b>UC013H</b>
UC013H		ширина 800 мм (1 автомат)	150 мм	1	<b>UC014H</b>
	<b>Комплекты для монтажа автоматов x250 и h250</b> Для вертикальной установки 1-2-3 автоматов без блоков УЗО, для стандартного управления или со съёмным ручным приводом. (h250 - только со стандартным управлением).	ширина 350 мм (1 автомат)	300 мм	1	<b>UC020H</b>
UC014H		ширина 600 мм (1-2 автоматаа)	300 мм	1	<b>UC021H</b>
		ширина 800 мм (1-2-3 автоматаа)	300 мм	1	<b>UC022H</b>
UC020H	Устанавливается в шкафы: -quadro 4 L370-620 -quadro 5 L450-700-900 -quadro plus L450-700-900-1000	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L350 (quadro 4 L370-quadro 5 L450 quadro plus L450) -L600 (quadro 4 L620-quadro 5 L700 quadro plus L700/1000) -L800 (quadro 5 L900-quadro plus L900)			
		UC021H			
<b>Новинка</b>	<b>Комплект для монтажа вытчных автоматов h250</b> Для вертикальной установки 1-2 автоматов ручного управления, без блоков УЗО.	ширина 600 мм (1-2 автомата)	300 мм	1	<b>UC321HR</b>
		UC321HR			

	Наименование	Параметры	Высота	Шт. в упаковке	Артикул
 UC023H	<b>Комплекты для монтажа автоматов х250 и h250</b> Для вертикальной установки 1-2-3 автоматаов с блоками УЗО, для стандартного управления или со съёмным приводом. (h250 - только стандартное управление)	ширина 350 мм (1 автомат)	400 мм	1	<b>UC030H</b>
		ширина 600 мм (1-2 автомата)	400 мм	1	<b>UC023H</b>
		ширина 800 мм (1-2-3 автомата)	400 мм	1	<b>UC024H</b>
 UC024H	Устанавливается в шкафы: -quadro 4 L370-620 -quadro 5 L450-700-900 -quadro plus L450-700-900-1000	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L350 (quadro 4 L370-quadro 5 L450 quadro plus L450) -L600 (quadro 4 L620-quadro 5 L700 quadro plus L700/1000) -L800 (quadro 5 L900-quadro plus L900)			
 UC128H	Для горизонтальной установки 1 автомата без/с блоком УЗО, для стандартного управления или со съёмным ручным приводом. (h250 - только стандартное управление)	ширина 600 мм (1 автомат)	200 мм	1	<b>UC127H</b>
		ширина 800 мм (1 автомат)	200 мм	1	<b>UC128H</b>
 UC140H	<b>Комплекты для монтажа автоматов h630</b> Для вертикальной установки 1-2 автоматаов без блоков УЗО, для стандартного ручного управления.	ширина 350 мм (1 автомат)	400 мм	1	<b>UC140H</b>
 UC141H		ширина 600 мм (1-2 автомата)	400 мм	1	<b>UC141H</b>
 UC142H		ширина 800 мм (1-2 автомата)	400 мм	1	<b>UC142H</b>
 UC145H	Устанавливается в шкафы: -quadro 4 L370-620 -quadro 5 L450-700-900 -quadro plus L450-700-900-1000	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L350 (quadro 4 L370-quadro 5 L450 quadro plus L450) -L600 (quadro 4 L620-quadro 5 L700 quadro plus L700/1000) -L800 (quadro 5 L900-quadro plus L900)			
 UC441HR	<b>Комплект для монтажа вычных автоматов h630</b> Для вертикальной установки 2 автоматов с ручным управлением, без блоков УЗО.	ширина 600 мм (2 автомата)	400 мм	1	<b>UC441HR</b>
 UC147H	<b>Комплекты для монтажа автоматов h630</b> Для горизонтальной установки 1 автомата без/с блоком УЗО, для стандартного ручного управления.	ширина 600 мм (1 автомат)	200 мм	1	<b>UC147H</b>
		ширина 800 мм (1 автомат)	200 мм	1	<b>UC148H</b>
	Устанавливается в шкафы: -quadro 4 L620 -quadro 5 L700-900 -quadro plus L700-900-1000	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L600 (quadro 4 L620-quadro 5 L700 quadro plus L700/1000) -L800 (quadro 5 L900-quadro plus L900)			

	Наименование	Параметры	Высота	Шт. в упаковке	Артикул
 UC051H	<b>Комплекты для монтажа автоматов h1000</b> Для вертикальной установки 1 автомата без блока УЗО, для стандартного ручного управления	ширина 600 мм (1 автомат)	600 мм	1	<b>UC050H</b>
		ширина 800 мм (1 автомат)	600 мм	1	<b>UC051H</b>
	Устанавливается в шкафы: -quadro plus L700-900-1000	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L600 (quadro plus L700/1000) -L800 (quadro plus L900)			
НОВИНКА  UC350HR	<b>Комплект для монтажа втычных автоматов h1000</b> Для вертикальной установки 1 автомата ручного управления, без блока УЗО,	ширина 600 мм (1 автомат)	600 мм	1	<b>UC350HR</b>
	Для горизонтальной установки 1 автомата без блока УЗО, для стандартного ручного управления.	ширина 600 мм (1 автомат) ширина 800 мм (1 автомат)	400 мм 400 мм	1 1	<b>UC054H</b> <b>UC055H</b>
	Устанавливается в шкафы: -quadro plus L700-900-1000	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L600 (quadro plus L700/1000) -L800 (quadro plus L900)			
 UC055H	<b>Комплекты для монтажа автоматов h1600</b> Для вертикальной установки 1 автомата без блока УЗО, для стандартного ручного управления.	ширина 600 мм (1 автомат)	600 мм	1	<b>UC060H</b>
		ширина 800 мм (1 автомат)	600 мм	1	<b>UC061H</b>
	Устанавливается в шкафы: -quadro plus L700-900-1000	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L600 (quadro plus L700/1000) -L800 (quadro plus L900)			
 UC060H	<b>Комплект для монтажа 3P, 4P* воздушного автоматического выключателя HWT2 (AR2) до 2000A</b>	Устанавливается в шкафы: - quadro plus глубиной 600/800, шириной 700	600 мм	1	<b>UC062AR</b>
		Устанавливается в шкафы: - quadro plus глубиной 600/800, шириной 900	600 мм	1	<b>UC082AR</b>
 UC061H	<b>Комплект для монтажа 3P, 4P* воздушного автоматического выключателя HWT2 (AR2) до 4000A</b>	Устанавливается в шкафы: - quadro plus глубиной 800, шириной 900	600 мм	1	<b>UC083AR</b>
		Устанавливается в шкафы: - quadro plus глубиной 800, шириной 900	600 мм	1	<b>UC083AR</b>
НОВИНКА  UC208	<b>Комплект установочный на несущие стойки quadro+ для модульных устройств</b> Фиксация на несущие стойки quadro+. Используется для установки модульных приборов совместно с выкатными автоматами в одной секции quadro+ без функциональных стоек.	ширина 600 мм, 24 модуля в ряду	200 мм	1	<b>UC206</b>
		ширина 800 мм, 36 модулей в ряду	200 мм	1	<b>UC208</b>

\* Примечание: Комплект профилей для крепления передних панелей необходимо заказывать отдельно. Комплекты для АСВ совместно с функциональными стойками полной длины не устанавливаются, можно использовать укороченные. Для изоляции автоматов от корпуса щита можно использовать комплект UC100AR. Фланец отверстия передней панели или двери заказывать отдельно.

	Наименование	Параметры	Высота	Шт. в упаковке	Артикул
	<b>Комплекты для монтажа автоматов x250 и h250 с моторным приводом</b> для вертикальной установки 1-2-3 автоматаов с моторным приводом	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L600 (quadro 4 L620-quadro 5 L700 quadro plus L700/1000) -L800 (quadro 5 L900-quadro plus L900)	300 мм	1	<b>UC321HM</b>
UC321HM			300 мм	1	<b>UC322HM</b>
<b>новинка</b> 	<b>Комплекты для монтажа втычных автоматов h250 с моторным приводом</b> для вертикальной установки 1-2 автоматов, без блоков УЗО	Устанавливается в шкафы: -quadro 4 L620 -quadro 5 L700-900 -quadro plus L700-900-1000	300 мм	1	<b>UC321HMR</b>
UC321HMR			300 мм	1	<b>UC321HMR</b>
	<b>Комплекты для монтажа автоматов h630 с моторным приводом</b> для вертикальной установки 1-2 автоматаов с моторным при- водом	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L600 (quadro 4 L620-quadro 5 L700 quadro plus L700/1000) -L800 (quadro 5 L900-quadro plus L900)	400 мм	1	<b>UC441HM</b>
UC442HM			400 мм	1	<b>UC442HM</b>
<b>новинка</b> 	<b>Комплекты для монтажа втычных автоматов h630 с моторным приводом</b> для вертикальной установки 2 автоматов без блока УЗО	Устанавливается в шкафы: -quadro 4 L620 -quadro 5 L700-900 -quadro plus L700-900-1000	400 мм	1	<b>UC441HMR</b>
UC441HMR			400 мм	1	<b>UC441HMR</b>
	<b>Комплекты для монтажа автоматов h1000 с моторным приводом</b> для вертикальной установки 1 автомата с моторным приво- дом	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L600 (quadro plus L700/1000) -L800 (quadro plus L900)	600 мм	1	<b>UC350HM</b>
UC350HM			600 мм	1	<b>UC351HM</b>
	<b>Комплекты для монтажа втычных автоматов h1000 с моторным приводом</b> для вертикальной установки 1 автомата, без блока УЗО	Устанавливается в шкафы: -quadro plus L700-900-1000	600 мм	1	<b>UC350HMR</b>
UC351HM			600 мм	1	<b>UC350HMR</b>
<b>новинка</b> 	<b>Комплекты для монтажа автоматов h1600 с моторным приводом</b> для вертикальной установки 1 автомата с моторным приводом	Подбор ширины комплекта для вида шкафа: -L600 (quadro plus L700/1000) -L800 (quadro plus L900)	600 мм	1	<b>UC360HM</b>
UC350HMR			600 мм	1	<b>UC361HM</b>
	<b>Комплекты для монтажа втычных автоматов h1600 с моторным приводом</b> для вертикальной установки 1 автомата с моторным приводом	Устанавливается в шкафы: -quadro plus L700-900-1000 только для глубины шкафа 600 и 800 мм	600 мм	1	<b>UC360HM</b>
UC361HM			600 мм	1	<b>UC361HM</b>



UC 003 + рубильник 250 А

Комплекты оборудования для поворотных выключателей с видимым указателем разъединения, (без видимого разрыва), предназначены для аппаратуры с непосредственным

управлением или с моторным приводом и состоят из:  
- 1 монтажной платы  
- 1 металлической передней панели  
- различного крепежа

Монтажная плата 500 мм рубильников на токи 160 и 250/400 А снабжена симметричной шиной DIN для установки комплекта клеммных блоков.

	Наименование	Параметры	Высота	Шт. в упаковке	Артикул
<p>UC008 / UC009</p>	Комплекты для монтажа рубильника HA352/452 на 160А	ширина 350 мм, с непосредственным управлением и съёмным приводом	300 мм	1	UC008
		ширина 600 мм с непосредственным управлением и съёмным приводом	300 мм	1	UC001
		ширина 800 мм с непосредственным управлением и съёмным приводом	300 мм	1	UC002
<p>UC001 / UC003</p>	Комплекты для монтажа рубильника 250/400 А	ширина 350 мм, с непосредственным управлением и съёмным приводом	300 мм	1	UC009
		ширина 600 мм с непосредственным управлением и съёмным приводом	300 мм	1	UC003
		ширина 800 мм с непосредственным управлением и съёмным приводом	300 мм	1	UC004
<p>UC005</p>	Комплекты для монтажа рубильника 630 А	ширина 600 мм с непосредственным управлением и съёмным приводом	600 мм	1	UC005
		ширина 800 мм с непосредственным управлением и съёмным приводом	600 мм	1	UC006
<p>UC005</p>	Комплекты для монтажа рубильника 800 А	ширина 600 мм с непосредственным управлением и съёмным приводом	600 мм	1	UC270
		ширина 800 мм с непосредственным управлением и съёмным приводом	600 мм	1	UC271
<p>UC311S</p>	Комплекты для монтажа моторизованных переключателей вводов НИСxxxА от 63 до 160 А	Устанавливаются совместно с функц. стойками в щиты: - quadro4,5,+ любой глубины, шириной 700/620 мм	300 мм	1	UC311S
		- quadro5,+ любой глубины, шириной 900 мм	300 мм	1	UC312S
<p>UC317S</p>	Комплекты для монтажа моторизованных переключателей вводов НИБ/НИС от 125 до 400 А	Устанавливаются в щиты: - quadro+ глубиной 400 мм, шириной 700 мм	300 мм	1	UC317S
		- quadro+ глубиной 400 мм, шириной 900 мм	300 мм	1	UC318S
<p>UC317S</p>	Комплекты для монтажа моторизованных переключателей вводов НИБ/НИС от 125 до 630 А	Устанавливаются в щиты: - quadro+ глубиной 600/800 мм, шириной 700 мм	300 мм	1	UC321S
		- quadro+ глубиной 600/800 мм, шириной 900 мм	300 мм	1	UC322S
<p>UC317S</p>	Комплекты для монтажа моторизованных переключателей вводов НИБ/НИС от 800 до 1600 А	Устанавливаются в щиты: - quadro+ глубиной 600/800 мм, шириной 900 мм	600 мм	1	UC328S

\* Примечание: Для монтажных комплектов НИБ/НИС комплекты профилей для крепления передних панелей необходимо заказывать отдельно. Комплекты для монтажа НИБ/НИС можно использовать совместно только с укороченными функциональными стойками.

# Выбор монтажного комплекта для автоматических выключателей h3 для шкафов quadro 4 - quadro 5 - quadro plus



Тип автомата и ширина установочного комплекта в мм:	Автоматический выключатель 160 А - x160			Автоматический выключатель 250А (термо-магнитный) x250			Автоматический выключатель 250 А (электронный) h250		
	350	600	800	350	600	800	350	600	800
Высота установочного комплекта в мм:									
150									
ручное управление		UC013H	UC014H						
200									
ручное управление		UC015H	UC016H	UC127H	UC128H		UC127H	UC128H	
300									
ручное управление	UC010H	UC011H	UC012H	UC020H	UC021H	UC022H	UC020H	UC021H	UC022H
моторизованное управление					UC321HM	UC322HM			
400									
ручное управление				UC030H	UC023H	UC024H	UC030H	UC023H	UC024H
моторизованное управление									
600									
ручное управление									
моторизованное управление									
300 втычные									
ручное управление							UC321HR		
моторизованное управление							UC321HMR		
400 втычные									
ручное управление									
моторизованное управление									
600 втычные									
ручное управление									
моторизованное управление									

Автоматический выключатель  
400 и 630 А  
h630



350

600

800

Автоматический выключатель  
800 и 1000 А  
h1000



350

600

800

Автоматический выключатель  
1250 и 1600 А  
h1600

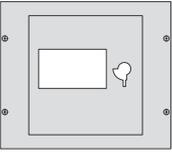
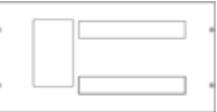


350

600

800

	<p>UC147H</p>	<p>UC148H</p>					
<p>UC140H</p>	<p>UC141H UC441HM</p>	<p>UC142H UC442HM</p>	<p>UC054H</p>	<p>UC055H</p>			
<p>UC144H</p>	<p>UC145H</p>	<p>UC146H</p>	<p>UC050H UC350HM</p>	<p>UC051H UC351HM</p>	<p>UC060H UC360HM</p>	<p>UC061H UC361HM</p>	
	<p>UC441HR UC441HMR</p>						
			<p>UC350HR UC350HMR</p>				

	Наименование	Параметры	Высота передней панели	Кол. в уп.	Номер Ширина передней панели 350 мм 600 мм
	<b>Комплекты для установки рубильника с видимым разрывом</b> Класс изоляции II				
UC332	<b>Комплект для монтажа HA964N</b> на 250А, со стандартной рукояткой		300 мм	1	UC332 -
	<b>Комплект для монтажа HA966N</b> на 400А, со стандартной рукояткой		400 мм	1	- UC335
UC037 / UC038					
	<b>Комплекты для монтажа счётчиков и вводных выключателей</b>	Ширина передней панели 600 мм			
UC039	<b>Комплект для монтажа счётчика и выключателей</b>	Глубина основания под счётчик 55 мм. 2 x 10 М под модульные аппараты	300 мм	1	UC037
	<b>Комплект для монтажа счётчика и выключателей</b>	Глубина основания под счётчик 55 мм. 2 x 10 М под модульные аппараты	300 мм	1	UC038
UC090	<b>Комплект для монтажа счётчиков</b>	Глубина основания под счётчик 60 мм.	400 мм	1	UC039
	<b>Комплект для монтажа рубильника с предохранителями LT052, 160А и модульных устройств</b>	Ширина 600 мм Две DIN-рейки по 16М	300 мм	1	UC090
UC091	<b>Комплект для монтажа рубильников с предохранителями LT052, 160А</b>	Ширина 600 мм Позволяет установить до 3-х рубильников	300 мм	1	UC091
	<b>Комплект для монтажа рубильников с предохранителями LT150, 250А</b>	Ширина 600 мм Позволяет установить до 2-х рубильников	400 мм	1	UC092
UC092	<b>Комплект для монтажа рубильников с предохранителями LT250, 400А</b>	Ширина 600 мм Позволяет установить до 2-х рубильников	400 мм	1	UC093
	<b>Заглушка</b>	Позволяет закрыть отверстие под один рубильник LT052			UZ01Z6
	<b>Фронтальная панель с прозрачной вставкой</b>	Ширина 600 мм Размер окна ВxШ: 115x405 мм Материал вставки: лексан	200 мм	1	UC233T
UC233T					

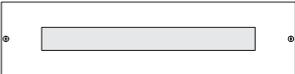
1 М ширины = 17.5 мм



**Комплект для модульного оборудования.**  
Эти комплекты выпускаются в двух вариантах высоты: 150 мм и 200 мм  
- металлическая передняя панель крепится винтами

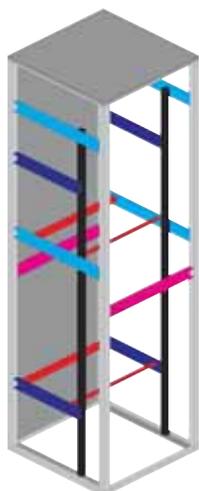
**Комплект оборудования для клемм.**  
Выпускается с передней панелью высотой 150мм, имеет в составе:  
- DIN-рейку регулируемой глубины

- металлическую переднюю панель с винтами.  
Опоры шины DIN позволяют быстро их закрепить до щелчка.

	Наименование	Параметры	высота	шт. в упаковке	№ для заказа	
	<b>Комплекты установочные для модульных устройств</b>	ширина 350 мм, 10 модулей в ряду	150 мм	2	<b>UC200</b>	
			ширина 600 мм, 24 модуля в ряду	150 мм	2	<b>UC201</b>
			24 модуля в ряду	200 мм	2	<b>UC205</b>
	<b>Комплекты установочные для клемм (сплошная п.п.)</b>	ширина 800 мм, 36 модуля в ряду	150 мм	2	<b>UC203</b>	
			36 модуля в ряду	200 мм	2	<b>UC207</b>
	<b>Комплекты установочные для клемм (сплошная п.п.)</b>	ширина 600 мм, 22 модуля в ряду	150 мм	2	<b>UC209</b>	

	Наименование	высота	шт. в упак.	350 мм	600 мм	800 мм
	<b>Сплошные панели</b> Для использования вместе с: I регулируемыми DIN-рейками I монтажными панелями I комплектами сборных шин I лотками для кабелей I в качестве заглушек для секций, не содержащих оборудования	50 мм	2	<b>UC221</b>	<b>UC231</b>	<b>UC241</b>
		75 мм	2	<b>UC220</b>	<b>UC230</b>	<b>UC240</b>
		100 мм	2		<b>UC239</b>	<b>UC249</b>
		150 мм	2	<b>UC222</b>	<b>UC232</b>	<b>UC242</b>
		200 мм	2	<b>UC223</b>	<b>UC233</b>	<b>UC243</b>
		300 мм	2	<b>UC224</b>	<b>UC234</b>	<b>UC244</b>
		400 мм	2	<b>UC225</b>	<b>UC235</b>	<b>UC245</b>
		600 мм	2	<b>UC226</b>	<b>UC236</b>	<b>UC246</b>
	800 мм	2	<b>UC227</b>	<b>UC237</b>	<b>UC247</b>	
	<b>Оборудование под сплошные панели</b>	Дин-рейка длиной 500 мм на 22 модуля	2			<b>UC951</b>
	<b>Регулируемая по глубине DIN-рейка</b>	Дин-рейка длиной 750 мм на 36 модулей	2			<b>UC952</b>
	<b>Перфорированные монтажные панели, регулируемые по глубине, шириной 500 мм</b>	Высота: 300 мм	1			<b>UC960</b>
		450 мм	1			<b>UC962</b>
		600 мм	1			<b>UC964</b>
	<b>Контргайки с винтами М5 для перфорированной монтажной панели</b>	1 комплект = 25 пар винт-гайка	1 комплект			<b>UC969</b>
	<b>Комплект из 2-х петель для создания открываемых передних панелей</b>	Петли крепятся на пластины справа или слева	10 компл.			<b>UC268</b>

	Наименование	ширина	высота	шт. в упаковке	№ для заказа					
	<b>Монтажные платы</b> quadro 4 quadro 5 quadro +	500 мм	150 мм	2	<b>FM482</b>					
		на функциональные стойки	200 мм	2	<b>FM483</b>					
			300 мм	2	<b>FM484</b>					
			450 мм	2	<b>FM485</b>					
			600 мм	2	<b>FM486</b>					
			1800 мм	2	<b>FM489</b>					
	quadro 5 quadro +	750 мм	150 мм	2	<b>FM492</b>					
		на функциональные стойки	200 мм	2	<b>FM493</b>					
			300 мм	2	<b>FM494</b>					
			450 мм	2	<b>FM495</b>					
600 мм	2		<b>FM496</b>							
	quadro 5 Только для гл 400 мм	500 мм	1500 мм	1	<b>FM487</b>					
		на раму щита с крепежом в комплекте	1650 мм	1	<b>FM488</b>					
		1800 мм	1	<b>FM489</b>						
	quadro 5 Только для гл 400 мм	750 мм	1500 мм	1	<b>FM497</b>					
		на раму щита с крепежом в комплекте	1650 мм	1	<b>FM498</b>					
		1800 мм	1	<b>FM499</b>						
	<b>Сплошные утолщенные фронтальные панели глубина 45 мм</b>	q4,5 +	600 мм	300 мм	1	<b>UC291</b>				
				400 мм	1	<b>UC292</b>				
				600 мм	1	<b>UC293</b>				
		Расстояние q5 дверь – панель 100 мм	q5,+	800 мм	300 мм	1	<b>UC296</b>			
					400 мм	1	<b>UC297</b>			
					600 мм	1	<b>UC298</b>			
		Расстояние q+ дверь – панель 118 мм								
<b>Монтажная панель для устройств управления и приборов индикации</b> - материал - оцинкованный лист 25/10 - глубина установки регулируется с шагом 25 мм - фиксируется на верхней/нижней рамках на 4 кронштейнах и 8 винтах - полезная дистанция между панелью и дверцей: -шкафы гл.400 : 300мм -шкафы гл.600 : 500мм -шкафы гл.800 : 700мм	Для шкафов q+ шириной:									
	450 мм							1800 мм	1	<b>FN726E</b>
								2000 мм	1	<b>FN727E</b>
	700 мм							1800 мм	1	<b>FN736E</b>
		2000 мм	1	<b>FN737E</b>						
	900 мм	1800 мм	1	<b>FN746E</b>						
		2000 мм	1	<b>FN747E</b>						
	<b>Передние панели для устройств измерения и сигнализации</b> <b>Передние панели для встраивания 3-х измерительных приборов 96x96 мм</b>	q4,5 +	600 мм	200 мм	1	<b>UC233EM</b>				
		q5,+	800 мм	200 мм	1	<b>UC243EM</b>				
	<b>Передняя панель для встраивания 2-х измерительных приборов 96x96 и 3-х устройств d22 мм</b>	q4,5 +	600 мм	200 мм	1	<b>UC234EM</b>				



### Крепежные траверсы

позволяют скомпоновать устройства в щите множеством разных способов. Они крепятся к несущим стойкам, профилям для передних панелей (изображены условно, чёрным цветом), другим траверсам горизонтально, поперёк или в глубину.

Возможен также вертикальный монтаж траверс.  
Функциональные стойки щитов quadro по глубине не перемещаются.



FN690E



FN883E



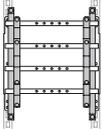
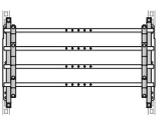
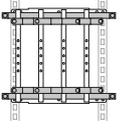
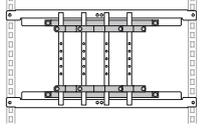
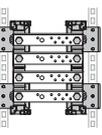
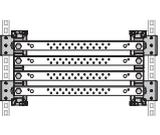
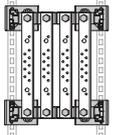
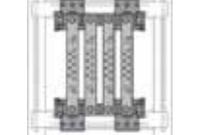
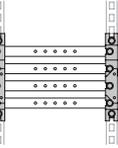
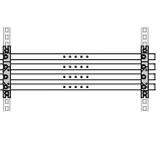
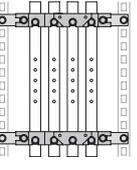
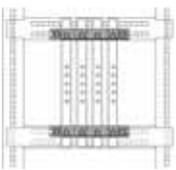
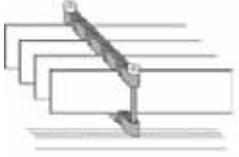
FN877E

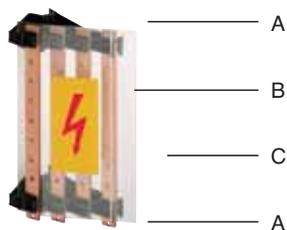
Наименование	Параметры	Высота	Шт. в упак.	Артикул
<p><b>Траверсы с перфорацией и с крепёжными крюками</b></p> <p>Крепление в глубину: сзади – к несущей стойке крюками, спереди – к профилям для крепления фронтальных панелей.</p>	Высота 50 мм Шаг перфорации – 25 мм	50 мм		
	<b>Глубина секции 400 мм</b>		4	<b>FN690E</b>
	<b>Глубина секции 600 мм</b>		4	<b>FN691E</b>
	<b>Глубина секции 800 мм</b>		4	<b>FN692E</b>
<p><b>Траверсы с перфорацией и с крепёжными уголками</b></p> <p>Крепление в глубину: между двумя несущими стойками секции</p>	Высота 25 мм Шаг перфорации – 25 мм	25 мм		
	<b>Глубина секции 400 мм</b>		4	<b>FN882E</b>
	<b>Глубина секции 600 мм</b>		4	<b>FN884E</b>
	<b>Глубина секции 800 мм</b>		4	<b>FN886E</b>
<p><b>Траверсы с перфорацией и с ушками для крепления</b></p> <p>Крепление в ширину: между двумя несущими стойками секции</p>	Высота 50 мм Шаг перфорации – 50 мм	50 мм		
	<b>Глубина секции 400 мм</b>		4	<b>FN883E</b>
	<b>Глубина секции 600 мм</b>		4	<b>FN885E</b>
	<b>Глубина секции 800 мм</b>		4	<b>FN887E</b>
<p><b>Траверсы с перфорацией и с ушками для крепления</b></p> <p>Крепление в ширину: между двумя несущими стойками секции</p>	Высота 50 мм Шаг перфорации – 25 мм	50 мм		
	<b>ширина шинного отсека 300 мм</b>		4	<b>FN873E</b>
	<b>Ширина секции 450 мм</b>		4	<b>FN875E</b>
	<b>Ширина секции 700 мм</b>		4	<b>FN877E</b>
	<b>Ширина секции 900 мм</b>		4	<b>FN879E</b>
<p><b>Траверсы с перфорацией и с крепёжными уголками</b></p> <p>Крепление в ширину: внутри секции, между двумя установленными траверсами, для организации полки.</p>	Высота 25 мм Шаг перфорации – 25 мм	25 мм		
	<b>Ширина секции 450 мм</b>		4	<b>FN862E</b>
	<b>Ширина секции 700 мм</b>		4	<b>FN864E</b>
	<b>Ширина секции 900 мм</b>		4	<b>FN866E</b>
	Высота 50 мм Шаг перфорации – 50 мм	50 мм		
	<b>Ширина секции 450 мм</b>		4	<b>FN863E</b>
	<b>Ширина секции 700 мм</b>		4	<b>FN865E</b>
	<b>Ширина секции 900 мм</b>		4	<b>FN867E</b>

Для распределения электроэнергии в секциях quadro4, quadro5 и quadro+ можно использовать несколько систем:

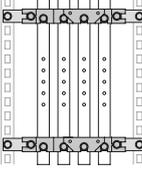
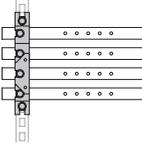
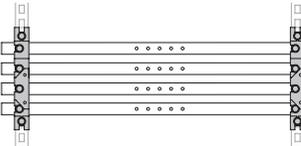
- держатели с консольным расположением шин от 80 до 160 А
- распредблоки от 125 до 400 А

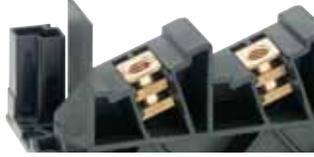
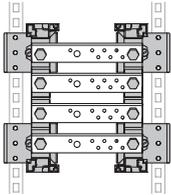
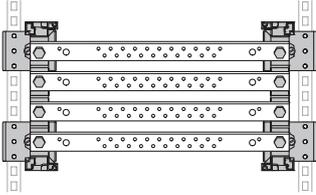
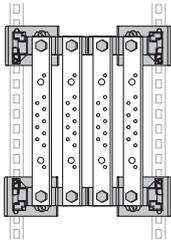
- сборные шины боковые расположенные ступенчато на токи до 250 А
- наклонные шины от 250 до 630 А
- сборные шины на ребре на токи от 500 до 1600 А

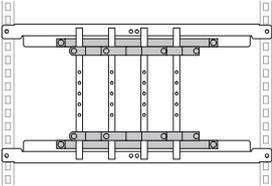
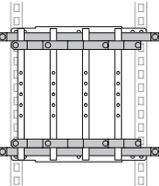
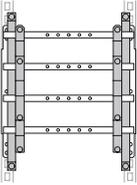
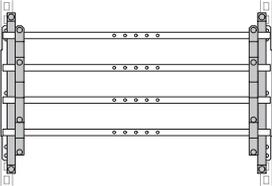
Шинодержатели	Горизонтальное		Вертикальное		Ток на шинах	Арт. № шин (при t вне щита до 35 °C)
	щиты и шкафы quadro4, quadro5 и quadro+		щиты и шкафы quadro4, quadro5 и quadro+			
Устанавливаются в:	щиты и шкафы quadro4, quadro5 и quadro+		щиты и шкафы quadro4, quadro5 и quadro+		Ток на шинах	Арт. № шин (при t вне щита до 35 °C)
Установочная ширина	250 мм	500 мм	250 мм	500 мм		
<p><b>Сборные шины закрепляемые плашмя до 630 А</b></p>  <p>UC820</p>	 <p>UC811 x 2 UC820 x 2 шины, UC827</p>	 <p>UC811 x 2 UC820 x 2 шины, UC827</p>	 <p>UC811 x 2 UC820 x 2 шины, UC827</p>	 <p>UC812 x 2 UC820 x 2 шины, UC827</p>	<p>160 А</p> <p>250 А</p> <p>400 А</p> <p>630 А</p>	<p>112 x 5 мм <b>KS72B, KS72C</b></p> <p>20 x 5 мм <b>UC832</b></p> <p>30 x 5 мм <b>UM30A1, UM30A2, UM30A5</b></p> <p>30 x 10 мм <b>UM30A4</b></p>
<p><b>Наклонные сборные шины до 630 А</b></p>  <p>UC826</p>	 <p>UC826 UC828 шины</p>	 <p>UC826 UC828 шины</p>	 <p>UC826 UC828 шины</p>	 <p>UC826 UC828 FN887E шины</p>	<p>250 А</p> <p>400 А</p> <p>630 А</p>	<p>20 x 5 мм <b>UC832</b></p> <p>32 x 5 мм <b>UC842</b></p> <p>30 x 10 мм <b>UM30A4, UM30A5</b></p>
<p><b>Сборные шины, расположенные консольно, до 400 А</b></p>  <p>UC815</p>	 <p>UC815x2 UC816 шины</p>	 <p>UC815x2 UC816 шины</p>	 <p>UC815x2 UC816 UC988 шины</p>	 <p>2xUC815 UC816 FN887E шины</p>	<p>250 А</p> <p>400 А</p>	<p>20 x 5 мм <b>UC832</b></p> <p>32 x 5 мм <b>UC842</b></p>
<p><b>Сборные шины толщиной 5 или 10 мм устанавливаемые на ребро вертикально или горизонтально, до 1600 А</b></p>  <p>UC824 (UC823 для 3P)</p>	<p><b>Для Quadro+</b></p> 				<p>500 А</p> <p>750 А</p> <p>900 А</p> <p>1050 А</p> <p>1250 А</p> <p>1600 А</p>	<p>Устанавливать на соответствующие траверсы в зависимости от щита и расположения. UC822, UC825 для поддержки вертикальных шин.</p>



Наименование	Параметры	длина	шт. в упак.	№ для заказа	
<b>Комплект для монтажа боковых шин на 250 А для щитов quadro 4, 5, +</b>	Может состоять из:				
	• 4-х полюсных опор (А) для медных шин 20 x 5 мм		6	<b>UC830</b>	
	• медной сборной шины (В) 20x5 мм, с резьбовыми отверстиями М6	1000 мм	4	<b>UC832</b>	
	• защитного экрана (С)	1000 мм	1	<b>UC834</b>	
<b>Медные сборные шины с различным видом перфорации в щитах IP55, при температуре вне щита до +35°С на токи:</b>	<b>160 А:</b> • медная шина 12x5 мм с резьбовыми отверстиями М5 + винты	245 мм	10	<b>KS72B</b>	
	• медная шина 12x5 мм с резьбовыми отверстиями М5 + винты	1000 мм	10	<b>KS72C</b>	
	<b>250 А:</b> • медная шина 20x5 мм с резьбовыми отверстиями М6	1000 мм	4	<b>UC832</b>	
	<b>320 А:</b> • медная шина 25x5 мм с перфорацией под М10	1750 мм	2	<b>UT87E</b>	
	<b>400 А:</b> • медная шина 32x5 мм с резьбовыми отверстиями М6	• медная шина 30x5 мм с резьбовыми отверстиями М6	1000 мм	4	<b>UC842</b>
		• медная шина 30x5 мм с резьбовыми отверстиями М6	280 мм	1	<b>UM30A3</b>
		• медная шина 30x5 мм с резьбовыми отверстиями М6	430 мм	1	<b>UM30A1</b>
		• медная шина 30x5 мм с резьбовыми отверстиями М6	880 мм	1	<b>UM30A2</b>
	<b>630 А:</b> • медная шина 30x10 мм с резьбовыми отверстиями М6	• медная шина 30x10 мм с резьбовыми отверстиями М6	430 мм	1	<b>UM30A4</b>
		• медная шина 30x10 мм с резьбовыми отверстиями М6	880 мм	1	<b>UM30A5</b>
		• крепежный винт М6x10 с шайбой		50	<b>UC851</b>
		• медная шина 50x5 мм с отверстиями под М10	1750 мм	1	<b>UC844</b>
	<b>750 А:</b> • медная шина 63x5 мм с отверстиями под М10	1750 мм	1	<b>UC922</b>	
	<b>900 А:</b> • медная шина 80x5 мм с отверстиями под М10	1750 мм	1	<b>UC966</b>	
	<b>1050 А:</b> • медная шина 100x5 мм с отверстиями под М10	1750 мм	1	<b>UC967</b>	
<b>1150 А:</b> • медная шина 125x5 мм с отверстиями под М10	1750 мм	1	<b>UC968</b>		
<b>Номинальный ток сборных шин указанных далее рассчитывается исходя из температуры окружающей среды и степени защиты оболочки по согласованию с производителем. Шины устанавливаются на держатели UC896, UC897.</b>					
• медная шина 50x10 мм перфорированная под М10	1750 мм	1	<b>UC844E</b>		
• медная шина 60x10 мм перфорированная под М10	1750 мм	1	<b>UC922E</b>		
• медная шина 80x10 мм перфорированная под М10	1750 мм	1	<b>UC966E</b>		
• медная шина 100x10 мм перфорированная под М10	1750 мм	1	<b>UC967E</b>		
• медная шина 125x10 мм перфорированная под М10	1750 мм	1	<b>UC968E</b>		

	Наименование	Параметры	шт. в упак.	№ для заказа																																	
 KJ03A	<b>4-х полюсный распределитель на 250 А</b>	в комплекте: • разъемы с изолированным проводом серии H07 V-K: 6 x 6 мм <sup>2</sup> (голубой) и 12 x 6 мм <sup>2</sup> (черный) • 2 крепежных крюка	<b>без разъемов</b> 1  <b>с разъемами</b> 1	<b>KJ03A</b>  <b>KJ03B</b>																																	
	Устанавливаются во - все щиты quadro шириной 620/700 мм	<b>Преимущества:</b> • любые типы двух-, трех- и четырехполюсные – можно устанавливать на одной шине • упрощается выравнивание фаз																																			
	• Icc 60 кА																																				
	<b>Разъемы</b>  С изолированным проводом марки H07 V-K	<table border="1"> <thead> <tr> <th>In</th> <th>сечение</th> <th>цвет</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Длина: 120 мм</td> </tr> <tr> <td>40 А</td> <td>6 мм<sup>2</sup></td> <td>голубой</td> </tr> <tr> <td>40 А</td> <td>6 мм<sup>2</sup></td> <td>черн.</td> </tr> <tr> <td>63 А</td> <td>10 мм<sup>2</sup></td> <td>голубой</td> </tr> <tr> <td>63 А</td> <td>10 мм<sup>2</sup></td> <td>черн.</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Длина: 500 мм</td> </tr> <tr> <td>40 А</td> <td>6 мм<sup>2</sup></td> <td>голубой</td> </tr> <tr> <td>40 А</td> <td>6 мм<sup>2</sup></td> <td>черн.</td> </tr> <tr> <td>63 А</td> <td>10 мм<sup>2</sup></td> <td>голубой</td> </tr> <tr> <td>63 А</td> <td>10 мм<sup>2</sup></td> <td>черн.</td> </tr> </tbody> </table>	In	сечение	цвет	Длина: 120 мм			40 А	6 мм <sup>2</sup>	голубой	40 А	6 мм <sup>2</sup>	черн.	63 А	10 мм <sup>2</sup>	голубой	63 А	10 мм <sup>2</sup>	черн.	Длина: 500 мм			40 А	6 мм <sup>2</sup>	голубой	40 А	6 мм <sup>2</sup>	черн.	63 А	10 мм <sup>2</sup>	голубой	63 А	10 мм <sup>2</sup>	черн.		<b>KZ001</b> <b>KZ002</b> <b>KZ004</b> <b>KZ005</b> <b>KZ051</b> <b>KZ052</b> <b>KZ074</b> <b>KZ075</b>
In	сечение	цвет																																			
Длина: 120 мм																																					
40 А	6 мм <sup>2</sup>	голубой																																			
40 А	6 мм <sup>2</sup>	черн.																																			
63 А	10 мм <sup>2</sup>	голубой																																			
63 А	10 мм <sup>2</sup>	черн.																																			
Длина: 500 мм																																					
40 А	6 мм <sup>2</sup>	голубой																																			
40 А	6 мм <sup>2</sup>	черн.																																			
63 А	10 мм <sup>2</sup>	голубой																																			
63 А	10 мм <sup>2</sup>	черн.																																			
	<b>Монтажный разъем для гибкого провода на 6 мм<sup>2</sup></b>		12	<b>KZ007</b>																																	
KZ007																																					
	<b>Комплект держателей, консольная компоновка для 250 и 400 А</b>	в комплекте: • 4-х полюсная консольная опора для медных шин - 250 А, 20x5 мм - 400 А 32x5 мм	1	<b>UC815</b>																																	
UC815																																					
	Комплекты шин устанавливаются вертикально в шинных отсеках крышек quadro4, quadro5, quadro+	состоящий из: - 1 опоры - 4 винтов М6 для крепления шин - 2 винтов М6 для крепления опоры к траверсе - 2 глухие гайки		<b>UC288</b>																																	
	Можно крепить непосредственно, без траверс, к днищу щитов quadro4, quadro5, quadro+	• Универсальная траверса 185 мм для quadro5 • Универсальная траверса 250 мм	ширина 185 мм 2  ширина 250 мм 2	<b>UC988</b>																																	
		• защитный экран с крепежом	длина 620 мм 1	<b>UC816</b>																																	

	Наименование	Параметры	длина	шт. в упак.	№ для заказа
 <p>UC826</p>	<b>Опора для наклонных шин от 250 до 630 А</b>	<p>Для установки шин в щите необходимо собрать комплект. Опора предназначена для медных шин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 250 А, 20x5 мм</li> <li>- 400 А 32x5 мм</li> <li>- 630 А 30x10 мм</li> </ul> <p>Минимальный комплект состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 скоб для крепления опоры</li> <li>- 4 закладных гаек и винтов</li> <li>- 2-х опор для медных шин</li> <li>- 4-х вставок для прикрепления защитного экрана</li> </ul>		1 шт.	<b>UC826</b>
	<b>Комплект для горизонтальной установки шин</b>	<p>Шины смонтированы с помощью комплекта с использованием UC826</p> <p>для щитов шириной 250 и 500 мм</p>			
 <p>UC826 медные шины</p>	<b>Комплект для вертикальной установки шин</b>	<p>Шины скомпонованы с помощью опор UC826 для щитов шириной 250 мм</p>			
 <p>UC826 медные шины</p>	<b>Защитный экран для опоры UC826:</b>	<p>Для защиты от прямого прикосновения с лицевой стороны медных шин крепится либо сплошная пластина, либо защитный экран</p> <p>ширина 212 мм высота 990 мм</p>		1 компл.	<b>UC828</b>

	Наименование	Параметры	длина	шт. в упак.	№ для заказа
 UC820	<b>Опора для шин от 160 до 630 А</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• четырехполюсная опора для медных шин:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 160 А, 12x5 мм</li> <li>- 250 А, 20x5 мм</li> <li>- 400 А 32x5, 30x5 мм</li> <li>- 630 А 30x10 мм</li> </ul> </li> <li>состоит из:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 опоры + 1 прижимного изолятора</li> <li>- 3 винтов М6 для крепления опоры</li> <li>- 2 стоек для защитного экрана</li> </ul> </li> </ul>		1	<b>UC820</b>
	<b>Комплект для вертикальной установки шин</b>	Для сбора комплекта нужны две опоры UC820 и: <ul style="list-style-type: none"> <li>• поперечные траверсы с 2 глухими гайками и 2 винтами М6</li> </ul>	750 мм	1	<b>UC813 (13313)</b>
	<b>Комплект для вертикальной установки шин</b>	Для сбора комплекта нужны две опоры UC820 и: <ul style="list-style-type: none"> <li>• поперечные траверсы с 2 глухими гайками и 2 винтами М6</li> </ul>	500 мм	1	<b>UC812</b>
	<b>Вертикальный комплект шин. Он не позволяет устанавливать модульные устройства с лицевой стороны комплекта шин</b>	Для сбора комплекта нужны две опоры UC820 и: <ul style="list-style-type: none"> <li>• поперечная траверса с 2 глухими гайками и 2 винтами М6</li> </ul>	250 мм	1	<b>UC811</b>
	<b>Комплект для горизонтальной установки шин для щитов шириной 250 и 500 мм</b>	Для их компоновки нужна опора UC820 и: <ul style="list-style-type: none"> <li>• поперечные траверсы</li> </ul>	250 мм	1	<b>UC811</b>
	<b>Защитный экран для опоры UC826: ширина 294 мм высота 990 мм</b>	Защитный экран нужно обрезать до нужного размера. Для защиты от прямого контакта с лицевой стороны комплекта шин крепится сплошная пластина.		1	<b>UC827</b>

	Наименование	Параметры	штук в упаковке	№ для заказа
	<b>Комплект опоры для сборных шин</b>	3п	1	<b>UC823</b>
		4п	1	<b>UC824</b>
	<b>Нижняя опора сборных шин</b>	3п	1	<b>UC822</b>
		4п	1	<b>UC825</b>
	<b>UC824 + UC825</b>	Устанавливается в шинном отсеке, поддерживает вертикальный комплект шин толщиной по 10 мм	1	<b>UC825</b>
	<b>UC825</b>	Уголок-держатель опоры сборных шин	1	<b>UC821</b>
	<b>Траверсы с отверстиями для шинодержателей системы главных шин</b> - используется для установки шинодержателей арт. UC817 и UC818 в шкафах - фиксируются на стойках шкафа на винтах (прилагаются)	Траверса для шинодержателя для установки в глубину шкафа Р400	2	<b>FN970E</b>
Траверса для шинодержателя для установки в глубину шкафа Р600		2	<b>FN971E</b>	
Траверса для шинодержателя для установки в глубину шкафа Р800		2	<b>FN972E</b>	
Траверса с перфорацией Ш700, В50		4	<b>FN877E</b>	
Траверса с перфорацией Ш900, В50		4	<b>FN879E</b>	
	<b>Шинодержатели для системы главных шин</b> Крепятся на траверсах (см. выше).			
	Для фиксации комплекта медных шин сечением от 25x5 до 2x80x5	2х(3Ph+N)	1	<b>UC817</b>
	Для фиксации комплекта медных шин сечением от 30x5 до 3x125x5	3х(3Ph+N)	1	<b>UC818</b>

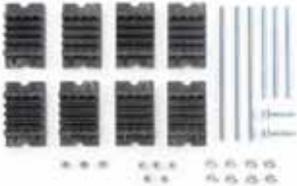
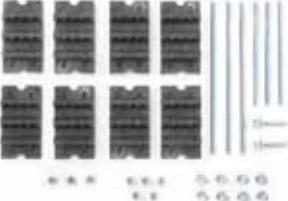
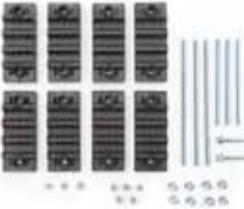
### Компактные регулируемые шинодержатели

Комплекты для монтажа сборных шин (толщиной 5 и 10 мм) предназначены для организации распределения питания воздушных выключателей Hager в сочетании с различными аппаратами на отходящих линиях (ВА, рубильниками и т. д.) во всех щитах quadro+.

Данные комплекты можно установить вертикально в боковых частях и на дно шкафов; в сочетании с укороченными функциональными стойками они могут быть установлены в горизонтальной плоскости на любом уровне (сверху, снизу, в середине) шкафов quadro+.

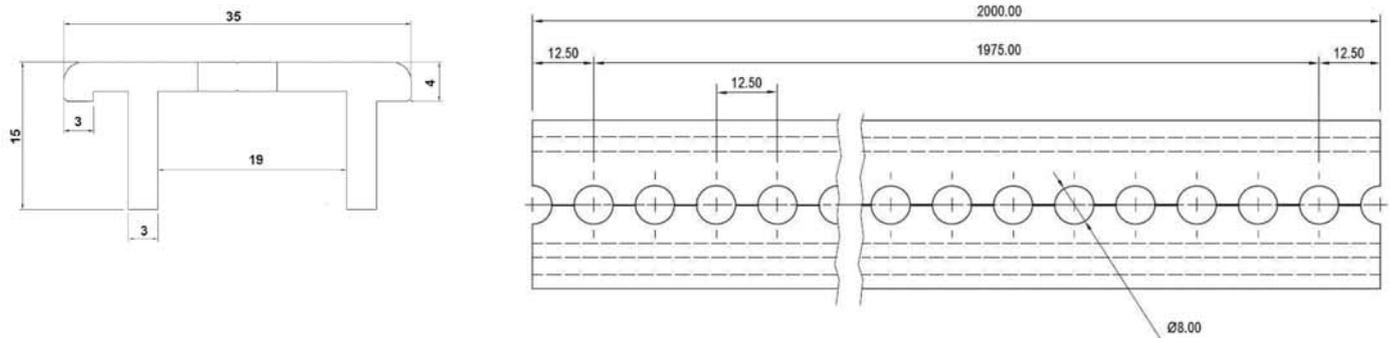
Комплекты для монтажа крепятся на специальные перфорированные алюминиевые профили UC860E устанавливаемые на несущие стойки шкафов quadro+. Профили должны быть укорочены до требуемой длины в соответствии с шириной/глубиной шкафа и установлены на несущие стойки с помощью кронштейнов UC861E.

Технические характеристики:  
 - In: min 400 A max 3200 A  
 - Icc: max до 85 kA eff  
 - Ue: 1000 В AC – 1500 В DC  
 - толщина шин: 5-10 мм  
 - ширина шин: min 30, max 125 мм  
 - регулируемое расстояние между фазами с шагом 12,5 мм  
 - температура эксплуатации: min -40, max +130°C  
 - шинные изоляторы изготовлены из полиамида усиленного стекловолокном, без галогенов.

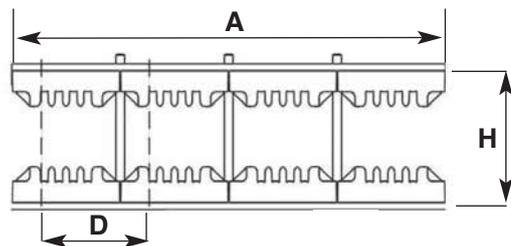
	Наименование	Параметры	Кол-во в упаковке	№ для заказа
 UC895E	<b>Комплект держателей шин 5 мм толщиной 4х(3P+N)</b> Состоит из: - 8 изолированных опор - 6 шпилек - винтов и гаек	От 1 до 4 шин на фазу; толщина шины 5 мм; ширина шины — от 30 до 125 мм;  Крепятся на алюминиевом профиле артикул UC860E (профиль отрезается соответственно габариту шкафа).	1 набор	<b>UC895E</b>
 UC896E	<b>Комплект держателей шин 10 мм толщиной 2х(3P+N)</b> Состоит из: - 8 изолированных опор - 6 шпилек - винтов и гаек	От 1 до 2 шин на фазу; толщина шины 10 мм; ширина шины – от 30 до 125 мм;  Крепятся на алюминиевом профиле артикул UC860E (профиль отрезается соответственно габариту шкафа).	1 набор	<b>UC896E</b>
 UC897E	<b>Комплект держателей шин 10 мм толщиной 3х(3P+N)</b> Состоит из: - 8 изолированных опор - 6 шпилек - винтов и гаек	От 1 до 3 шин на фазу; толщина шины 10 мм; ширина шины – от 30 до 125 мм;  Крепятся на алюминиевом профиле артикул UC860E (профиль отрезается соответственно габариту шкафа).	1 набор	<b>UC897E</b>
 UC860E	<b>Профиль алюминиевый перфорированный</b> Для установки комплектов держателей шин в щитах quadro+.	В комплект входят 2 шт. профиля по 2 м длиной (отрезается соответственно габариту шкафа); шаг перфорации – 12,5 мм.  Крепление к конструкции шкафа с помощью кронштейнов UC861E.	1 набор	<b>UC860E</b>
 UC861E	<b>Кронштейны для алюминиевого профиля</b> Для фиксации алюминиевого профиля UC860E к конструкции шкафа	Набор состоит из 10 шт. универсальных кронштейнов и крепежа.	1 набор	<b>UC861E</b>

**Размеры шинодержателей**

**Профиль алюминиевый перфорированный UC860E**

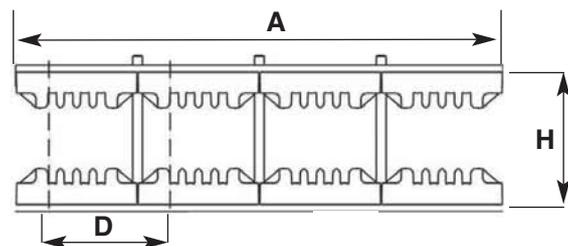


**Шинодержатель UC895E**



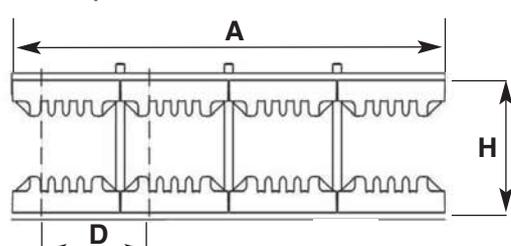
A (мм)	H (мм)	D (мм)
300	H шины + 40 мм	75

**Шинодержатель UC896E**



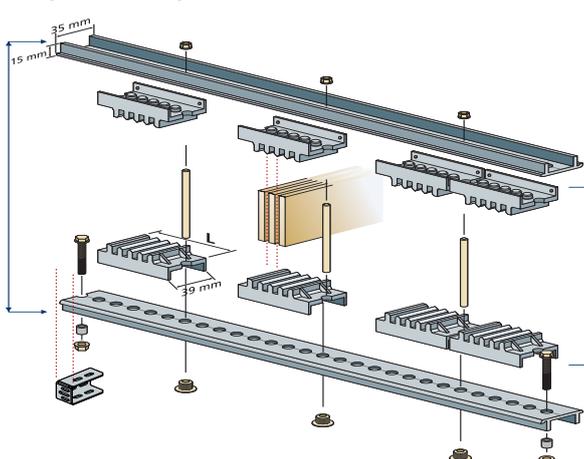
A (мм)	H (мм)	D (мм)
300	H шины + 40 мм	75

**Шинодержатель UC897E**



	A (мм)	H (мм)	D (мм)
Установка изоляторов встык	400	H шины + 40 мм	112,5
Установка со шпильками (минимальный разбег)	475		125

**Сборка шинодержателя**



	Наименование	Параметры	длина	шт. в упак.	№ для заказа
 UM92Y	<b>Гибкие медные сборные шины</b>	<b>160 А</b> сечением 20x2	2000 мм	5	<b>UM92X</b>
	Для подключения аппаратуры к системе распределения	<b>250 А</b> сечением 20x3	2000 мм	5	<b>UM92Y</b>
		<b>400 А</b> сечением 32x4	2000 мм	5	<b>UM92Z</b>
		<b>630 А</b> сечением 32x6	2000 мм	5	<b>UM92W</b>
		<b>800 А</b> сечением 40x6	2000 мм	5	<b>UM92V</b>
 UC916	<b>Перфорированный кабельный канал вертикальный</b>	ширина 60 мм x высота 80 мм	2000 мм	2	<b>UC916</b> <b>BA780060</b>
	<b>Перфорированный кабельный канал горизонтальный</b>	ширина 30 мм x высота 80 мм	250 мм 500 мм 700 мм 2000 мм	10 10 10 2	<b>UC911</b> <b>UC912</b> <b>UC913</b> <b>UC917</b>
				6	<b>UC915</b>
		<b>Суппорт для фиксации кабельных каналов вертикального и горизонтального</b>			
 UC915					
 UZ25V2	<b>Кабельный фиксатор</b> 1 комплект = 20 шт.	2200 мм <sup>2</sup>		1 компл.	<b>UZ25V1</b>
		1600 мм <sup>2</sup>		1 компл.	<b>UZ25V2</b>
 UZ01V1	<b>Адаптер для кабельного фиксатора</b> 1 комплект = 20 шт.			1 компл.	<b>UZ01V1</b>

	Наименование	Параметр	шт. в упак.	№ для заказа		
UC971	 <b>Шина заземления для присоединения входящих кабелей РЕ с контактными зажимами и крепежом</b> в комплекте: - 1 сплошная медная шина 12x4 мм - 2 зажима K070 + 2 зажима K073 - 2 гайки + 2 винта - 2 шпильки по 80 мм	Уст. размер 250 мм	1	<b>UC971</b>		
		Уст. размер 500 мм	1	<b>UC972</b>		
K070 K074	<b>Контактные зажимы</b> для медных шин или контактной планки (см. ниже) Для подключения кабелей на входе и на выходе	для кабелей сечением	16 <sup>□</sup>	20	<b>K070</b>	
			35 <sup>□</sup>	20	<b>K071</b>	
			70 <sup>□</sup>	20	<b>K073</b>	
			95 <sup>□</sup>	20	<b>K074</b>	
UC976	<b>Комплект для присоединения отходящих проводов РЕ, с крепежом.</b> в комплекте: - 1 опорная медная шина, (для UC976, UC978 2 колодки) латунная колодка (1x35 мм <sup>2</sup> , 11x16 мм <sup>2</sup> , 13x10 мм <sup>2</sup> ) - 2 шпильки по 80 мм - 2 гайки + 2 винта	Уст. размер 250 мм	1	<b>UC975</b>		
		Уст. размер 500 мм	1	<b>UC976</b>		
		Уст. размер 750 мм	1	<b>UC978</b>		
UC288	<b>Универсальные траверсы</b> для: - крепления кабелей хомутиками - вертикального крепления шины DIN для создания контактной планки - закрепляются на функциональных стойках	для отсека с кабелями 200 мм в quadro5 шириной 900 мм	Уст. размер 185 мм	2	<b>UC288</b>	
		q4,5,+ шириной 370/450мм	Уст. размер 250 мм	2	<b>UC988</b>	
		q4,5,+ шириной 620/700мм	Уст. размер 500 мм	2	<b>UC289</b>	
UC988		q5,+ шириной 900мм	Уст. размер 750 мм	2	<b>UC989</b>	
UC992	<b>Металлические шпильки</b> в комплекте с гайками, винтами и шайбами	Высота: 80 мм винты М6	5	<b>UC992</b>		
UC990	<b>Невыпадающая гайка М6</b>		25	<b>UC990</b>		
UC991	<b>Винт М6х12</b>		25	<b>UC991</b>		
JP024	<b>Заглушка</b> для свободных позиций	длиной 24 модуля	10	<b>JP024</b>		
JE003	<b>Этикеточная шина</b> для модульных пластин	в комплекте: - прозрачная клейкая основа - этикетки	длина 10 модулей	12	<b>JE001</b>	
			длина 24 модуля	12	<b>JE003</b>	
	<b>Светильник светодиодный с концевым выключателем для двери, на фасонной пер. панели высотой 75 мм.</b> с ручным выключателем	3 Вт 230 В AC 50 Гц	q5,+ q4	ширина 700 мм ширина 600 мм	1 1	<b>UC230X10</b> <b>UC230X15</b>

Независимо от типа шкафа, внутренние размеры задних стенок всегда одни и те же. Шаг креплений кратен 25 мм по высоте и 250 мм по ширине.

Все комплекты принадлежностей, оборудования и узлы из медных шин подогнаны под эти размеры, что упрощает компоновку щита и позволяет варьировать ее в широких пределах.

Комплекты принадлежностей позволяют скомпоновать

щиты quadro так:

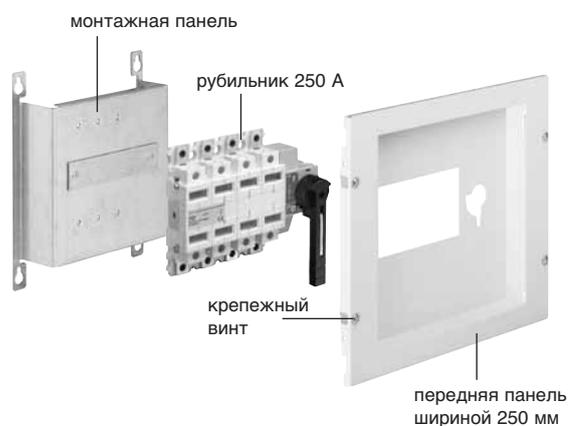
- вводной аппарат на x160 - h1600, HWT2, HWT3
- модульная аппаратура
- контактные планки и немодульная аппаратура

Принадлежности выпускаются в трех вариантах ширины: 250, 500 и 750 мм и пригодны для любых щитов quadro соответствующей ширины.

Комплекты шириной 250 мм устанавливаются в щитах quadro+.

Комплекты принадлежностей, в зависимости от назначения аппаратуры, состоят из:

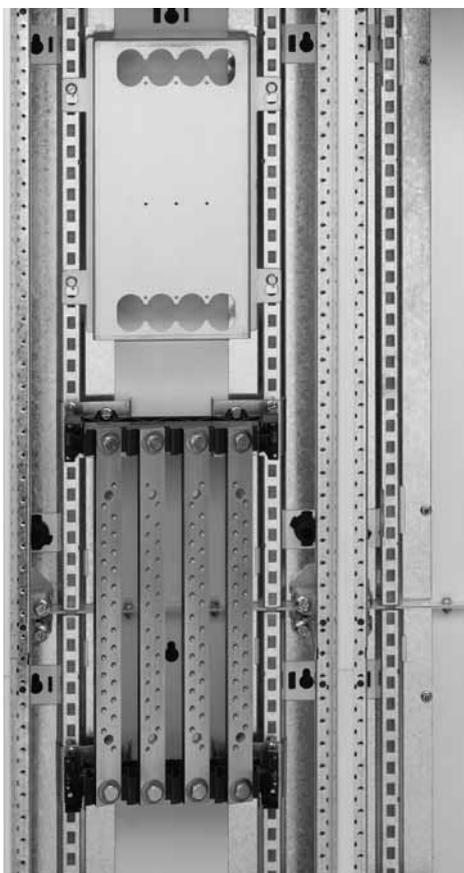
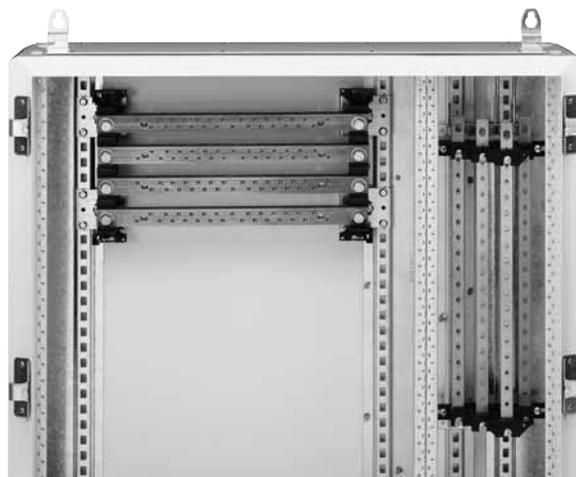
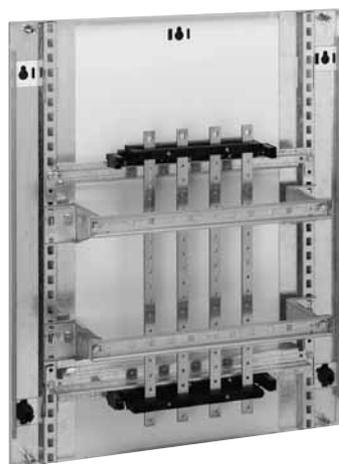
- монтажной пластины для аппарата
- шины DIN для модульной аппаратуры
- стальной передней панели цвета RAL 9010
- других принадлежностей и крепежа



## quadro4, quadro5, quadro+

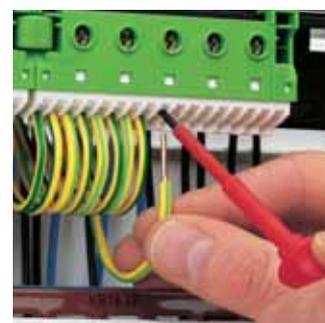
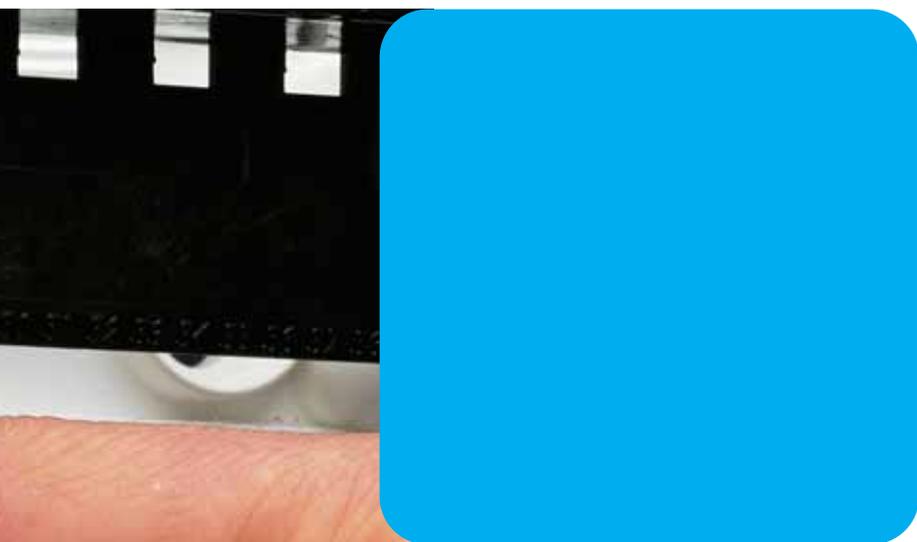
Комплекты принадлежностей дополняют системы распределения электроэнергии, включающие в себя:

- шиндержжатели консольные на 80, 125 и 160 А
- распределительные блоки на 125, 160, 250 и 400 А
- шиндержжатели на токи 160 до 630 А устанавливаемые либо с тыльной стороны щитов, либо на функциональных стойках.
- комплекты для установки шин до 2500 А и более для щитов quadro+

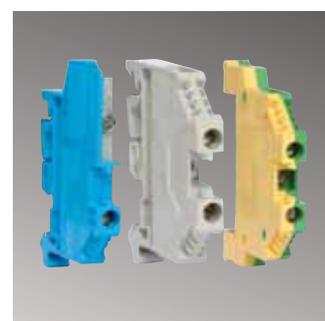




# Клеммы и элементы плавких предохранителей



- 4.02 Отводящие зажимы магистральной линии с сечением проводников до 25 мм<sup>2</sup>
- 4.03 Отводящие зажимы магистральной линии с сечением проводников до 35 мм<sup>2</sup>
- 4.04 Клеммные колодки PE и N
- 4.05 Безвинтовые наборные клеммы
- 4.08 Винтовые наборные клеммы
- 4.10 Клеммы для плавких предохранителей наборные
- 4.11 Принадлежности винтовых клемм
- 4.12 Зажимы сборных шин
- 4.14 Клеммные распределительные блоки от 100A до 400A
- 4.15 Контактные основания для плавких предохранителей NH
- 4.16 Рубильники-держатели предохранителей NH
- 4.19 Рубильники-держатели предохранителей NH на сборные шины, конструкции в "линию"
- 4.22 Рубильники для предохранителей D0
- 4.23 Модульные держатели плавких предохранителей
- 4.24 Технические данные



- Монтаж на дин-рейке 35 мм (1+2-полюсный в горизонтальном положении, 4+5-полюсный в горизонтальном и вертикальном положениях)
  - Головка болта: +/-, PZ 2
  - ~ 400 В
  - Латунные клеммы
- Входящая линия:**  
25 мм<sup>2</sup> на полюс, 80 А
- Отходящая линия:**  
16 мм<sup>2</sup> жёсткий однопроволочный  
10 мм<sup>2</sup> многопроволочный
- Стандарты:  
DIN VDE 0603 часть 2

	Наименование	Д x Ш x В, мм	Описание	Кол. в упаковке	Артикул
 K02SN	<b>1-полюсный</b> 	30 x 52 x 49	2 отходящих линии	20	<b>K02SN</b>
	<b>1-полюсный</b> 	30 x 52 x 49	4 отходящих линий	20	<b>K03SN</b>
	<b>2-полюсный</b> 	60 x 52 x 49 60 x 52 x 49	для каждого полюса с 2 отходящими линиями	10	<b>K18SN</b>
 K28N	<b>4-полюсный</b> 	119 x 62 x 49	для каждого полюса с 4 отходящими линиями	5	<b>K28N</b>
		119 x 62 x 49	3 полюса с 2 отходящими линиями	5	<b>K29N</b>
 K37N		148 x 62 x 49	1 полюс с 4 отходящими линиями 3 полюса с 2 отходящими линиями 1 полюс с 6 отходящими линиями	5	<b>K37N</b>
 K46N	<b>5-полюсный</b> 	197 x 62 x 49	для каждого полюса с 2 отходящими линиями	5	<b>K46N</b>
 KN23C	<b>3-полюсный, защищённый от прикосновения</b> 	69,2 x 65,9 x 45,5	3 полюса с соответственно 4 местами крепления однопроволочный жёсткий: 1,5 до 25 мм <sup>2</sup> многопроволочный (с наконечником): 1,5 до 16 мм <sup>2</sup>	5	<b>KN23C</b>
 KN24C	<b>4-полюсный, защищённый от прикосновения</b> 	82,4 x 65,9 x 43	4 полюса с соответственно 4 местами крепления жёсткий однопроволочный: 1,5 до 25 мм <sup>2</sup> многопроволочный (с наконечником): 1,5 до 16 мм <sup>2</sup>	4	<b>KN24C</b>
 KN25C	<b>5-полюсный, защищённый от прикосновения</b> 	102,4 x 65,9 x 45,5	5 полюсов с соответственно 4 местами крепления жёсткий однопроволочный: 1,5 до 25 мм <sup>2</sup> многопроволочный (с наконечником): 1,5 до 16 мм <sup>2</sup>	5	<b>KN25C</b>
 KN35A	<b>4-полюсный, защищённый от прикосновения согласно BGVA2</b>	96 x 49 x 62	4 полюса с соответственно 2 местами крепления 25 и 35 мм <sup>2</sup>	1	<b>KN35A</b>
 KN45A	<b>5-полюсный, защищённый от прикосновения согласно BGVA2</b>	135 x 38 x 53	5 полюсов с соответственно 2 местами крепления 25 и 35 мм <sup>2</sup>	1	<b>KN45A</b>
 K1LA	<b>Крышка защиты от прикосновения</b> защёлкивается		для клемм K02SN, K03SN для клемм K18SN, K19SN для клемм K23SN, K28N, K29N для клемм K37N, K46N	20 10 10 10	<b>K01A</b> <b>K10A</b> <b>K20A</b> <b>K34A</b>
 K01A	<b>Крепление с накладкой</b> для зажима присоединения к отводящим зажимам магистральной линии 25 мм <sup>2</sup>		на шине 12 x 2 мм	1	<b>K1LA</b>

- Монтаж на дин-рейке 35 мм (в горизонтальном положении)
- Головка болта: +/-, PZ 2
- ~400В
- Латунные клеммы

**Входящая линия:**  
35 мм<sup>2</sup> на полюс, 100 А

- Стандарты:  
DIN VDE 0603 часть 2

**Отходящая линия:**  
25 мм<sup>2</sup> многопроволочная  
16 мм<sup>2</sup> тонкопроволочная (с гильзой)

	Наименование	Д x Ш x В, мм	Описание	Кол. в упаковке	Артикул
 K64	1-полюсный	41 x 53 x 55,5	2 отходящие линии	4	K64
 K65	1-полюсный	41 x 53 x 55,5	4 отходящих линий	4	K65
 K22	2-полюсный	76,5 x 53 x 55,5	для каждого полюса с 2 отходящими линиями	2	K22
 K25A	2-полюсный		4 отходящих линий 25 мм <sup>2</sup> на полюс	2	K25A
 K65A	4-полюсный	148,5 x 53 x 55,5	3 полюса с 2 отходящими линиями 1 полюс с 4 отходящими линиями	1	K65A
 K66A	4-полюсный	184,5 x 53 x 55,5	3 полюса с 2 отходящими линиями 1 полюс с 6 отходящими линиями	1	K66A
 K010	Защитные крышки		для клемм K64, K65, K22, K25A, K65A, K66A длина 1 м	10	KZ064
 K010	<b>Клеммный блок</b> <b>НОВИНКА</b>		для проводов управления 5x2 вывода сечение 2,5 мм <sup>2</sup> Защелкивается на Дин-рейке		K010

## Наборные монтажные клеммы до 240 мм<sup>2</sup>

	Наименование	Ширина мм	Высота мм	Глубина мм	Момент затяжки НМ	Кол. в упаковке	Артикул
 KR95P	Клемма 1-полюсная, свободная	25	97,6	82,8	25 - 95 мм <sup>2</sup>	1	KR95P
31		118,5	100	35 - 150 мм <sup>2</sup>	30	KR15P	
36		132	100	95 - 240 мм <sup>2</sup>	30	KR24P	
 KJ250A	Клемма проходная 1-полюсная, 250А, для Си и АI, монтаж на дин-рейку или монт. панель, U = 1 кВ AC/DC, уст. к к.з. -100 кА				Боковой ограничитель для клемм (1 штука)	50	KWB02
		31,5	99,1	49,4	35 - 120 мм <sup>2</sup>	19	1

	Наименование	Сечения клеммных отверстий мм <sup>2</sup>	Кол. в упаковке	Артикул
 KM10N	<b>Клеммы PE и N</b> Монтаж только на рейке 12 x 2 мм	10 мест 2 x 16/8 x 10	20	<b>KM10E</b>
		10 мест 2 x 16/8 x 10	20	<b>KM10N</b>
 KM07E   KM25E	<b>Клеммы PE</b> с быстрым креплением на дин-рейке 35 мм, рейке 12 x 2 мм, боковой монтаж Монтаж в щиток Volta открытой установки	6 мест 1 x 25/2 x 16/3 x 10	20	<b>KM06E</b>
		7 мест 3 x 16/4 x 10	50	<b>KM07E</b>
		11 мест 5 x 16/6 x 10	20	<b>KM11E</b>
		13 мест 6 x 16/7 x 10	20	<b>KM13E</b>
		17 мест 1 x 25/8 x 16/8 x 10	20	<b>KM17E*</b>
	* для монтажа на дин-рейке заказывать 2 x KZ060	25 мест 1 x 25/11 x 16/13 x 10	20	<b>KM25E*</b>
 KM11N   KM13N   KM17N	<b>Клеммы N</b> с быстрым креплением на дин-рейке 35 мм, рейке 12 x 2 мм, боковой монтаж Монтаж в щитке Volta открытой установки	6 мест 1 x 25/2 x 16/3 x 10	20	<b>KM06N</b>
		7 мест 3 x 16/4 x 10	50	<b>KM07N</b>
		11 мест 5 x 16/6 x 10	20	<b>KM11N</b>
		13 мест 6 x 16/7 x 10	20	<b>KM13N</b>
		17 мест 1 x 25/8 x 16/8 x 10	20	<b>KM17N*</b>
	* для монтажа на дин-рейке заказывать 2 x KZ060	25 мест 1 x 25/11 x 16/13 x 10	20	<b>KM25N*</b>
 VZ455	<b>Дополнительная клемма N</b> 1 x 4, с защитой от прикосновения, для установки на дин-рейке (защелкивается), для раздельной прокладки нейтральных проводников при использовании нескольких УЗО.	2 x 6 мм <sup>2</sup> + 2 x 10 мм <sup>2</sup>	20	<b>VZ455</b>
 KZ012	<b>Основание пластиковое изолирующее</b> для установки клеммных колодок на дин-рейку (с винтами M4 x 8)	синий зеленый коричневый		<b>KZ012</b> <b>KZ013</b> <b>KZ014</b>
 KZ060	<b>Принадлежности</b>	Пружинка для горизонтального монтажа на дин-рейке (35 мм) клемм PE/N 1 набор = 10 штук	1	<b>KZ060</b>
 KZ062		Винты для крепления клемм PE/N на монтажной панели (набор = 10 штук)	1	<b>KZ062</b>

- Для одно-, много- и тонкопроволочных проводников. Тонкопроволочные проводники с или без обжимаемых наконечников
- Для дин-реек всех размеров согласно DIN 50022
- Единые размеры сокращают количество комплектующих
- С защитой от вибрации
- Принудительное введение провода в клеммное гнездо посредством воронкообразного ввода
- Все компоненты надежно крепятся к клеммному держателю
- KYA - полуоткрытые  
KYB - закрытые с двух сторон

	Наименование	Сечение (любой проводник)	Допустимый длительный ток	Кол. в упаковке	Артикул.		
	<b>Клеммы Фазные проходные</b> Un до 800В, Uimp=8кВ, степень загрязнённости сети 3, серого цвета						
	Глубина	Ширина	Высота мм				
	42,3	5	57	0,13 - 2,5 мм <sup>2</sup>	24 А	100	<b>KYA02LH</b>
	42,3	6	57	0,13 - 4 мм <sup>2</sup>	32 А	100	<b>KYA04LH</b>
	47,5	10	70	2,5 - 10 мм <sup>2</sup>	57 А	50	<b>KYB10LH</b>
	47,7	12	94	4 - 16 мм <sup>2</sup>	76 А	20	<b>KYB16LH</b>
	<b>Клемма однополюсная</b> <b>Фаза с ножевым размыкателем (проходная)</b> Un=630В, Uimp=6кВ, степень загрязнённости сети 3, серого цвета						
	Глубина	Ширина	Высота мм				
	79,75	5	38,15	0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup>	20 А	50	<b>KYA02KD</b>
	<b>Клеммы N проходные</b> Un до 800В, Uimp=8кВ, степень загрязнённости сети 3, синего цвета						
	Глубина	Ширина	Высота мм				
	42,3	5	57	0,13 - 2,5 мм <sup>2</sup>	24 А	100	<b>KYA02NH</b>
	42,3	6	57	0,13 - 4 мм <sup>2</sup>	32 А	100	<b>KYA04NH</b>
	47,5	10	70	2,5 - 10 мм <sup>2</sup>	57 А	50	<b>KYB10NH</b>
	47,7	12	94	4 - 16 мм <sup>2</sup>	76 А	20	<b>KYB16NH</b>
	<b>Клеммы N с присоединением нейтрали через шинку 10x3 мм (KW1NBV)</b> Un до 400В, Uimp=6кВ, степень загрязнённости сети 3, синего цвета						
	Глубина	Ширина	Высота мм				
	51,2	6	69,5	0,13 - 4 мм <sup>2</sup>	25 А	100	<b>KYA04ND</b>
	51,2	12	69,5	4 - 16 мм <sup>2</sup>	76 А	20	<b>KYB16ND</b>
	<b>Клеммы PE проходные, заземляющие</b> Uimp=8кВ, степень загрязнённости сети 3, жёлто-зелёные						
	Глубина	Ширина	Высота мм				
	42,3	5	57	0,13 - 2,5 мм <sup>2</sup>		100	<b>KYA02E</b>
	42,3	6	57	0,13 - 4 мм <sup>2</sup>		100	<b>KYA04E</b>
	47,5	12	70	2,5 - 10 мм <sup>2</sup>		50	<b>KYA10E</b>
	47,7	12	94	4 - 16 мм <sup>2</sup>		20	<b>KYA16E</b>

	Наименование	для клемм	Ширина, мм	Кол. в упаковке	Артикул.
	<b>Изолятор торцевой/промежуточная изолирующая пластинка</b>	4-6 мм <sup>2</sup> , KY04, KY06		10	<b>KWE18G</b>
		KYA02NH, KYA04NH		10	<b>KWE18B</b>
		KYA02E, KYA04E		10	<b>KWE18GR</b>
		KYA02KD		10	<b>KWE08G</b>
		4 мм <sup>2</sup> , KYA04ND		10	<b>KWE29B</b>
	<b>Держатель</b>	для сборных шин 10 x 3 мм KW1NBB, синий устанавливается на Дин-рейку		100	<b>KW1HC</b>
 KW1NBB	<b>Сборная шина</b> 10 x 3 мм, 1 м длиной	клемм N с присоединением нейтрали через шинку		1	<b>KW1NBB</b>
	 KW16ST	<b>Зажимы на сборные шины</b> 10 x 3 мм	до 16 мм <sup>2</sup>		100
			16-35 мм <sup>2</sup>		50
 KW35ST	<b>Фиксатор боковой для клемм KY, пластиковый чёрный</b>	до 16 мм <sup>2</sup>	8	100	<b>KWB03</b>
	 KWJ02D2	<b>Поперечный соединитель</b> изолированный, желтый для клемм KY	2,5 мм <sup>2</sup> , на 2 клеммы		10
2,5 мм <sup>2</sup> , на 3 клеммы				10	<b>KWJ02D3</b>
2,5 мм <sup>2</sup> , на 4 клеммы				10	<b>KWJ02D4</b>
2,5 мм <sup>2</sup> , на 5 клемм				10	<b>KWJ02D5</b>
2,5 мм <sup>2</sup> , на 10 клемм				10	<b>KWJ02D10</b>
4 мм <sup>2</sup> , на 2 клеммы				10	<b>KWJ04D2</b>
4 мм <sup>2</sup> , на 10 клемм				10	<b>KWJ04D10</b>
6 мм <sup>2</sup> , на 2 клеммы				10	<b>KWJ06D2</b>
10 мм <sup>2</sup> , на 2 клеммы				10	<b>KWJ10D2</b>
16 мм <sup>2</sup> , на 2 клеммы				10	<b>KWJ16D2</b>
 KWL001	<b>Наборы цифр для маркировки</b> для составления чисел из нескольких цифр	50 x 0 - 9		1	<b>KWL001</b>
	<b>Наборы чисел для маркировки</b> от 0 до 100, 25 шт.	25 x 0 - 100		1	<b>KWL002</b>
	<b>Наборы чисел для маркировки</b> от 101 до 200, 25 шт.	25 x 101 - 200		1	<b>KWL003</b>
	<b>Наборы букв для маркировки</b> L1, L2, L3, N, PE	25 x (L1, L2, L3, N, PE)		1	<b>KWL004</b>
	<b>Набор табличек для маркировки, клемм</b> шириной 5 или 10 мм	25 x (10 табличек без надписи)		1	<b>KWL005</b>

	Наименование	Сечение присоединяемого провода (любого типа)	Допустимый длительный ток	Кол. в упаковке	Артикул
	<b>Клемма трёхполюсная с присоединением нейтрали через шинку 10x3 мм (KW1NBV)</b> Фаза (проходной полюс), N (1 контакт через шинку), PE -1 контакт для заземления через дин-рейку 400 В/ 4кВ /3, U <sub>n</sub> =400В, U <sub>imp</sub> =4кВ, степень загрязнённости сети 3, серого цвета с маркировкой				
KYA0213	Высота Ширина Глубина мм 100 5 51,2	0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup>	22 А	50	<b>KYA0213</b>
	<b>Клемма дополнительная двухполюсная</b> 2 Фазы (2 проходных полюса), U <sub>n</sub> =400В, U <sub>imp</sub> =4кВ, степень загрязнённости сети 3, серого цвета				
KYA0214	Высота Ширина Глубина мм 100 5 51,2	0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup>	24 А	50	<b>KYA0214</b>
	<b>Клемма трёхполюсная</b> Фаза, N (проходные полюсы), PE -1 контакт для заземления через дин-рейку U <sub>n</sub> =400В, U <sub>imp</sub> =4кВ, степень загрязнённости сети 3, серого цвета с маркировкой				
KYA0212	Высота Ширина Глубина мм 100 5 51,2	0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup>	24 А	50	<b>KYA0212</b>
	<b>Клемма трёхполюсная</b> Фаза, N с ножевым размыкателем (проходные полюсы), PE - 1 контакт для заземления через DIN-рейку U <sub>n</sub> =400В, U <sub>imp</sub> =4кВ, степень загрязнённости сети 3, серого цвета с маркировкой				
KYA0215	Высота Ширина Глубина мм 100 5 51,2	0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup>	20 А	50	<b>KYA0215</b>
	<b>Изолятор торцевой/ промежуточная изолирующая пластинка, серая</b>	Для клемм KYA0212, KYA0213, KYA0214, KYA0215, KYA0211			<b>KWE20G KWE28G</b>
KYA0211					

- Материал изоляции - полиамид
- Поверхностное сопротивление согласно DIN IEC 112 CTI 600
- Термическая устойчивость до 120°C
- Класс воспламеняемости V-0 по UL94
- Для дин-реек любых размеров согласно DIN 50022
- Надежная посадка на любых, нестандартных, имеющих в продаже несущих профилях шириной 35 мм
- Возможность крепления поперек несущей шины с помощью KZ060
- Единые размеры сокращают количество комплектующих
- Встроенное устройство защиты от ослабления, вибрации
- Большой диапазон сечений
- Принудительный ввод провода в свободное гнездо за счёт конической воронки
- Направление отверток за счет контактных винтов, расположенных с утоплением
- Предусмотренный холостой ход при отвинчивании контактных винтов – особенно важно для механических отверток
- Все компоненты неотделимы от клеммного держателя
- Мост между соседними блоками наборных клемм за счет переключки, что позволяет устанавливать замыкающую вставку между отдельными клеммными группами или в начале и в конце связанной клеммной группы для соблюдения изоляционных промежутков.
- Конструкция клемм: KXA - полуоткрытые KXB - закрытые с двух сторон

Наименование	Сечение присоединяемого провода (любого типа)	Допустимый длительный ток	Кол. в упаковке	Артикул
--------------	---	---------------------------	-----------------	---------

#### Клеммы фазные проходные

Для клемм LH, KD:  $U_n=800V$ ,  $U_{imp}=8kV$ , ст. загрязнения сети 3, серого цвета  
Для клем L:  $U_n=400V$ ,  $U_{imp}=6kV$ , ст. загрязнения сети 3, серого цвета  
\*Клемма KXA04KD – с ножевым размыкателем



KXA02LH

Глубина	Ширина	Высота, мм	Сечение	Ток	Кол.	Артикул
48,5	5	44,5	0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup>	24 A	100	KXA02LH
49,5	6	48	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	20 A	100	KXA04KD*
48,5	6	44,5	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	32 A	100	KXA04LH
53,5	8	48	0,5 - 6 мм <sup>2</sup>	41 A	100	KXA06LH
51,5	10	58	1,5 - 10 мм <sup>2</sup>	57 A	50	KXA10L
55	10	53,8	2,5 - 10 мм <sup>2</sup>	57 A	50	KXA10LH
51,5	12	58	1 - 16 мм <sup>2</sup>	76 A	50	KXA16L
57,5	12	59,3	4 - 16 мм <sup>2</sup>	71 A	50	KXA16LH
51,5	16	58	6 - 35 мм <sup>2</sup>	125 A	20	KXA35L
67,6	16	70,6	10 - 35 мм <sup>2</sup>	124 A	20	KXB35LH
81,2	24	76,8	10 - 70 мм <sup>2</sup>	192 A	20	KXB70LH
98,6	28	96	35 - 150 мм <sup>2</sup>	309 A	10	KXB150LH

#### Клеммы фазные двухъярусные

Глубина	Ширина	Высота, мм	Сечение	Ток	Кол.	Артикул
63,9	5	65,8	0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup>	24 A	100	KXA02LX
63	6	61,6	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	32 A	100	KXA04LX

#### Клеммы N проходные

Для клемм NH:  $U_n=800V$ ,  $U_{imp}=8kV$ , ст. загрязнения сети 3, синего цвета  
Для клем N:  $U_n=400V$ ,  $U_{imp}=6kV$ , ст. загрязнения сети 3, синего цвета



KXA02NH

Глубина	Ширина	Высота, мм	Сечение	Ток	Кол.	Артикул
48,5	5	44,5	0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup>	24 A	100	KXA02NH
48,5	6	44,5	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	32 A	100	KXA04NH
53,5	8	48	0,5 - 6 мм <sup>2</sup>	41 A	100	KXA06NH
51,5	10	58	1,5 - 10 мм <sup>2</sup>	57 A	50	KXA10N
55	10	53,8	2,5 - 10 мм <sup>2</sup>	57 A	50	KXA10NH
51,5	12	58	1 - 16 мм <sup>2</sup>	76 A	50	KXA16N
57,5	12	59,3	4 - 16 мм <sup>2</sup>	71 A	50	KXA16NH
51,5	16	58	6 - 35 мм <sup>2</sup>	125 A	20	KXA35N
67,6	16	70,6	10 - 35 мм <sup>2</sup>	124 A	20	KXB35NH
98,6	24	96	10 - 70 мм <sup>2</sup>	179 A	20	KXB70NH
98,6	28	96	35 - 150 мм <sup>2</sup>	309 A	10	KXB150NH

#### Клеммы N с присоединением нейтрали через шинку 10x3 мм (KW1NBV)

Глубина	Ширина	Высота, мм	Сечение	Ток	Кол.	Артикул
48,5	6	53,5	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	25 A	100	KXA04ND
51,5	10	58	1 - 10 мм <sup>2</sup>	45 A	50	KXA10ND
51,5	12	58	1 - 16 мм <sup>2</sup>	62 A	50	KXA16ND



KXA04ND



KXA02E

Наименование	Сечение присоединяемого провода (любого типа)	Допустимый длительный ток	Кол. в упаковке	Артикул
--------------	---	---------------------------	-----------------	---------

**Клеммы PE проходные, заземляющие**

Для клемм KXA02E, KXB04EX, KXA16E, KXB35E:  $U_{imp}=6кВ$ , ст. загрязнения сети 3, жёлто-зелёные  
Для остальных клемм:  $U_{imp}=8кВ$ , ст. загрязнения сети 3, жёлто-зелёные

Клемма KXB04EX: 1 полюсная, заземляющая на DIN-рейку, проходная 4-х контактная, двухуровневая

Глубина	Ширина	Высота, мм	Сечение	Допустимый длительный ток	Кол. в упаковке	Артикул
48,5	5	48,6	0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup>		100	KXA02E
63,2	6,2	59	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>		100	KXB04EX
48,5	6	51	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>		100	KXB04E
53,5	8	54	0,5 - 6 мм <sup>2</sup>		100	KXB06E
51,5	10	58	1 - 10 мм <sup>2</sup>		50	KXA10E
55	10	54	2,5 - 10 мм <sup>2</sup>		50	KXB10E
51,5	12	58	2,5 - 16 мм <sup>2</sup>		50	KXA16E
57,5	12	57,5	4 - 16 мм <sup>2</sup>		50	KXB16E
51,5	16	58	6 - 35 мм <sup>2</sup>		20	KXB35E
67,6	16	63	10 - 35 мм <sup>2</sup>		20	KXB35E1
81,2	24	75,2	10 - 70 мм <sup>2</sup>		20	KXB70E



KXA0411

**Клемма трёхполюсная**

KXA0411: Фаза, N с разъединяемой перемычкой (проходные полюсы), PE -1 контакт для заземления через дин-рейку

KXA0412: Фаза, N (проходные полюсы), PE -1 контакт для заземления через дин-рейку

$U_n=400В$ ,  $U_{imp}=6кВ$ , ст. загрязнённости сети 3, серого цвета с маркировкой

Высота	Ширина	Глубина, мм	Сечение	Допустимый длительный ток	Кол. в упаковке	Артикул
90	6	51,5	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	26 А	50	KXA0411
90	6	51,5	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	26 А	50	KXA0412

**Клемма трёхполюсная с присоединением нейтрали через шинку 10x3 мм (KW1NBV)**

Фаза (проходной полюс), N (1 контакт через шинку), PE -1 контакт для заземления через дин-рейку

$U_n=400В$ ,  $U_{imp}=4кВ$ , ст. загрязнённости сети 3, серого цвета с маркировкой

Высота	Ширина	Глубина, мм	Сечение	Допустимый длительный ток	Кол. в упаковке	Артикул
90	6	51,5	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	26 А	50	KXA0413



KXA0413

**Клемма дополнительная**

KXA0414: 2 Фазы (2 проходных полюса)

KXA0415: Фаза, проходной полюс

KXA0416: 2 Фазы, (2 проходных полюса) и PE 1 контакт, заземление через DIN-рейку,

$U_n=400В$ ,  $U_{imp}=4кВ$ , ст. загрязнённости сети 3, серого цвета с маркировкой

Высота	Ширина	Глубина, мм	Сечение	Допустимый длительный ток	Кол. в упаковке	Артикул
90	6	51,5	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	26 А	50	KXA0414
90	6	51,5	0,5 - 6 мм <sup>2</sup>	26 А	50	KXA0415
90	6	51,5	0,5 - 6 мм <sup>2</sup>	26 А	50	KXA0416

Наименование	Для клемм	Кол. полюсов	Кол. в упаковке	Артикул
--------------	-----------	--------------	-----------------	---------

<b>Изолятор торцевой</b>	KXA0411, KXA0412,		10	KWE21G
<b>Промежуточная изолирующая пластинка, серая</b>	KXA0413, KXA0414, KXA0415, KXA0416			

<b>Поперечный соединитель</b>		2	10	KWJ04A2
		4	10	KWJ04A4
		5	10	KWJ04A5
		10	10	KWJ04A10
		12	10	KWJ04A12

**Клеммы для плавких предохранителей**

**Свойства**

- Пломбируется в закрытом и в открытом состоянии.
- Парковочное место для одной вставки.
- $U_n=800V$   
 $U_{imp}=8\text{ кВ}$   
Степень загрязнения среды – 3.
- Сечение присоединяемого провода – до 4 мм<sup>2</sup>.
- Т.к. ток в устройстве зависит от номинала применяемого предохранителя, при выборе вставки типа G обращать внимание на то, чтобы не было превышено номинальное значение мощности теплотеря устройства.
- Внимание: повышенные температуры окружающей среды обуславливают дополнительную нагрузку на используемые плавкие предохранители. Вследствие этого для некоторых приложений необходимо учитывать деноминацию номинального тока.
- Направление отверток за счет контактных винтов, расположенных с утоплением.
- Конструкция клемм:  
КХВ – закрытые с двух сторон.
- Предусмотренный холостой ход при отвинчивании контактных винтов – особенно важно для механических отверток.

**Стандарты**

- МЭК 60947-7-1.
- Поставляется без предохранителя.

**Клеммы для плавких предохранителей**

Наименование	Сечение присоединяемого провода (любого типа)	Допустимый длительный ток	Кол. в упаковке	Артикул
--------------	---	---------------------------	-----------------	---------

**Клемма для плавких предохранителей класса G калибра 5x30 мм**

Глубина	Ширина	Высота, мм	Сечение	Ток	Кол.	Артикул
54,5	8	77,2	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	6,3 А	50	<b>KXB04F5</b>

**НОВИНКА**



KXB04F5

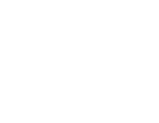
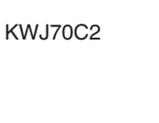
**НОВИНКА**

**Клемма для плавких предохранителей класса G калибра 6,3x32 мм**

Глубина	Ширина	Высота, мм	Сечение	Ток	Кол.	Артикул
54,5	10	48	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	10 А	50	<b>KXB04F6</b>



KXB04F6

	Наименование	для клемм	Кол. соединяемых полюсов	Толщина мм	Кол. в упаковке	Артикул
 KWE01B	<b>Изолятор торцевой</b> промежуточная изолирующая пластинка (цвета соответствуют клеммам)	KXA02LH, KXA04LH			10	KWE01G
		KXA02NH, KXA04NH			10	KWE01B
		KXA02E			10	KWE01GR
		KXA04KD			10	KWE27G
		KXA04ND			10	KWE24B
		KXA06LH			10	KWE02G
		KXA06NH			10	KWE02B
		KXA10L, KXA16L			10	KWE04G
		KXA10N, KXA16N			10	KWE04B
		KXA10E, KXA16E			10	KWE04GR
		KXA10LH			10	KWE05G
		KXA10NH			10	KWE05B
		KXA16LH			10	KWE06G
		KXA16NH			10	KWE06B
		KXA16ND, KXA10ND			10	KWE17B
		KXA35L			10	KWE03G
		KXA35N			10	KWE03B
 KWB01	<b>Боковой ограничитель для клемм пластиковый</b>	до 35 мм <sup>2</sup>		8	100	KWB01
		до 150 мм <sup>2</sup>			100	KWB02
 KWJ02B2	<b>Поперечный соединитель</b>	KXA02LH, KXA02NH	2		10	KWJ02B2
		KXA02LH, KXA02NH	3		10	KWJ02B3
		KXA02LH, KXA02NH	4		10	KWJ02B4
		KXA02LH, KXA02NH	5		10	KWJ02B5
		KXA02LH, KXA02NH	10		10	KWJ02B10
 KWJ02B3		KXA04LH, KXA04NH	2		10	KWJ04B2
		KXA04LH, KXA04NH	3		10	KWJ04B3
		KXA04LH, KXA04NH	4		10	KWJ04B4
		KXA04LH, KXA04NH	5		10	KWJ04B5
		KXA04LH, KXA04NH	10		10	KWJ04B10
 KWJ04A3		KXA06LH, KXA06NH	2		10	KWJ06B2
		KXA06LH, KXA06NH	3		10	KWJ06B3
		KXA06LH, KXA06NH	4		10	KWJ06B4
		KXA06LH, KXA06NH	5		10	KWJ06B5
		KXA06LH, KXA06NH	10		10	KWJ06B10
 KWJ04A3		KXA10L, KXA10LH, KXA10N, KXA10NH	2		10	KWJ10B2
		KXA10L, KXA10LH, KXA10N, KXA10NH	3		10	KWJ10B3
		KXA10L, KXA10LH, KXA10N, KXA10NH	10		10	KWJ10B10
		KXA16NH, KXA16LH, KXA16N, KXA16L	2		10	KWJ16A2
		KXA16NH, KXA16LH, KXA16N, KXA16L	2		10	KWJ16B2
		KXA16NH, KXA16LH, KXA16N, KXA16L	3		10	KWJ16A3
		KXA16NH, KXA16LH, KXA16N, KXA16L	3		10	KWJ16B3
		KXA16NH, KXA16LH, KXA16N, KXA16L	10		10	KWJ16A10
		KXA16NH, KXA16LH, KXA16N, KXA16L	5		10	KWJ16B10
		 KWJ70C2		KXA35NH, KXB35LH, KXA35N, KXA35L	2	
KXA35NH, KXB35LH, KXA35N, KXA35L	2				5	KWJ35B2
KXA35NH, KXB35LH, KXA35N, KXA35L	3				5	KWJ35A3
KXA35NH, KXB35LH, KXA35N, KXA35L	3				5	KWJ35B3
KXA35NH, KXB35LH, KXA35N, KXA35L	10				5	KWJ35A10
 KWJ70C2		KXB70LH, KXB70NH	2		5	KWJ70C2
		KXB70LH, KXB70NH	3		5	KWJ70C3
 KWJ70C2		KXB150LH, KXB150NH	2		5	KWJ150C2
		KXB150LH, KXB150NH	3		5	KWJ150C3

Наименование		макс. сечение многопроволочных проводников	Ширина [мм]	Момент затяжки. Нм	Кол. в упаковке	Артикул упаковке	
 K96A	для сборных шин, Cu 12 x 5 и 12 x 10 мм для подсоединения входящих и отходящих линий	12 x 5 мм	10,7	3,5	20	K96A	
		12 x 10 мм					
 K96C		1,5 - 16 мм <sup>2</sup> Cu	14,9	5	20	K96C	
		2,5 - 35 мм <sup>2</sup> Cu					
 K96D		1,5 - 50 мм <sup>2</sup> Cu	16,6	8	20	K96D	
		10 - 50 мм <sup>2</sup> Cu/Al (для закладки кабеля спереди)					
 K96F		25 - 70 мм <sup>2</sup> Cu	25 - 50 мм <sup>2</sup> Cu	22,3	8	15	K96F
		25 - 95 мм <sup>2</sup> Cu	25 - 70 мм <sup>2</sup>				
 K96N		1,5 - 70 мм <sup>2</sup> Cu	1,5 - 35 мм <sup>2</sup> Cu	17,7	8	20	K96M
		50 - 150 мм <sup>2</sup> Cu	50 - 150 мм <sup>2</sup> Cu				
 K96H		35 - 120 мм <sup>2</sup> Cu/Al аналогично <b>KS18A</b> , только с прижимным элементом	35 - 120 мм <sup>2</sup> Cu/Al	35,7	40	6	KS18A
			-	35,7	40	1	
 K96M		<b>утопленные</b>		25,3	10	K96R	
		1,5 - 70 мм <sup>2</sup> Cu					

	Наименование	Данные по сечениям многопроволочных проводников		Ширина [мм]	Момент затяжки. Нм	Кол. в упаковке	Артикул
 K96Q	для медных сборных шин шириной 20, 30 и 40	<b>12/20/30 x 5 мм</b>	<b>12/20/30 x 10 мм</b>				
		1,5 - 16 мм <sup>2</sup> Cu		11,8	4	100	<b>K96Q</b>
		1,5 - 35 мм <sup>2</sup> Cu		16,3	8	50	<b>K96T</b>
		16 - 70 мм <sup>2</sup> Cu		20,8	12	25	<b>K96V</b>
		16 - 120 мм <sup>2</sup> Cu		23,5	15	25	<b>K96W</b>
			1,5 - 16 мм <sup>2</sup> Cu	11,8	4	100	<b>K96B</b>
			1,5 - 35 мм <sup>2</sup> Cu	16,4	8	50	<b>K96J</b>
			16 - 70 мм <sup>2</sup> Cu	20,9	12	25	<b>K96E</b>
	16 - 120 мм <sup>2</sup> Cu	23,6	20	25	<b>K96L</b>		
 KS24C	для сборных шин Cu шириной 20, 30 мм для подсоединения входящих и отходящих линий	<b>12/20/30 x 5 мм</b>	<b>12/20/30 x 10 мм</b>				
		95 - 185 мм <sup>2</sup> Cu / Al	95 - 185 мм <sup>2</sup> Cu / Al	38	30	1	<b>KS24C</b>
		150 - 300 мм <sup>2</sup> Cu / Al	150 - 300 мм <sup>2</sup> Cu / Al	41	30	1	<b>KS30C</b>
 K96X	для шины PE/N UM29A Cu 6 x 6 мм		6 мм <sup>2</sup>		1	50	<b>K96X</b>
			16 мм <sup>2</sup>		2,5	25	<b>K96Y</b>

Наименование		Ширина мод. по 17,5	Кол. в упаковке	Арт.	
<b>Однополюсные распределительные блоки</b> фиксация на ДИН-рейке или монтажной пластине (Винты в комплекте) Изолированные Для медных проводов Ui: 500В					
 KJ02B	<b>125 А</b> I <sub>pk</sub> : 25kA I <sub>sw</sub> : 4,2kA - 1с	Входящая линия Отходящая линия гибк./жѐст.	2 x (35 - 6 мм <sup>2</sup> ) / 2 x (35 - 10 мм <sup>2</sup> ) 1 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 2 x (16 - 2,5 мм <sup>2</sup> ) 6 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 6 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> )	1,5 4	<b>KJ02DN</b>
	<b>160 А</b> I <sub>pk</sub> : 36kA I <sub>sw</sub> : 8,4kA - 1с	Входящая линия Отходящая линия гибк./жѐст.	2 x (50 - 16 мм <sup>2</sup> ) / 2 x (70 - 25 мм <sup>2</sup> ) 3 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 3 x (25 - 2,5 мм <sup>2</sup> ) 8 x (10 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 8 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> )	2 4	<b>KJ02CN</b>
	<b>250 А</b> I <sub>pk</sub> : 60kA I <sub>sw</sub> : 14,4kA - 1с	Входящая линия Отходящая линия гибк./жѐст.	1 x (95 - 25 мм <sup>2</sup> ) / 1 x (120 - 35 мм <sup>2</sup> ) 1 x (35 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 1 x (50 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) 4 x (10 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 4 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) 8 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 8 x (25 - 2,5 мм <sup>2</sup> )	2,5 4	<b>KJ02AN</b>
	<b>400 А</b> I <sub>sc</sub> : 50kA пик.	Входящая линия Отходящая линия	1 x 150 мм <sup>2</sup> 2 x (35 - 6 мм <sup>2</sup> ) 5 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) 4 x (10 - 1,5 мм <sup>2</sup> )	5,5 4	<b>KJ02B</b>
<b>Ступенчатые распределительные блоки</b> фиксация на ДИН-рейке  Поставляется с задней изолированной пластиной и съемной крышкой модульной формы. Возможна пломбировка крышки Ui: 500В		<b>In 100 А - двухполюсный</b> I <sub>sc</sub> : 29 kA подключение : ввод : 1 x 35 мм <sup>2</sup> на шинку, отвод : 1 x 25 мм <sup>2</sup> + 10 x 16 мм <sup>2</sup> Д. 129 (7,5 М) x В. 86 x Ш. 44 мм	7,5 1	<b>KJ01А</b>	
 KJ100A	<b>100 А - четырёхполюсный</b> I <sub>pk</sub> : 24kA I <sub>sw</sub> : 3kA - 1с	Входящая линия Отходящая линия гибк./жѐст.	2 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 2 x (25 - 2,5 мм <sup>2</sup> ) 5 x (10 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 5 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> )	4 1	<b>KJ100A</b>
 KJ125B	<b>125 А - четырёхполюсный</b> I <sub>pk</sub> : 26kA I <sub>sw</sub> : 4,2kA - 1с	Входящая линия Отходящая линия гибк./жѐст.	1 x (35 - 6 мм <sup>2</sup> ) / 1 x (35 - 10 мм <sup>2</sup> ) 3 x (25 - 4 мм <sup>2</sup> ) / 3 x (35 - 6 мм <sup>2</sup> ) 11 x (10 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 11 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> )	10 1	<b>KJ125B</b>
 KJ160A	<b>160 А - четырёхполюсный</b> I <sub>pk</sub> : 36kA I <sub>sw</sub> : 8,4kA - 1с	Входящая линия Отходящая линия гибк./жѐст.	1 x (50 - 16 мм <sup>2</sup> ) / 1 x (70 - 25 мм <sup>2</sup> ) 3 x (25 - 4 мм <sup>2</sup> ) / 3 x (35 - 10 мм <sup>2</sup> ) 8 x (16 - 1,5 мм <sup>2</sup> ) / 8 x (25 - 2,5 мм <sup>2</sup> )	9,5 1	<b>KJ160A</b>
<b>Распределительный моноблок</b>					
 KJ02E	<b>100 А - четырёхполюсный</b> I <sub>sc</sub> : 20kA Ui: 500В	Фазные: Нейтральный:	1 x 25 мм <sup>2</sup> + 2 x 10 мм <sup>2</sup> + 5 x 6 мм <sup>2</sup> гибкий 1 x 25 мм <sup>2</sup> + 2 x 10 мм <sup>2</sup> + 4 x 6 мм <sup>2</sup> гибкий	5,5 1	<b>KJ02E</b>
Установка на Дин-рейке или монтажной пластине В.74,5 мм x гл. 45 мм					

- Стандарты:  
DIN 43 620  
DIN VDE 0636

Наименование	Кол. в упаковке	Артикул
 LT050U	1	LT050U
<b>NH 00, 3 x 160 A</b> для монтажной панели, входящие и отходящие клеммы - рамочные, 70 кв.мм.		
 LT150U	1	LT150U
<b>NH 1, 3 x 250 A</b> для монтажной панели, входящие и отходящие клеммы - универсальные, M10		
 LT250U	1	LT250U
<b>NH 2, 3 x 400 A</b> для монтажной панели, входящие и отходящие клеммы - универсальные, M10		

- Стандарт: DIN VDE 0660T.107
- 3-полюсные

	Наименование	Применение	Кол. в упаковке	Артикул
	<b>NH000, 3x100 A</b> Входящая и отходящая линия 50 мм <sup>2</sup> , пломбируемый	для дин-рейки	1	<b>LT0050</b>
	<b>NH000, 3x100 A</b> Отходящая линия 50 мм <sup>2</sup> , Блок рамочных зажимов Отходящая линия снизу, пломбируемый	для сборных шин 12 x 5/10 мм с дистанцией 40 мм	1	<b>LT0054</b>
	<b>NH000, 3x100 A</b> Отходящая линия 50 мм <sup>2</sup> , Блок рамочных зажимов Отходящая линия снизу, пломбируемый	для сборных шин 12 -30 x 5/10 мм с дистанцией 60 мм	1	<b>LT0056</b>
	<b>NH00, 3x160 A</b> Входящая и отходящая линия 70 мм <sup>2</sup> , Блок рамочных зажимов, пломбируемый	для дин-рейки	1	<b>LT050</b>
	<b>NH00, 3x160 A</b> Входящая линия 70 мм <sup>2</sup> , Блок рамочных зажимов Отходящая линия 3x16 мм <sup>2</sup> , пломбируемый	для дин-рейки	1	<b>LT051</b>
	<b>NH00, 3x160 A</b> Входящая и отходящая линия с винтом для присоединения M8, пломбируемый	для дин-рейки	1	<b>LT052</b>
	<b>NH00, 3x160 A</b> Отходящая линия с винтом для присоединения M 8, предварительный монтаж для отходящей линии сверху, Возможность отходящей линии снизу. Пломбируемый	для сборных шин 12 x 5/10 мм с дистанцией 40 мм	1	<b>LT053</b>
	<b>NH00, 3x160 A</b> Отходящая линия 70 мм <sup>2</sup> , рамочный зажим Предварительный монтаж для отводящей линии сверху Возможность отходящей линии снизу. пломбируемый	для сборных шин 12 x 5/10 мм с дистанцией 40 мм	1	<b>LT054</b>
	<b>NH00, 3x160 A</b> На одну отходящую линию 3 x 16 мм <sup>2</sup> Предварительный монтаж для отходящей линии сверху Возможность отходящей линии снизу. Пломбируемый	для сборных шин 12 x 5/10 мм с дистанцией 40 мм	1	<b>LT055</b>
	<b>NH00, 3x160 A</b> Отходящая линия 70 мм <sup>2</sup> , блок рамочных зажимов Крепежные винты M8, Предварительный монтаж для отходящей линии сверху, пломбируемый	для сборных шин 12-30 x 5/10 mm с дистанцией 60 мм	1	<b>LT056</b>
	<b>NH00, 3x160 A</b> Предварительный монтаж для отходящей линии сверху с призматическими зажимами 70 мм <sup>2</sup> для Cu/Al, Крепежные винты M8 Отходящая линия снизу засчет поворота крючка сборной шины, пломбируемый	для сборных шин 12-30 x 5/10 mm с дистанцией 60 мм	1	<b>LT057</b>

• Стандарт:  
DIN VDE 0660T.107

• 3-полюсные

Более подробно см.  
технические страницы  
далее

	Наименование	Применение	Кол. в упаковке	Артикул
	<b>NH1, 3x250 A</b> Входящая и отходящая линия с универсальным подключением M10, пломбируемый	для монтажной панели	1	<b>LT150</b>
LT150	<b>NH1, 3x250 A</b> Отходящая линия с присоединительным винтом M 10, пломбируемый	для сборных шин 12 x 5/10 мм с дистанцией 40 мм	1	<b>LT152</b>
	<b>NH1, 3x250 A</b> Изготовлено для отходящей линии сверху Входящая и отходящая линия с универсальным подключением M10 (кроме шкафа 205 / 218 мм глубины) Отходящая линия снизу засчет вращения крюка сборных шин, пломбируемый	для сборных шин 12-30 x 5/10 мм с дистанцией 60 мм	1	<b>LT153</b>
LT152				
	<b>NH2, 3x400 A</b> Входящая и отходящая линия с универсальным подключением M10, пломбируемый	для монтажной панели	1	<b>LT250</b>
LT250	<b>NH2, 3x400 A</b> Изготовлено для отходящей линии сверху Отходящая линия с универсальным подключением M10 (кроме шкафа 205/218 мм глубины) Отходящая линия снизу засчет поворота крюка сборных шин, пломбируемый	для сборных шин 12-30 x 5/10 мм с дистанцией 60 мм	1	<b>LT253</b>
				
LT253				
	<b>NH3, 3x630 A</b> С соединительным винтом M12, пломбируемый	Для монтажной панели	1	<b>LT350</b>
LT350	<b>NH3, 3x630 A</b> С соединительным винтом M10, пломбируемый	Для сборных шин 12 - 30 x 5/10 мм с дистанцией 60 мм	1	<b>LT353</b>

	Наименование	Применение	Кол. в упаковке	Артикул
 <p>LZ051</p>	<b>Набор призматических зажимов</b> для рубильников NH00	6 - 70 мм <sup>2</sup> для Cu и Al	1	<b>LZ051</b>
	<b>Микропереключатель</b> для индикации позиции коммутации NH000/NH00/1/2/3	2 А, 250 В	1	<b>LZ053</b>
	<b>Набор блокировки окна</b> для рубильников NH00/1/2/3		1	<b>LZ054</b>
 <p>LZ151</p>	<b>Набор призматических зажимов</b> для рубильника NH1	70 - 150 мм <sup>2</sup> для Cu или Al (1 провод)	1	<b>LZ151</b>
	для рубильника NH2	120 - 240 мм <sup>2</sup> для Cu или Al (1 провод)	1	<b>LZ152</b>
	для рубильника NH3	150 - 300 мм <sup>2</sup> для Cu или Al (1 провод)	1	<b>LZ153</b>
	для рубильника NH1	2 x 35 - 70 мм <sup>2</sup> для Cu или Al (2 провода)	1	<b>LZ154</b>
	для рубильника NH2	2 x 70 - 120 мм <sup>2</sup> для Cu или Al (2 провода)	1	<b>LZ155</b>
	для рубильника NH3	2 x 150 - 185 мм <sup>2</sup> для Cu или Al (2 провода)	1	<b>LZ156</b>
 <p>LZ160</p>	<b>Монтажный набор для увеличения мощности подключаемой нагрузки</b> для рубильника NH1/2/3	на AC23В при 690 В	1	<b>LZ160</b>
	<b>Набор для присоединения трансформаторов тока</b> к рубильнику NH1		1	<b>LZ251</b>
	к рубильнику NH2		1	<b>LZ252</b>
	к рубильнику NH3		1	<b>LZ253</b>
 <p>LZ255</p>	<b>Набор трансформатора тока</b> Набор трансформатора тока неградуированный	100/5А, класс 1	1	<b>LZ255</b>
	Набор трансформатора тока неградуированный	150/5А, класс 1	1	<b>LZ256</b>
	Набор трансформатора тока неградуированный	250/5А, класс 1	1	<b>LZ257</b>
	Набор трансформатора тока неградуированный	400/5А, класс 1	1	<b>LZ258</b>
	Набор трансформатора тока неградуированный	600/5А, класс 1	1	<b>LZ259</b>

- Стандарт: IEC/EN 60947-1/-3
  - Ширина 50 мм, отходящая линия снизу или сверху
  - Включение на всех полюсах
  - С креплениями
  - Трёхполюсные
  - С двойным разрывом дуги
- U<sub>e</sub>=690В AC, U<sub>i</sub>=1000В AC,  
U<sub>imp</sub>=8кВ, I<sub>sw</sub>=5 кА, AC22В,  
I<sub>cu</sub> плавкой вставки до 100кА,  
Траб.= от -25 до +55 °С



LVS0060SPX

Наименование	Применение	Момент затяжки [нм]	Кол. в упаковке	Артикул
<b>NH00, 160 А</b> Для шин Cu с дистанцией 60 мм	Присоединение с любой стороны	14	1	<b>LVS0060SPX</b>
	Под болт М8, кабели до 95 мм <sup>2</sup> С рамочным зажимом до 95 мм <sup>2</sup>	4	1	<b>LVS0060RPX</b>
<b>Призматический зажим для Al и Cu кабелей</b>	от 2,5 - 95 мм <sup>2</sup>	4	1 набор	<b>LVZ00A</b>
	от 70 до 150 мм <sup>2</sup>	4	1 набор	<b>LVZ001A</b>
<b>На шины Cu с дист.185 мм 3x160А, NH00</b>	винт. присоед.		1	<b>LVSG00SPX</b>
	рамочное присоед.		1	<b>LVSG00RPX</b>
<b>На шины Cu с дист.185 мм, с повышающим адаптером для установки рядом с рубильниками под NH1-3 3x160А, NH00</b>	винт. присоед.		1	<b>LVSG00TSPX</b>
	рамочное присоед.		1	<b>LVSG00TRPX</b>
<b>На шины Cu с дист.185 мм, с повышающим адаптером для установки рядом с рубильниками под NH1-3 и подготовленным местом для набора трансформаторов тока LVZ00SE1xx5k1 3x160А, NH00</b>	винт. присоед.		1	<b>LVSGW00TSPX</b>
	рамочное присоед. 2,5-95 мм <sup>2</sup>		1	<b>LVSGW00TRPX</b>

- Стандарт: IEC/EN 60947-1/-3
  - Ширина 80 мм, отходящая линия сверху или снизу по выбору
  - Включение на всех полюсах
  - С креплениями
  - Трёхполюсные
  - С двойным разрывом дуги
- U<sub>e</sub>=690В AC, U<sub>i</sub>=1000В AC,  
U<sub>imp</sub>=12кВ, I<sub>sw</sub>=10 кА, AC21В,  
I<sub>cu</sub> плавкой вставки до 100кА  
Траб.= от -25 до +55 °С



LVSG3CPX

<b>NH1, 3x250 А</b> Для шин Cu дистанция 185 мм	с блоком V-образных рамочных клемм 25 - 240 мм <sup>2</sup>	35	1	<b>LVSR1VPVK4</b>
	С присоединением болтом М12 x 30 мм	32	1	<b>LVSG1CPX</b>
<b>NH2, 3x400 А</b> Для шин Cu дистанция 185 мм	с блоком V-образных рамочных клемм 25 - 240 мм <sup>2</sup>	35	1	<b>LVSR2VPVK4</b>
	С присоединением болтом М12 x 30 мм	32	1	<b>LVSG2CPX</b>
<b>NH3, 3x630 А</b> Для шин Cu дистанция 185 мм	с блоком V-образных рамочных клемм 25-240 мм <sup>2</sup>	35	1	<b>LVSR2VPVK4</b>
	С присоединением болтом М12 x 30 мм	32	1	<b>LVSG3CPX</b>



LVZ00DA60-185S

<b>Двойной адаптер для 2 NH00 (LVS0060SPX)</b> Для шин Cu дистанция 185 мм	2NH00/60мм на 185мм	40	1	<b>LVZ00DA60-185S</b>
	2NH00/185 на 185мм рядом с рубильниками NH1/2/3	40	1	<b>LVZ00DA185-185</b>



LVZ00SA

<b>Заглушка резервного места на рейке</b>	для 1 резервного места NH1/2/3		1	<b>UZ100Z1</b>
	для 1 резервного места NH00, в блоках с держателем сборных шин 185 мм в ряд NH1/2/3		1	<b>UZ50Z2</b>

<b>Микропереключатель</b> Для индикации поз.	1П, 2 А 250 В AC - для типоразмера NH 00 / 60 мм и 185 мм возможно 2 микропереключателя - для типоразмера NH 1-3 / 185 мм только 1 микропереключатель разъединителя		1	<b>LVZ00SA</b>
---	--	--	---	----------------

	Наименование	Типоразмер	Кол. в упаковке	Артикул
 LVZ00AL	<b>Клеммные крышки</b>			
	для универс N применяются только короткие клеммные крышки			
	Кл. крышки короткие для NH00 60 мм SaS	NH00	1	LVZ00AK
	Кл. крышки длинные для NH00 60 мм SaS	NH00	1	LVZ00AL
	Кл. крышки короткие для NH00 185 мм SaS	NH00	1	LVZ00AK185
 LVZASR	Кл. крышки длинные для NH00 185 мм SaS	NH00	1	LVZ00AL185
	Кл. крышки длинные для NH1-3	NH1-3	1	LVZAL
 LVZASR	<b>Набор для присоединения</b>			
	- для NH-рубильников типоразмеров 1-3 - на фазу 2 x макс.300 мм - защищённые от коррозии			
 LVZASR	Набор для присоединения 2x300 мм <sup>2</sup>	NH1-3	1	LVZASR
	Клеммная крышка для набора 2x300 мм <sup>2</sup>		1	LVZALL
 LVZTW	<b>Перегородка для длинной клемной крышки</b>			
	- для отсека присоединения - для длинного наконечника - длина перегородки 95 мм - набор = 5 шт. - для NH 1-3			
 LVZTW	Перегородка для отсека присоединения		1	LVZTW
	<b>Клеммы присоединения на сборные шины</b>			
 LVZK	- стандартные клеммы для доукомплектования - толщина шин 5-10 мм - макс. ширина шины 100 мм - набор = 3 шт. - момент затяжки 7 Н*м			
	Набор клемм на сборные шины для NH1-3	NH1-3	1	LVZK
 LVZW400	Набор клемм на сборные шины для NH00/185мм, набор = 3 шт.	NH00	1	LVZ00EK185
	<b>Трансформаторы тока, не для учёта электроэнергии</b>			
 LVZW400	- вторичное напряжение ТТ LVZWxxx, 5 А - вторичное напряжение ТТ LVZWExxx, 1 А - вторичное напряжение ТТ LVZ00SExxx, 5 А - одиночный ТТ LVZ00SExxx для NH00/185 мм - с рамочными клеммами - с маркировочной табличкой			
	Трансформатор тока 150/5 Кл1	NH1-3	1	LVZW150
	Трансформатор тока 250/5 Кл1	NH1-3	1	LVZW250
	Трансформатор тока 400/5 Кл1	NH1-3	1	LVZW400
	Трансформатор тока 600/5 Кл1	NH1-3	1	LVZW600
	Трансформатор тока 400/1 Кл1	NH1-3	1	LVZWE400
	Трансформатор тока 600/1 Кл1	NH1-3	1	LVZWE600
	Набор ТТ 100/5 Кл1 3 шт.	NH00	1	LVZ00SE100-5K1
	Набор ТТ 150/5 Кл1 3 шт.	NH00	1	LVZ00SE150-5K1

	Наименование	Кол. в упаковке	Артикул
 LVZKH	<b>Держатель кабеля</b> используется для защиты кабелей ТТ в рубильниках типоразмера 1-3  Держатель кабеля ТТ, вщёлкиваемый, набор 10 шт.	1	<b>LVZKH</b>
 LVZ00BTS	<b>Клеммная крышка</b> для выравнивания ряда рубильников с присоединением с разных сторон  Клеммная крышка для NH00 60мм/185мм	1	<b>LVZ00BTS</b>

- Стандарты:  
DIN VDE 0660 Teil 107, EN 60947-3
- Номинальный ток In 63A
- Номинальное рабочее напряжение  
Ue AC: 400 В; DC: 60 В на 1-пол.,  
110 В на 2 полюса.
- Icm 50 kA - AC22B
- Интегрированный контроль предохранителя
- Поставляются без плавких предохранителей



L73M



L921N



LE14M



LE7XSH

Наименование	ПМ	Кол. в упаковке	Артикул
<b>Рубильник для предохранителей D02, модульный, 1-пол., 63 А</b>	1,5	12	<b>L71M</b>
<b>Рубильник для предохранителей D02, модульный, 2-пол., 63 А</b>	3	6	<b>L72M</b>
<b>Рубильник для предохранителей D02, модульный, 3-пол. 63 А</b>	4,5	4	<b>L73M</b>
<b>Рубильник для предохранителей D02, модульный, 4-пол. 63 А</b>	6	3	<b>L74M</b>
<b>Адаптер для сборных шин</b> для L73M на сборные шины 12 x 5 мм с дистанцией 40 мм		1	<b>L921N</b>
<b>Фазная перемычка для L7xM</b>			
1-полюсная, 16 мм <sup>2</sup>	37	10	<b>KB180Q</b>
3-полюсная, 16 мм <sup>2</sup>	39	10	<b>KB380Q</b>
<b>Защитный колпачок для шины 1-полюсной</b>	50		<b>KZN027</b>
<b>Защитный колпачок для шины 3-полюсной</b>	100		<b>KZN028</b>
<b>Вкладка калибropонижающая D02 - D01 для L7xM</b> Набор из 12 шт.		1	<b>LE14M</b>
<b>Держатель вставки D02 для L71M-L76M</b> Набор из 6 шт.		1	<b>LE7XSH</b>



L063M

Наименование	Описание	Кол. в упаковке	Артикул
<b>D02, блок рубильника с предохранителями 3x63 А</b>	для сборных шин дистанции 60 мм в модуле UE21E7 - IEC/EN 60947-3, DIN VDE 0638 - Ue до 400В AC - Iu до 63А - Icm 50kA - AC22B - Для пл. вставок D01 и D02 - Для пл. вставок 10x38 мм с вкладками	1	<b>L063M</b>

- Модульные держатели предохранителей, серии L31 и L38
- Серия L31 - для цилиндрических плавких предохранителей калибра 8,5x31,5 мм, характеристик gG и aM
- In: 25 А макс.; 500В ~
- Серия L38 - для цилиндрических плавких предохранителей калибра 10x38 мм, характеристик gG и aM
- In: 32 А макс.; 690В ~

- С винтовыми клеммами для сечений проводников:
  - жёсткий однопроволочный до 25 мм<sup>2</sup>
  - гибкий многопроволочный до 16 мм<sup>2</sup>

Другие исполнения – по запросу.

Прочие технические данные – на технических страницах, а также по запросу.

**Свойства:**

- Устройства поставляются без плавких вставок в комплект
- Возможно опломбирование как в замкнутом, так и в разомкнутом положениях

**Стандарты:**

МЭК60947-3; МЭК 60269-2; МЭК 60269-2-1

**Принадлежности:**

- блокиратор рукоятки (без замка)
- стыковочный комплект

**НОВИНКА**



LS401

**Держатели цилиндрических предохранителей модульные, серия L31, In до 25А**

Наименование	Ширина в модулях	Кол. в упаковке	Артикул
Держатель предохранителей 8,5x31,5 I <sub>max</sub> = 25А 1P	1	12	LS401
Держатель предохранителей 8,5x31,5 I <sub>max</sub> = 25А 1P+N	2	6	LS412
Держатель предохранителей 8,5x31,5 I <sub>max</sub> = 25А 3P	3	4	LS403
Держатель предохранителей 8,5x31,5 I <sub>max</sub> = 25А 3P+N	4	3	LS404
Держатель предохранителей 8,5x31,5 I <sub>max</sub> = 20А 1P+N	1	12	L406



LS503

**Держатели цилиндрических предохранителей модульные, серия L38, In до 32А**

Наименование	Ширина в модулях	Кол. в упаковке	Артикул
Держатель предохранителей 10,3x38 I <sub>max</sub> = 32А 1P	1	12	LS501
Держатель предохранителей 10,3x38 I <sub>max</sub> = 32А 1P+N	2	6	LS512
Держатель предохранителей 10,3x38 I <sub>max</sub> = 32А 3P	3	4	LS503
Держатель предохранителей 10,3x38 I <sub>max</sub> = 32А 3P+N	4	3	LS504
Держатель предохранителей 10,3x38 I <sub>max</sub> = 32А 1P+N	1	6	L506
Держатель предохранителей 10,3x38 I <sub>max</sub> = 32А 1N	1	12	LS506

**Аксессуары:**

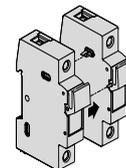
*Наименование*

**Артикул**

**Комплект для стыковки двух держателей предохранителей**

LB026

Состоит из 2 пластмассовых вставок для стыковки корпусов и 1 металлического штыря для стыковки откидных частей устройств.  
В артикуле 12 комплектов.



LB026

**Комплект для блокировки замком откидной части держателя предохранителя**

MZ178

Блокировка предохранителя в положении "открыто".  
До 3 висячих замков диаметром дужки до 8 мм одновременно (поставляется без замка).  
Возможен демонтаж пластрона при установленном блокираторе, в т.ч. с замком.



MZ178

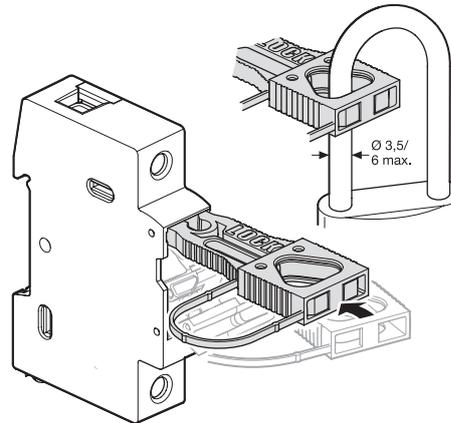
**Поправочные температурные коэффициенты допустимого тока**

- Ⓐ - в зависимости от температуры окружающей среды
- Ⓑ - взаимное влияние в зависимости от количества устанавливаемых в ряд аппаратов

тип	L 38	
калибр вставки предохранителя	10 x 38	
In для Un 400 V ~	32 A	
In для Un 500 V ~	20 A	
Ⓐ	20°	1
	30°	0,95
	40°	0,90
	50°	0,80
Ⓑ	1 3 Ph	1
	4 6 Ph	0,8
	7 9 Ph	0,7
	> 10 Ph	0,6

**Навешивание замка блокиратора и пломбировка держателя предохранителя**

LS 4xx и LS 5xx в открытом положении



**Условные обозначения держателей предохранителей**

Наименование	Электрическая схема	Характеристики	Ширина в модулях 17,5 мм
1-полосный		Одна фаза	1
		Одна фаза без защиты	1
2-х полосный		Одна фаза + нейтраль	2 или 1
		Две фазы	2
3-х полосный		Три фазы	3
4-х полосный		Три фазы + нейтраль	4

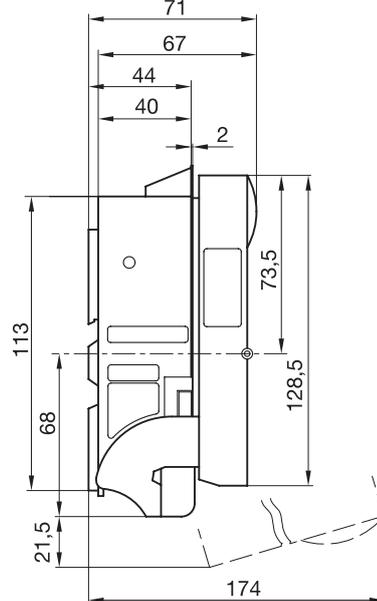
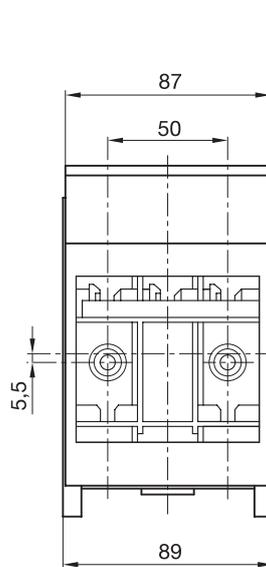
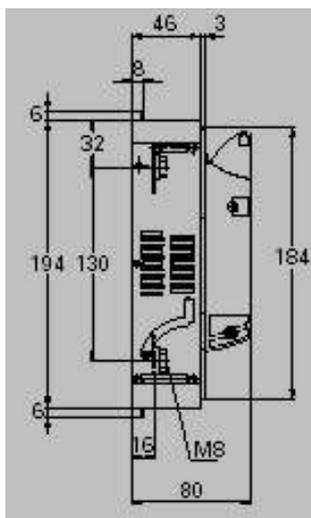
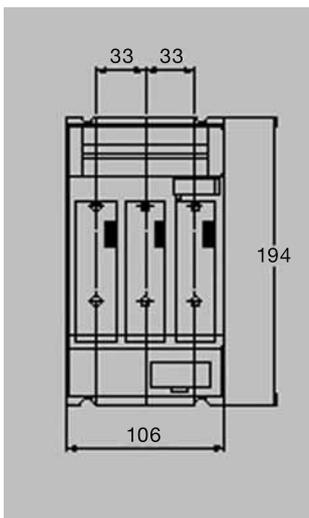
Технические данные для LT 3-полюсных рубильников-держателей плавких предохранителей NH расположенных в ряд согласно DIN VDE 0660, часть 107 / IEC 947-3

Предназначены для NH-предохранителей согласно VDE 0636 T2	Типоразмер	000	00	1	2	3
Номинальный ток $I_e$	A	100	160	250	400	630
Условный тепловой ток на открытом воздухе $I_{th}$	A	100	160	250	400	630
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	B	690				
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	B	1000				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	kB	6	8			
Условный ток короткого замыкания (при защите предохранителями типа NH)	kA	80	80	80	50	80
Категория электроприёмника согласно VDE 0660 T107/EN/IEC 60947-3	$U_e = 400B$ AC $U_e = 690B$ AC $U_e = 220B$ DC $U_e = 440B$ DC	AC-23B AC-21B по запросу DC-22B <sub>1)</sub>	AC-23B AC-21B DC-22B по запросу	AC-23B AC-22B DC-21B DC-21B	AC-23B AC-22B DC-21B DC-21B	AC-23B AC-22B DC-21B DC-21B
Механический срок службы в циклах	Переключений	2000	1600	1600	1000	1000
Допустимые температуры окружающей среды	от -25°C до +55°C					
Степень защиты по DIN/EN 60529/VDE 0470 T1	IP3x					
Вес без предохранителей	кг	54	84	22	36	41

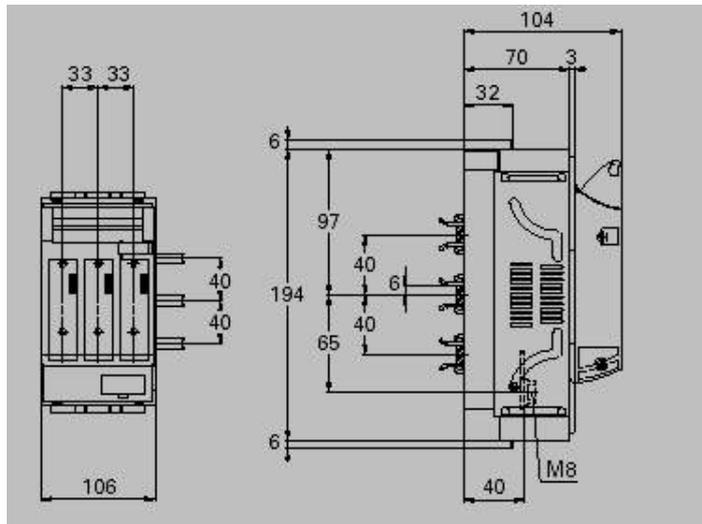
\* Внимание: 1) При использовании в наших устройствах плавких вставок предохранителей gR (VDE 0636/23) пожалуйста, запросите соответствующую информацию.

Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH00: LT050, LT051, LT052 на DIN-рейке

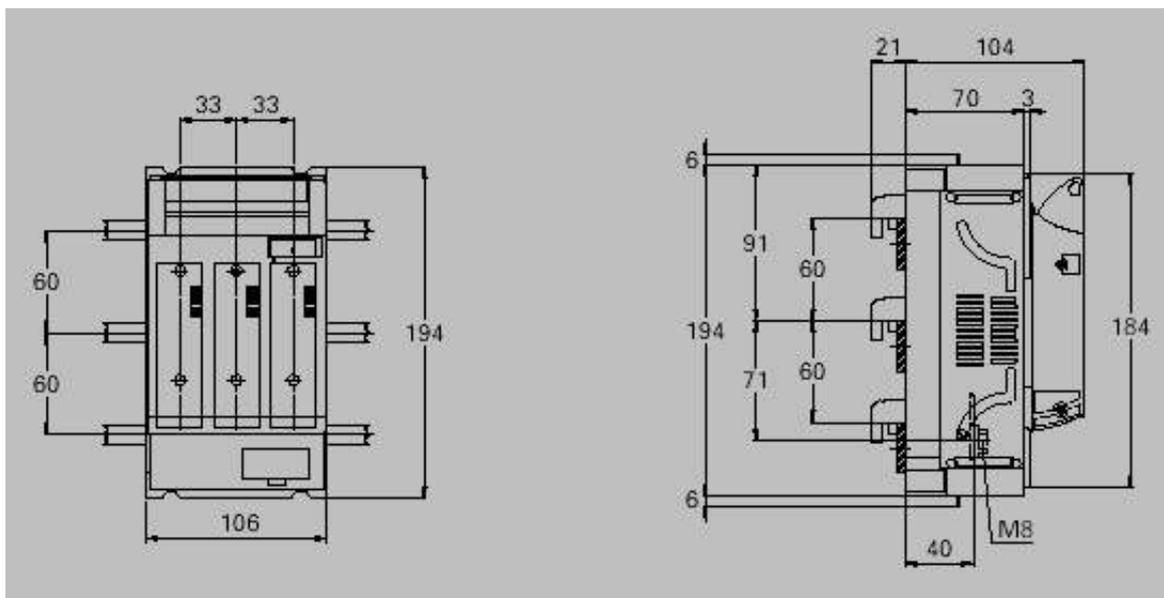
Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH000: LT0050 на DIN-рейке



Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH00: LT053, LT054, LT055, на сборных шинах, расстояние 40 мм

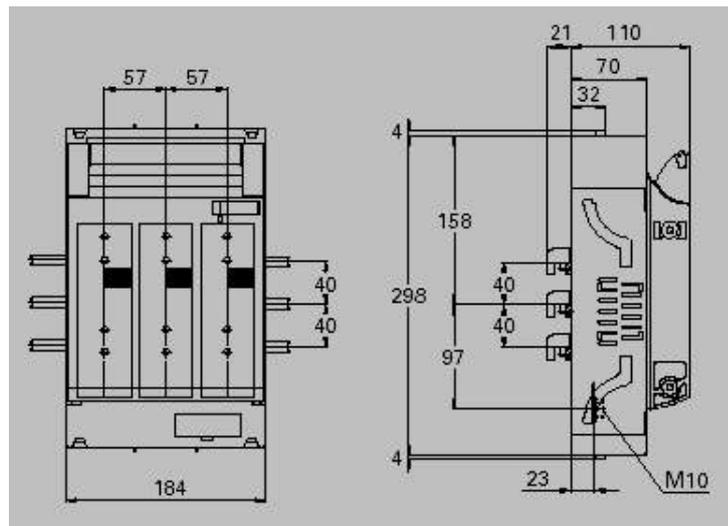
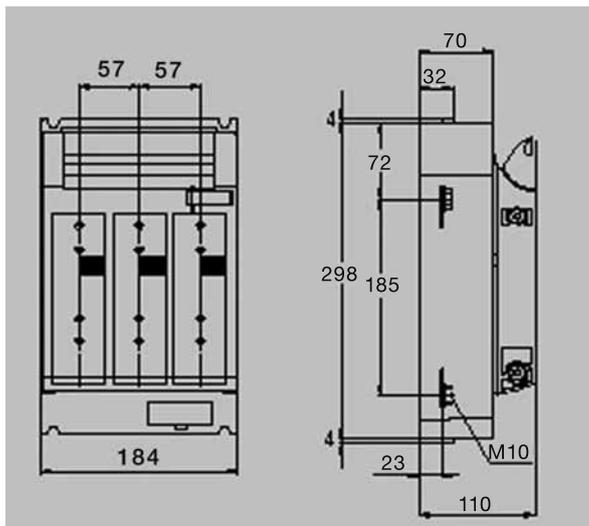


Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH00: LT056, LT057 на сборных шинах, расстояние 60 мм

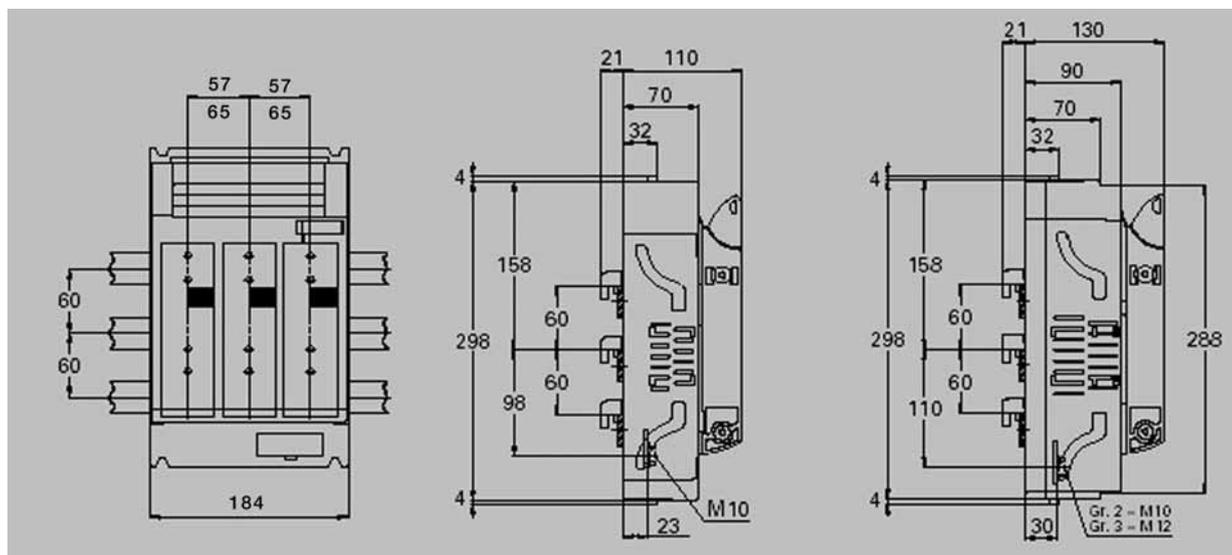


Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH1: LT150

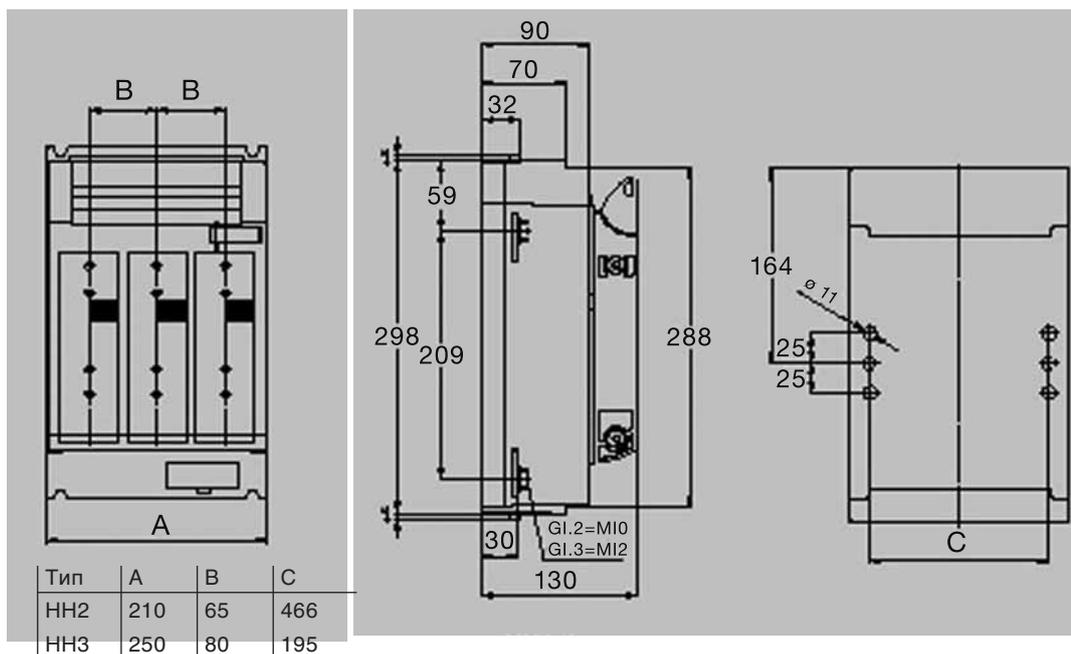
Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH1: LT152



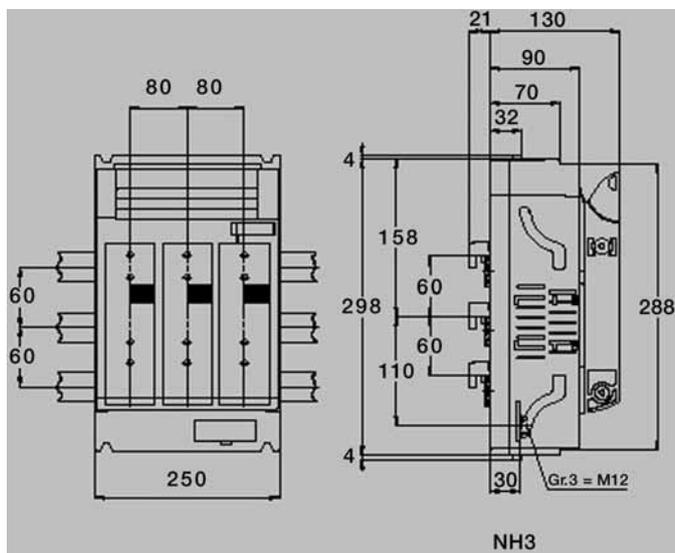
Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH1 + NH2 на сборной шине, расстояние 60 мм



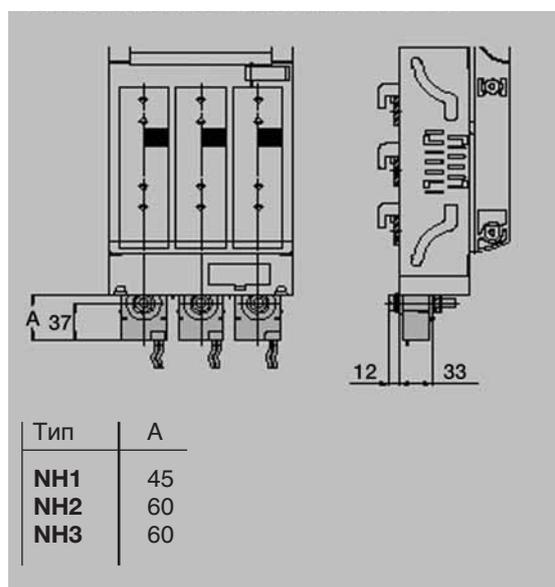
Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH2+NH3 LT250, LT350 на монтажной панели



Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH3 LT353 для сборных шин, расстояние 60 мм



Размеры рубильников-держателей плавких предохранителей NH1 – NH3 при встраивании трансформаторов тока

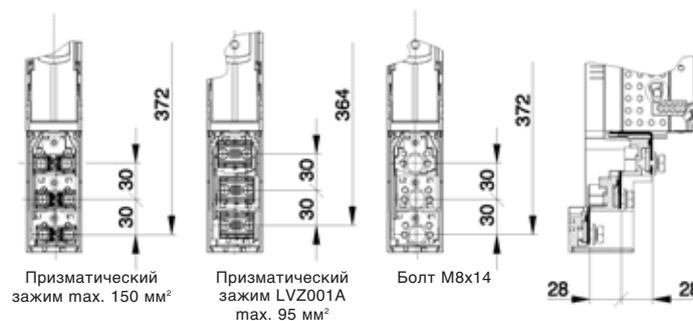
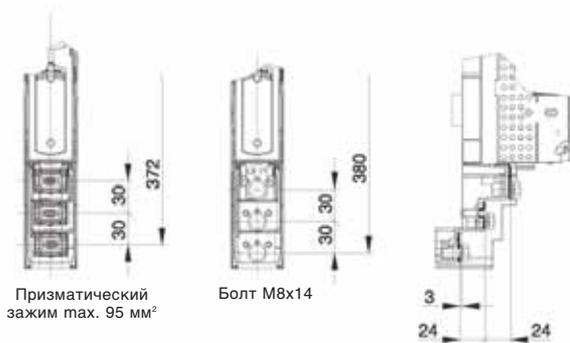


Технические характеристики в соответствии  
с IEC/EN 60947-1/-3

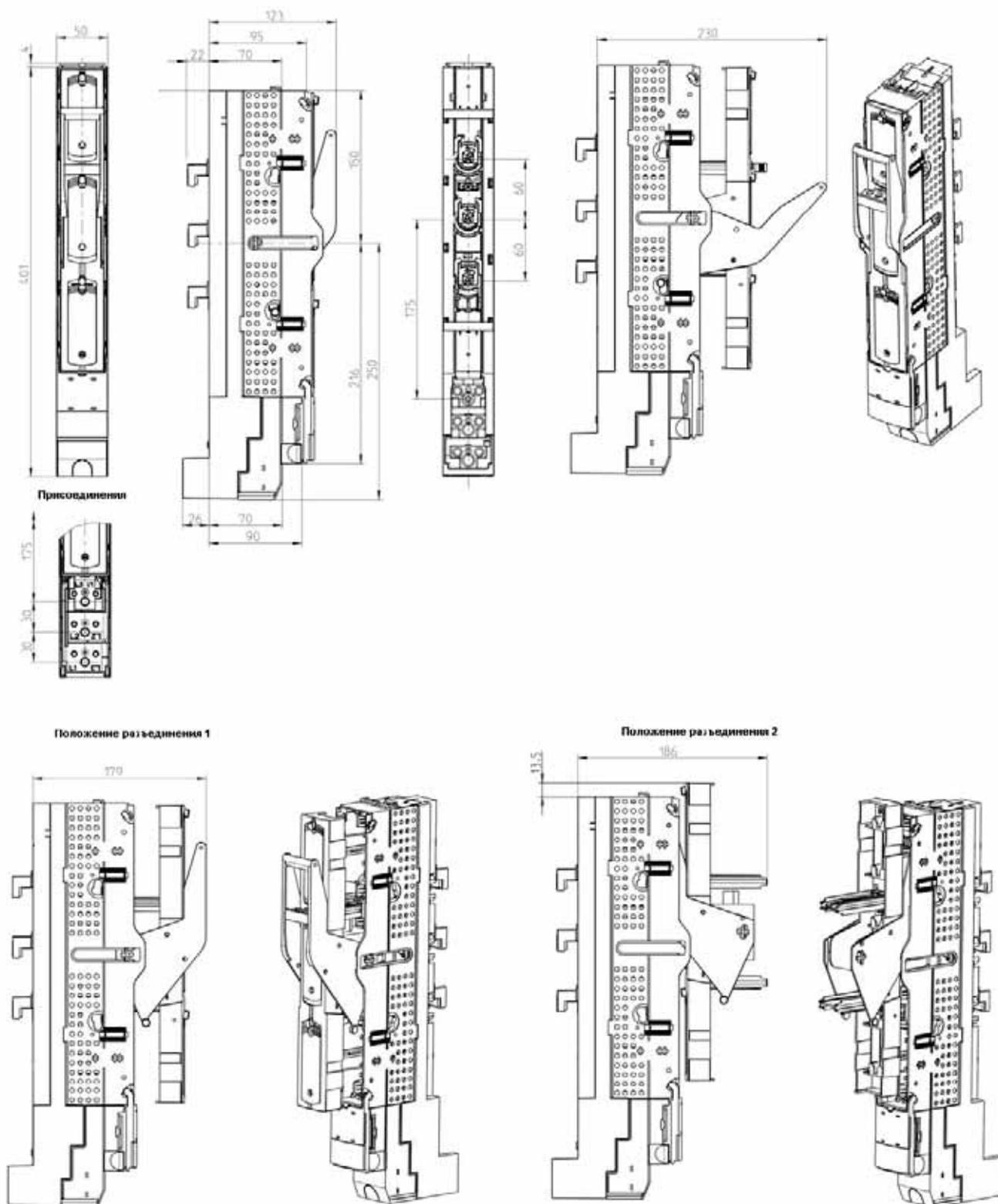
Типоразмер NH00	Обозначение	Размерность	Для NH00, 60 мм	Для NH00, 185 мм
Номинальное напряжение	Ue	B AC	690	690
Номинальный ток	400 В	Ie	A	160
	500 В	Ie	A	160
	690 В	Ie	A	160
Условный тепловой ток на открытом воздухе	Ith	A	220	220
Номинальное напряжение изоляции	Ui	B AC	1000	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	Uimp	кВ	8	8
Номинальная частота	f	Гц	50-60	50-60
Условный расчетный ток короткого замыкания при защите предохранителями	400 В	кА	100	120
	500 В	кА	100	120
	690 В	кА	100	100
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, 1с	Icw	кА	5	5
Режим (категория) применения при AC	400 В		AC-23B	AC-23B
	500 В		AC-22B	AC-22B
	690 В		AC-22B	AC-22B
Срок службы механический	циклов	n	1400	1400
Срок службы электрический, под нагрузкой	циклов	n	200	200
Полная рассеиваемая мощность без учёта плавких вставок		Вт	20	22
Максимальная рассеиваемая мощность на пл. вставку на фазу		Вт	12	12
IP-степень защиты по IEC 60529 с передней панелью	Передняя рукоятка в положении Вкл.	IP	30	30
	Передняя рукоятка в положении Откл.	IP	10	10
Температура окружающей среды	Tu	°C	от -25 до +55	
Степень загрязнения микросреды			3	3
Категория перенапряжения			IV	IV
Материал	Плавкие вставки выполняются из асбеста и керамики. Не содержат хлорфторуглеводородов, полихлорифенила (PCB) и их изомеров, а также радиоактивных материалов и ртути. Производятся из безгалогеновых самозатухающих материалов, и не выделяют соляной кислоты при соприкосновении с огнём.			

Присоединения NH00, дистанция между шинами 60 мм

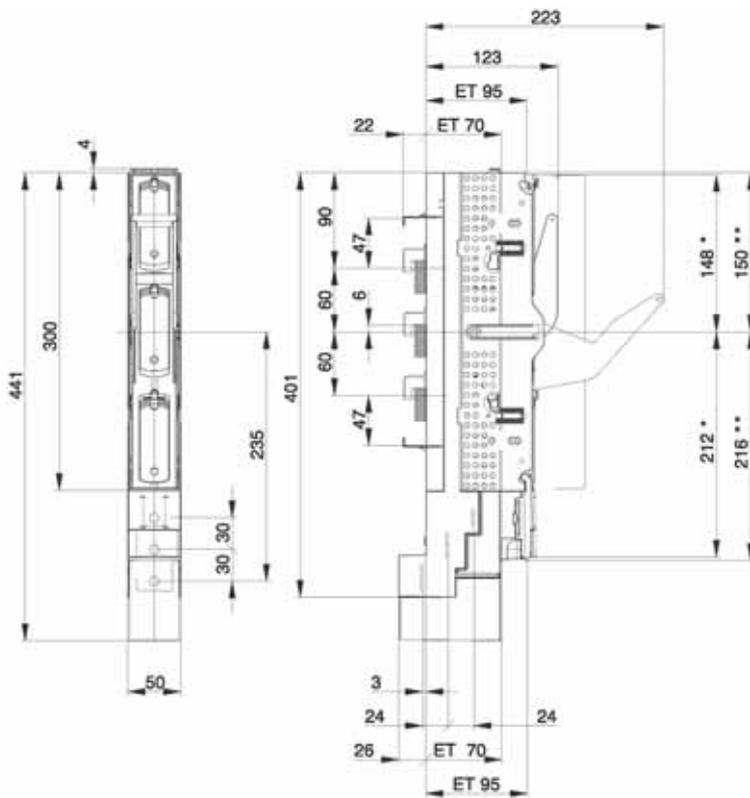
Присоединения NH00, дистанция между шинами 185 мм



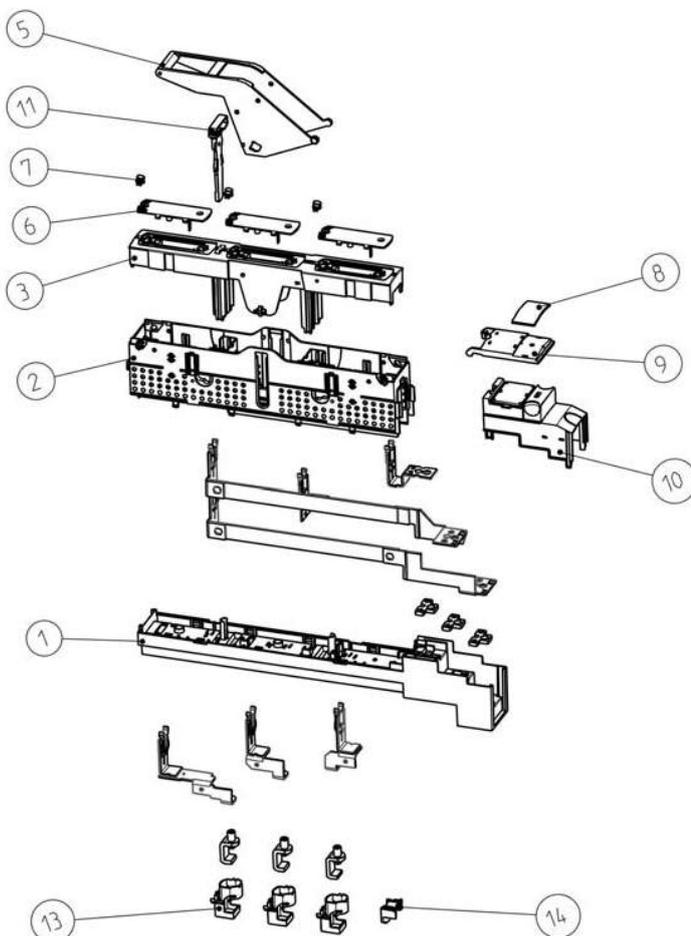
Габаритные и присоединительные размеры Рубильников NH00 на шины с межосевым расст. 60мм  
Стандартное исполнение 3-х полюсных рубильников



Рубильник NH00 на шины с дист. 60 мм с клеммной крышкой



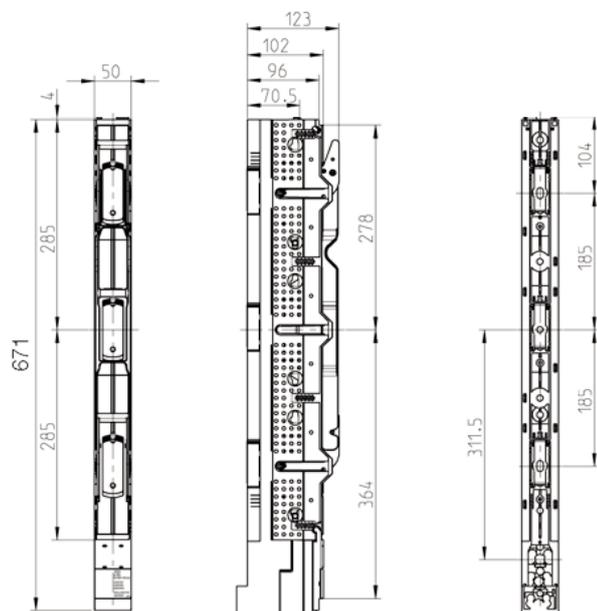
Конструкция рубильника



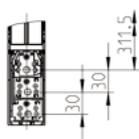
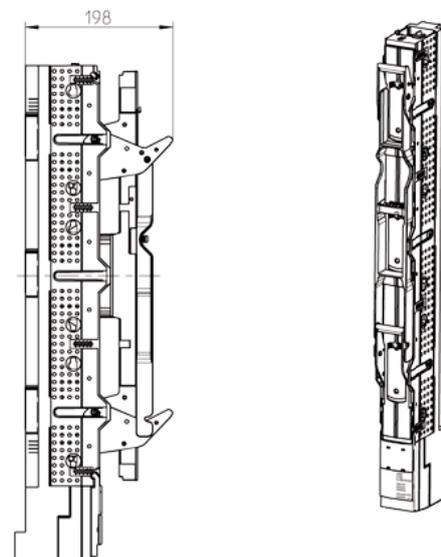
Номер	Описание
1	Основание 60 мм
2	Корпус рубильника 60 мм
3	Дека
5	Рукоятка включения
6	Прозрачное окно
7	Колпачок для щупа
8	Логотип компании
9	Держатель маркировки
10	Клеммная крышка
11	Тяга рукоятки
13	Изолятор клемм
14	Замок клеммы

Габаритные и присоединительные размеры Рубильников NH00 на шины с межосевым расст. 185мм  
Стандартное исполнение 3-х полюсных рубильников

В положении включено

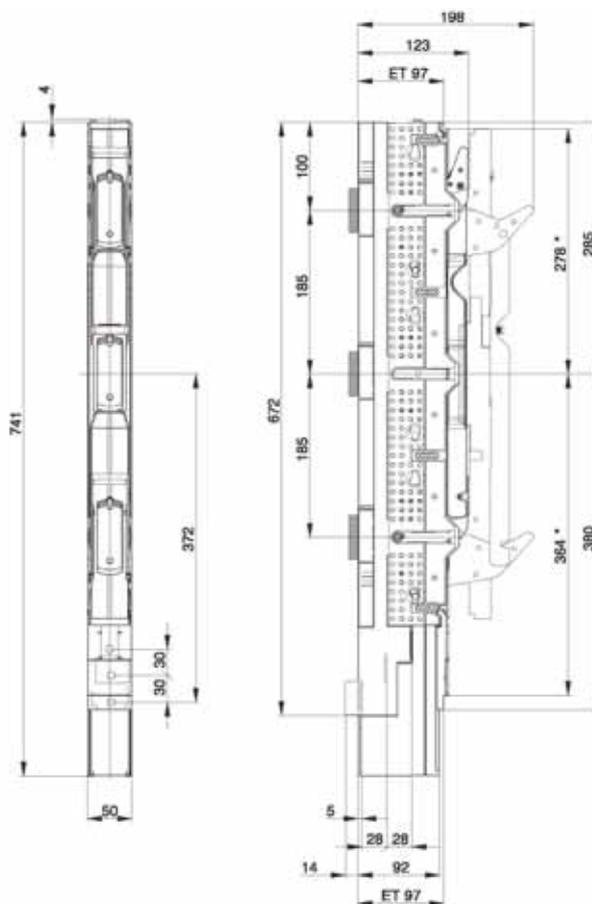
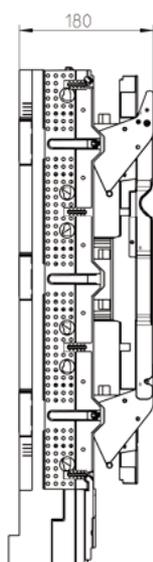


В положении отключено



Рубильник NH00 на шины с межосевым расст. 185мм  
с длинной клеммной крышкой

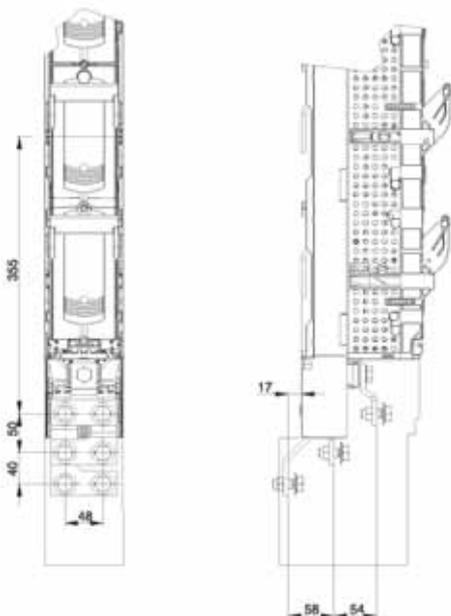
В положении разъединено



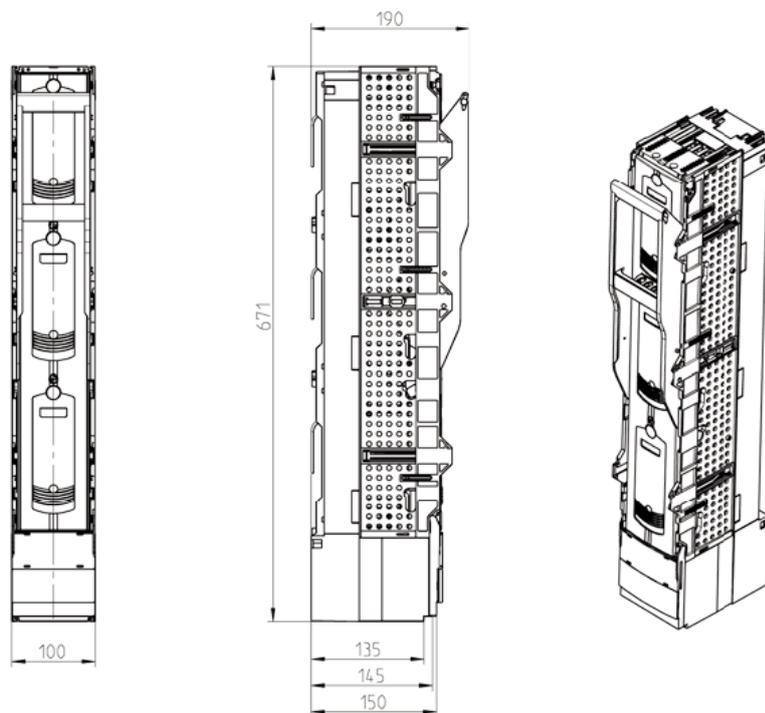
Технические характеристики в соответствии с IEC/EN 60947-1/-3

Типоразмер NH 1-3		Обозначение	Размерность	NH1	NH2	NH3
Номинальное напряжение		Ue	В AC	690	690	690
Номинальный ток	400 В	Ie	А	250	400	630
	500 В	Ie	А	250	400	630
	690 В	Ie	А	250	400	630
Условный тепловой ток на открытом воздухе		Ith	А	400	630	800
Номинальное напряжение изоляции		Ui	В AC	1000	1000	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение		Uimp	кВ	12	12	12
Номинальная частота		f	Гц	50-60	50-60	50-60
Условный расчетный ток короткого замыкания при защите предохранителями	400 В		кА	120	120	120
	500 В		кА	120	120	120
	690 В		кА	100	100	100
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, 1с		Icw	кА	10	10	15
Режим (категория) применения при AC	400 В			AC-23B	AC-23B	AC-23B
	500 В			AC-22B	AC-22B	AC-22B
	690 В			AC-21B	AC-21B	AC-21B
Срок службы механический		циклов	n	1400	800	800
Срок службы электрический, под нагрузкой		циклов	n	200	200	200
Полная рассеиваемая мощность без учёта плавких вставок			Вт	27	56	111
Максимальная рассеиваемая мощность на пл. вставку на фазу			Вт	23	34	48
IP-степень защиты по IEC 60529 с передней панелью Передняя рукоятка в положении Вкл. Передняя рукоятка в положении Откл.		IP		20C	20C	20C
		IP		10	10	10
Температура окружающей среды		Tu	°C	от -25 до +55		
Степень загрязнения микросреды				3	3	3
Категория перенапряжения				IV	IV	IV
Материал		Плавкие вставки выполняются из асбеста и керамики. Не содержат хлорфторуглеродов, полихлорифенила (PCB) и их изомеров, а также радиоактивных материалов и ртути. Производятся из безгалогеновых самозатухающих материалов и не выделяют соляной кислоты при соприкосновении с огнём.				

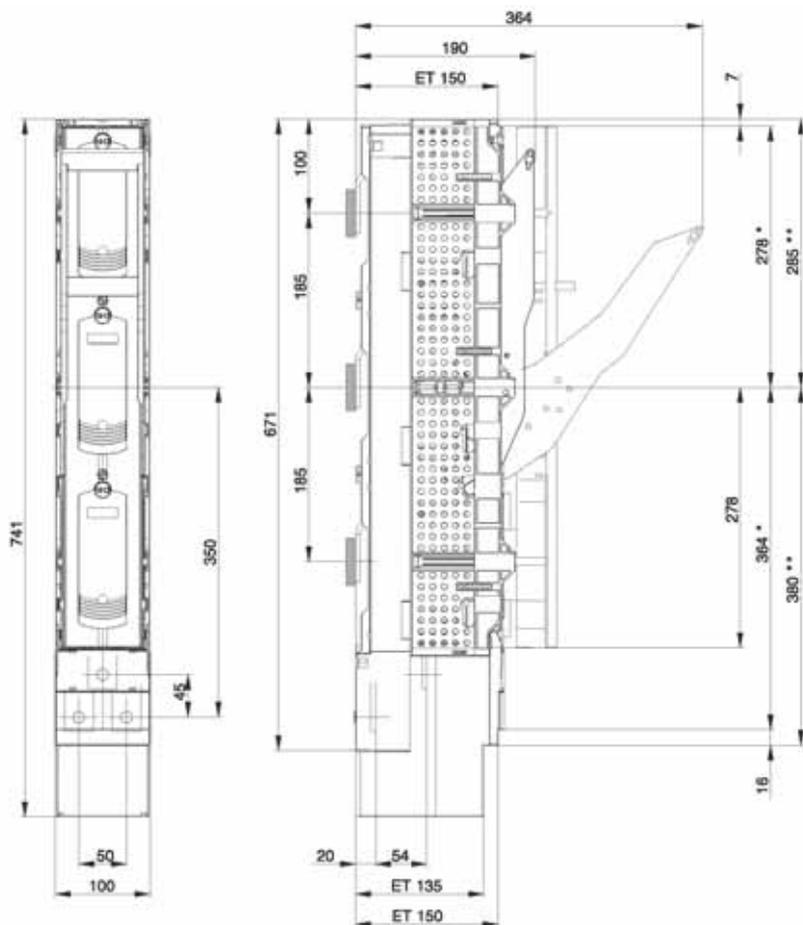
Присоединения NH1-NH3, дистанция между шинами 185 мм



Габаритные и присоединительные размеры Рубильников NH1-NH3 на шины с межосевым расст. 185мм  
Стандартное исполнение 3-х полюсных рубильников



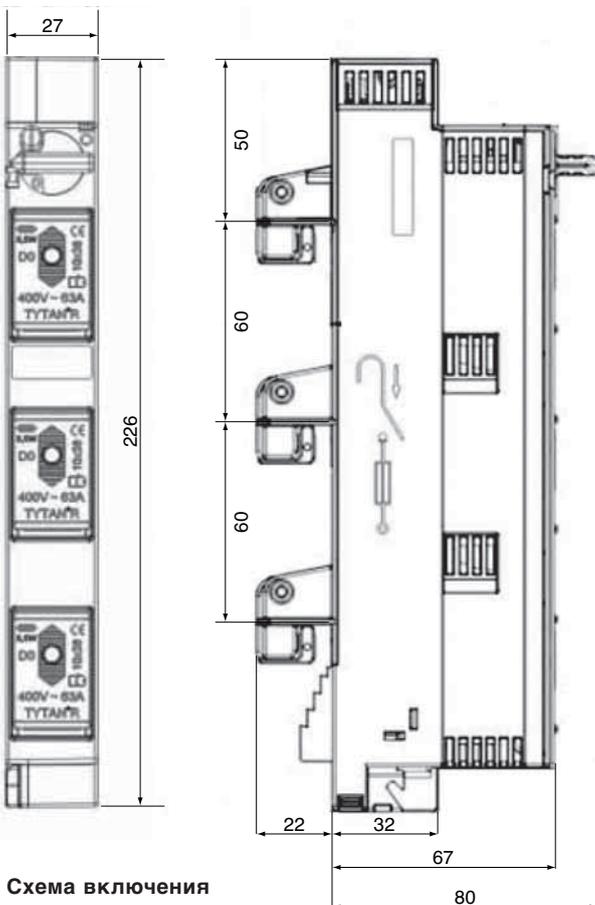
Рубильник NH1-3 на шины с межосевым расст. 185мм  
с длинной клеммной крышкой



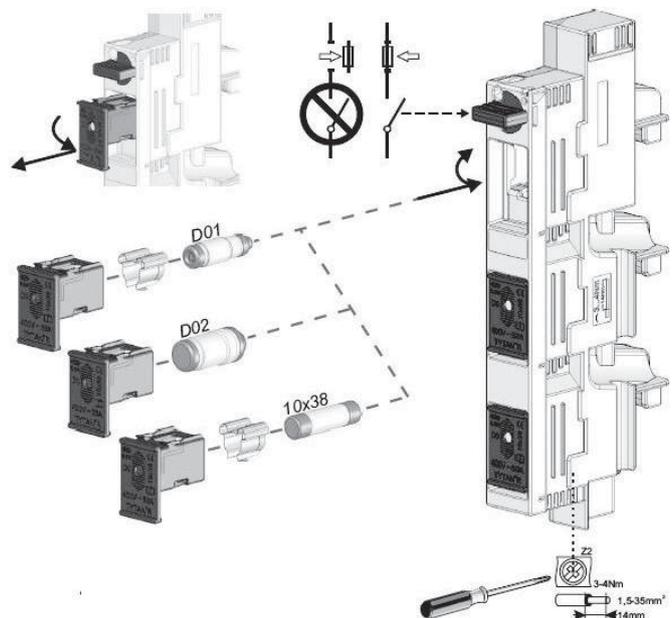
Технические характеристики L063M и L066M

Технические данные	Блоки рубильников с предохранителями
Стандарты	DIN VDE 0638 DIN EN 60947-3; IEC 947-3
Использование с предохранителями типа D0 DIN 49522	D01; 2, 4, 6, 10, 13, 16 A с калибропонижающей вкладкой D02; 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 A
Использование с цилиндрическими предохранителями IEC EN 60269-1	10 x 38 мм: 2 ... 32 A с калибропонижающей вкладкой
Для гильзовых вкладышей DIN 49523	D02: 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 35, 50 A
Кол-во полюсов	3-пол., 3-пол.+N
Изолирующие части	Пластик, без галогена, фосфора и силикона
Класс горючести / устойчивость к токам утечки	UL94V0, тест раскалённой проволокой 960 °C / CTI600
Степень защиты / защита от прикосновения	IP20 / защита от прикосновения пальцем и рукой
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	400 V~
Номинальный рабочий ток $I_e$	63 A
Номинальный длительный ток $I_u$	63 A
Номинальная наибольшая включающая способность $I_{cm}$	50 kA <sub>eff</sub>
Категория применения	AC 23B
Категория перенапряжения	IV (DIN VDE 0110)
Степень загрязнения среды	3 (DIN VDE 0110)
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	6000 V
Присоединение	Гнёзда с нержавеющей стали 1,5 ... 35 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки $M_D$	4 Nm

Габариты L063M



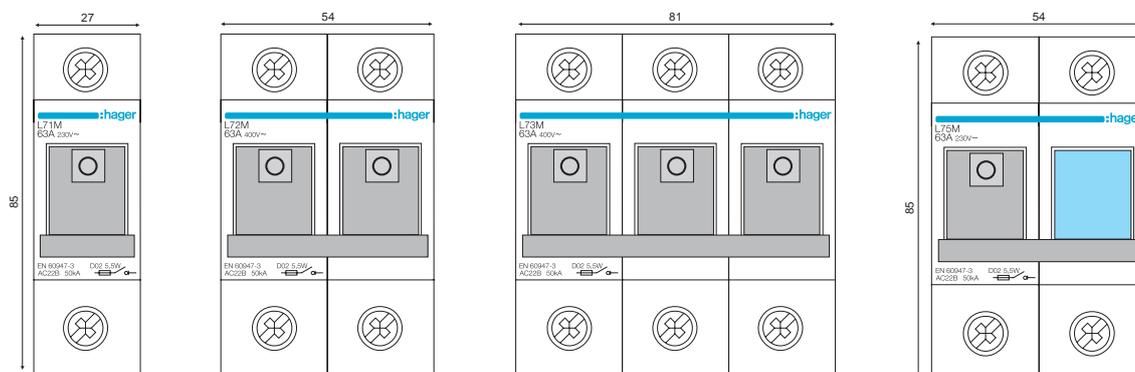
Устройство L063M и L066M



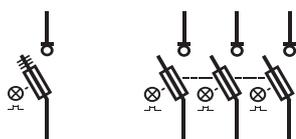
**L7xM Рубильник-предохранитель модульный**

Стандарты	DIN VDE 0660 часть 107, EN 60947, IEC 60947-3 DIN VDE 0636 часты 41, IEC 60269-3 DIN VDE 0638, DIN VDE 43880
Количество полюсов	1-полюсный, 2-полюсный, 3-полюсный, 4-полюсный
Обращение	Установка предохранителя с безрезьбовыми колпачками
Для использования с предохранителями gL, gG, aM	D01: 2, 4, 6, 10, 16 D02: 20, 25, 35, 50, 63
Температура окружающей среды	Хранение мин./макс. -25°C/+100°C Эксплуатация мин./макс. -25°C/+60°C
Класс горючести / устойчивость к токам утечки	UL94/V0, Тест раскалённой проволокой 960°C/CTI 600
Степень защиты	IP 20
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	- AC 400V DC 1-пол. до 110 V, 2-пол. до 220 V
Номинальный рабочий ток $I_e$	63 A
Номинальный длительный ток $I_d$	63 A
Категория перенапряжения / степень загрязнения	IV/3 (DIN VDE 0110)
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	6000 V
Особое номинальное напряжение AC макс. нагрев при $I_d$ и температура среды	440 V, только при использовании предохранителей 440 V са. 25°C/ рукоятка держателя са. 30°C клемма из нержавеющей стали
Присоединение	Жёсткий провод 1,5...35 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки $M_D$	M6 крестовая макс. 4 Nm
Номинальная наибольшая включающая способность $I_{cm}$	$I_{cm} = 50 \text{ kA}_{eff}$
Категория применения	AC 22B

**Габариты**



**Схема включения**





# Автоматические выключатели на токи до 1600А



- 5.02 Силовые автоматические выключатели до 1600 А
- 5.28 Технические данные
- 5.92 Автоматические выключатели защиты электродвигателей до 25 А.
- 5.94 Технические данные



# Автоматические выключатели от 16 до 1600 А

## Лёгкий монтаж и надёжность

Новый модельный ряд НЗ силовых автоматических выключателей обеспечивает надёжность и лёгкость решений по защите низковольтных линий. Новые силовые автоматические выключатели дают как проектировщикам, так и сборщикам электрощитового оборудования широкий спектр удобных функций и преимуществ. Особое внимание в новой серии уделяется эргономике и удобству интеграции в распределительные щиты.



### Ваши преимущества:

- Лёгкость монтажа
- Быстрая, простая и надёжная установка аксессуаров
- Широкий ряд номиналов тока и отключающих способностей
- Калиброван при 40 °С
- Компактность
- Аппараты для быстрого демонтажа во втычном исполнении

### Технические данные:

- 6 типоразмеров: x160, x250, h250, h630, h1000, h1600
- Отключающая способность от 18 кА до 70 кА
- С термоманитными расцепителями до 250 А
- С электронными расцепителями от 250 А до 1600 А
- Токоограничивающего типа
- Дополнительные принадлежности
- Сертифицированы по стандартам ГОСТ Р 50030.2-99, ГОСТ Р 50030.1-2007; МЭК60947-2, МЭК60947-3

# Советы для профессионалов

1



## Фирменный дизайн HAGER

В полной гармонии со шкафами и модульной аппаратурой HAGER

2



## Для безопасности работ

Интегрированная блокировка для подвесного замка

3



## Электронные расцепители LSI

Позволяет обеспечивать полную селективность, а также защиту генераторов. Регуляторы уставок

4



**Защита от прикосновения IP2x**  
Обеспечивает защиту от прямого прикосновения

5



## Быстрый доступ к вспомогательным контактам

Быстрый доступ к месту установки вспомогательных аксессуаров без специального инструмента

6



## Установка дополнительных принадлежностей простым защёлкиванием

Быстрая и лёгкая установка дополнительных контактов, независимых и минимальных расцепителей простым защёлкиванием. Безвинтовое подключение проводов

7



## Видимые установленные принадлежности

Видимый контроль типа установленной в автомат принадлежности

8



## Широкий ряд принадлежностей

Мотор-редукторы, поворотные рукоятки, механические блокировки, защитные крышки и полюсные наконечники тыльного и переднего присоединений

# Таблица выбора автоматических выключателей

## ВА с термомангнитными расцепителями

		x160			x250		h250			h630			h1000				
3-х полюсные аппараты		HDA	HNA	HNA	HNB	HNB	HHG	HNG		HNH	HEG	HHD	HND	HKD	HNK	HEK	
Тип расцепителя	$I_{inj}, I_{cs}$ кА $I_{inj}, A$	18, 18	25, 20	40, 20	25, 20	40, 20	25, 19	30, 25	50, 25	50, 50	65, 36	25, 25	50, 50	70, 50	50, 50	70, 50	
		ТМ	16	HDA016L													
Тепловой фикс.	20	HDA020L															
Магнитный фикс.	25	HDA025L															
	32	HDA032L															
	40	HDA040L															
	50	HDA050L															
	63	HDA063L															
	80	HDA080L															
	100	HDA100L															
	125	HDA125L															
	160	HDA160L															
	200					HNB200L											
	250					HNB250L											
	ТМ Тепловой рег. Магнитный фикс. (HNA, HNA) Тепловой и магнитный регулируемые (HNB, HHG, HNG, HND, HNK, HEK)	12,5-20						HHG020U	HNG020U								
		16-20-25		HNA025H	HNA025H												
20-32							HHG032U	HNG032U									
25-32-40			HNA040H	HNA040H													
32-50							HHG050U										
40-50-63			HNA063H	HNA063H			HHG063U	HNG063U									
50-63-80			HNA080H	HNA080H													
63-80-100			HNA100H	HNA100H		HNB100H	HHG100U	HNG100U									
80-100-125			HNA125H	HNA125H		HNB125H	HHG125U	HNG125U									
100-125-160			HNA160H	HNA160H		HNB160H	HHG160U	HNG160U									
125-160-200						HNB200H	HHG200U	HNG200U									
160-200-250						HNB250H	HHG250U	HNG250U				HHD250U	HND250U	HKD250U			
250-400												HHD400U	HND400U	HKD400U			
400-630														HNK630U	HEK630U		
500-800														HNK800U	HEK800U		
ТМ+ Тепловой и магнитный регулируемые	12,5-20								HNH020U								
	20-32								HNH032U								
	32-50								HNH050U	HEG050U							
	40-50-63								HNH063U	HEG063U							
	63-80-100								HNH100U	HEG100U							
	80-100-125								HNH125U	HEG125U							
	100-125-160								HNH160U	HEG160U							
	125-160-200									HEG200U							
160-200-250									HEG250U								

## ВА с электронными расцепителями

		h250		h630		h1000		h1600	
3-х полюсные аппараты		HNC	HEC	HND	HED	HNE	HEE	HNF	HEF
Тип расцепителя	$I_{inj}, I_{cs}$ кА $I_{inj}, A$	50, 25	70, 70	50, 50	70, 50	50, 50	70, 50	50, 50	70, 50
		LSI Электронный регулируемый	16-40	HNC040H/G	HEC040H				
	50-125	HNC125H/G	HEC125H						
	100-250	HNC250H/G	HEC250H	HND250H	HED250H/G				
	160-400			HND400H	HED400H/G				
	250-630			HND630H	HED630H				
	320-800					HNE800H	HEE800H/G		
	400-1000					HNE970H	HEE970H		
	500-1250							HNF980H	HEF980H
	630-1600							HNF990H	HEF990H

\* Таблица дана для трехполюсных автоматов, есть все 4-х полюсные модификации, кроме HHG

\*\* Символы на конце: L, H, U - стационарные аппараты; G - втычные (быстросъемные) аппараты

Таблица выбора аксессуаров автоматических выключателей

Наименование аксессуара		Характеристика	x160	x250	h250	h630	h1000	h1600
Независимые расцепители	3/4P	24 В DC	HXA001H		HXC001H			HXF001H
		48 В DC						
		100-120 В AC						
		200-240 В AC	HXA004H		HXC004H			HXF004H
Минимальные расцепители напряжения	3/4P	380-440 В AC	HXA005H		HXC005H			HXF005H
		24 В DC						
		100-120 В AC						
		200-240 В AC	HXA014H		HXC014H			HXE014H
Вспомогательные контакты положения	3/4P	380-440 В AC	HXA015H		HXC015H			HXE015H
		1П	HXA021H		HXC021H			
Вспомогательные аварийные контакты	3/4P	1П	HXA024H		HXC024H			
Контакты неподвижные цепей управления	3 контакта		нет	нет	HXC250H			нет
Контакты подвижные цепей управления	2 контакта		нет	нет	HXC352H			нет
	3 контакта		нет	нет	HXC353H			нет
Основания втычных аппаратов	3P		нет	нет	HXC200H	HYD200H	HYE200H	нет
	4P		нет	нет	HXC201H	HYD201H	HYE201H	нет
Поворотная рукоятка	3/4P		HXA030H	HXB030H	HXC030H	HXD030H	HXE030H	HXF030H
Выносная пов. рукоятка	3/4P		HXA031H	HXB031H	HXC031H	HXD031H	HXE031H	HXF031H
Фиксатор рычага управления	3/4P		HXA039H		HXC039H	HXD039H		HXF039H
Моторный привод	3/4P	24В DC	нет	HXB040H	HXC040H	HXD040H	HXE040H	HXF040H
		220В AC	нет	HXB042H	HXC042H	HXD042H	HXE042H	HXF042H
Электрическая взаимная блокировка			нет	HXB068H / HXB069H	HXD068H / HXB069H			нет
Блокировка тросовая	3/4P		нет	HXB065H	HXC065H	HXD065H	HXE065H	нет
Блокировочный механизм	3/4P		нет	HXB066H	HXC066H	HXD066H	HXE066H	нет
Трос 1 м	3/4P		нет	HXB070H				
Трос 1,5 м	3/4P		нет	HXB071H				
Адаптер монтажа на DIN рейку	3/4P		HYA033H	HYB033H	нет			
Набор проводов для присоединения 1,3 м	6 по 0,75 мм²		HYA035H					
Клеммные зажимы	3P		HYA005H	HYB001H HYB005H	HYC003H	HYD003H (400) HYD005H, HYD007H (630)	HYE007H (800A)	нет
	4P		HYA006H	HYB002H HYB006H	HYC004H	HYD004H (400) HYD006H, HYD008H (630)	HYE008H (800A)	нет
Полюсные наконечники прямые	3/4P		HYA013H	HYB010H	HYC010H	HYD010H (400) HYD013H (630)		
Расширяющиеся фазные наконечники	3P		HYA014H	HYB011H	HYC011H	HYD011H (400) HYD014H (630)	нет	нет
	4P		HYA015H	HYB012H		HYD012H (400) HYD015H (630)	нет	нет
Межфазные перегородки	3/4P	низкие	HYA019H	нет	нет	нет	нет	нет
		высокие	HYB019H	HYC019H		HYD019H		HYF019H
Крышки прямых полюсных наконечников	3P		HYA021H	HYB021H	HYC021H	HYD021H	HYE021H	нет
	4P		HYA022H	HYB022H	HYC022H	HYD022H	HYE022H	нет
Крышки расширяющихся полюсных наконечников	3P		HYA023H	HYB023H	нет	HYD023H	нет	нет
	4P		HYA024H	HYB024H	нет	HYD024H	нет	нет
Крышки для наконечников тыльного присоединения	3P	короткие	нет	HYB025H	HYC025H	HYD025H	HYE025H	нет
	4P	короткие	нет	HYB026H	HYC026H	HYD026H	HYE026H	нет
Крышки для клеммных зажимов	3P	миним.	HYA027H	HYB027H	HYC027H	HYD027H	нет	нет
	4P	миним.	HYA028H	HYB028H	HYC028H	HYD028H	нет	нет
Крышки клемм съёмных аппаратов	3P				HYC321H	HYD321H	HYE321H	нет
	4P				HYC322H	HYD322H	HYE322H	нет
Наконечники тыльного присоединения	3P		нет	HYB031H	HYC031H	HYD031H (400) HYD033H (630)	HYE031H (800) HYE033H (1000)	нет
	4P		нет	HYB032H	HYC032H	HYD032H (400) HYD034H (630)	HYE032H (800) HYE034H (1000)	нет
Каб. наконечники 16 мм² отв. Ø8,5	3/4P		HYA086H					
Каб. наконечники 25 мм² отв. Ø8,5	3/4P		HYA087H					
Каб. наконечники 35 мм² отв. Ø8,5	3/4P		HYA088H					
Каб. наконечники 50 мм² отв. Ø8,5	3/4P		HYA089H					
Каб. наконечники 70 мм² отв. Ø8,5	3/4P		HYA090H					
Каб. наконечники 95 мм² отв. Ø8,5	3/4P		HYA091H					
Каб. наконечники 120 мм² отв. Ø8,5 и 10,5	3/4P			HYB092H		HYD093H		
Каб. наконечники 150 мм² отв. Ø8,5 и 10,5	3/4P			HYB094B		HYD095H		
Каб. наконечники 185 мм² D:10,5	3/4P					HYD096H		
Каб. наконечники 185 мм² D:12,8	3/4P					HYD097H*		
Каб. наконечники 240 мм² D:12,8	3/4P					HYD098H*		

\* Совместимы с полюсными наконечниками

Типоразмер ВА			x160			x250		h250 TM		
Серия			HDA	HHA	HNA	HNB	HNB	HNG	HNG	HEG
Кол-во полюсов		[шт.]	3-4			3-4		3	3-4	
<b>Электрические характеристики</b>										
Номинальный ток	In	[A]	160			250		250		
Диапазон регулирования расцепителя		[A]	16-160			100 - 250		12,5 - 250		
Номинальное рабочее напряжение, (AC)	Ue	[В]	220 - 440		220 - 690	220 - 440		220 - 690		
Частота	f	[Гц]	50/60			50/60		50/60		
Номинальное напряжение изоляции	Ui	[В]	690			800		800		
Ном. имп. выдерживаемое напряжение	Uimp	[кВ]	8			8		8		
Отключающие способности, (Icu, Ics)										
(AC) 50-60 Гц 220/230 В	Icu	[кА]	25	35	85	35	85	35	85	85
(AC) 50-60 Гц 380/415 В	Icu	[кА]	18	25	40	25	40	25	50	65
(AC) 50-60 Гц 480/500/525 В	Icu	[кА]	-	-	-	-	-	10	25	25
(AC) 50-60 Гц 660/690 В	Icu	[кА]	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5
(DC) 250 В - 2 полюса последовательно	Icu	[кА]	12,5	20	25	25	25	25	40	40
Ном. рабочая наибольшая откл. способность, (Ics)										
(AC) 50-60 Гц 220/230 В	Ics	[кА]	25	25	40	25	40	27	65	85
(AC) 50-60 Гц 380/415 В	Ics	[кА]	18	20	20	20	20	19	25	36
(AC) 50-60 Гц 480/500/525 В	Ics	[кА]	3	4	7,5	-	7,5	7,5	25	25
(AC) 50-60 Гц 660/690 В	Ics	[кА]	-	-	3	-	2	-	7,5	7,5
(DC) 250 В - 2 полюса последовательно	Ics	[кА]	7	10	13	13	13	19	40	40
Категория применения (по EN 60947-2)			A			A		A		
Температура заводской калибровки			40°C			40°C		50°C		
Температурное понижение номиналов	40°C		100%			100%		100%		
	50°C		95%			95%		100%		
	55°C		90%			90%		94%		
	60°C		80%			80%		91%		
	65°C		80%			80%		88%		
Пригодность к разъединению			есть			есть		есть		
Износостойкость электрическая (кол-во циклов В-О)			10000			10000		10000		
Износостойкость механическая (кол-во циклов В-О)			20000			20000		30000		
Номинальная рабочая температура окр. среды			-25..+70°C			-25..+70°C		-25..+70°C		
Температура хранения			-35..+70°C			-35..+70°C		-35..+70°C		
Потери мощности (при In для 3P)		[Вт]	39			60		65		
Соответствие стандарту			IEC 60947-2			IEC 60947-2		IEC 60947-2		
Расцепитель: ТМ (термомагнитный)			есть			есть		есть		
Т фикс., М фикс.			+	-	-	+	-	-	-	-
Т регулируемый, М фикс.			-	+	-	-	-	-	-	-
Т регулируемый, М регулируемый			-	+	-	-	+	+	+	+
Диапазон регулирования термического расц.	I <sub>r</sub>	[A]	-	0,63..1xIn	0,63..1xIn	-	0,63..1xIn	0,63..1 x In		
Диапазон регулирования магнитного расц.	I <sub>sd</sub>	[A]	-	-	-	-	5-13 x In	6-8-10-13 x In		
Расцепитель: LSI (электронный)			-	-	-	-	-	-	-	-
Ток уставки расцепителя перегрузки	I <sub>r</sub>	[A]	-	-	-	-	-	-	-	-
Ток уставки расцепителя мгн. действия	I <sub>sd</sub>	[A]	-	-	-	-	-	-	-	-
Задержка мгновенного отключения	t <sub>i</sub>	[с]	-	-	-	-	-	-	-	-

h250TM+	h250 LSI		h630 TM			h630 LSI		h1000 TM		h1000 LSI		h1600	
NNH	HNC	HEC	HHD	HND	HKD	HND	HED	HNK	HEK	HNE	HEE	HNF	HEF
3-4	3-4		3-4			3-4		3-4		3-4		3-4	
160	250		400			630		800		1000		1600	
12,5 - 160	40 - 125 - 250		250 - 400			250 - 400 - 630		630 - 800		800 - 1000		1250 - 1600	
220 - 690	220 - 690		220 - 690			220 - 690		220 - 690		220 - 690		220 - 690	
50/60	50/60		50/60			50/60		50/60		50/60		50/60	
800	800		800			800		800		800		800	
8	8		8			8		8		8		8	
85	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85(800A) 75(1000A)	100	100	100
50	50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
30	25	45	10	30		30	30	30	30	30	30	45	65
20	7,5	20	7,5	20		20	20	20	20	20	20	25	45
40	-	-	25	40				50	50	-	-	-	-
85	85	100	35	85		85	85	85	75	85 (800A) 75 (1000A)	100 (800A) 75 (1000A)	75	75
50	25	70	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30	25	45	10	30		30	30	30	30	30	30	45	50
15	7,5	15	7,5	15		15	15	20	20	20	20	25	34
40	-	-	25	40		-	-	50	50	-	-	-	-
A	A		A			B(250,400A) A(630A)		A		B(800A), A(1000A)		B	
50°C	40°C		50°C			40°C		40°C		40°C		40°C	
100%	100%		100%			100%		100%		100%		100%	
100%	95%		100%			95%		100%		100%		95%	
94%	90%		95%			90%		95%		95%		90%	
91%	80%		92%			80%		92%		90%		80%	
88%	80%		89%			80%		89%		80%		80%	
есть	есть		есть			есть		есть		есть		есть	
10000	10000		4500			4500		4500		4500		4500	
30000	30000		15000			15000		15000		15000		15000	
-25..+70°C	-25..+70°C		-25..+70°C			-25..+70°C		-25..+70°C		-25..+70°C		-25..+70°C	
-35..+70°C	-35..+70°C		-35..+70°C			-35..+70°C		-35..+70°C		-35..+70°C		-35..+70°C	
68	75		75			75(400A) 150(630A)		150		150		170	
IEC 60947-2	IEC 60947-2		IEC 60947-2			IEC 60947-2		IEC 60947-2		IEC 60947-2		IEC 60947-2	
есть	-		есть			-		-		-		-	
-	-		-			-		-		-		-	
-	-		-			-		-		-		-	
+	-		+			-		+		-		-	
0,63..1 x In	-		0,63..1 x In			-		0,63..1 x In		-		-	
6-8-10-13xIn	-		6-8-10-13 x In			-		5-10 x In		-		-	
-	есть		-			есть		-		есть		есть	
-	0,4..1 x Ir		-			0,4..1 x Ir		-		0,4..1 x Ir		0,4..1 x Ir	
-	2,5..10 x Ir		-			2,5..10 x Ir(400A) 2,5..8 x Ir (630A)		-		2,5..10 x Ir (800A) 2,5..8 x Ir(1000A)		2,5 ..10 x Ir	
-	0,1-0,2		-			0,1 - 0,2		-		0,1 - 0,2		0,1 - 0,2	

Типоразмер ВА			x160	x250	h250 TM
<b>Аксессуары</b>					
Вспом. контакты сигнализации срабатывания		возм. кол.	#1	#1	#2
Вспом. конт. сигнализации срабатывания по аварии		возм. кол.	#1	#1	#1
Независимый или мин. расцепитель		возм. кол.	#1	#1	#1
Поворотный привод с рукояткой			опция	опция	опция
Моторный привод			нет	опция	опция
Приспособление для фиксации рычага упр. аппарата			установлено	установлено	установлено
Межфазные перегородки			опция	в комплекте	в комплекте
Приспособление для крепления на Дин-рейку			установлено	опция	нет
<b>Присоединения</b>					
Стандартный тип подключения			зажим	наконечником	наконечником
Максимальное сечение оголённого кабеля в зажим			95 мм <sup>2</sup>	185 мм <sup>2</sup>	120 мм <sup>2</sup>
Ширина клеммного контакта		мм	12	25	25
Клеммные крышки			опция	опция	опция
Клеммные зажимы			установлены	опция	опция
Полюсные наконечники			опция	опция	опция
Полюсные наконечники присоединения с тыла			нет	опция	опция
<b>Размеры</b>					
Высота (без наконечников/с наконечниками)		мм	130	165	165
Ширина	3P	мм	75	105	105
	4P	мм	100	140	140
Глубина с рукояткой		мм	96	96	91
Глубина без рукоятки		мм	68	68	68
Приблизительный вес	3P	кг	0,715	1,3	1,5
	4P	кг	0,95	1,6	1,9

h250TM+	h250 LSI	h630 TM	h630 LSI	h1000 TM	h1000 LSI	h1600
#2	#2	#3	#3	#4	#4	#4
#1	#1	#1	#1	#1	#1	#2
#1	#1	#1	#1	#1	#1	#1
опция	опция	опция	опция	опция	опция	опция
опция	опция	опция	опция	опция	опция	опция
установлено	установлено	опция	опция	опция	опция	опция
в комплекте	в комплекте					
нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
наконечником	наконечником	наконечником	наконечником	наконечником	наконечником	наконечником
120 мм <sup>2</sup>	120 мм <sup>2</sup>	240 мм <sup>2</sup>	240 мм <sup>2</sup>	240 мм <sup>2</sup>	240 мм <sup>2</sup>	-
25	25	30	30	45	45	45
опция	опция	опция	опция	опция	опция	опция
опция	опция	опция	опция	опция	опция	нет
опция	опция	опция	установлены	установлены	установлены	установлены
опция	опция	опция	опция	опция	опция	нет
165	165	260	260	273/433	273/433	370/570
105	105	140	140	210	210	210
140	140	185	185	280	280	280
126	126	145	145	145	145	191
103	103	97	97	99,5	99,5	140
2,4	1,5	4,2	4,3	8,5	11	27
3,2	1,9	5,6	5,7	11,5	14,8	31

**Автоматические выключатели x160**

- HDAxxxL-версия: фиксированный термический и фиксированный магнитный расцепители
- HNAxxxH-версия: регулируемый термический и фиксированный магнитный расцепители

- Механическая кнопка расцепления, пломбируемый потенциометр уставок
- Встроенное приспособление фиксации рычага управления замком, Ø 4 мм

Сечение подключаемого провода:  
до 95 мм<sup>2</sup> жёсткий провод;  
до 70 мм<sup>2</sup> многопроволочный гибкий провод

Соответствует стандарту IEC 60947-2

Подробная информация на технических страницах

	Наименование	In	Модель		
			3P	4P	
 <b>HDA160L</b>	<b>Автоматические выключатели x160</b> <b>I<sub>cu</sub>: 18kA</b>	16A	<b>HDA016L</b>	<b>HDA017L</b>	
	Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность	20A	<b>HDA020L</b>	<b>HDA021L</b>	
	I <sub>cs</sub> : 18kA (380/415 В AC)	25A	<b>HDA025L</b>	<b>HDA026L</b>	
		32A	<b>HDA032L</b>	<b>HDA033L</b>	
		40A	<b>HDA040L</b>	<b>HDA041L</b>	
	Фиксированный термический расцепитель 1 x I <sub>n</sub>	50A	<b>HDA050L</b>	<b>HDA051L</b>	
		63A	<b>HDA063L</b>	<b>HDA064L</b>	
		80A	<b>HDA080L</b>	<b>HDA081L</b>	
	Фиксированный магнитный расцепитель I <sub>t</sub> > 10 x I <sub>n</sub>	100A	<b>HDA100L</b>	<b>HDA101L</b>	
		125A	<b>HDA125L</b>	<b>HDA126L</b>	
	160A	<b>HDA160L</b>	<b>HDA161L</b>		
 <b>HNA125H</b>	<b>Автоматические выключатели x160</b> <b>I<sub>cu</sub>: 25kA</b>	25A	<b>HNA025H</b>	<b>HNA026H</b>	
	Ном. рабочая наибольшая отключающая способность	40A	<b>HNA040H</b>	<b>HNA041H</b>	
	I <sub>cs</sub> : 20 kA (380/415 В AC)	63A	<b>HNA063H</b>	<b>HNA064H</b>	
		80A	<b>HNA080H</b>	<b>HNA081H</b>	
		100A	<b>HNA100H</b>	<b>HNA101H</b>	
	Регулируемый термический расцепитель I <sub>t</sub> = 0,63 - 0,8 - 1 x I <sub>n</sub>	125A	<b>HNA125H</b>	<b>HNA126H</b>	
		160A	<b>HNA160H</b>	<b>HNA161H</b>	
	Фиксированный магнитный расцепитель I <sub>t</sub> > 10 x I <sub>n</sub>				
	 <b>HNA161H</b>	<b>Автоматические выключатели x160</b> <b>I<sub>cu</sub>: 40kA</b>	25A	<b>HNA025H</b>	<b>HNA026H</b>
		Ном. рабочая наибольшая откл. способность	40A	<b>HNA040H</b>	<b>HNA041H</b>
I <sub>cs</sub> : 20 kA (380/415 В AC)		63A	<b>HNA063H</b>	<b>HNA064H</b>	
		80A	<b>HNA080H</b>	<b>HNA081H</b>	
		100A	<b>HNA100H</b>	<b>HNA101H</b>	
Регулируемый термический расцепитель I <sub>t</sub> = 0,63 - 0,8 - 1 x I <sub>n</sub>		125A	<b>HNA125H</b>	<b>HNA126H</b>	
		160A	<b>HNA160H</b>	<b>HNA161H</b>	
Фиксированный магнитный расцепитель I <sub>t</sub> > 10 x I <sub>n</sub>					

**НОВИНКА**

**Автоматические выключатели в литых корпусах x250**

- HNBxxxH-версия: регулируемые термический и магнитный расцепители
- HNBxxxL версия: фиксированные термический и магнитный расцепители
- Механическая кнопка расцепления, пломбируемые

- потенциометры уставок
- Встроенное приспособление фиксации рычага управления замком, Ø дужки 6 мм

**Присоединения:**

- Непосредственно в зажимы для медных кабелей, или кабельными наконечниками макс. шириной 25 мм

Сечение клеммных контактов:  
до 185 мм<sup>2</sup> жёсткий провод

Соответствует стандарту IEC 60947-2

Подробные характеристики на технических страницах



HNB251H

Наименование	In	Модель	
		3P	4P
<b>Автоматические выключатели x250 I<sub>cu</sub>: 40kA</b>	100A	<b>HNB100H</b>	<b>HNB101H</b>
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность	125A	<b>HNB125H</b>	<b>HNB126H</b>
	160A	<b>HNB160H</b>	<b>HNB161H</b>
I <sub>cs</sub> : 20 kA (380/415 В AC)	200A	<b>HNB200H</b>	<b>HNB201H</b>
Регулируемый термический расцепитель	250A	<b>HNB250H</b>	<b>HNB251H</b>
I <sub>r</sub> = 0,63 - 0,8 - 1 x I <sub>n</sub>			
Регулируемый магнитный расцепитель			
I <sub>sd</sub> = 6 - 8 - 10 - 13 x I <sub>r</sub> (100 – 200A)			
I <sub>sd</sub> = 5 - 7 - 9 - 11 x I <sub>r</sub> (250A)			
I <sub>i</sub> = 13 x I <sub>n</sub>			
<b>Автоматические выключатели x250 I<sub>cu</sub>: 25kA</b>	200A	<b>HNB200L</b>	<b>HNB201L</b>
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность	250A	<b>HNB250L</b>	<b>HNB251L</b>
I <sub>cs</sub> : 20 kA (380/415 В AC)			
Фиксированный термический расцепитель			
I <sub>r</sub> = I <sub>n</sub>			
Фиксированный магнитный расцепитель			
I <sub>i</sub> ≥ 10 x I <sub>n</sub>			

**Электронные блоки УДТ для автоматических выключателей в литых корпусах х160 и х250**

- для х160 устанавливаются справа от автомата
- для х250 устанавливаются снизу автомата

**Тип А и HI**

Для гармонических и пульсирующих токов утечки.  
HI (High Immunity): устройства с усиленной помехозащищённостью от срабатывания, в случае наличия

приборов генерирующих гармоники (микропроцессоров, электронных балластов...). Блок УДТ с фиксированной чувствительностью: 300 мА и мгновенным расцеплением. Регулируемая версия: изменяемые чувствительность и время расцепления. Предусмотрена кнопка для проверки срабатывания по дифференциальному току. Кнопка проверки механизма. Индикатор срабатывания или достижения 50% от  $I_{\Delta n}$ .

**Сечения клеммных контактов**

95 мм<sup>2</sup> – жёсткие кабели  
70 мм<sup>2</sup> – многопроволочные гибкие кабели

Соответствуют стандарту IEC 60947-2 Приложение В

Подробные характеристики на технических страницах



HBA161H

**Электронные блоки УДТ, 3-х и 4-х полюсные, х160**

- Установка на все автоматы справа;
- Установка чувствительности и времени расцепления прямо на электронном блоке;
- Регулируемые уставки чувствительности и времени срабатывания:  
Пределы регулирования чувствительности по  $I_{\Delta n}$ : 30 - 100 - 300 мА, 1 - 3 - 6 А;  
Пределы регулирования по времени задержки срабатывания t: от 6 мс до 1 с;
- Кнопки проверки работоспособности аппарата механическая и электронная;
- Светодиодная индикация (LED) и дистанционная сигнализация срабатывания и достижения 50%  $I_{\Delta n}$ ;
- Сброс состояния расцепления и индикатора срабатывания с помощью кнопки.

Наименование	In	Модель	
		4P	3P
<b>Блок УДТ х160</b> <b><math>I_{\Delta n}</math> регулируемый</b>	125 А	<b>HBA126H</b>	<b>HBA125H</b>
<b>Блок УДТ х160</b> <b><math>I_{\Delta n}</math> регулируемый</b>	160 А	<b>HBA161H</b>	<b>HBA160H</b>

**Электронные блоки УДТ фиксированной чувствительности, 300 мА, х160**

- Установка на все автоматы справа;
- Кнопки проверки работоспособности аппарата механическая и электронная;
- Светодиодная индикация (LED) и дистанционная сигнализация срабатывания и достижения 50%  $I_{\Delta n}$ ;
- Сброс состояния расцепления и индикатора срабатывания с помощью кнопки.

Наименование	In	Модель	
		4P	3P
<b>Блок УДТ х160</b> <b><math>I_{\Delta n} = 300 \text{ мА}</math></b>	125 А	<b>HBA128H</b>	<b>HBA127H</b>



HVB251H

**Электронные блоки УДТ, 4-х полюсные, х250**

- Установка на все автоматы снизу;
- Установка чувствительности и времени расцепления прямо на электронном блоке;
- Регулируемые уставки чувствительности и времени срабатывания:  
Пределы регулирования чувствительности по  $I_{\Delta n}$ : 30 - 100 - 300 мА, 1 - 3 - 6 А;  
Пределы регулирования по времени задержки срабатывания t: от 6 мс до 1 с;
- Кнопки проверки работоспособности аппарата механическая и электронная;
- Светодиодная индикация (LED) и дистанционная сигнализация срабатывания и достижения 50%  $I_{\Delta n}$ ;
- Сброс состояния расцепления и индикатора срабатывания с помощью кнопки.

Наименование	In	Модель	
		4P	3P
<b>Блок УДТ х250</b> <b><math>I_{\Delta n}</math> регулируемый</b>	160 А	<b>HVB161H</b>	-
<b>Блок УДТ х250</b> <b><math>I_{\Delta n}</math> регулируемый</b>	250 А	<b>HVB251H</b>	-

**Вспомогательные контакты срабатывания**

- Переключающий контакт AX, совпадает с состоянием аппарата МССВ (Вкл./Выкл.)  
- Переключающий контакт AL, срабатывает в случае отключения аппарата по аварии

**Присоединение всп. контактов**

Сечения клеммных зажимов: от 0,5 до 1,25 мм<sup>2</sup>

**Присоединение катушек расцепителей**

Сечения клеммных зажимов: 0,75 мм<sup>2</sup> жёсткие или гибкие кабели

**Независимые расцепители SH**

Иницируют дистанционное отключение МССВ или рубильника.  
Рабочее напряжение Ue = 0,7 .. 1,1xUn

**Минимальные расцепители напряжения UV**

Иницируют отключение МССВ или рубильника при падении напряжения от 0,35 до 0,7xUn.  
Напряжение возможности включения 0,85xUn.

**Поворотный привод непосредственно на аппарат**

- С возможностью фиксации замком. Оснащается передней панелью и рукояткой  
- Закрепляется без дополнительных винтов

**Поворотный привод для установки на дверь**

- IP55  
- Оснащается удлинительной осью и рукояткой (в комплект)

Подробные характеристики на технических страницах

Наименование	Характеристики	Модель
 <b>Вспомогательные контакты AX</b>  <b>AL</b>	Переключающий контакт состояния аппарата 250 В AC / 3А 125 В DC / 0,4А 1П	x160, x250           <b>НХА021Н</b>
	Переключающий контакт состояния отключения аппарата по аварии 250 В AC / 3А 125 В DC / 0,4А 1П	x160, x250           <b>НХА024Н</b>
 <b>Независимые расцепители SH</b>	200-240В AC	x160, x250           <b>НХА005Н</b>
	380-440В AC	x160, x250           <b>НХА004Н</b>
	24В DC	x160, x250           <b>НХА001Н</b>
 <b>Минимальные расцепители напряжения UV</b>	200-240В AC	x160, x250           <b>НХА014Н</b>
	380-440В AC	x160, x250           <b>НХА015Н</b>
 <b>Поворотный привод непосредственно на аппарат</b>	Фиксация замком макс. Ø дужки 6 мм	x160           <b>НХА030Н</b>
	Фиксация замком макс. Ø дужки 8 мм	x250           <b>НХВ030Н</b>
 <b>Поворотный привод для установки на дверь, длина оси 200 мм</b>	Фиксация замком макс. Ø дужки 8 мм	x160           <b>НХА031Н</b>
	Фиксация замком макс. Ø дужки 8 мм	x250           <b>НХВ031Н</b>
 <b>IP55</b> (можно использовать ось НЗС116, 320 мм)	Фиксация замком макс. Ø дужки 8 мм	x250           <b>НХВ031Н</b>
<b>Приспособление для фиксации рычага управления аппарата</b>	Устанавливается на рычаг управления аппарата, до 3 замков (Ø дужки до 8 мм), без замка	x160, x250           <b>НХА039Н</b>
<b>Набор для подключения вспомогательных контактов и расцепителей</b>	Набор из 6-ти гибких проводников 0,75 мм <sup>2</sup> длиной 1,3 м	<b>НУА035Н</b>



HYA013H



HYA014H



HYA021H



HYA023H



HYA027H



HYB031H



HYA036H



HYB002H

Наименование	Характеристики	Модель		
		3P	4P	
<b>Полюсные наконечники (шинки) удлинительные</b>	Набор из 4-х наконечников прямых	x160 x250	HYA013H HYB010H	
	Набор из 3-х наконечников для увеличения межполюсного расстояния	x160 x250	HYA014H HYA015H HYB011H HYB012H	
<b>Межфазные перегородки</b>	Набор из 3-х, x160 Высота: 50 мм	x160	HYA019H	
	Набор из 3-х, x160, x250 Высота: 97 мм	x160, x250	HYB019H	
<b>Клеммные крышки</b>	Для прямых наконечников	x160 x250	HYA021H HYA022H HYB021H HYB022H	
	Для наконечников, увеличивающих межполюсное расстояние	x160 x250	HYA023H HYA024H HYB023H HYB024H	
	Крышки для клеммных зажимов	x160 x250	HYA027H HYA028H HYB027H HYB028H	
	Крышки для полюсных наконечников заднего присоединения	x250	HYB025H HYB026H	
<b>Приспособление для установки автомата на дин-рейку</b>	Для x160 3P/4P Для x250 3P/4P	x160 x250	HYA033H HYB033H	
	<b>Моторный привод для автоматического переключения аппарата</b>	x250, 24В DC x250, 110-240В AC	x250 x250	HXB040H HXB042H
<b>Механическая блокировка тросовая</b>	Для 2х x250 (трос 1000 мм) отдельно трос 1500 мм отдельно трос 1000 мм отдельно 1 блокировочный механизм	x250	HXB065H HXB071H HXB070H HXB066H	
	<b>Полюсные наконечники тыльного присоединения</b>	для аппаратов x250 на аппараты x160 подобные наконечники не устанавливаются	x250	HYB031H HYB032H
	<b>Повышающий профиль для модульных аппаратов на дин-рейку</b>	Высота 30 мм Длина 105 мм Устанавливается рядом с автоматами x160 3 шт. в упаковке	x160	HYA036H
	<b>Клеммные зажимы</b>	Al / Cu без наконечников 150 мм <sup>2</sup> жёсткие кабели 120 мм <sup>2</sup> гибкие многопроволочные	x250	HYB001H HYB002H
Al / Cu без наконечников до 70 / 95 мм <sup>2</sup> жёсткие кабели		x160	HYA005H HYA006H	
<b>Наконечник кабельный обжимной (набор 4 шт.)</b>	под 16 мм <sup>2</sup> , отв. клеммы ø8,5	x160	HYA086H	
	под 25 мм <sup>2</sup> , отв. клеммы ø8,5	x160	HYA087H	
	под 35 мм <sup>2</sup> , отв. клеммы ø8,5	x160/x250	HYA088H	
	под 50 мм <sup>2</sup> , отв. клеммы ø8,5	x160/x250	HYA089H	
	под 70 мм <sup>2</sup> , отв. клеммы ø8,5	x160/x250	HYA090H	
	под 95 мм <sup>2</sup> , отв. клеммы ø8,5	x160/x250	HYA091H	
	под 120 мм <sup>2</sup> , отв. клеммы ø8,5	x160/x250	HYB092H	
	под 150 мм <sup>2</sup> , отв. клеммы ø8,5	x160/x250	HYB094H	
<b>Электрическая взаимная блокировка</b>	для моторных приводов, (x250-x250, x250-h250)		HXB068H	
	для моторных приводов, (x250-h630, x250-h1000)		HXB069H	

**НОВИНКА**

**Автоматические выключатели типоразмера h250**  
с электронным расцепителем LSI

Механическая кнопка расцепления, пломбируемые потенциометры уставок

Модели стационарной установки поставляются с межфазными перегородками в комплекте

Модели съёмных аппаратов поставляются с клеммными крышками, контактными пальцами, винтами крепления

Блокировка рычага управления устанавливается отдельно

**Присоединения**

Непосредственно кабельными наконечниками макс. шириной 25 мм

Подробные характеристики на технических страницах

	Наименование	Характеристики	In	Модель	
				3P	4P
 <b>HNC250H</b>	<b>Автоматические выключатели h250</b>	<b>Icu: 50 кА</b>	40A	<a href="#">HNC040H</a>	<a href="#">HNC041H</a>
	Электронный расцепитель LSI:	<b>Ics: 25 кА</b>	125A	<a href="#">HNC125H</a>	<a href="#">HNC126H</a>
	L – долговременная задержка	(380/415 В AC)	250A	<a href="#">HNC250H</a>	<a href="#">HNC251H</a>
	$I_r = 0,4 - 1 \times I_n$	стационарные			
	S – кратковременная задержка	<b>Icu: 70 кА</b>	40A	<a href="#">HEC040H</a>	<a href="#">HEC041H</a>
	$I_{sd} = 2.5-10 \times I_r$	<b>Ics: 70 кА</b>	125A	<a href="#">HEC125H</a>	<a href="#">HEC126H</a>
	I – мгновенное расцепление	(380/415 В AC)	250A	<a href="#">HEC250H</a>	<a href="#">HEC251H</a>
	$I_i = 13 \times I_n$	стационарные			
	Задержка срабатывания 0,1-0,2 с	<b>Icu: 50 кА</b>	40A	<a href="#">HNC040G</a>	<a href="#">HNC041G</a>
	В четырёхполюсном исполнении нейтраль слева	<b>Ics: 25 кА</b>	125A	<a href="#">HNC125G</a>	<a href="#">HNC126G</a>
	(380/415 В AC)	250A	<a href="#">HNC250G</a>	<a href="#">HNC251G</a>	
	съёмные				
 <b>HEC041H</b>	<b>Основания (цоколи) для съёмных ВА h250</b>		250A	<a href="#">HNC200H</a>	<a href="#">HNC201H</a>
	<b>Неподвижные контакты цепей управления для оснований съёмных аппаратов</b>	3 контакта		<a href="#">HNC250H</a>	
	<b>Подвижные контакты цепей управления для съёмных ВА</b>	2 контакта 3 контакта		<a href="#">HNC352H</a> <a href="#">HNC353H</a>	

**НОВИНКА**

**Автоматические выключатели типоразмера h250**  
с термомангнитными расцепителями TM, TM+

Модели стационарной установки поставляются с межфазными перегородками, винтами крепления и присоединения в комплекте

**Присоединения**

Непосредственно кабельными наконечниками макс. шириной 25 мм

Настраиваемые расцепители

Блокировка рычага управления устанавливается отдельно

Подробные характеристики на технических страницах

Механическая кнопка расцепления, пломбируемые потенциометры уставок



HNG250U

Наименование	Характеристики	In	Модель	
			3P	4P
<b>Автоматические выключатели h250, TM расцепитель</b> L – долговременная задержка $I_r = 0,63 - 1 \times I_n$ S – кратковременная задержка $I_{sd} = 6 - 8 - 10 - 13 \times I_n$ $I_l \geq 13 \times I_n$	Стационарного крепления	20A	<a href="#">HNG020U</a>	–
		32A	<a href="#">HNG032U</a>	–
		50A	<a href="#">HNG050U</a>	–
		63A	<a href="#">HNG063U</a>	–
		100A	<a href="#">HNG100U</a>	–
		125A	<a href="#">HNG125U</a>	–
		160A	<a href="#">HNG160U</a>	–
		200A	<a href="#">HNG200U</a>	–
<b>Автоматические выключатели h250, TM расцепитель</b> L – долговременная задержка $I_r = 0,63 - 1 \times I_n$ S – кратковременная задержка $I_{sd} = 6 - 8 - 10 - 13 \times I_n$ $I_l \geq 13 \times I_n$	Стационарного крепления	20A	<a href="#">HNG020U</a>	<a href="#">HNG021U</a>
		32A	<a href="#">HNG032U</a>	<a href="#">HNG033U</a>
		63A	<a href="#">HNG063U</a>	<a href="#">HNG064U</a>
		100A	<a href="#">HNG100U</a>	<a href="#">HNG101U</a>
		125A	<a href="#">HNG125U</a>	<a href="#">HNG126U</a>
		160A	<a href="#">HNG160U</a>	<a href="#">HNG161U</a>
		200A	<a href="#">HNG200U</a>	<a href="#">HNG201U</a>
		250A	<a href="#">HNG250U</a>	<a href="#">HNG251U</a>
<b>Автоматические выключатели h250, TM расцепитель</b> L – долговременная задержка $I_r = 0,63 - 1 \times I_n$ S – кратковременная задержка $I_{sd} = 6 - 8 - 10 - 13 \times I_n$ $I_l \geq 13 \times I_n$	Стационарного крепления	50A	<a href="#">HEG050U</a>	<a href="#">HEG051U</a>
		63A	<a href="#">HEG063U</a>	<a href="#">HEG064U</a>
		100A	<a href="#">HEG100U</a>	<a href="#">HEG101U</a>
		125A	<a href="#">HEG125U</a>	<a href="#">HEG126U</a>
		160A	<a href="#">HEG160U</a>	<a href="#">HEG161U</a>
		200A	<a href="#">HEG200U</a>	<a href="#">HEG201U</a>
<b>Автоматические выключатели h250, TM+ расцепитель</b> L – долговременная задержка $I_r = 0,63 - 1 \times I_n$ S – кратковременная задержка $I_{sd} = 6 - 8 - 10 - 13 \times I_n$ $I_l \geq 13 \times I_n$	Стационарного крепления	20A	<a href="#">HNG020U</a>	<a href="#">HNG021U</a>
		32A	<a href="#">HNG032U</a>	<a href="#">HNG033U</a>
		50A	<a href="#">HNG050U</a>	<a href="#">HNG051U</a>
		63A	<a href="#">HNG063U</a>	<a href="#">HNG064U</a>
		100A	<a href="#">HNG100U</a>	<a href="#">HNG101U</a>
		125A	<a href="#">HNG125U</a>	<a href="#">HNG126U</a>
160A	<a href="#">HNG160U</a>	<a href="#">HNG161U</a>		

**Вспомогательные контакты срабатывания**

- Переключающий контакт AX, совпадает с состоянием главных контактов аппарата (Вкл./Откл.)  
- Переключающий контакт AL, срабатывает в случае отключения аппарата по аварии

**Подключения всп. контактов**

Сечения клеммных зажимов: от 0,5 до 1,25 мм<sup>2</sup>

**Подключения катушек расцепителей**

Сечения клеммных зажимов:

0,75 мм<sup>2</sup> жёсткие или гибкие провода

**Независимые расцепители SH**

Иницируют дистанционное отключение автомата.  
Рабочее напряжение  
U<sub>e</sub> = 0,7 .. 1,1 x U<sub>n</sub>

**Минимальные расцепители напряжения UV**

Иницируют отключение автомата при падении напряжения от 0,35 до 0,7xU<sub>n</sub>.  
Напряжение включения  
0,85xU<sub>n</sub>.

**Поворотный привод непосредственно на аппарат**

- С возможностью фиксации замком. Оснащается передней панелью и рукояткой  
- Закрепляется без дополнительных винтов

**Поворотный привод для установки на дверь**

- IP55  
- Оснащается удлинительной осью и рукояткой (в комплекте)

Подробные характеристики на технических страницах

	Наименование	Характеристики	Модель
 HXC021H      HXC024H	<b>Вспомогательные контакты AX</b>	Переключающий контакт состояния аппарата 250 В AC / 3A 125 В DC / 0,4A 1П	<b>HXC021H</b>
	<b>AL</b>	Переключающий контакт состояния отключения аппарата по аварии 250 В AC / 3A 125 В DC / 0,4A 1П	<b>HXC024H</b>
 HXC004H      HXC014H	<b>Независимые расцепители SH</b>	200-240В AC	<b>HXC004H</b>
		380-440В AC	<b>HXC005H</b>
		240В DC	<b>HXC001H</b>
 HXC030H	<b>Минимальные расцепители напряжения UV</b>	200-240В AC	<b>HXC014H</b>
		380-440В AC	<b>HXC015H</b>
 HXC039H	<b>Поворотный привод непосредственно на аппарат</b>	Для h250 Фиксация замком с дужкой Ø 5-8 мм	<b>HXC030H</b>
	<b>Поворотный привод для установки на дверь IP55</b>	Для h250 Фиксация замком с дужкой Ø 5-8 мм	<b>HXC031H</b>
	<b>Приспособление для фиксации рычага управления аппарата</b>	Устанавливается на рычаг управления аппарата, на 3 замка Ø дужки 5 мм, без замка h250	<b>HXC039H</b>

	Наименование	Характеристики	Модель	
			3P	4P
 НУС011Н	<b>Полюсные наконечники (шинки) удлинительные</b>	Набор прямых наконечников	НУС010Н	НУС010Н
		Набор наконечников для увеличения межполюсного расстояния	НУС011Н	НУВ012Н
 НУС031Н	<b>Полюсные наконечники тыльного присоединения</b>	для аппаратов h250	НУС031Н	НУС032Н
 НУС021Н	<b>Клеммные крышки</b>	Для прямых полюсных наконечников	НУС021Н	НУС022Н
		Для клеммных зажимов	НУС027Н	НУС028Н
		Для присоединения с тыла	НУС025Н	НУС026Н
		Для съёмных аппаратов	НУС321Н	НУС322Н
 НУС027Н	<b>Моторный привод для автоматического переключения аппарата</b>	h250, 24В DC	НХС040Н	
		h250, 110-240В AC	НХС042Н	
 НХС042Н	<b>Механическая блокировка тросовая (устанавливается слева)</b>	Для 2х h250 (трос 1000 мм)	НХС065Н	
		отдельно трос 1500 мм	НХВ071Н	
		отдельно трос 1000 мм	НХВ070Н	
		отдельно 1 блокировочный механизм	НХС066Н	
	<b>Электрическая взаимная блокировка</b>	для м. приводов, (x250-h250, h250-h250)	НХВ068Н	
		для м. приводов (h250-h630, h250-h1000)	НХВ069Н	
 НХС065Н	<b>Набор для подключения вспомогательных контактов и расцепителей</b>	набор из 6-ти гибких проводников 0,75 мм <sup>2</sup> , длиной 1,3 м	НУА035Н	
 НУС004Н	<b>Клеммные зажимы для кабелей без наконечников</b>	h250 для Cu жёсткие	НУС003Н	НУС004Н
		многопроволочные для Cu/Al	до 185 мм <sup>2</sup> до 150 мм <sup>2</sup> 95 ... 240 мм <sup>2</sup>	НУВ005Н
	<b>Межфазные перегородки</b>	Комплект 3 шт.	-	НУС019Н

НОВИНКА

**Автоматические выключатели типоразмера h630**

Электронный расцепитель LSI:  
 $I_r = 0,4 - 1 \times I_n$   
 $I_{sd} = 2,5 - 10 \times I_r$  (400A)  
 $I_i = 13 \times I_n$  (400A)  
 $I_{sd} = 2,5 - 8 \times I_r$  (630A)  
 $I_i = 10 \times I_n$  (630A)  
 Задержка срабатывания  
 0,1–0,2 с

Механическая кнопка расцепления, пломбируемые потенциометры уставок.

**Стационарные ВА** поставляются с межфазными перегородками, винтами крепления и присоединения в комплекте.

**Съёмные ВА** поставляются с винтами креплений, клеммными крышками, контактными пальцами.

Блокировка рычага управления устанавливается отдельно

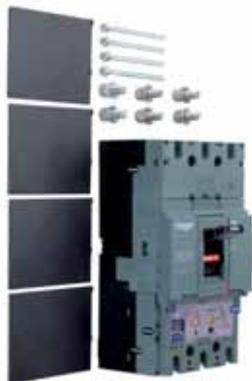
**Присоединения**

На клеммы для медных кабелей кабельными наконечниками макс. шириной 30 мм. Соответствуют стандарту IEC 60947-2.

Подробные характеристики на технических страницах



HND401H



HED250H

Наименование	Характеристики	In	Модель	
			3P	4P
<b>Автоматические выключатели h630</b> Электронный расцепитель LSI $I_r = 0,4 - 1 \times I_n$ ; $I_{sd} = 2,5 - 10 \times I_r$ (400A); $I_{sd} = 2,5 - 8 \times I_r$ (630A) Мгновенное расцепление 13 x In (до 400A), 10 x In (до 630A); Задержка срабатывания 0,1-0,2 с	<b>Icu:</b> 50 кА (380/415 В AC)	250A	<b>HND250H</b>	<b>HND251H</b>
	<b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC)	400A	<b>HND400H</b>	<b>HND401H</b>
	Стационарной установки	630A	<b>HND630H</b>	<b>HND631H</b>
<b>Автоматические выключатели h630</b> Электронный расцепитель LSI $I_r = 0,4 - 1 \times I_n$ ; $I_{sd} = 2,5 - 10 \times I_r$ (400A); $I_{sd} = 2,5 - 8 \times I_r$ (630A); Мгновенное расцепление 13 x In (до 400A), 10 x In (до 630A); Задержка срабатывания 0,1-0,2 с	<b>Icu:</b> 70 кА (380/415 В AC)	250A	<b>HED250H</b>	<b>HED251H</b>
	<b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC)	400A	<b>HED400H</b>	<b>HED401H</b>
	Стационарной установки	630A	<b>HED630H</b>	<b>HED631H</b>
<b>Автоматические выключатели h630</b> Электронный расцепитель LSI L - $I_r = (0,4..1) \times I_n$ ; S - $I_{sd} = (2,5..10) \times I_r$ ; I - $I_i \max = 13 \times I_n$	<b>Icu:</b> 70 кА (380/415 В AC)	250A	<b>HED250G</b>	<b>HED251G</b>
	<b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC)	400A	<b>HED400G</b>	<b>HED401G</b>
<b>Основания (цоколи) для втычных ВА</b>	h630	400A	<b>HYD200H</b>	<b>HYD201H</b>
<b>Неподвижные контакты цепей управления для оснований съёмных аппаратов</b>	3 контакта		<b>HYC250H</b>	
<b>Подвижные контакты цепей управления для съёмных ВА</b>	2 контакта		<b>HYC352H</b>	
	3 контакта		<b>HYC353H</b>	

**Автоматические выключатели типоразмера h630**

Термомагнитные расцепители, регулируемые токи срабатывания.

L -  $I_r = (0,63..1) \times I_n$ ;  
 S -  $I_{sd} = (6 - 8 - 10 - 12) \times I_n$ ;  
 I -  $I_i \max \geq 12 \times I_n$ .

Механическая кнопка расцепления, пломбируемые потенциометры уставок.

Блокировка рычага управления поставляется отдельно.

**Присоединения**

На клеммы для медных кабелей кабельными наконечниками макс. шириной 30 мм.

Соответствуют стандарту IEC 60947-2.

Наименование	Характеристики	In	Модель	
			3P	4P
<b>Автоматические выключатели h630</b> TM расцепитель L - $I_r = (0,63..1) \times I_n$ ; S - $I_{sd} = (6 - 8 - 10 - 12) \times I_n$ ; I - $I_i \max \geq 12 \times I_n$	<b>Icu:</b> 25 кА (380/415 В AC)	250A	<b>HND250U</b>	—
	<b>Ics:</b> 25 кА (380/415 В AC)	400A	<b>HND400U</b>	—
	Стационарной установки Без полюсных наконечников			
<b>Автоматические выключатели h630</b> TM расцепитель L - $I_r = (0,63..1) \times I_n$ ; S - $I_{sd} = (6 - 8 - 10 - 12) \times I_n$ ; I - $I_i \max \geq 12 \times I_n$	<b>Icu:</b> 50 кА (380/415 В AC)	250A	<b>HND250U</b>	<b>HND251U</b>
	<b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC)	400A	<b>HND400U</b>	<b>HND401U</b>
	Стационарной установки Без полюсных наконечников			
<b>Автоматические выключатели h630</b> TM расцепитель L - $I_r = (0,63..1) \times I_n$ ; S - $I_{sd} = (6 - 8 - 10 - 12) \times I_n$ ; I - $I_i \max \geq 12 \times I_n$	<b>Icu:</b> 70 кА (380/415 В AC)	250A	<b>HKD250U</b>	<b>HKD251U</b>
	<b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC)	400A	<b>HKD400U</b>	<b>HKD401U</b>
	Стационарной установки Без полюсных наконечников			

**Электронные блоки УДТ для МССВ h630**

Устанавливаются снизу автоматов.

Тип А и HI.

Для гармонических и пульсирующих токов утечки.

HI (High Immunity): устройства с усиленной помехозащищённостью от срабатывания, в случае наличия приборов генерирующих гармоники (микропроцессоров, электронных балластов...).

Регулируемый расцепитель: изменяемые чувствительность по дифференциальному току и время расцепления.

Предусмотрена кнопка для проверки срабатывания по дифференциальному току. Кнопка проверки механизма. Индикатор срабатывания или достижения 25 и 50% от  $I_{\Delta n}$ . Сечения клеммных контактов.

Кабели до 240 мм<sup>2</sup>.  
30 мм – макс. ширина наколочников.

Соответствуют стандарту IEC 60947-2 Приложение В

Подробные характеристики на технических страницах



HBD401H

**Электронные блоки УДТ на 4-х полюсные, h630**

- Установка чувствительности и времени расцепления прямо на электронном блоке;

- Регулируемые уставки чувствительности и времени срабатывания:

Пределы регулирования чувствительности по  $I_{\Delta n}$ : 30 - 100 - 300 мА, 1 - 3 - 6 А;

Пределы регулирования по времени задержки срабатывания t: от 6 мс до 1 с;

- Кнопки проверки работоспособности аппарата механическая и электронная;

- Светодиодная индикация (LED) и дистанционная сигнализация срабатывания и достижения 50%  $I_{\Delta n}$ ;

- Сброс состояния расцепления и индикатора срабатывания с помощью кнопки.

Наименование	In	Модель	
		3P	4P
Блок УДТ h630 $I_{\Delta n}$ регулируемый	400А	—	HBD401H
Блок УДТ h630 $I_{\Delta n}$ регулируемый	500А	—	HBD631H

**Вспомогательные контакты срабатывания**

- Переключающий контакт AX, совпадает с состоянием главных контактов аппарата (Вкл./Откл.)  
- Переключающий контакт AL, срабатывает в случае отключения аппарата по аварии

**Подключения всп. контактов**

Сечения клеммных зажимов: от 0,5 до 1,25 мм<sup>2</sup>

**Подключения катушек расцепителей**

Сечения клеммных зажимов: 0,75 мм<sup>2</sup> жёсткий или гибкий провода

**Независимые расцепители SH**

Иницируют дистанционное отключение аппарата. Рабочее напряжение  $U_e = 0,7 \dots 1,1 \times U_n$

**Расцепители минимального напряжения UV**

Иницируют отключение аппарата при падении напряжения от 0,35 до 0,7 x  $U_n$ . Напряжение возможности включения 0,8 5x  $U_n$ .

**Поворотный привод непосредственно на аппарат**

- С возможностью фиксации замком. Оснащается передней панелью и рукояткой

- Закрепляется без дополнительных винтов

**Поворотный привод для установки на дверь**

- IP55  
- Оснащается удлинительной осью и рукояткой (в комплекте)

Подробные характеристики на технических страницах

Наименование		Характеристики	Модель
	<b>Вспомогательные контакты AX</b>	Переключающий контакт состояния аппарата 250 В AC / 3A 125 В DC / 0,4A 1П	<b>HXC021H</b>
	<b>AL</b>	Переключающий контакт состояния отключения аппарата по аварии 250 В AC / 3A 125 В DC / 0,4A 1П	<b>HXC024H</b>
	<b>Независимые расцепители SH</b>	200-240В AC 380-440В AC 24В DC	<b>HXC004H</b> <b>HXC005H</b> <b>HXC001H</b>
	<b>Минимальный расцепитель напряжения UV</b>	200-240В AC 380-440В AC	<b>HXC014H</b> <b>HXC015H</b>
	<b>Поворотный привод непосредственно на аппарат</b>	Для h630 Фиксация замком с дужкой макс. Ø 6 мм	<b>HXD030H</b>
	<b>Поворотный привод для установки на дверь IP55</b>	Для h630 Фиксация замком с дужкой макс. Ø дужки 8 мм	<b>HXD031H</b>
	<b>Приспособление для фиксации рычага управления аппарата</b>	Устанавливается на рычаг управления аппарата, на 3 замка Ø дужки 8 мм, поставляется без замка h630	<b>HXD039H</b>
	<b>Моторный привод для автоматического переключения аппарата</b>	h630 , 24В DC h630, 110-240В AC	<b>HXD040H</b> <b>HXD042H</b>



HYD014H



HYD021H



HYD033H



HYD003H



HYD008H



HXD065H

Наименование	Характеристики	Модель			
		3P	4P		
<b>Полюсные наконечники (шинки) удлинительные</b>	Набор из прямых полюсных наконечников (4 пол)	400A 630A	HYD010H HYD013H	HYD010H HYD013H	
	Набор наконечников для увеличения межполюсного расстояния	400A 630A	HYD011H HYD014H	HYD012H HYD015H	
<b>Клеммные крышки</b>	для прямых полюсных наконечников		HYD021H	HYD022H	
	для расширяющих наконечников		HYD023H	HYD024H	
	для присоединения с тыла		HYD025H	HYD026H	
	для клеммных зажимов		HYD027H	HYD028H	
	для клемм втычных аппаратов		HYD321H	HYD322H	
<b>Полюсные наконечники тыльного присоединения</b>	для аппаратов h630	400A	HYD031H	HYD032H	
		630A	HYD033H	HYD034H	
<b>Клеммные зажимы</b>	h630 для кабелей без наконечников	1 до 240 мм <sup>2</sup>	Al 630A	HYD005H	HYD006H
		1 до 240 мм <sup>2</sup>	Cu 400A	HYD003H	HYD004H
		2 до 240 мм <sup>2</sup>	Al 630A	HYD007H	HYD008H
<b>Кабельные наконечники</b>	h630, 4P	120 мм <sup>2</sup> , Ø 10 мм		HYD093H	HYD095H
				HYD096H	
		150 мм <sup>2</sup> , Ø 10,5 мм		HYD097H	HYD098H
<b>Механическая блокировка тросовая</b>	для 2-х h630 (трос 1000 мм) отдельно трос 1500 мм отдельно трос 1000 мм отдельно 1 блокировочный механизм			HXD065H	HXB071H
				HXB070H	
				HXD066H	
<b>Электрическая взаимная блокировка</b>	для м. приводов (h630 - (h630 и h1000)) для м. приводов (h/x250 – h630)		HXD068H	HXB069H	
<b>Набор для присоединения вспомогательных контактов и расцепителей</b>	Набор из 6-ти гибких проводников 0,75 мм <sup>2</sup> длиной 1,3 м		HYA035H		
<b>Межфазные перегородки</b>	Комплект 3 шт.		–	HYD019H	

**Автоматические выключатели типоразмера h1000**

LSI:  $I_r = 0,4 - 1 \times I_n$   
 $I_{sd} = 2,5-10 \times I_r$  (800A)  
 $I_i = 12 \times I_n$  (800A)  
 $I_{sd} = 2,5-8 \times I_r$  (1000A)  
 $I_i = 10 \times I_n$  (1000A)  
 Задержка срабатывания  
 0,1–0,2 с

Механическая кнопка расцепления, пломбируемые потенциометры уставок.

**Присоединения**

Непосредственно на клеммы, кабельными наконечниками макс. шириной 50 мм

**Съёмные ВА**

поставляются в комплекте с клеммными крышками (HYE321H или HYE322H) и винтами креплений

**Стационарные ВА** поставляются в комплекте с полюсными наконечниками переднего присоединения и межфазными перегородками (HYD019H)

Соответствуют стандарту IEC 60947-2

Подробные характеристики на технических страницах



HNE800H



HEE801H

Наименование	Характеристики	In	Модель	
			3P	4P
<b>Автоматические выключатели h1000</b> Электронный расцепитель LSI $L - I_r = 0,4 - 1 \times I_n$ ; $S - I_{sd} = 2,5-10 \times I_r$ (800A) $I_{sd} = 2,5-8 \times I_r$ (1000A) $I - I_i \geq 12 \times I_n$ (800A) $I_i \geq 10 \times I_n$ (1000A) Задержка срабатывания 0,1–0,2 с; Защита нейтрали настраивается отдельно (0% -50% -100%)	<b>Icu:</b> 50 кА (380/415 В AC) <b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC) Стационарной установки	800A	<b>HNE800H</b>	<b>HNE801H</b>
		1000A	<b>HNE970H</b>	<b>HNE971H</b>
<b>Автоматические выключатели h1000</b> Электронный расцепитель LSI $L - I_r = (0,4..1) \times I_n$ ; $S - I_{sd} = (2,5..10) \times I_r$ (800A); $I_{sd} = (2,5..8) \times I_r$ (1000A); Задержка срабатывания 0,1–0,2 с; $I - I_i \max$ (800 A) $\geq 12 \times I_n$ ; $I_i \max$ (1000 A) $\geq 10 \times I_n$ ; Защита нейтрали настраивается отдельно (0% -50% -100%)	<b>Icu:</b> 70 кА (380/415 В AC) <b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC) Стационарной установки	800A	<b>HEE800H</b>	<b>HEE801H</b>
		1000A	<b>HEE970H</b>	<b>HEE971H</b>
<b>Автоматические выключатели h1000</b> Электронный расцепитель LSI $L - I_r = (0,4..1) \times I_n$ ; $S - I_{sd} = (2,5..10) \times I_r$ (630, 800A); Задержка срабатывания 0,1–0,2 с; $I - I_i \max$ (630, 800 A) = $12 \times I_n$ ; Защита нейтрали настраивается отдельно (0% - 50% - 100%)	<b>Icu:</b> 70 кА (380/415 В AC) <b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC) Съёмные	630A 800A	<b>HEE630G</b> <b>HEE800G</b>	<b>HEE631G</b> <b>HEE801G</b>
<b>Основания (цоколи) для втычных ВА</b>	h1000	800A	<b>HYE200H</b>	<b>HYE201H</b>
<b>Неподвижные контакты цепей управления для съёмных аппаратов</b>	3 контакта		<b>HYC250H</b>	
<b>Подвижные контакты цепей управления для съёмных ВА</b>	2 контакта		<b>HYC352H</b>	
	3 контакта		<b>HYC353H</b>	

**Автоматические выключатели типоразмера h1000**

Термомагнитные расцепители, регулируемые токи срабатывания. Все стационарного исполнения.

Механическая кнопка расцепления, пломбируемые потенциометры уставок. Прямые полюсные наконечники установлены. Блокировка рычага управления поставляется отдельно.

**Присоединения**

На клеммы для медных кабелей кабельными наконечниками макс. шириной 50 мм.

Соответствуют стандарту IEC 60947-2.

Наименование	Характеристики	In	Модель	
			3P	4P
<b>Автоматические выключатели h1000</b> TM расцепитель $L - I_r = (0,63..1) \times I_n$ ; $S - I_{sd} = (5 - 10) \times I_n$ ; $I - I_i \max \geq 10 \times I_n$	<b>Icu:</b> 50 кА (380/415 В AC) <b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC) Стационарной установки	630A	<b>HNK630U</b>	<b>HNK631U</b>
		800A	<b>HNK800U</b>	<b>HNK801U</b>
<b>Автоматические выключатели h630</b> TM расцепитель $L - I_r = (0,63..1) \times I_n$ ; $S - I_{sd} = (5 - 10) \times I_n$ ; $I - I_i \max \geq 10 \times I_n$	<b>Icu:</b> 70 кА (380/415 В AC) <b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC) Стационарной установки	630A	<b>HEK630U</b>	<b>HEK631U</b>
		800A	<b>HEK800U</b>	<b>HEK801U</b>

**Вспомогательные контакты срабатывания**

- Переключающий контакт AX, совпадает с состоянием главных контактов аппарата (Вкл./Откл.)  
- Переключающий контакт AL, срабатывает в случае отключения аппарата по аварии

**Присоединения всп. контактов**

Сечения клеммных зажимов: от 0,5 до 1,25 мм<sup>2</sup>

**Присоединения катушек расцепителей**

Сечения клеммных зажимов: 0,75 мм<sup>2</sup> жёсткий или гибкий провод

**Независимые расцепители SH**

Иницируют дистанционное отключение аппарата. Рабочее напряжение  $U_e = 0,7 \dots 1,1 \times U_n$

**Минимальные расцепители напряжения UV**

Иницируют отключение аппарата при падении напряжения от 0,35 до 0,7xUn. Напряжение возможности включения 0,85xUn.

**Поворотный привод непосредственно на аппарат**

- С возможностью фиксации замком. Оснащается передней панелью и рукояткой  
- Закрепляется без дополнительных винтов

**Поворотный привод для установки на дверь**

- IP55  
- Оснащается удлинительной осью и рукояткой (в комплект)

Подробные характеристики на технических страницах

Наименование	Характеристики	Модель
 HXC021H HXC024H	<b>Вспомогательные контакты AX</b> Переключающий контакт состояния аппарата 250 В AC / 3А 125 В DC / 0,4А 1П	HXC021H
	<b>AL</b> Переключающий контакт состояния отключения аппарата по аварии 250 В AC / 3А 125 В DC / 0,4А 1П	HXC024H
 HXC004H HXE014H	<b>Независимые расцепители SH</b> 200-240В AC 380-440В AC 24В DC	HXC004H HXC005H HXC001H
	<b>Минимальные расцепители напряжения UV</b> 200-240В AC 380-440В AC	HXE014H HXE015H
	<b>Поворотный привод непосредственно на аппарат</b> Для h1000 Фиксация замком с дужкой макс. Ø дужки 6 мм	HXE030H
<b>Поворотный привод для установки на дверь IP55</b>	Для h1000 Фиксация замком с дужкой макс. Ø дужки 8 мм	HXE031H
<b>Приспособление для фиксации рычага управления аппарата</b>	Устанавливается на рычаг управления аппарата, на 3 замка Ø дужки 8 мм, без замка h1000	HXD039H
 HXE030H	<b>Моторный привод для автоматического переключения аппарата</b> h1000, 24В DC h1000, 110-240В AC	HXE040H HXE042H
	<b>Механическая блокировка тросовая</b> для 2-х h1000 (трос 1000 мм) отдельно трос 1500 мм отдельно трос 1000 мм отдельно 1 блокировочный мех-м	HXE065H HXB071H HXB070H HXE066H
 HXE040H	<b>Электрическая взаимная блокировка</b> для м. приводов (h630-h1000, h1000-h1000) для м. приводов (h250-h1000)	HXD068H HXB069H
	<b>Клеммные крышки</b> для прямых полюсных наконечников для присоединения с тыла	3P HYE021H 4P HYE022H HYE025H HYE026H
<b>Полюсные наконечники тыльного присоединения</b>	для аппаратов h1000 800А 1000А	HYE031H HYE032H HYE033H HYE034H
<b>Клеммные зажимы наборы из 3 или 4 шт. (по 4 проводника в зажим)</b>	h1000 для кабелей без наконечников сечения от 95-240 мм <sup>2</sup> 800А	HYE007H HYE008H

**Автоматические выключатели в литых корпусах h1600**

Электронный расцепитель LSI:  
 $I_r = 0,4 - 1 \times I_n$   
 $I_{sd} = 2 - 10 \times I_r$   
 $I_i \geq 12 \times I_n \max$

Задержка срабатывания  
 0,1–0,3 с

Механическая кнопка расцепления, пломбируемые потенциометры уставок.

**Присоединения**

Непосредственно на зажимы, кабельными наконечниками макс. шириной 60 мм

ВА типоразмера h1600 поставляются в комплекте

с полюсными наконечниками переднего присоединения, межфазными перегородками, винтами крепления.

Соответствуют стандарту IEC 60947-2



HNF980H

Наименование	Характеристики	In	Модель	
			3P	4P
<b>Автоматические выключатели h1600</b>	<b>Icu:</b> 50 кА (380/415 В AC)	1250А	<b>HNF980H</b>	<b>HNF981H</b>
Электронный расцепитель LSI	<b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC)	1600А	<b>HNF990H</b>	<b>HNF991H</b>
L - $I_r = (0,4..1) \times I_n$ ; S - $I_{sd} = (2..8) \times I_r$ ; Задержка срабатывания 0,1–0,2 с; $I - I_i \max \geq 12I_n$ ; Защита нейтрали настраивается отдельно (0% -50% -100%)	Стационарной установки			
<b>Автоматические выключатели h1600</b>	<b>Icu:</b> 70 кА (380/415 В AC)	1250А	<b>HEF980H</b>	<b>HEF981H</b>
Электронный расцепитель LSI	<b>Ics:</b> 50 кА (380/415 В AC)	1600А	<b>HEF990H</b>	<b>HEF991H</b>
L - $I_r = (0,4..1) \times I_n$ ; S - $I_{sd} = (2,5..10) \times I_r$ ; Задержка срабатывания 0,1–0,2 с; $I - I_i \max \geq 12I_n$ ; Защита нейтрали настраивается отдельно (0% -50% -100%)	Стационарной установки			

**Вспомогательные контакты срабатывания**

- Переключающий контакт AX, совпадает с состоянием главных контактов аппарата (Вкл./Откл.)  
- Переключающий контакт AL, срабатывает в случае отключения аппарата по аварии

**Подключения доп. контактов**

Сечения клеммных зажимов: от 0,5 до 1,25 мм<sup>2</sup>

**Подключения катушек расцепителей**

Сечения клеммных зажимов:

0,75 мм<sup>2</sup> жёсткий или гибкий провод.

**Независимые расцепители SH**

Иницируют дистанционное отключение аппарата. Рабочее напряжение  $U_e = 0,7 \dots 1,1 \times U_n$

**Минимальные расцепители напряжения UV**

Иницируют отключение аппарата при падении напряжения от 0,35 до 0,7хUn. Напряжение включения 0,85хUn

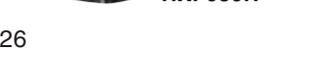
**Поворотный привод непосредственно на аппарат**

- С возможностью фиксации замком. Оснащается передней панелью и рукояткой  
- Закрепляется без дополнительных винтов

**Поворотный привод для установки на дверь**

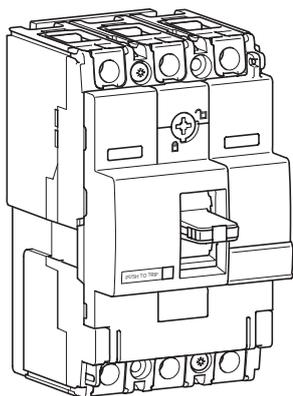
- IP55  
- Оснащается удлинительной осью и рукояткой (в комплекте)

Подробные характеристики на технических страницах

	Наименование	Характеристики	Модель
 <p>HXC021H HXC024H</p>	<p><b>Вспомогательные контакты</b> AX</p>	<p>Переключающий контакт состояния аппарата 250 В AC / 3А 125 В DC / 0,4А 1П</p>	<p>HXC021H</p>
 <p>HXF004H HXE014H</p>	<p>AL</p> <p><b>Независимые расцепители</b> SH</p>	<p>Переключающий контакт состояния отключения аппарата по аварии 250 В AC / 3А 125 В DC / 0,4А 1П</p> <p>200-240В AC 380-440В AC 24В DC</p>	<p>HXC024H</p> <p>HXF004H HXF005H HXF001H</p>
 <p>HXF004H HXE014H</p>	<p><b>Минимальные расцепители напряжения</b> UV</p>	<p>220-240В AC 380-440В AC</p>	<p>HXE014H HXE015H</p>
 <p>HXF030H</p>	<p><b>Поворотный привод непосредственно на аппарат</b></p>	<p>Для h1600 Фиксация замком с дужкой макс. Ø 6 мм</p>	<p>HXF030H</p>
 <p>HXF030H</p>	<p><b>Поворотный привод для установки на дверь IP55</b></p>	<p>Для h1600 Фиксация замком с дужкой макс. Ø 8 мм</p>	<p>HXF031H</p>
 <p>HXF040H</p>	<p><b>Приспособление для фиксации рычага управления аппарата</b></p>	<p>Устанавливается на рычаг управления аппарата, на 3 замка Ø дужки 8 мм, без замка h1600</p>	<p>HXF039H</p>
 <p>HXF040H</p>	<p><b>Моторный привод для автоматического переключения аппарата</b></p>	<p>h1600, 24В DC h1600, 110-240В AC</p>	<p>HXF040H HXF042H</p>
 <p>HXF039H</p>	<p><b>Межфазные перегородки для 3 и 4-х полюсных</b></p>		<p>HYF019H</p>

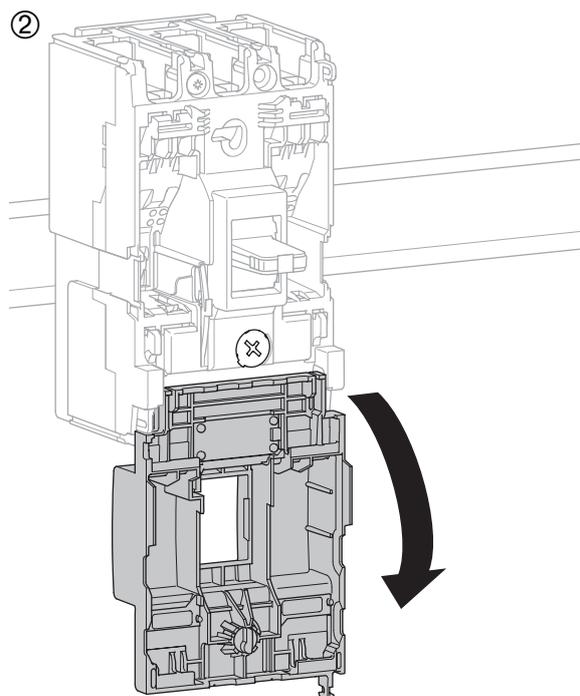
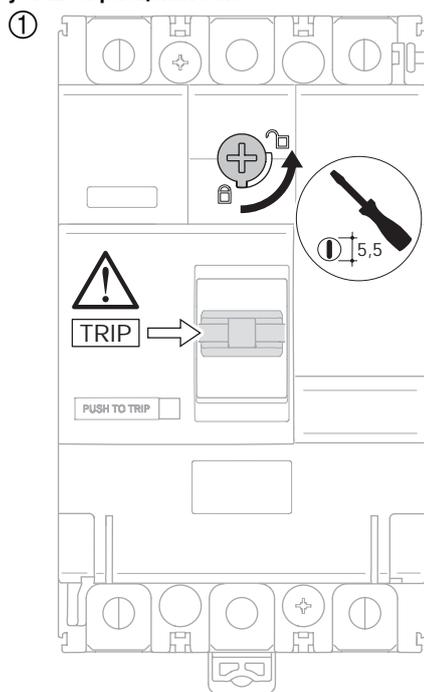


## Автоматические выключатели

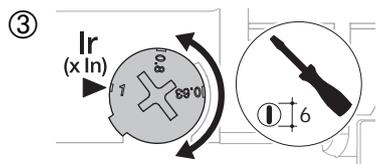


		220/240V AC IEC 60 947-2	380/415V AC IEC 60 947-2
<b>HDA</b>	Icu	25 kA	18 kA
	Ics	25 kA	18 kA
<b>HNA</b>	Icu	35 kA	25 kA
	Ics	25 kA	20 kA
<b>HNA</b>	Icu	85 kA	40 kA
	Ics	40 kA	20 kA

### Потенциометры магнитных и термических уставок расцепителя



### Термические уставки от 0,63 до 1 x I<sub>n</sub>

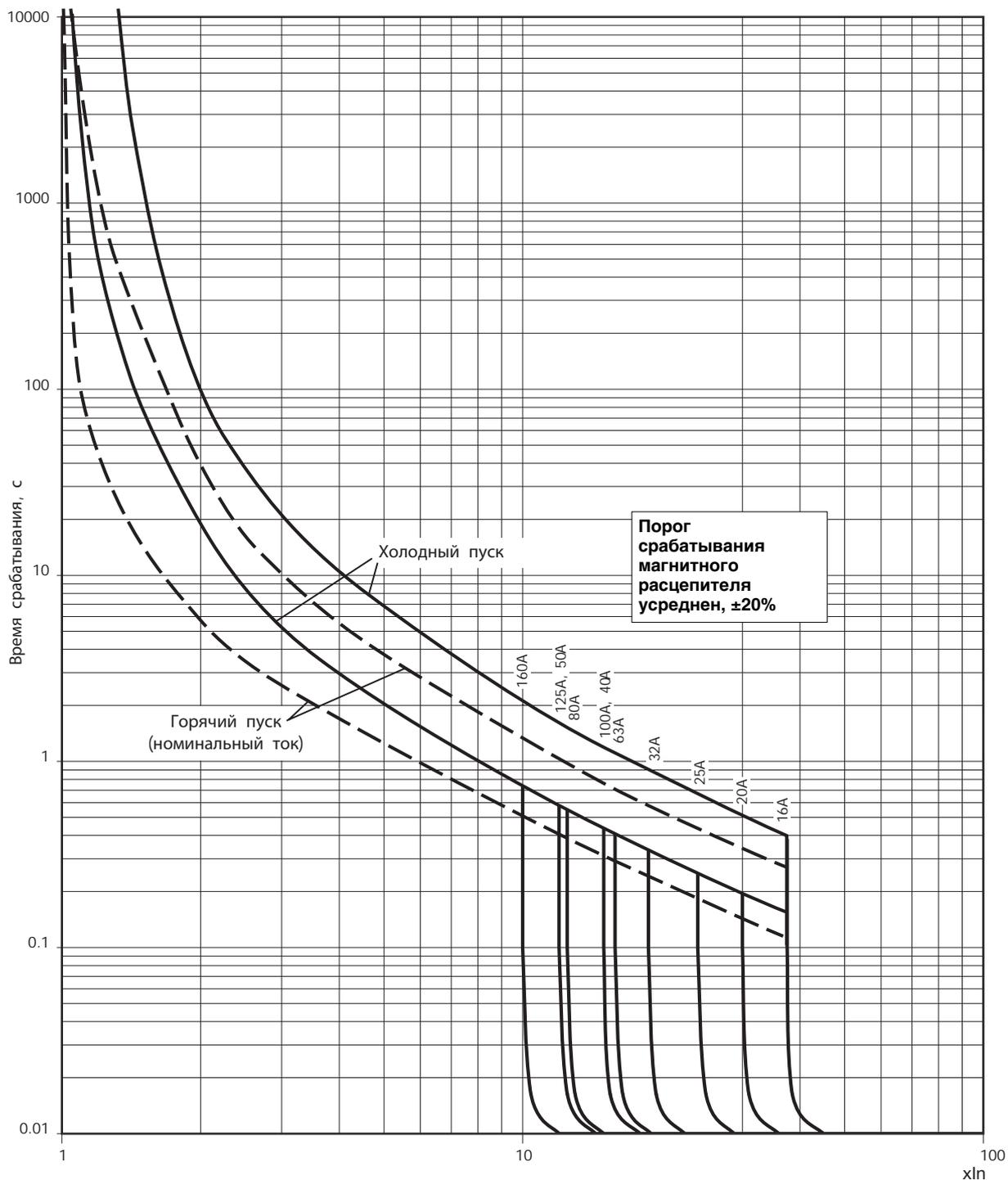


### Фиксированный магн. расц. > 10 x I<sub>n</sub>

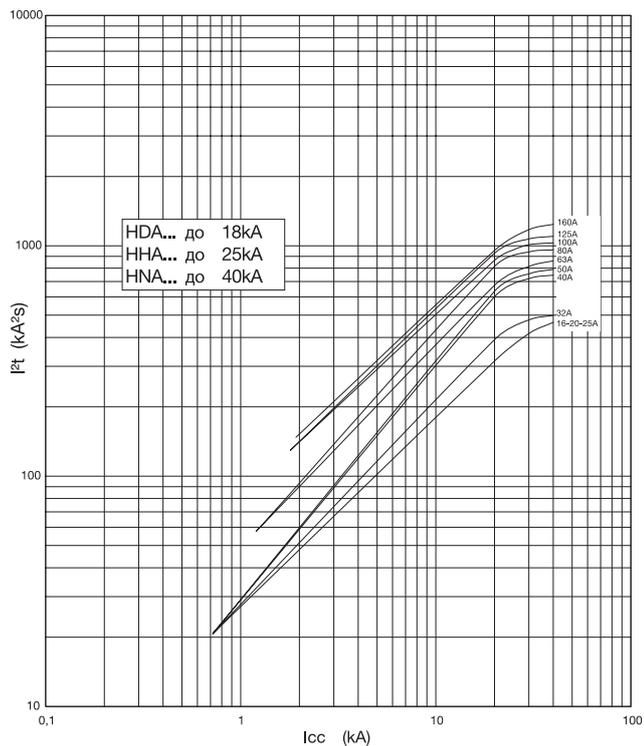
I <sub>n</sub>	15 - 50 A	63 - 80 A	100 - 125 A	160 A
I <sub>магн</sub>	600 A	1000 A	1500 A	1600 A

**Характеристики расцепления**

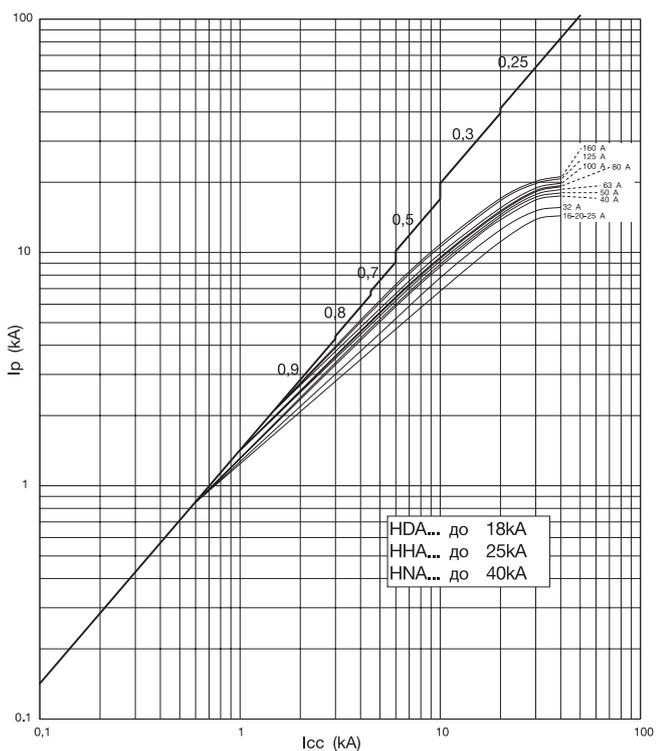
Автоматические выключатели x160



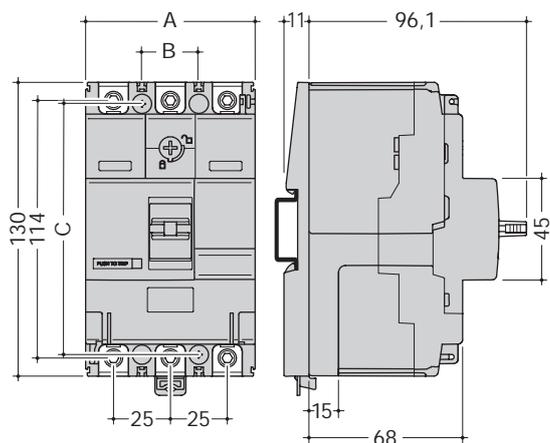
**Кривые термического ограничения тока(пропускаемая энергия) x160**



**Кривая токоограничения (пиковый пропускаемый ток) x160**

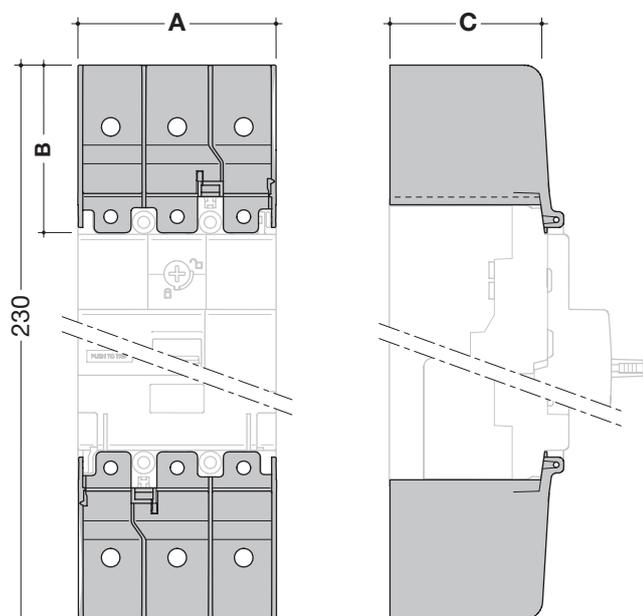


## Размеры x160



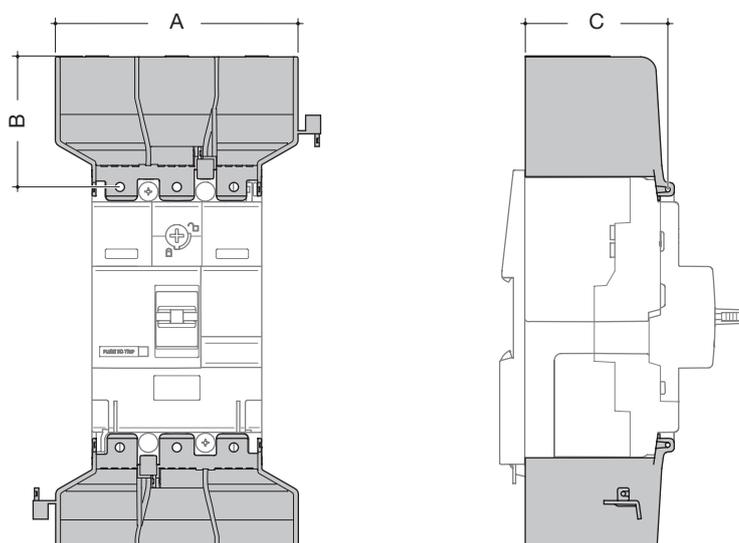
	A (мм)	B (мм)	C (мм)
<b>3P</b>	74,5	25	111
<b>4P</b>	99,5	25	111

## Клеммные крышки для переднего присоединения (прямые полюсные наконечники)



	A (мм)	B (мм)	C (мм)
<b>3P</b>	74,5	50	60,5
<b>4P</b>	99,5	50	60,5

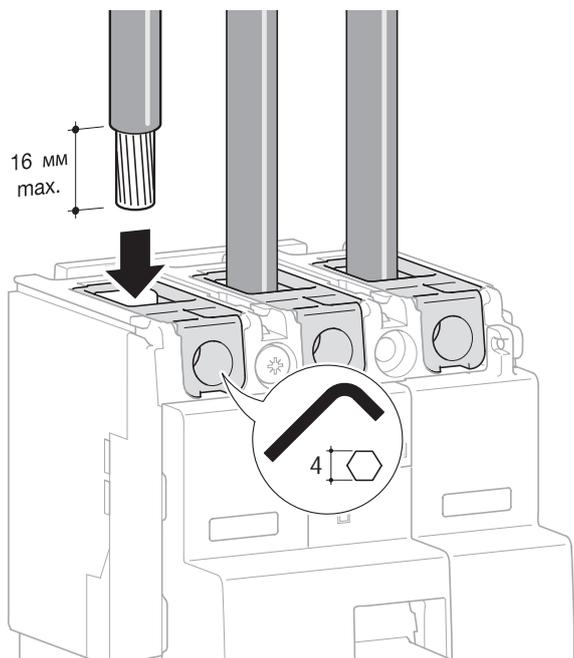
## Клеммные крышки для переднего присоединения (наконечники, увеличивающие межполюсное расстояние)



	A (мм)	B (мм)	C (мм)
<b>3P</b>	106,5	50	60,5
<b>4P</b>	141,5	50	60,5

## Присоединения

### Присоединение кабелями без наконечников



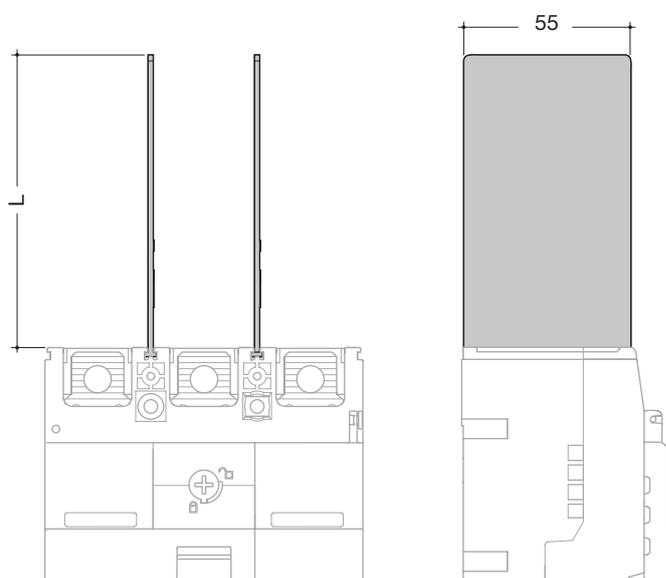
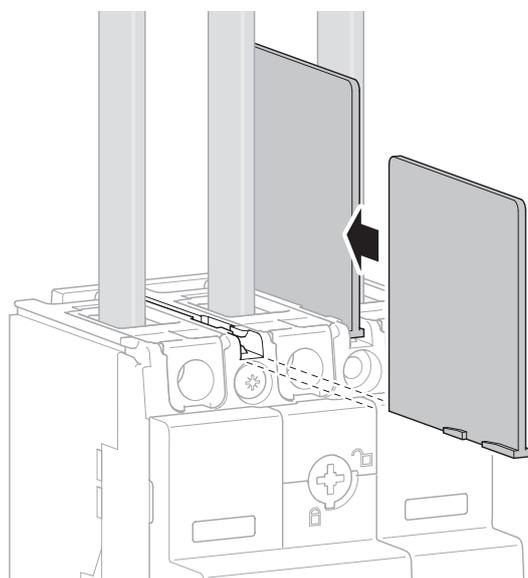
#### Подключение медного кабеля

	мин. 6°	макс. 70°
	мин. 6°	макс. 95°
	6 Нм	

#### Подключение алюминиевого кабеля

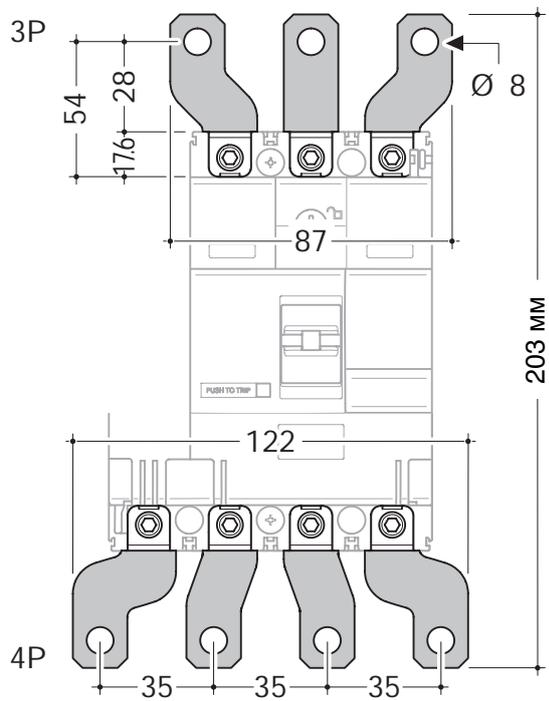
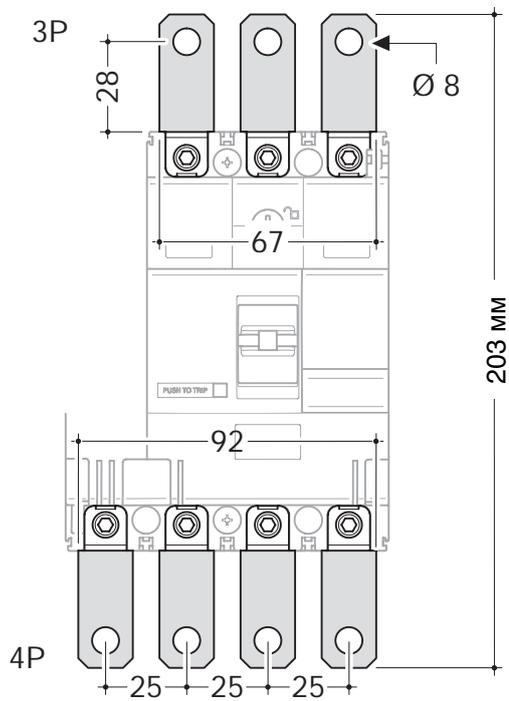
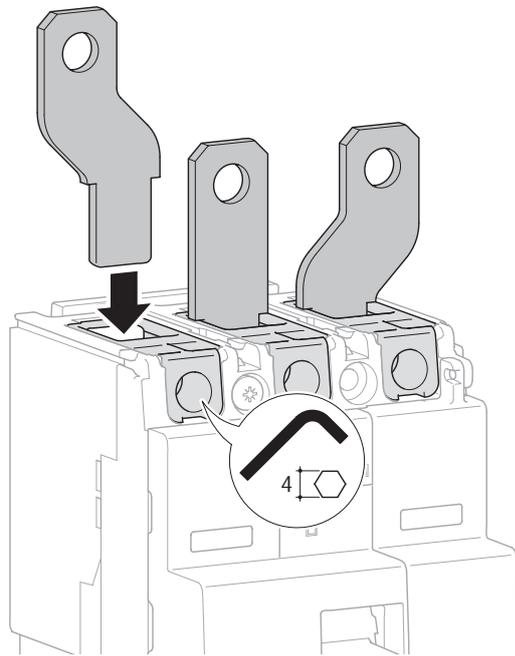
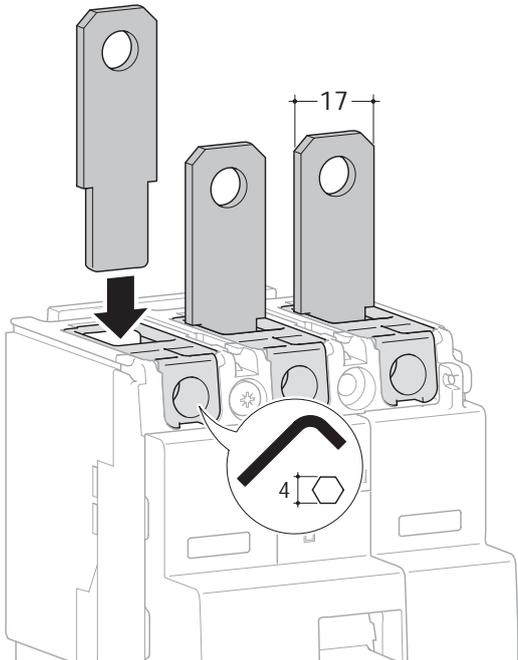
	мин. 35°	макс. 95°
	6 Нм	

### Межфазные перегородки



	L (мм)
HYA019H	50
HYB019H	97

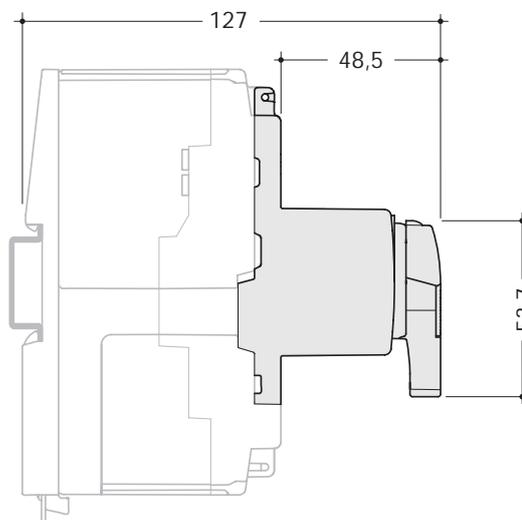
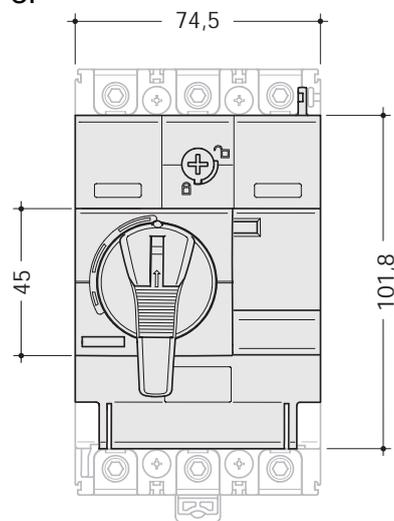
Полюсные наконечники: прямые и для увеличения  
межполюсного расстояния



**Аксессуары**

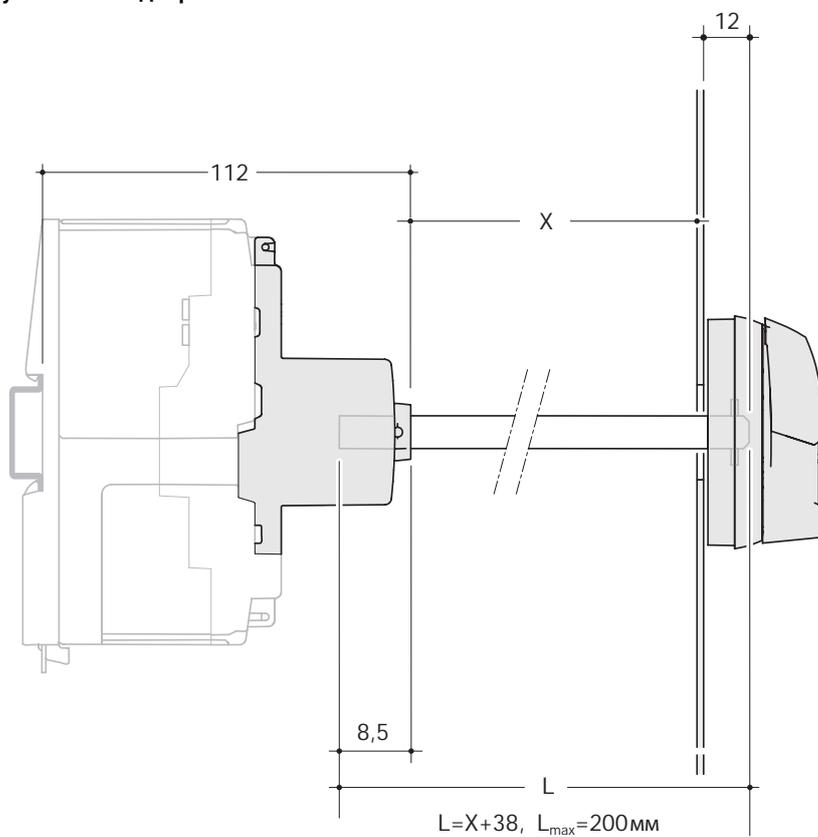
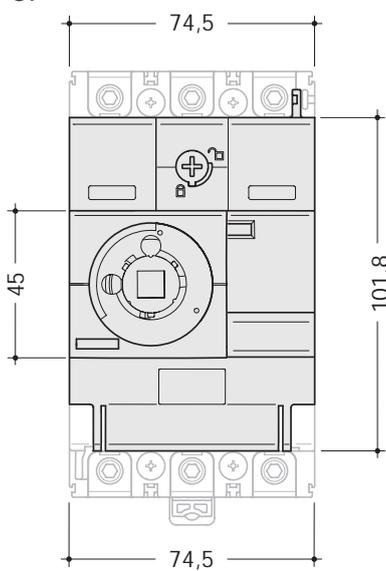
Поворотный привод для установки на автомат

3P



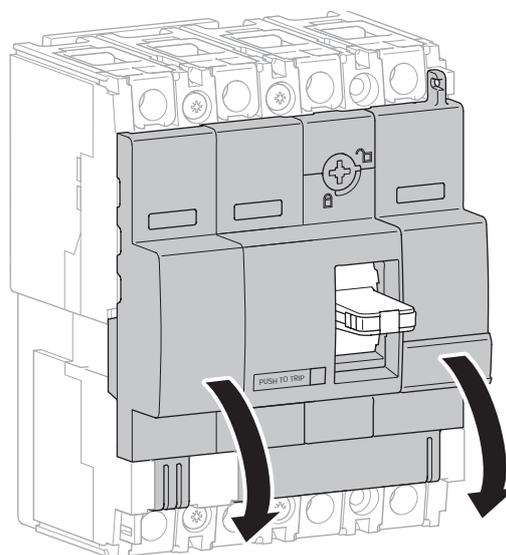
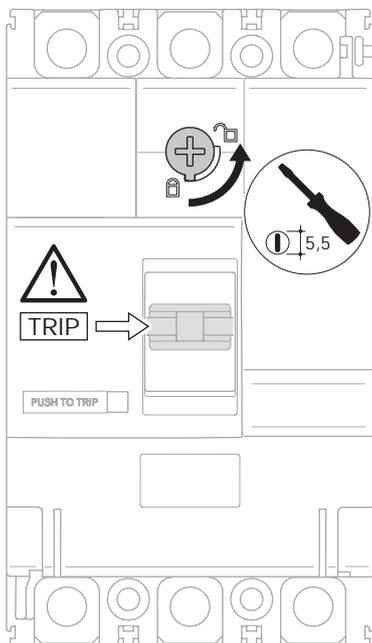
Поворотный привод для установки на автомат с рукояткой на дверь

3P

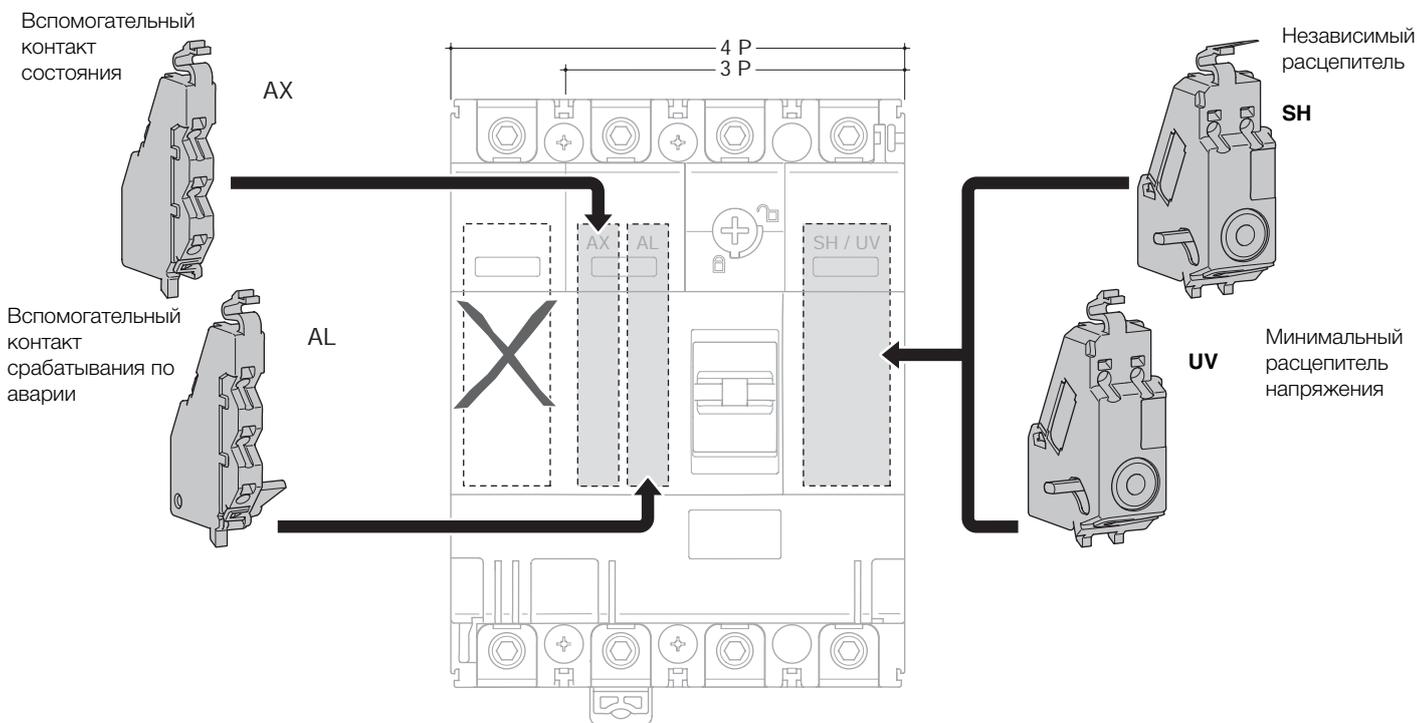


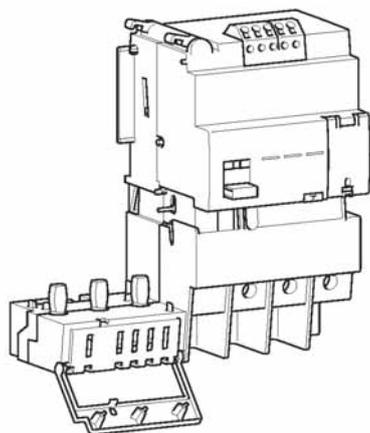
## Дополнительные устройства

### Доп. устройства для автоматов



### Порядок установки дополнительных контактов и расцепителей





При соединении с MCCB, дифференциальный блок обеспечивает защиту от утечки на землю и предохраняет от поражения электрическим током при прямых и косвенных прикосновениях.

Блоки УДТ защищены от случайных отключений из-за скачков напряжения. Они способны определять синусоидальные переменные токи и пульсирующие с постоянной составляющей токи утечки (Тип A ). Они также обладают стойкостью к помехам создаваемым различными приборами (НИ).

## Характеристики

Кнопка Reset (сброс):

Сигнализирует о срабатывании блока УДТ и должна быть нажата перед повторным включением.

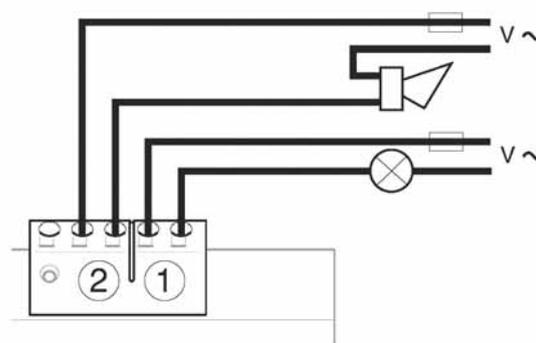
Кнопка Test для проверки правильности функционирования:

Позволяет проверить электрически правильность функционирования и сборки - Авт.выключатель+Блок УДТ. Кнопка механической проверки:

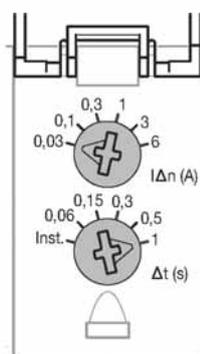
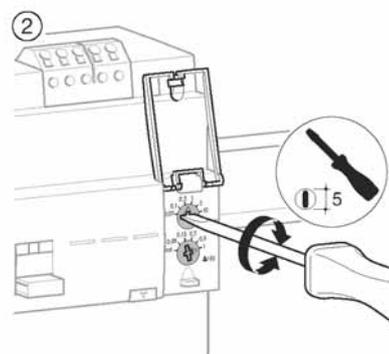
Позволяет проверить механическое функционирование сборки - Авт.выключатель+Блок УДТ. И для замера сопротивления изоляции.

3 светодиода (LED) сигнализируют об уровне тока утечки в электроустановке: 25% (оранжевый), 50% (красный) от  $I_{\Delta n}$ ; зелёный свет сигнализирует о корректном функционировании электроприборов.

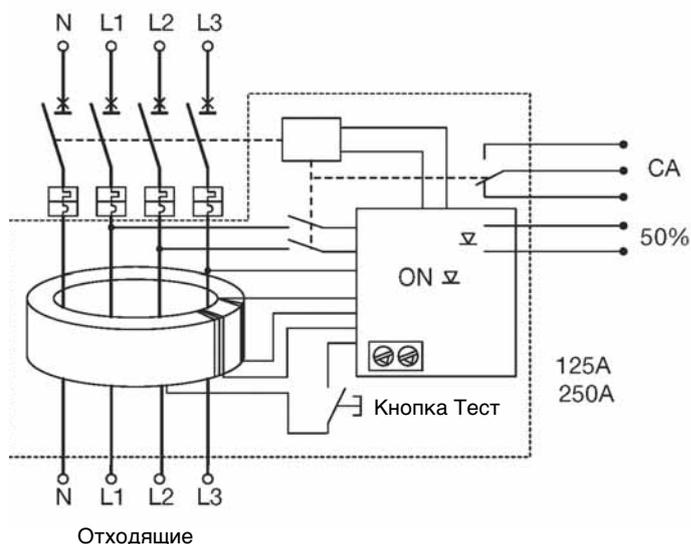
Дистанционная сигнализация срабатывания и предварительная сигнализация (50%  $I_{\Delta n}$ ) возможны через показанные ниже контакты:



## Уставки тока утечки( $I_{\Delta n}$ ) и задержки срабатывания( $\Delta t$ )

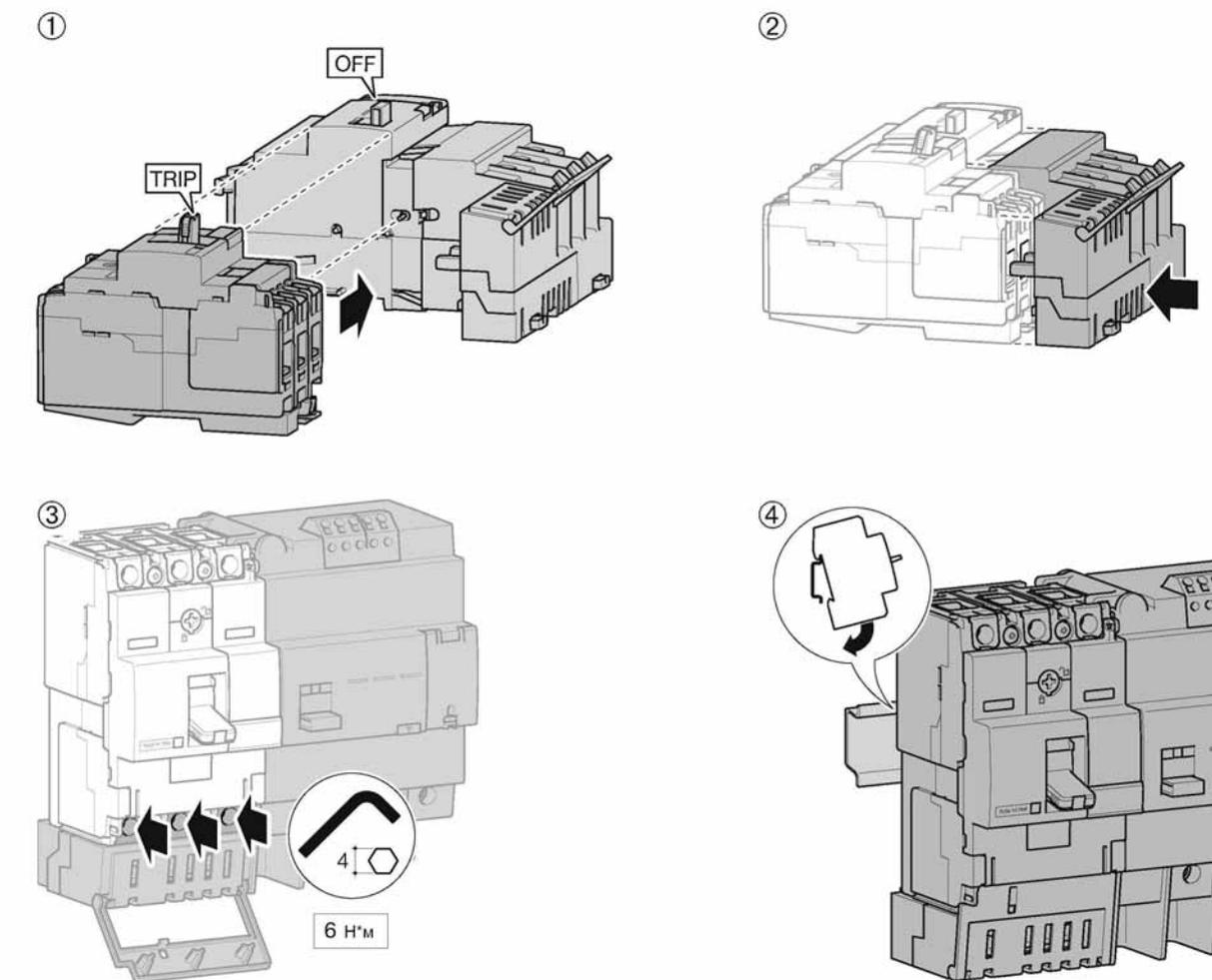


## Схема блока УДТ

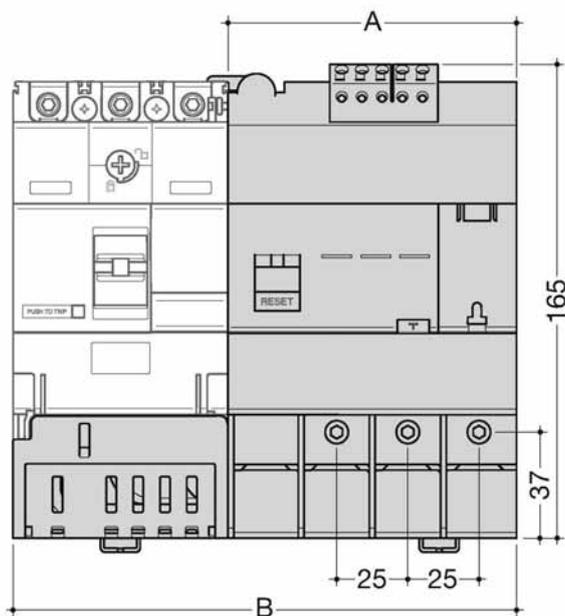


S( $\Delta t$ ) (секунд)	A( $I_{\Delta n}$ ) (Ампер)						
	0,03	0,1	0,3	1	3	6	
Мгн	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
0,06	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
0,15	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
0,3	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
0,5	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
1	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	

Установка блока УДТ на автоматический выключатель

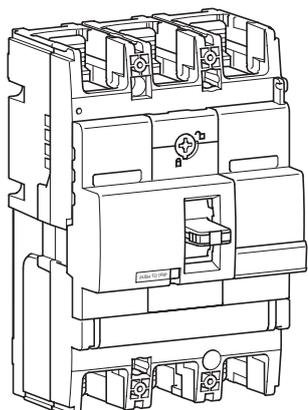


Размеры



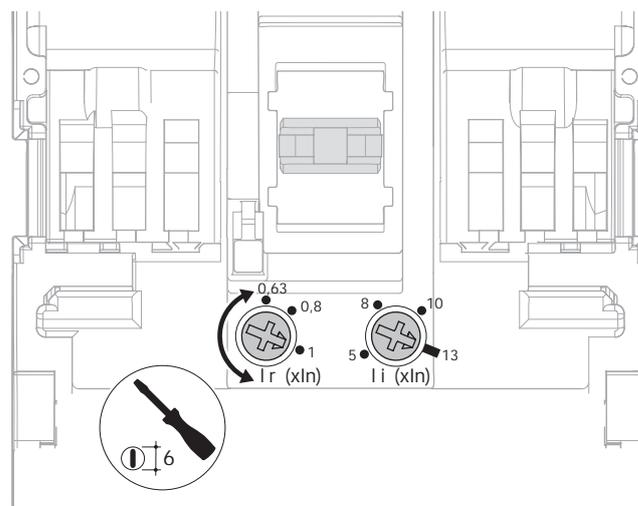
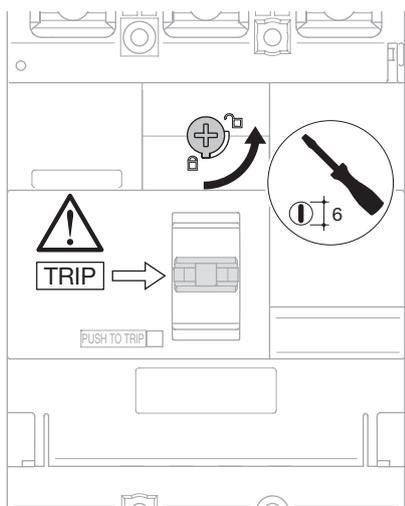
	3P	4P
A ( мм )	100	100
B ( мм )	174,5	199,5

## Автоматические выключатели типоразмера x250



		220/240V AC IEC 60 947-2	380/415V AC IEC 60 947-2
<b>HNB</b>	Icu	85 kA	40 kA
	Ics	40 kA	20 kA
<b>HHB</b>	Icu	35 kA	25 kA
	Ics	25 kA	20 kA

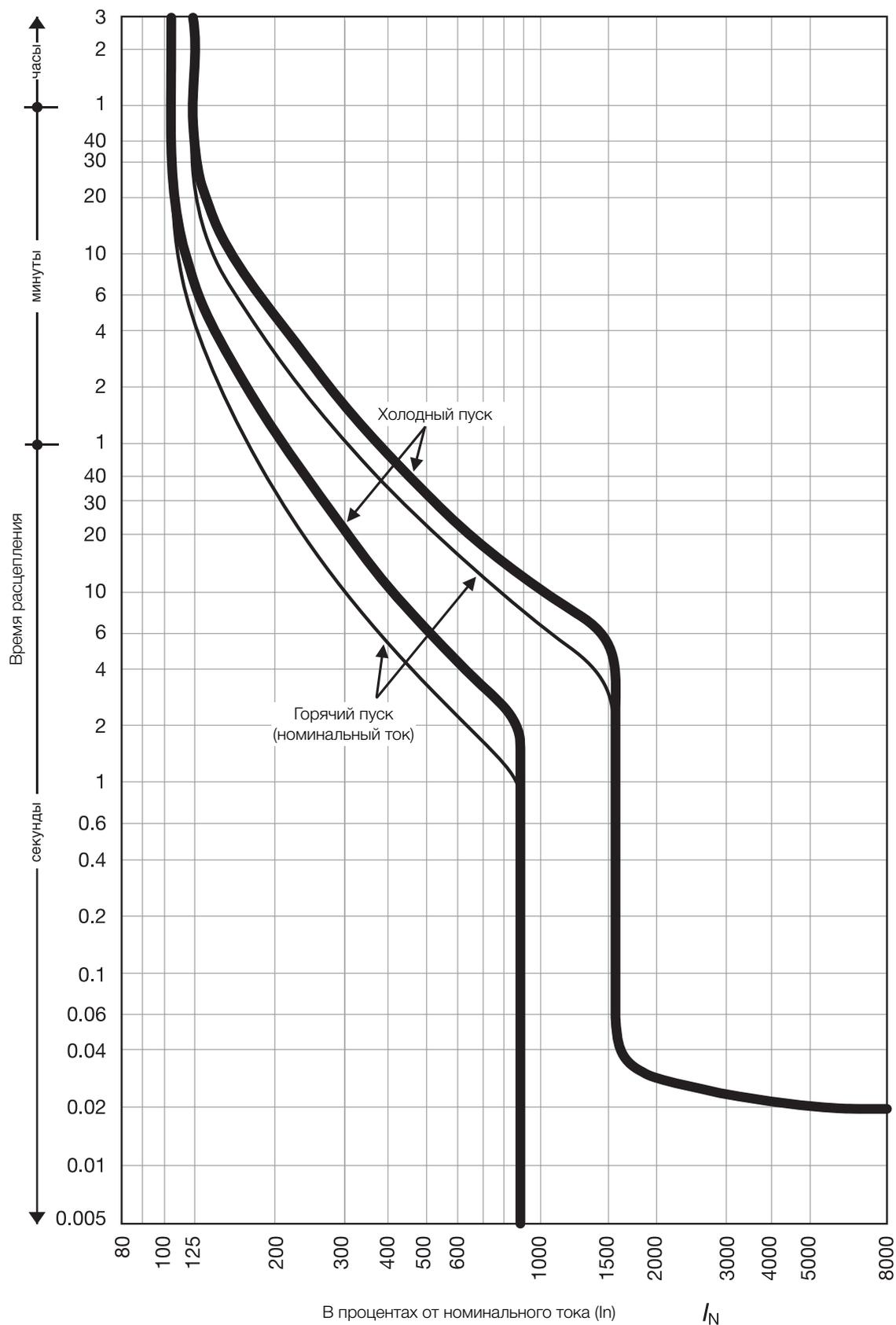
### Потенциометры магнитных и термических уставок расцепителя для серии HNB

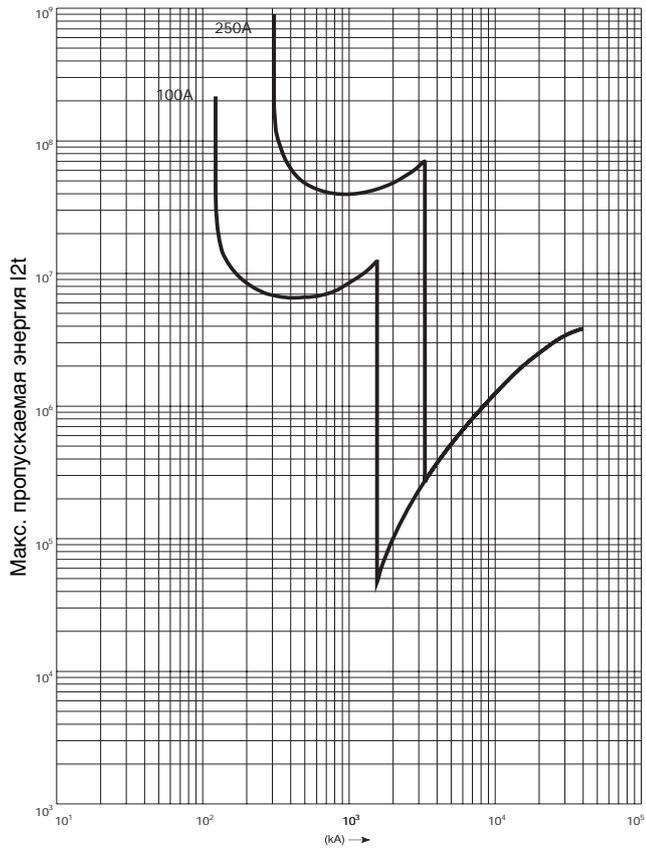


Термические уставки от 0,63 до 1 x In

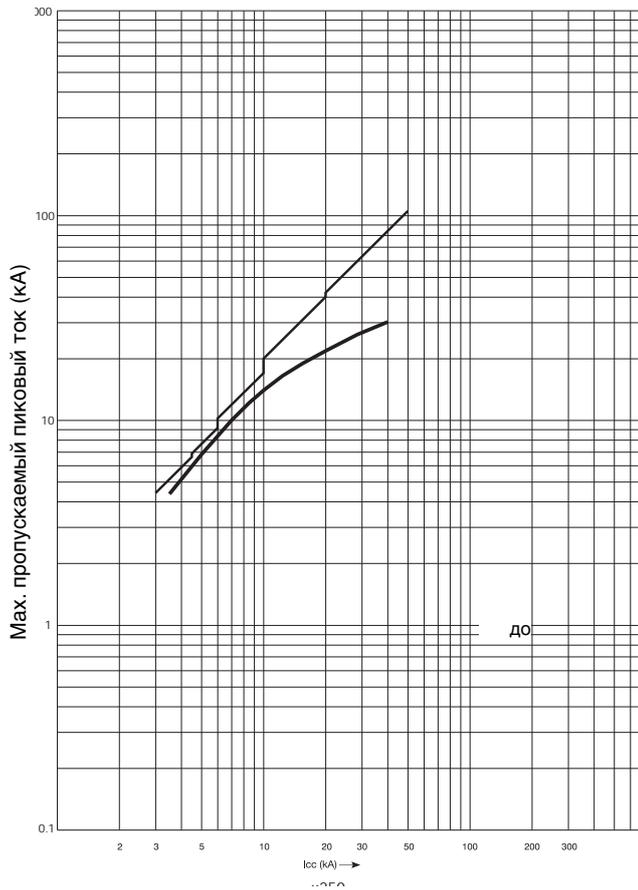
Настройки магнитного расцепителя. от 6 до 13 x In (100 - 200A)  
от 5 до 11 x In (250A)

Характеристики расцепления

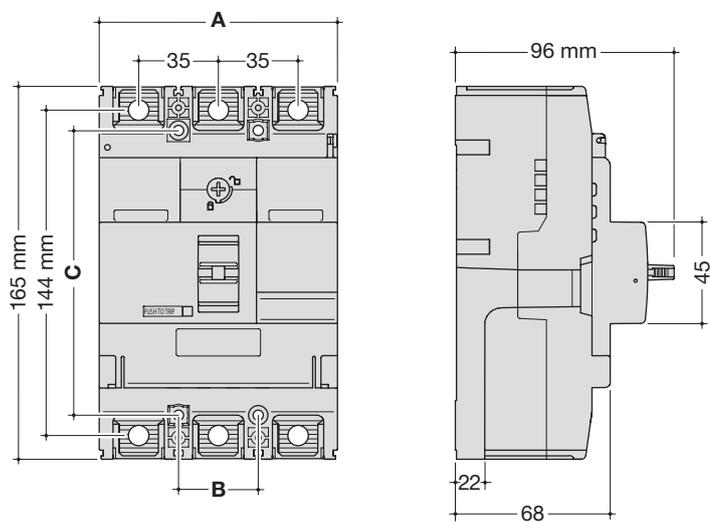




**Кривые токоограничения (пропускаемый пиковый ток)**

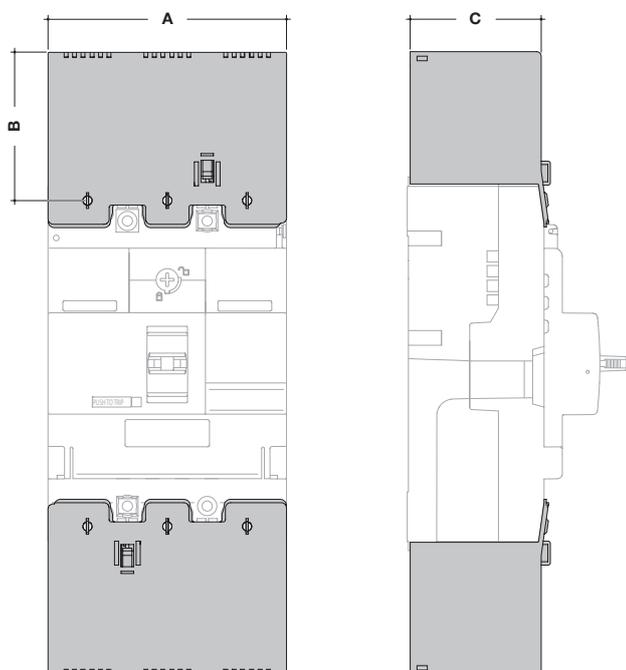


## Размеры



	A (мм)	B (мм)	C (мм)
<b>3P</b>	104,5	35	126
<b>4P</b>	139,5	35	126

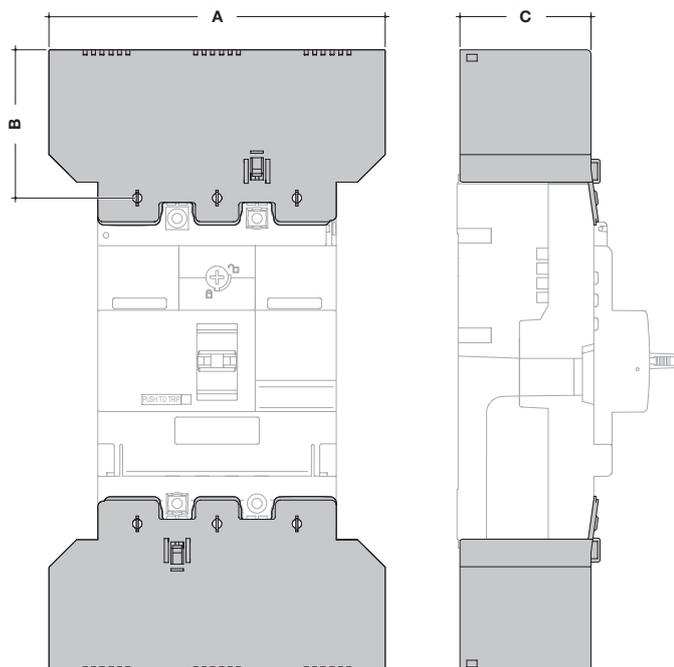
## Клеммные крышки для переднего присоединения (прямые полюсные наконечники)



	A (мм)	B (мм)	C (мм)
<b>3P</b>	104,8	54,5	64
<b>4P</b>	139,8	54,5	64

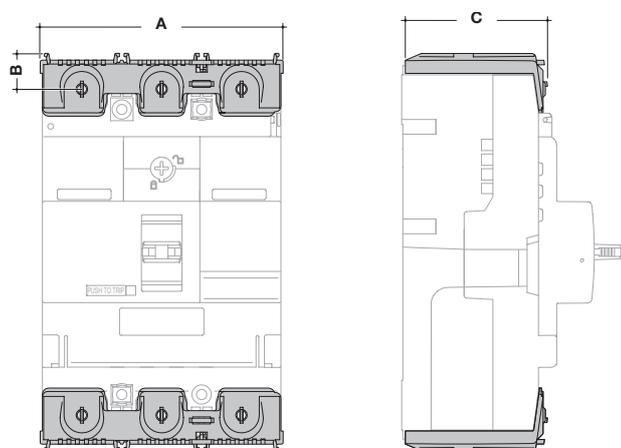
### Аксессуары

Клеммные крышки для переднего присоединения  
(наконечники для увеличения межполюсного расстояния)



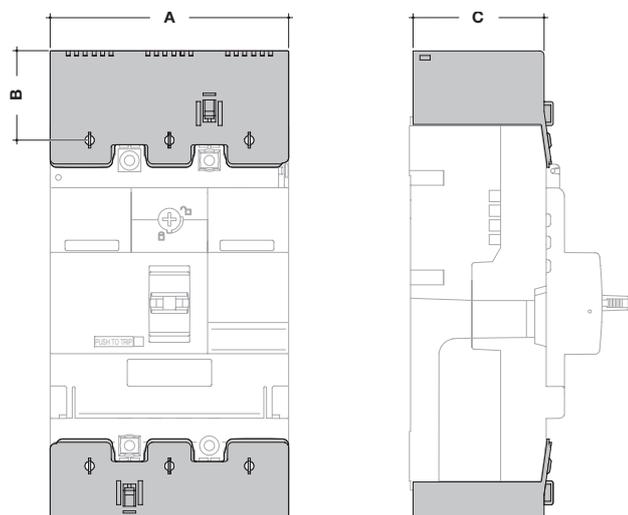
	A (мм)	B (мм)	C (мм)
3P	147,5	54,5	64
4P	196	54,5	64

Клеммные крышки полюсных наконечников для присоединений  
с тыльной стороны



	A (мм)	B (мм)	C (мм)
3P	104,8	5	64
4P	139,4	5	64

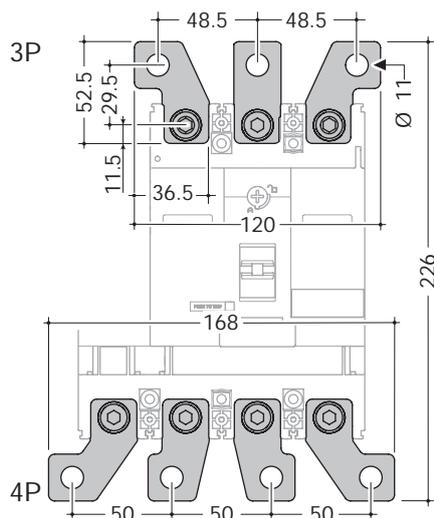
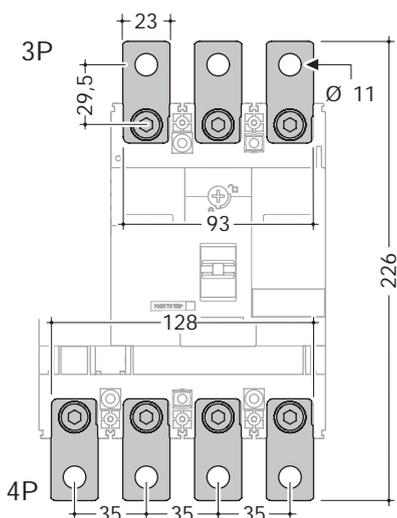
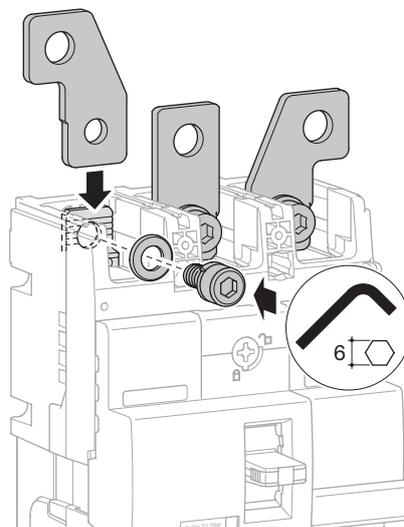
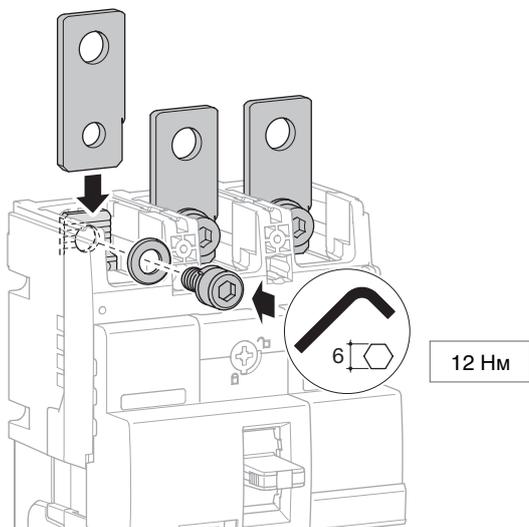
Клеммные крышки для клеммных зажимов



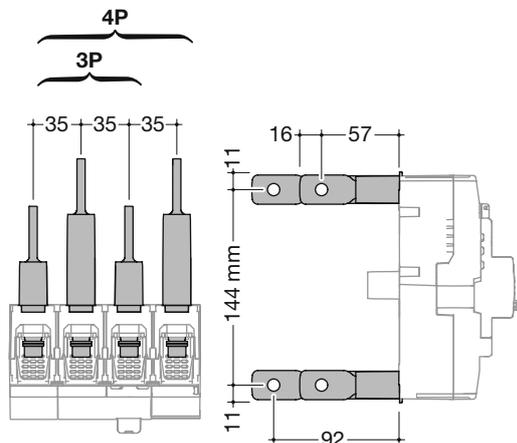
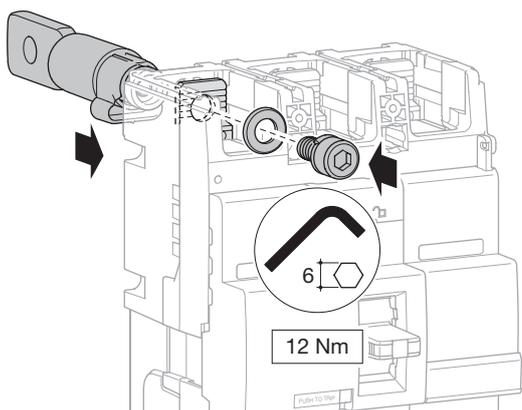
	A (мм)	B (мм)	C (мм)
3P	104,8	28,5	64
4P	139,8	28,5	64

## Присоединения

Прямые полюсные наконечники и наконечники для увеличения межполюсного расстояния



Полюсные наконечники для присоединения с тыльной стороны



## Присоединение зажимными клеммами

**HYB001H, HYB002H**

20 мм макс.

	МИН. 35 <sup>Д</sup>	МИН. 35 <sup>Д</sup>
	МАКС. 150 <sup>Д</sup>	МАКС. 185 <sup>Д</sup>

8

35->50<sup>2</sup> = 20 Нм  
50->185<sup>2</sup> = 25 Нм

**HYB005H, HYB006H**

23 мм макс.

	min. 95 мм <sup>2</sup>	max. 240 мм <sup>2</sup>
10	95 мм <sup>2</sup> до 240 мм <sup>2</sup> = 25 Нм	

## Присоединение кабельными наконечниками

Ø 8

6

5	12 Nm
---	-------

9 мм макс.

25 мм макс.

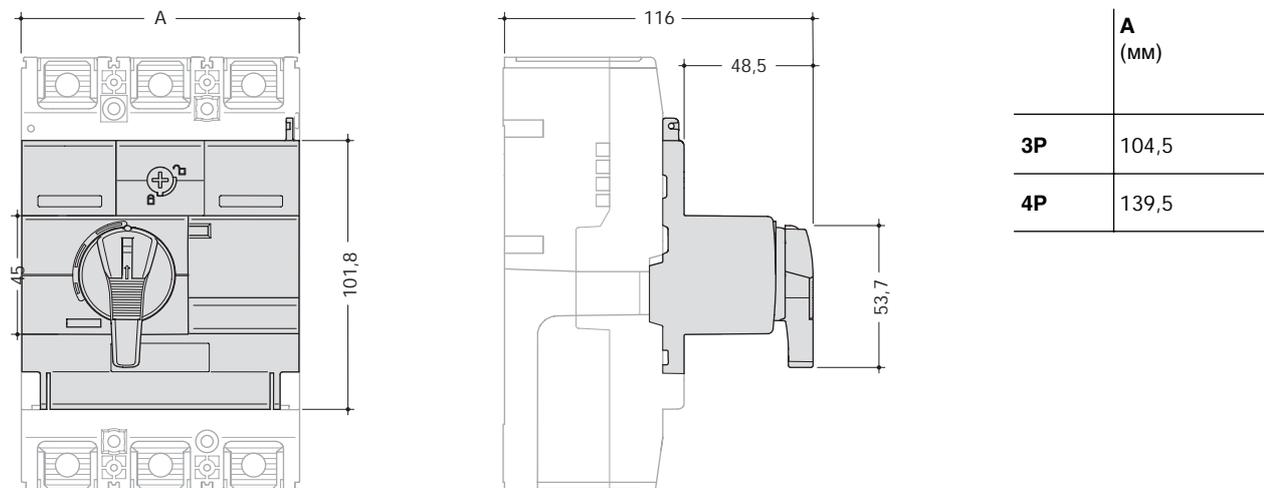
## Межфазные перегородки

**1**

**2**

## Аксессуары

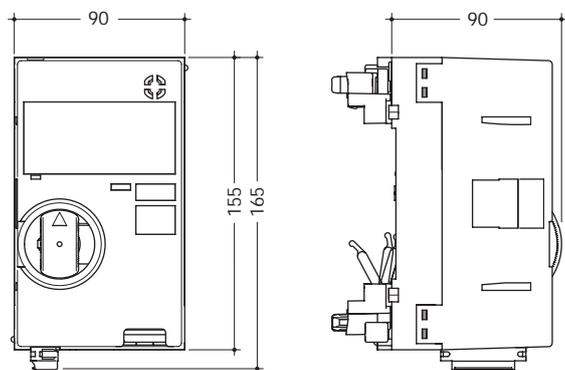
### Поворотный привод непосредственно на аппарат



### Поворотный привод для установки рукоятки на дверь



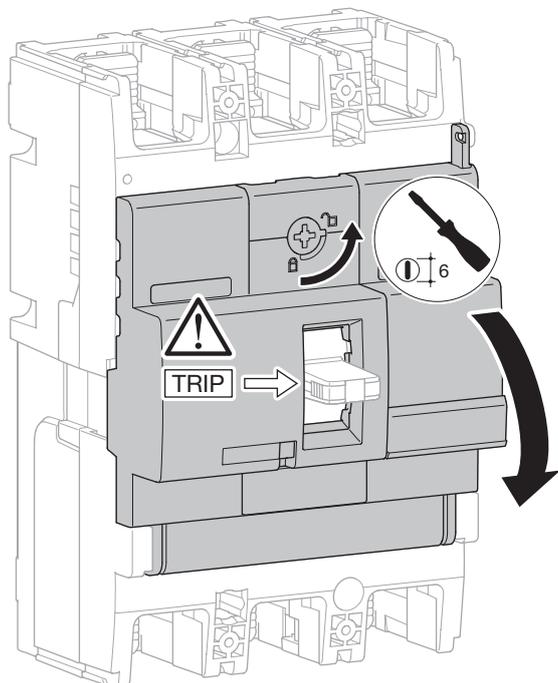
### Моторный привод (Мотор-редуктор)



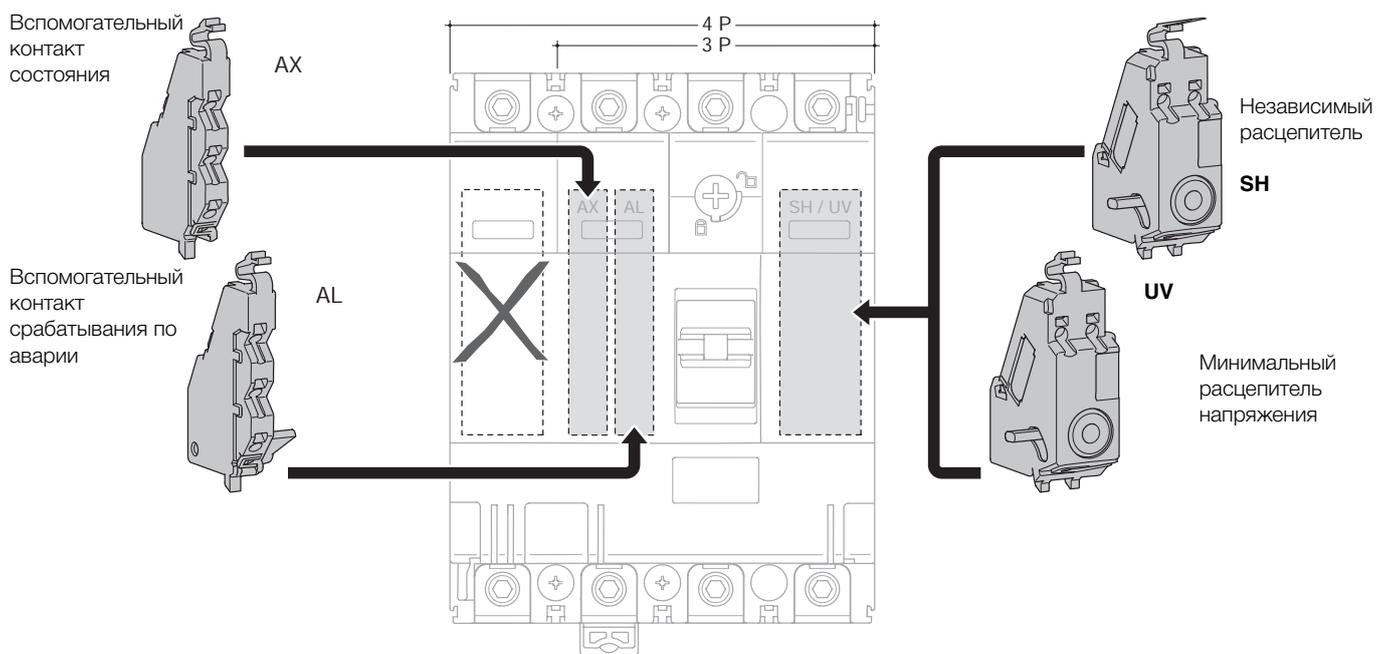
Номинальное напряжение	<b>HXB040H</b> 24В DC	ok
	<b>HXB042H</b> 200-220В AC	ok
Номинальный ток (А)	24В DC	18
	200-220В AC	4
Номинальный пусковой ток (А)	24В DC	26
	200-220В AC	8
Механизм переключения		прямое переключение
Время срабатывания (с)	ВКЛ	0,1
	ОТКЛ	0,1
	НАЧ. УСТАНОВ.	0,1
Номинал кнопки выключателя для привода		100В, 0.1А, напряжение расцеп. 44В, 4 мА
Минимальная необходимая мощность		300 ВА минимум
Номинальное сопротивление изоляции	24В DC	1000 В AC
	200-220В AC	1500 В AC

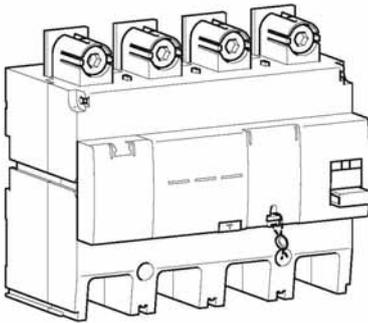
## Дополнительные устройства

Доп. устройства для автоматических выключателей



## Порядок установки дополнительных контактов и расцепителей

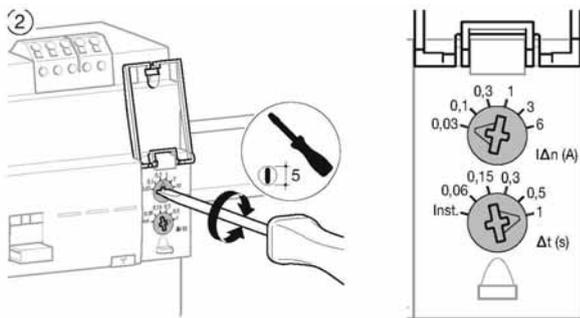




При соединении с МССВ, дифференциальный блок обеспечивает защиту от утечки на землю и предохраняет от поражения электрическим током при прямых и косвенных прикосновениях.

Блоки УДТ защищены от случайных отключений из-за скачков напряжения. Они способны определять синусоидальные переменные токи и пульсирующие с постоянной составляющей токи утечки (Тип А ). Они также обладают стойкостью к помехам создаваемым различными приборами (HI – High Immunity).

### Уставки тока утечки(I<sub>Δn</sub>) и задержки срабатывания(Δt)



### Характеристики

Кнопка Reset (сброс):

Сигнализирует о срабатывании блока УДТ и должна быть нажата перед повторным включением.

Кнопка Test для проверки правильности функционирования:

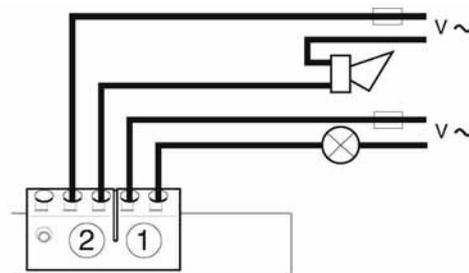
Позволяет проверить электрически правильность функционирования и сборки - Авт.выключатель+Блок УДТ.

Кнопка механической проверки:

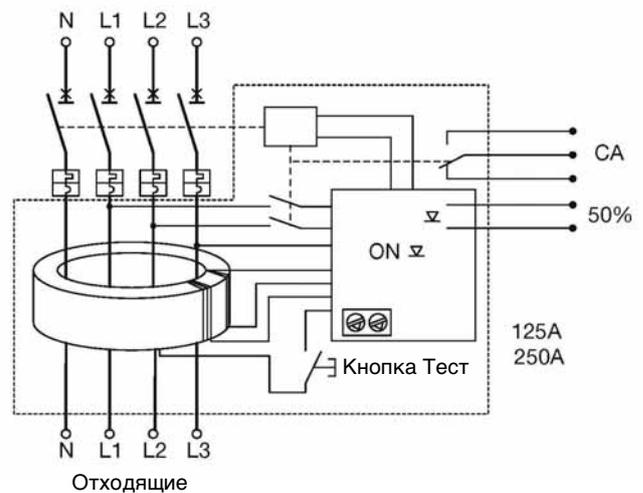
Позволяет проверить механическое функционирование сборки - Авт.выключатель+Блок УДТ. И для замера сопротивления изоляции.

3 светодиода (LED) сигнализируют об уровне тока утечки в электроустановке: 25% (оранжевый), 50% (красный) от I<sub>Δn</sub>; зелёный свет сигнализирует о корректном функционировании электроприборов.

Дистанционная сигнализация (50% I<sub>Δn</sub>) и срабатывания по утечке возможны через показанные ниже контакты:

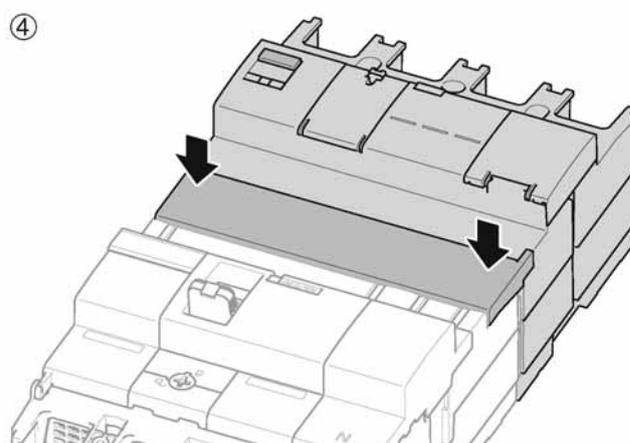
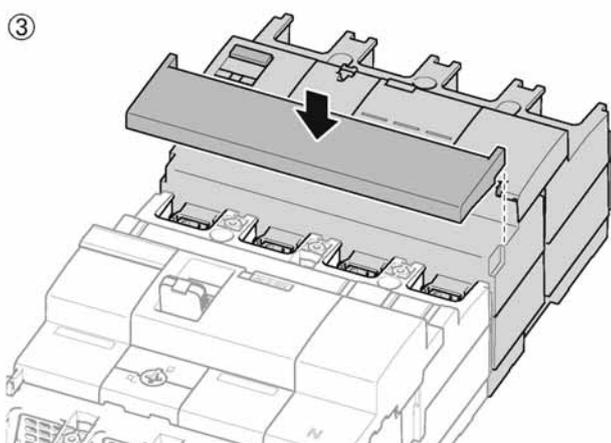
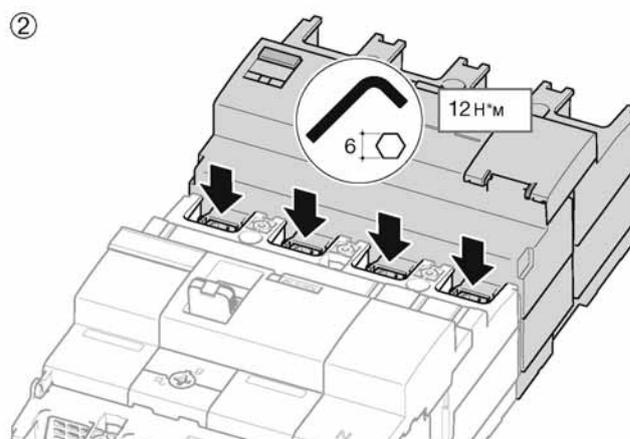
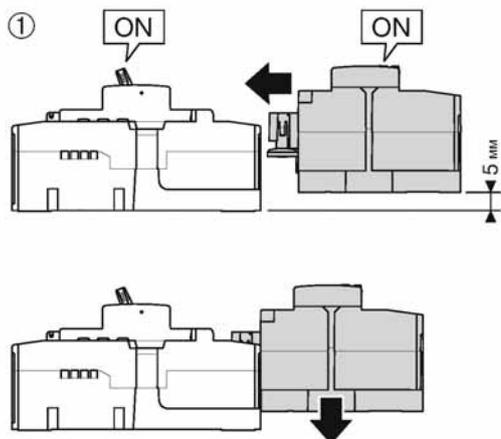


### Схема блока УДТ

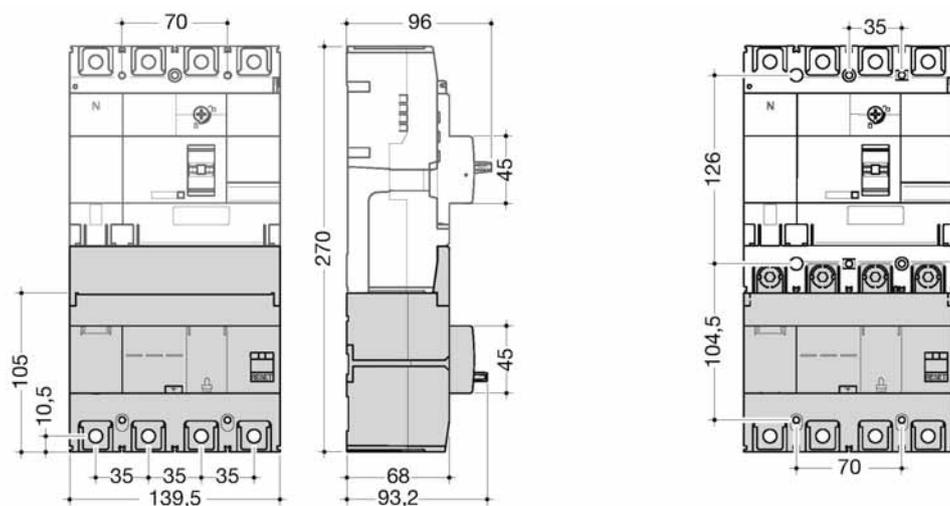


		A(I <sub>Δn</sub> ) (Ампер)						
		0,03	0,1	0,3	1	3	6	
S(Δt) (секунд)	Мгн	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
	0,06	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
	0,15	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
	0,3	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
	0,5	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
	1	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	

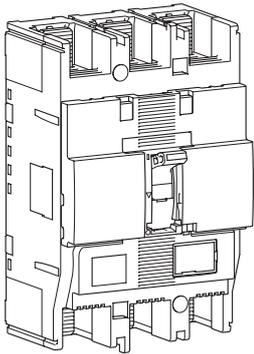
## Установка блока УДТ на автоматический выключатель



## Размеры

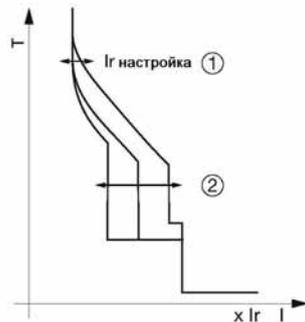
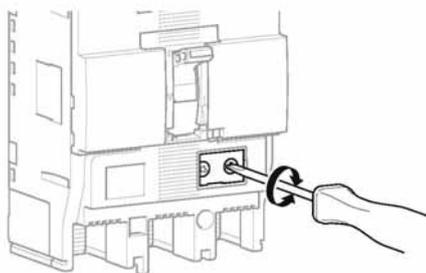


## MCCBs h250



		220 / 240 V AC (kA)	380 / 415 V AC (kA)	660 / 690 V AC (kA)
<b>HNC</b>	Icu	85	50	7,5
	Ics	85	25	7,5
<b>HEC</b>	Icu	100	70	20
	Ics	100	70	15

### Уставки электронного блока расцепителя (LSI)



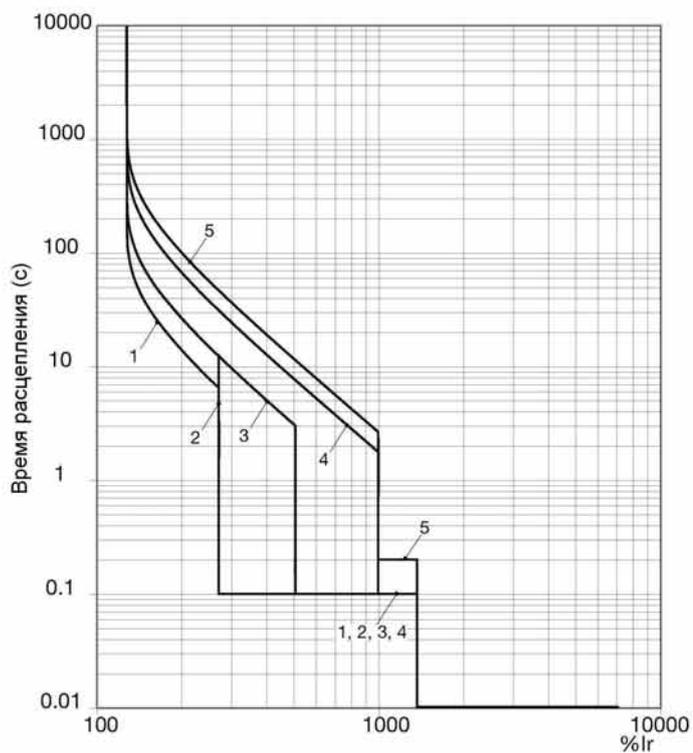
### Уставки электронного блока расцепителя

L – длительная задержка расцепления – защита от перегрузки: регулируются  $I_r$  и  $t_r$   
 S – кратковременная задержка расцепления – защита от токов КЗ и высоких пусковых токов: регулируются  $I_{sd}$  и  $t_{sd}$   
 I – мгновенное расцепление – максимальный порог мгновенного срабатывания (<10 мс) в случае короткого замыкания: от 2,5 до  $10xI_r$

Область применения	Кривые (*)	
	3 P	4 P
Защита генераторов	Поз. 1	Поз. 1, 4 и 7
Стандартная защита	Поз. 2 и 3	Поз. 2, 5 и 8
Защита двигателей	Поз. 4 и 5	Поз. 3, 6 и 9

LSI	In A										
	3P						4P				Защита
	Длительная задержка расцепления		Короткая задержка расцепления		Мгн. сраб.	Длительная задержка расцепления		Короткая задержка расцепления		Мгн. сраб.	
$I_r (x I_n)$	$t_r (c)$	$I_{sd} (x I_r)$	$t_{sd} (c)$	$I_i (x I_r)$	$I_r (x I_n)$	$t_r (c)$	$I_{sd} (x I_r)$	$t_{sd} (c)$	$I_i (x I_r)$	Нейтраль	
① $I_r (x I_n)$	0,4	OK				OK					
	0,5	OK				OK					
	0,63	OK				OK					
	0,8	OK				OK					
	0,9	OK				OK					
	0,95	OK				OK					
	1	OK				OK					
② Кривые	1	11с при 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 13 x In)	11с при 2 xlr	2,5	0,1	14	по	
	2	21с при 2 xlr				21с при 2 xlr					5
	3		5	7,5с при 6 xlr		10	0,2				
	4	5с при 6 xlr	10	11с при 2 xlr		2,5	0,1				
	5	7,5с при 6 xlr		21с при 2 xlr		10					
	6			7,5с при 6 xlr		2,5	0,2				
	7			11с при 6 xlr		2,5	0,1				
	8			21с при 2 xlr		5					
	9			21с при 2 xlr		10	0,2				

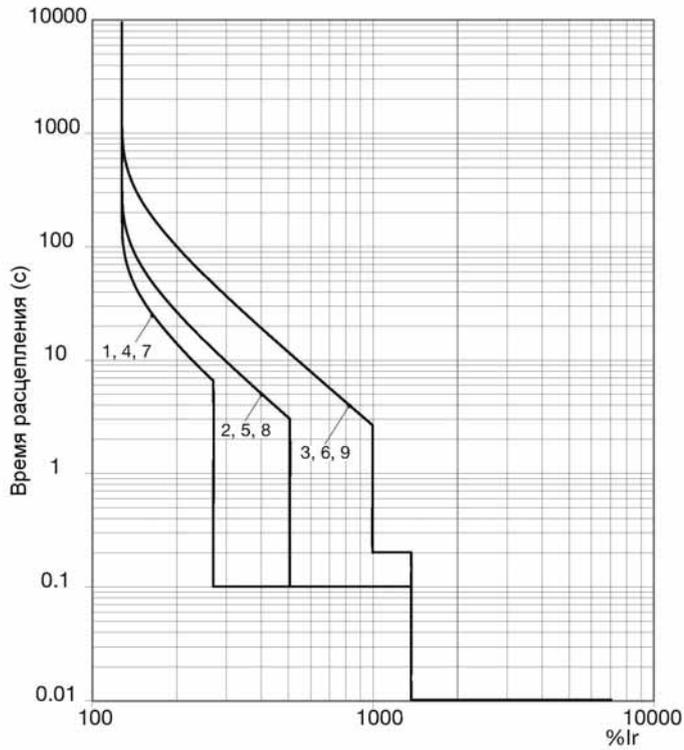
## MCCBs h250 3P LSI



## LSI

Уставки длительной задержки расцепления		Ir	x In	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1	
Кривые			No.	1	2	3	4	5			
Стандартные значения	Длительная задержка	Tr	(c)	11	21	21	5	7,5			
				200 % x Ir				600 % x Ir			
	Короткая задержка	Isd	x Ir	2,5	2,5	5	10	10			
		t <sub>sd</sub>	(c)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2			
Мгн. расц.	li	x Ir	14 (max 13 x In)								

## MCCBs h250 4P LSI



Уставки длительной задержки расцепления		Ir	x In	0,4		0,5		0,63		0,8		0,9		0,95		1					
Кривые			No.	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Стандартные значения	Длительная задержка	Tr	(c)	11		21		7,5		11		21		7,5		11		21		7,5	
				200 % x Ir				600% x Ir		200 % x Ir				600% x Ir							
	Короткая задержка	Isd	x Ir	2,5		5		10		2,5		5		10		2,5		5		10	
			(c)	0,1				0,2		0,1				0,2							
	Мгн. расц.		x Ir	14																	
	Защита Нейтрали			нет				0,5				1									

## MCCBs h250

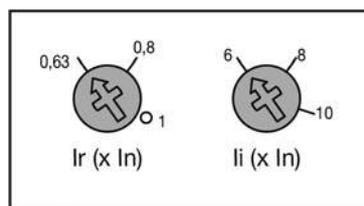


		220/240 В	380/415 В	660/690 В
		AC	AC	AC
TM	I <sub>cu</sub> (kA)	35	25	-
HHG	I <sub>cs</sub> (kA)	27	19	-
TM	I <sub>cu</sub> (kA)	35	50	7,5
HNG	I <sub>cs</sub> (kA)	65	25	7,5
TM	I <sub>cu</sub> (kA)	85	65	7,5
HEG	I <sub>cs</sub> (kA)	85	36	7,5
TM+	I <sub>cu</sub> (kA)	85	50	20
HNH	I <sub>cs</sub> (kA)	85	50	15

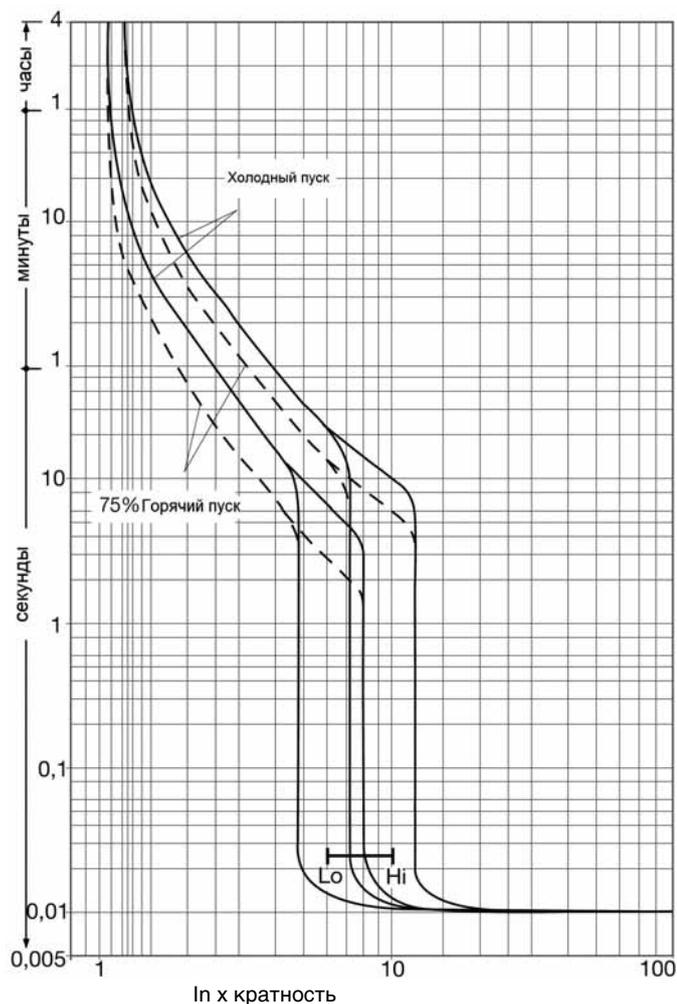
### Уставки блока расцепителя (TM)

Настройки термической защиты от 0,63 до 1 x I<sub>n</sub>

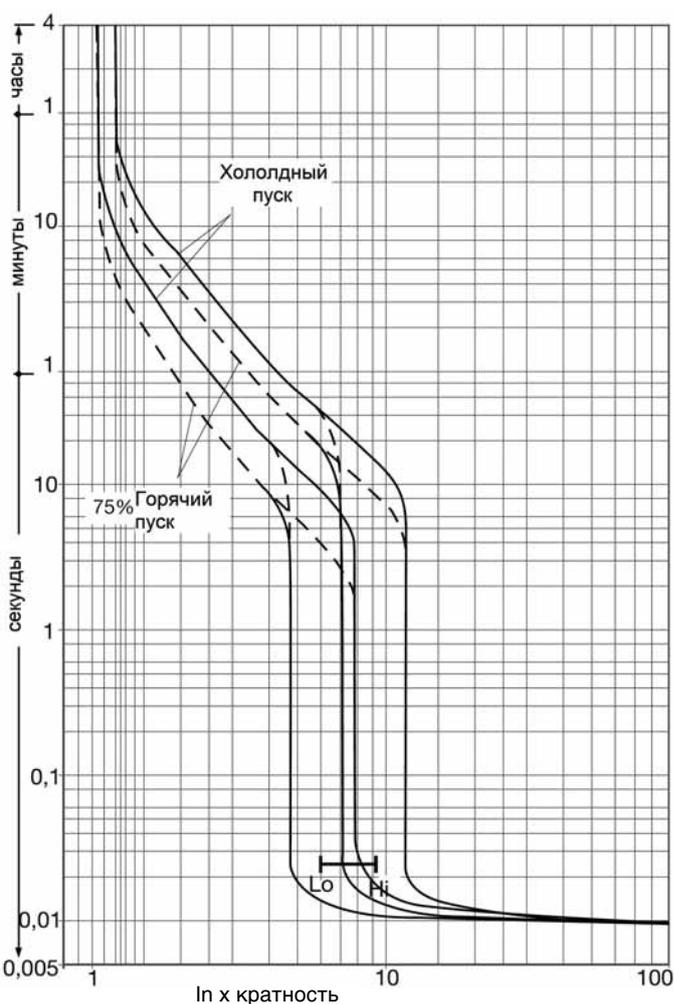
Электромагнитные настройки от 6 до 10 x I<sub>n</sub> (250A)  
 от 6 до 13 x I<sub>n</sub> (160 и 200A)  
 от 6 до 12 x I<sub>n</sub> (32, 63, 100 и 125A)



### Кривые расцепления MCCB h250 TM



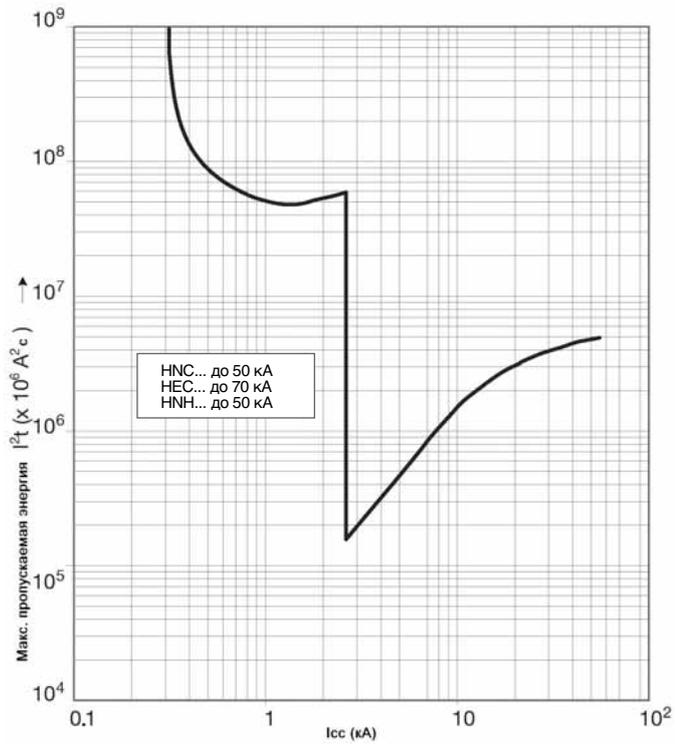
### MCCB h250 TM+



**Кривые термического ограничения тока (пропускаемая энергия) 400В АС**

h250

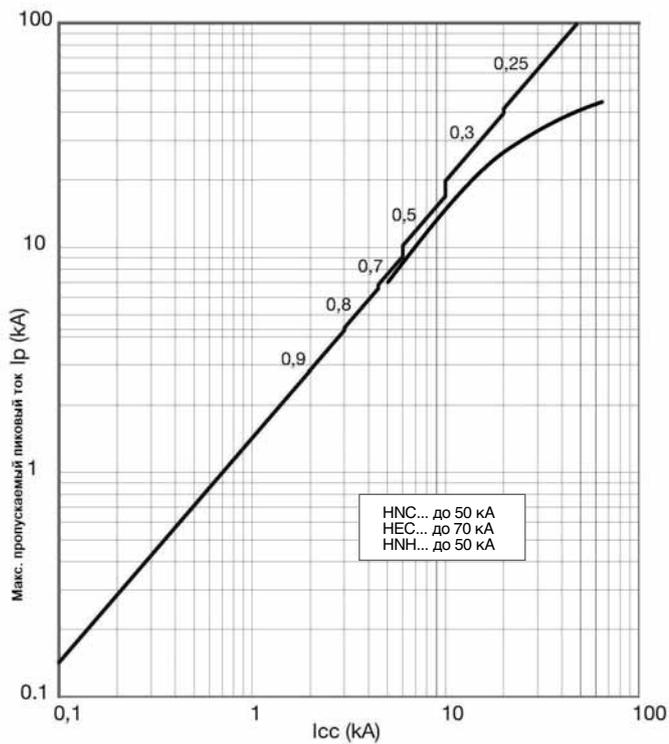
MCCB h250



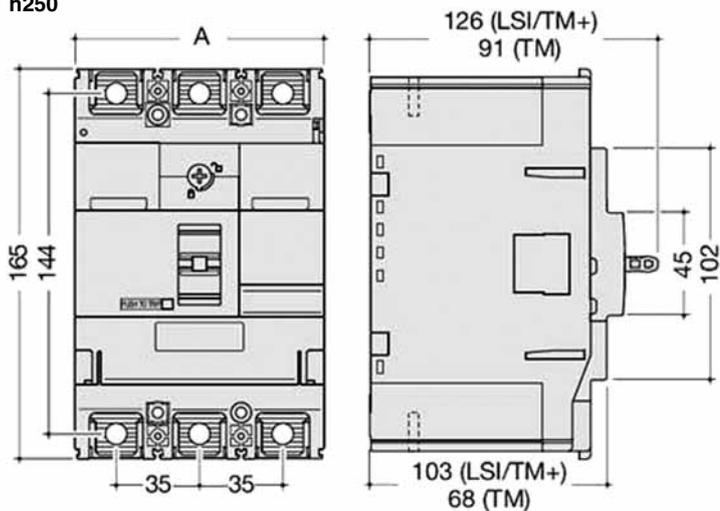
**Кривая токоограничения (пропускаемый пиковый ток) 400В АС**

h250

MCCB h250



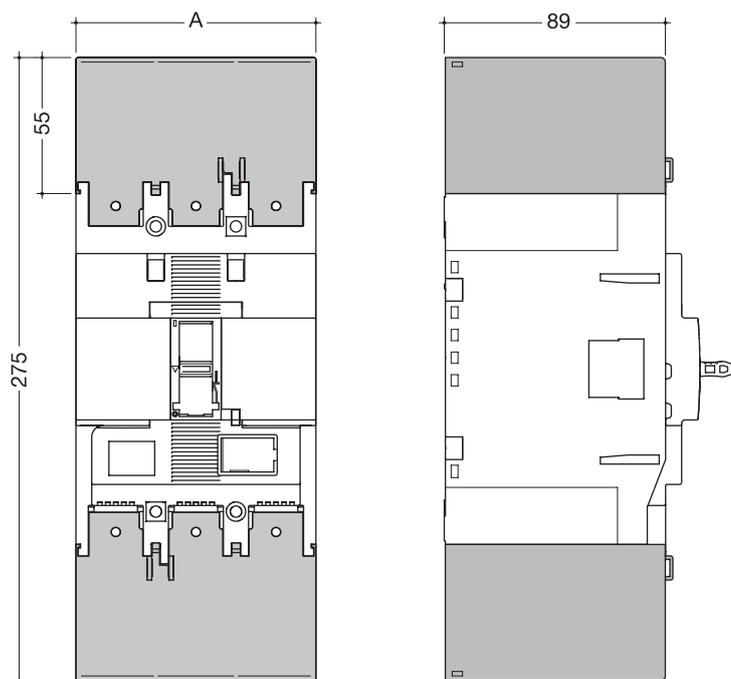
**Размеры**  
h250



	A (мм)
3P	105
4P	140

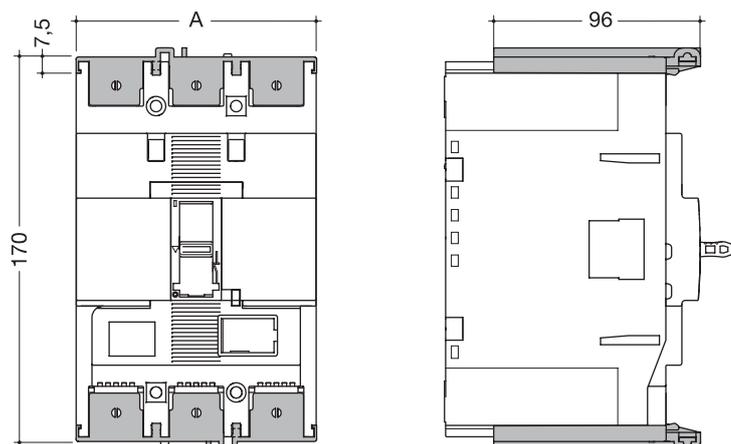
**Аксессуары**

Клеммные крышки для переднего присоединения  
(прямые полюсные наконечники)



	A (мм)
3P	104,5
4P	139,5

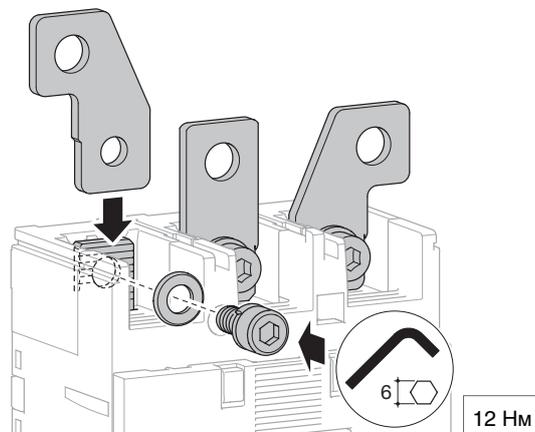
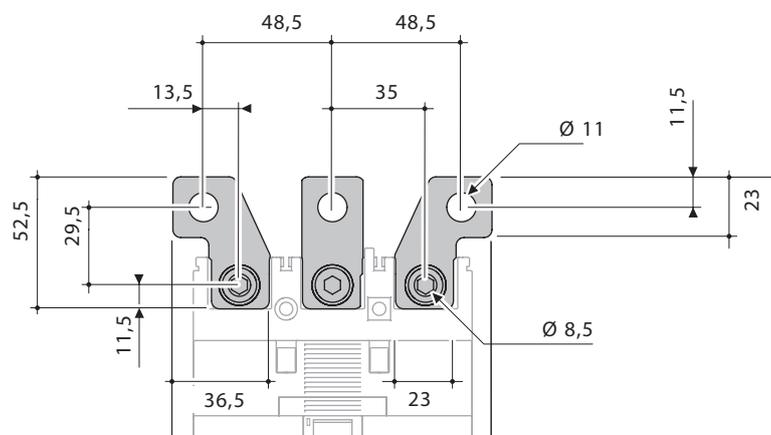
Клеммные крышки для полюсных наконечников  
присоединения с тыльной стороны



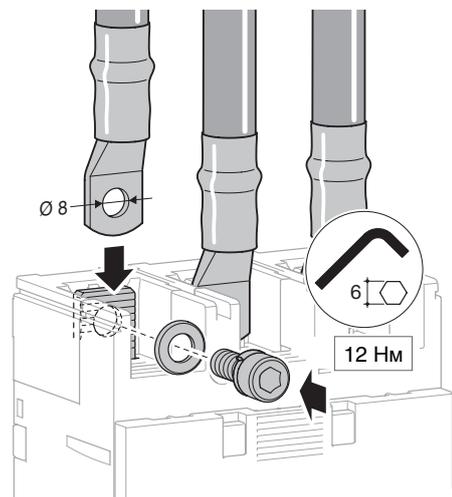
	A (мм)
3P	104,5
4P	139,5

## Присоединения

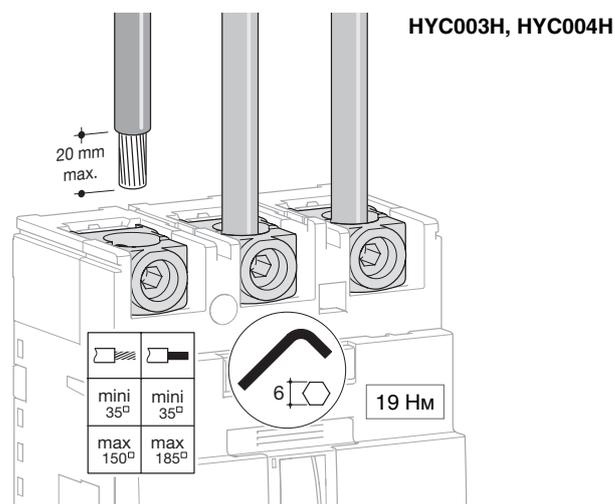
Полюсные наконечники расширяющие межполюсное расстояние



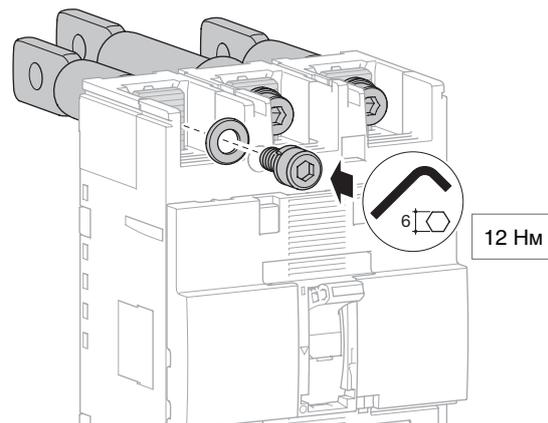
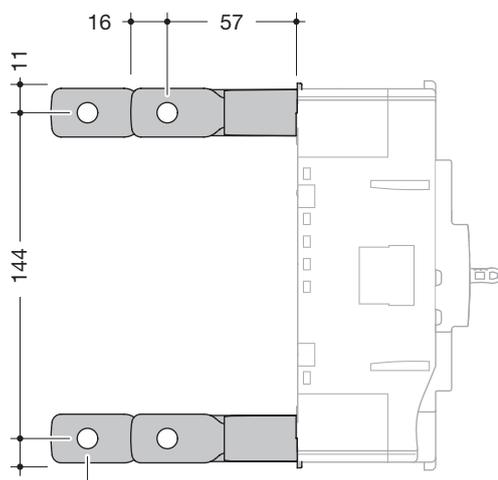
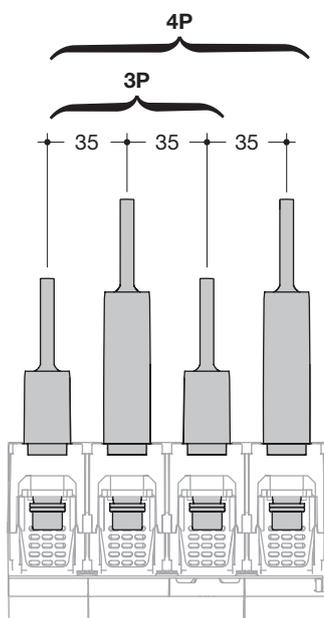
Присоединение провода с кабельным наконечником



Присоединения зажимными клеммами оголённых кабелей

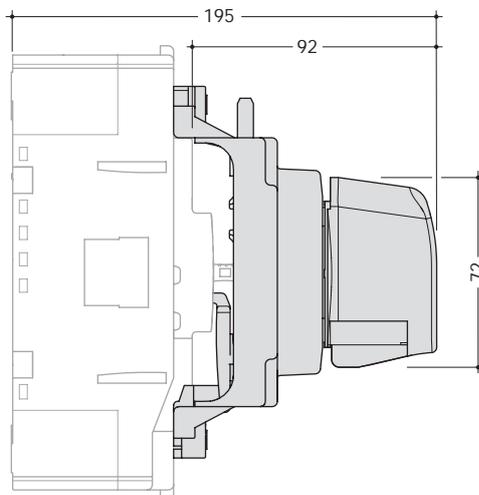
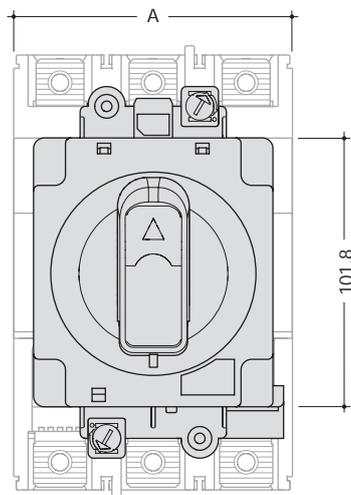


Полюсные наконечники для присоединения с тыльной стороны аппарата



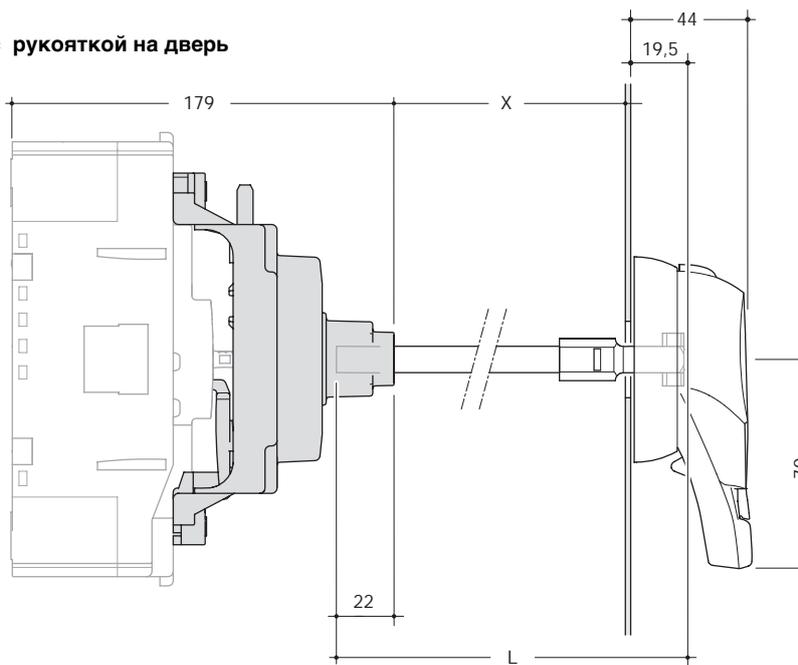
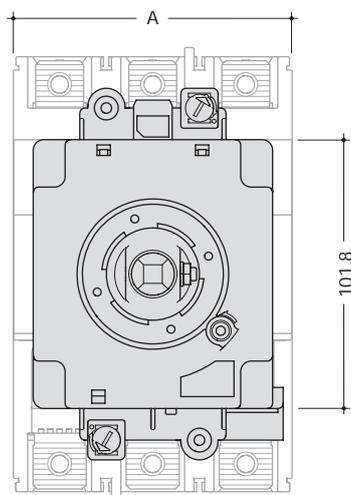
**Аксессуары**

**Поворотный привод установки непосредственно на аппарат**



	A (мм)
3P	104,8
4P	139,8

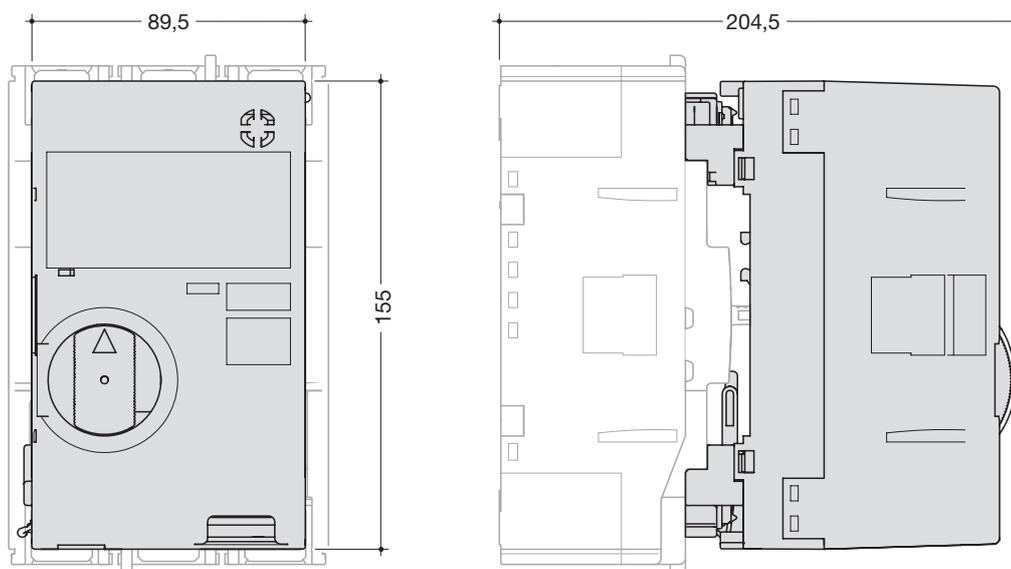
**Поворотный привод установки на аппарат с ручкой на дверь**



$L = X + 49, L_{max} = 320$

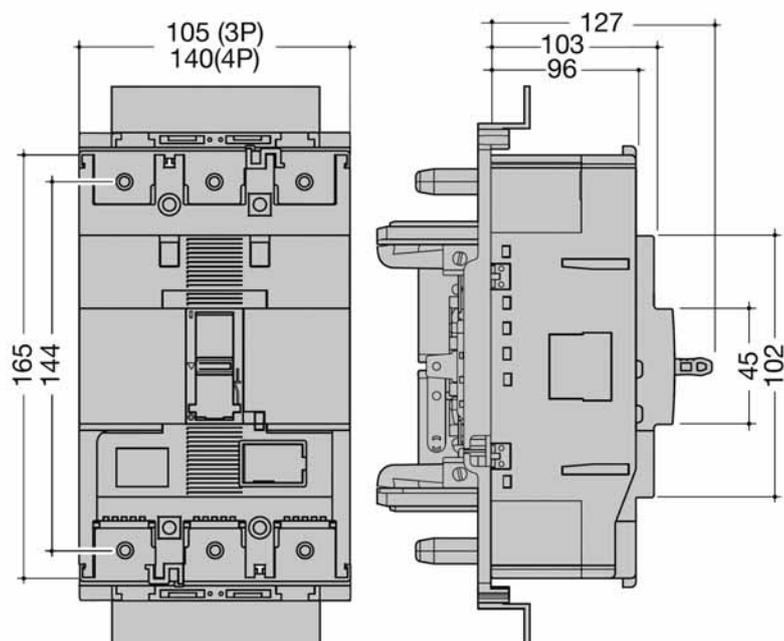
	A (мм)
3P	104,8
4P	139,8

## Моторный привод (Мотор-редуктор)



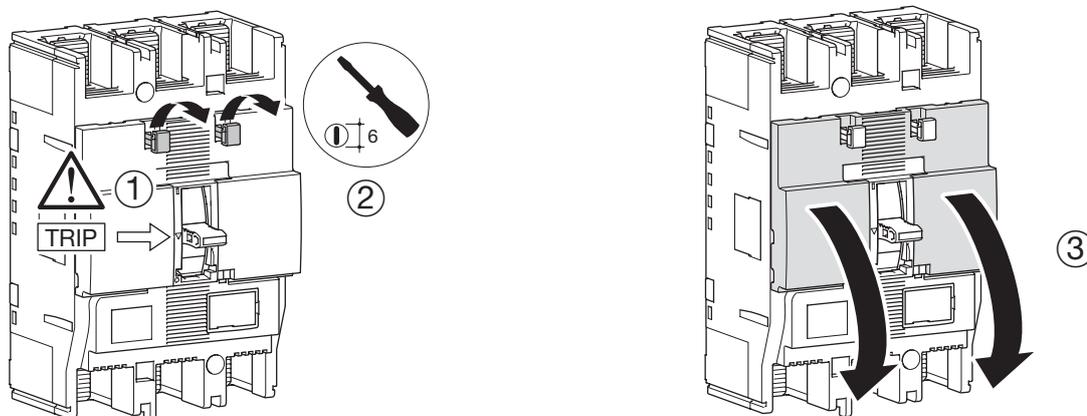
Номинальное напряжение	24В DC	да
	200-220В AC	да
Номинальный ток (А)	24В DC	18
	200-220В AC	4
Номинальный пусковой ток (А)	24В DC	26
	200-220В AC	8
Механизм переключения		прямое переключение
Время срабатывания (с)	ВКЛ	0,1
	ОТКЛ	0,1
	НАЧ. УСТАНОВ.	0,1
Номинал кнопки выключателя для привода		100В, 0.1А, напряжение расцеп. 44В, 4 мА
Минимальная необходимая мощность		300 ВА минимум
Номинальное сопротивление изоляции	24В DC	1000 В AC
	200-220В AC	1500 В AC

## Автоматический выключатель на цоколе размеры

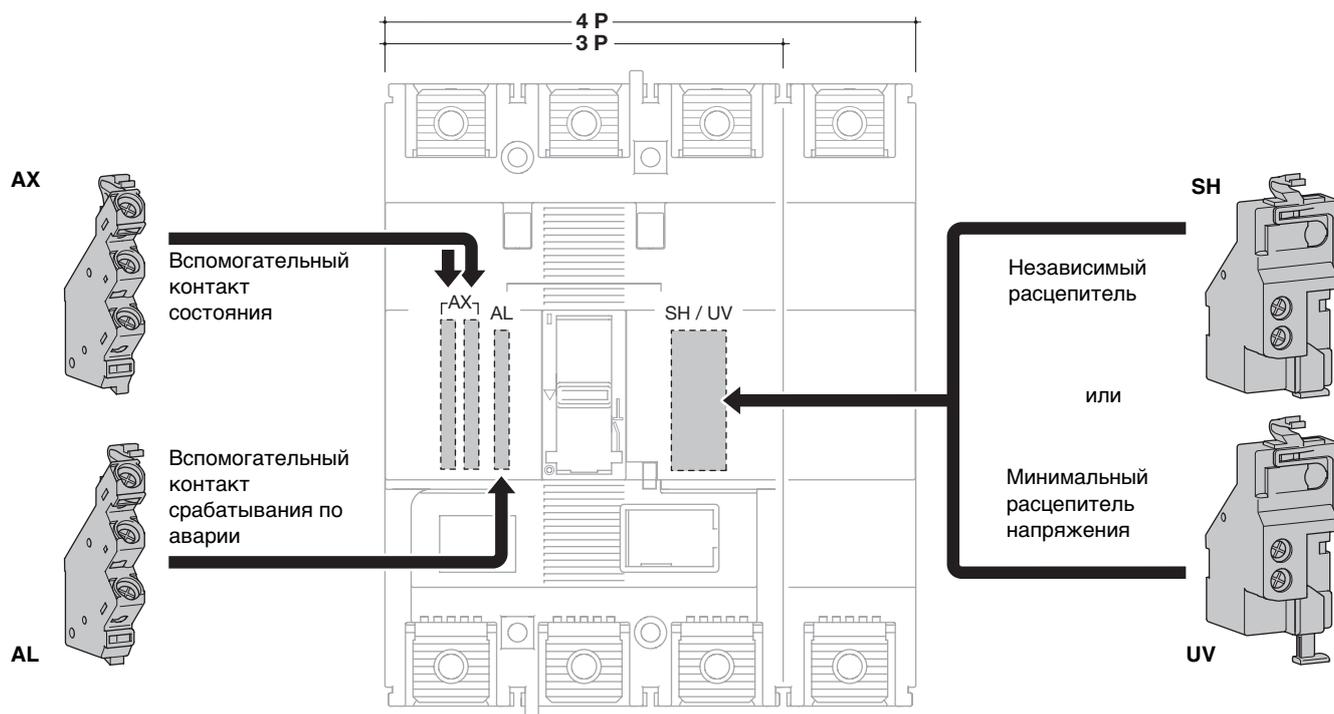


## Дополнительные устройства

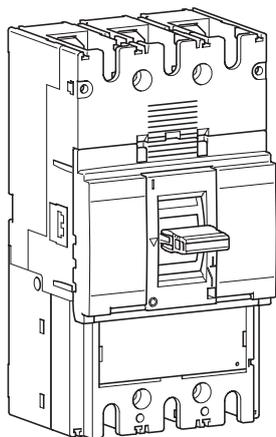
Доп. устройства для автоматических выключателей



Порядок установки вспомогательных контактов и расцепителей

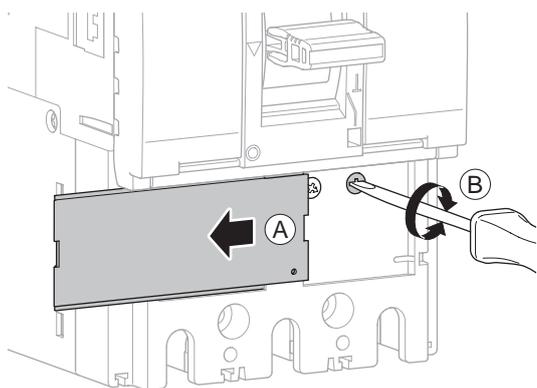


## Автоматический выключатель

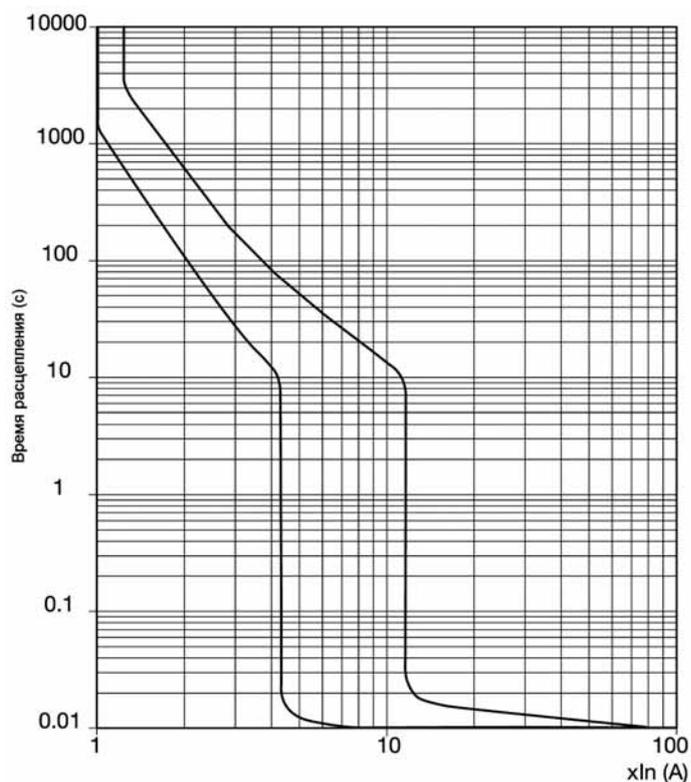


		220/240 В AC	380/415 В AC	660/690 В AC
h630 TM/h630 LSI HND	Icu (кА)	85	50	20
	Ics (кА)	85	50	15
h630 TM HKD	Icu (кА)	100	70	20
	Ics (кА)	85	50	15
h630 TM HHD	Icu (кА)	35	25	-
	Ics (кА)	35	25	-
h630 LSI HED	Icu (кА)	100	70	20
	Ics (кА)	85	50	15

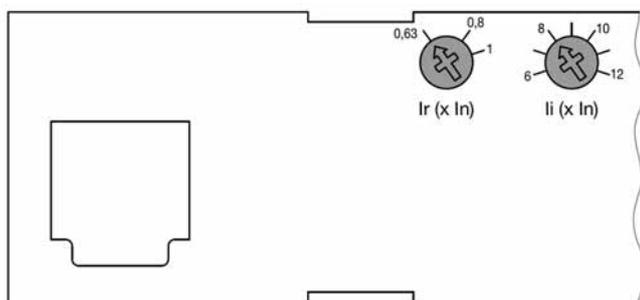
## Потенциометры уставки расцепителя (TM LSI)



## Характеристики расцепления MCCB h630 TM (250 и 400А)



## Уставки магнитного и термического расцепителей (TM)



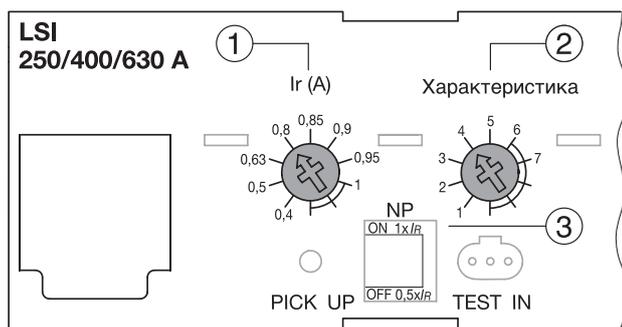
Термические настройки от 0,63 до 1 x In.  
Магнитные настройки от 6 до 12 x In.

## Уставки электронного блока расцепителя

L – длительная задержка расцепления – защита от перегрузки: регулируются  $I_r$  и  $t_r$

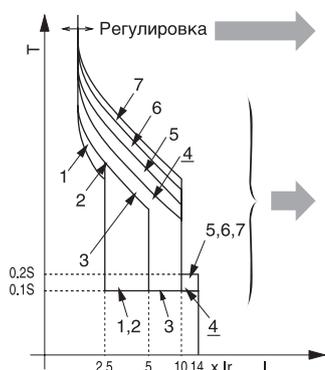
S – кратковременная задержка расцепления – защита от токов КЗ и высоких пусковых токов: регулируются  $I_{sd}$  и  $t_{sd}$

I – мгновенное расцепление – максимальный порог мгновенного срабатывания ( $<10$  мс) в случае короткого замыкания: от  $2,5$  до  $10 \times I_r$  (400A) и от  $2,5$  до  $8 \times I_r$  (630A).



## Уставки защиты нейтрали:

- ① Длительная задержка – уставки
- ② Остальные характеристики срабатывания ( $t_r$ ,  $I_{sd}$ ,  $t_{sd}$ )
- ③ Уставки защиты Нейтрали по перегрузке



LSI		In A									
		250 A / 400 A					630 A				
		Длительная задержка расцепления		Коротк. задержка расцепления		Мгн. сраб.	Длительная задержка расцепления		Коротк. задержка расцепления		Мгн. сраб.
$I_r$ (x $I_n$ )	$t_r$ (s)	$I_{sd}$ (x $I_r$ )	$t_{sd}$ (s)	$I_i$ (x $I_r$ )	$I_r$ (x $I_n$ )	$t_r$ (s)	$I_{sd}$ (x $I_r$ )	$t_{sd}$ (s)	$I_i$ (x $I_r$ )		
① $I_r$ (x $I_n$ )	0,4	OK									
	0,5	OK									
	0,63	OK									
	0,8	OK									
	0,85	-									
	0,9	OK									
	0,95	OK									
	1	OK									
② Характерист. (*)	1	11 при 2 x $I_r$	2,5	0,1	14 (max 13 x $I_n$ )	11 при 2 x $I_r$	2,5	0,1	14 (max 10 x $I_n$ )		
	2	21 при 2 x $I_r$	5	0,2		21 при 2 x $I_r$	5	0,2			
	3	5 при 6 x $I_r$				10				5 при 6 x $I_r$	8
	4		10 при 6 x $I_r$								
	5		19 при 6 x $I_r$								
	6		29 при 6 x $I_r$								
	7		-	-			-	-			
③ Защита нейтрали	0%										
	50%										
	100%										

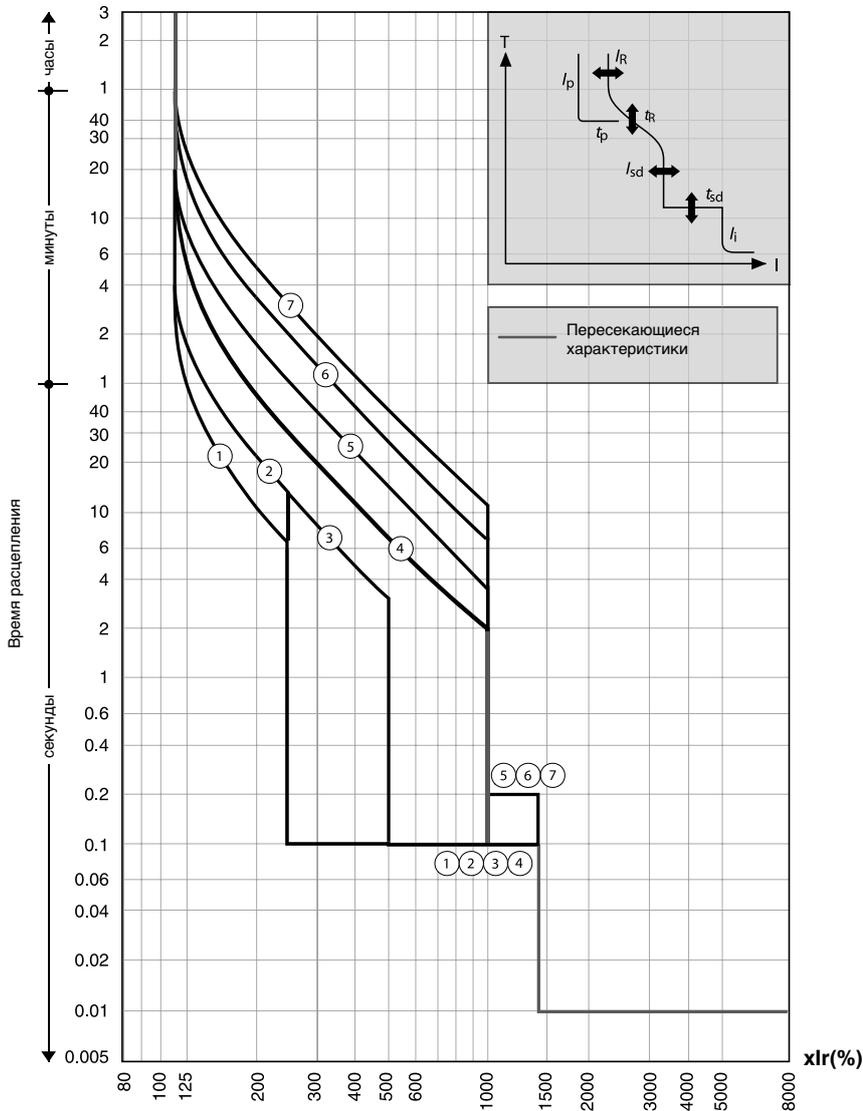
(\*) Характеристика 1: использовать для защиты генераторов.

Характеристики со 2 по 4 – стандартная защита: опции позволяют координацию, оптимизацию с другими продуктами.

Характеристики с 5 по 7 – защита двигателей: использовать в соответствии с характеристиками пуска двигателей.

Характеристики расцепления

МССВ h630 LSI (250 и 400А)



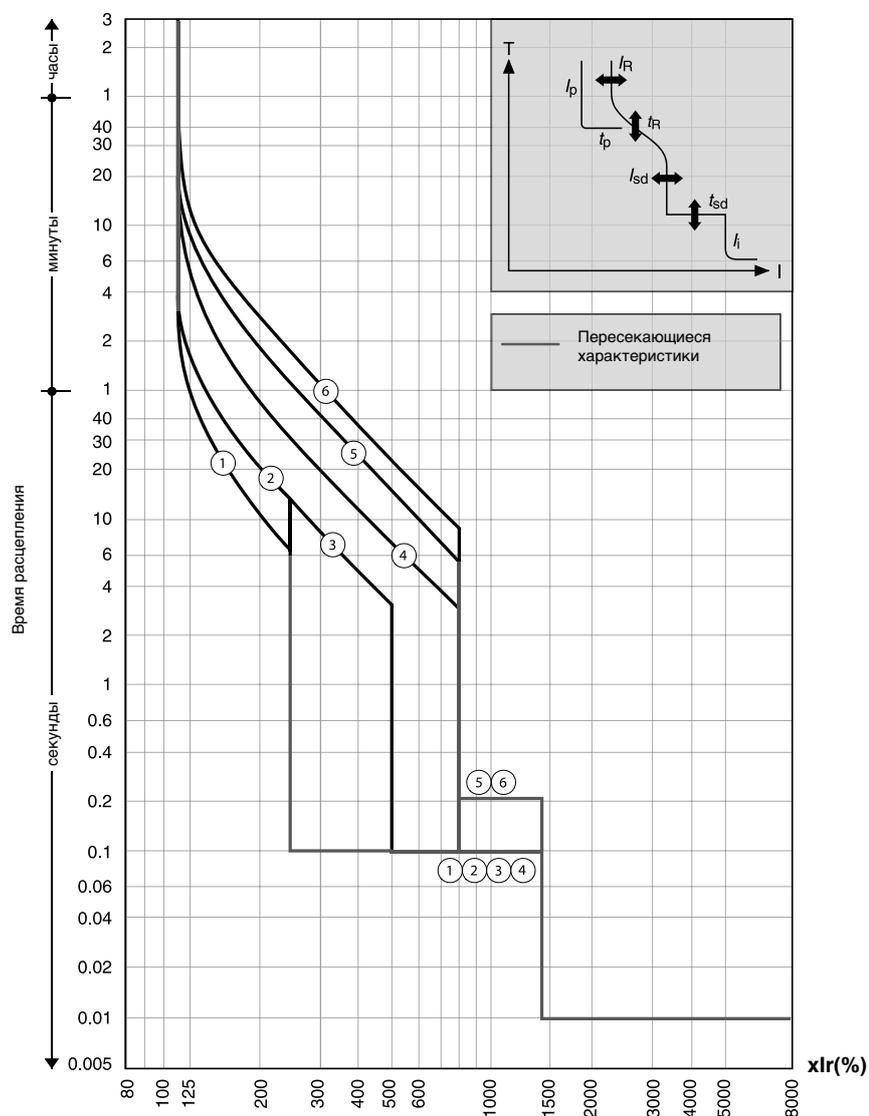
Уставки электронного блока расцепителя (LSI)

МССВ h630 LSI (250 и 400А)

		Ir (A)								
<b>Выставляемый ток расцепителя</b>		<b>Ir</b>	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
<b>Характеристики</b>			N.	1	2	3	4	5	6	7
<b>Стандартно</b>	<b>LTD</b>	<b>tR</b>	(c)	11	21	21	5	10	19	29
				200% x Ir			600% x Ir			
	<b>STD</b>	<b>I<sub>sd</sub></b>	x/R	2,5	5		10			
		<b>t<sub>sd</sub></b>	(c)	0,1				0,2		
	<b>INST</b>	<b>I<sub>i</sub></b>	x/R	14 (max : 13 x I <sub>n</sub> )						
<b>Для 4P</b>	<b>N</b>	<b>I/N</b>	x/n	0 - 0,5 - 1						
		<b>tN</b>	(c)	tN=tR						

## Характеристики расцепления

### Автоматический выключатель h630 LSI (630A, электронный)



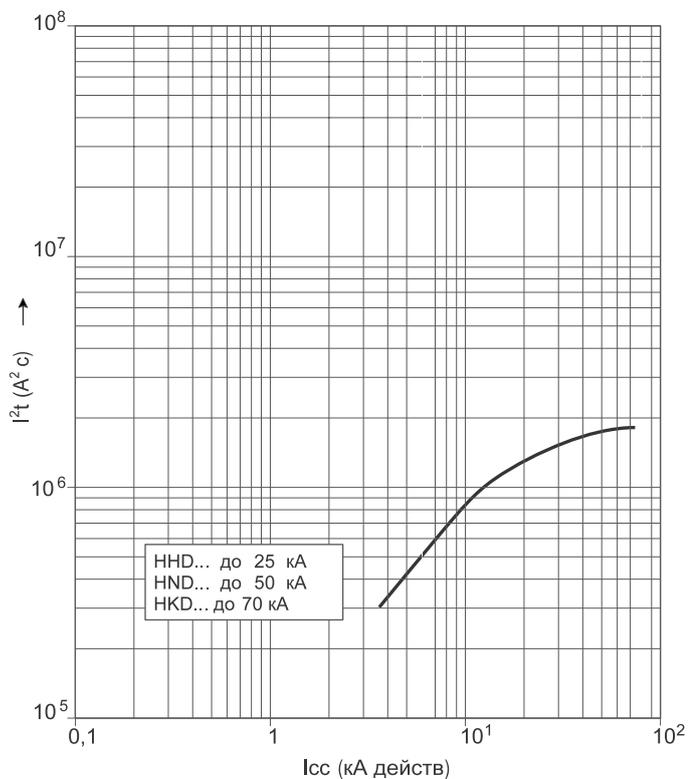
### Уставки электронного блока расцепителя (LSI)

#### Автоматический выключатель h630 LSI (630A, электронный)

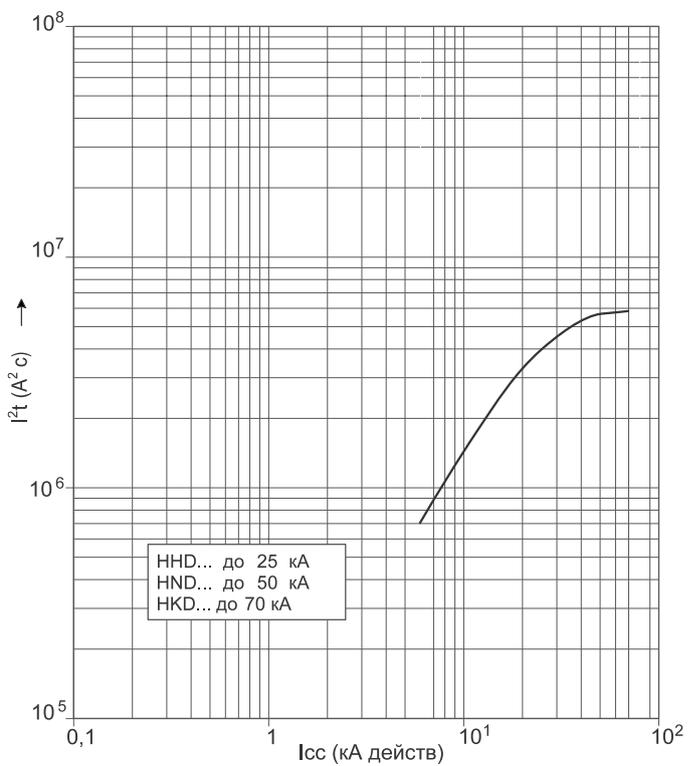
		Ir (A)									
Выставляемый ток расцепителя		Ir	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,85	0,9	0,95	1
Характеристики			N.	1	2	3	4	5	6		
Стандартно	LTD	tR	(c)	11	21	21	5	10	16		
				200% x Ir			600% x Ir				
	STD	I <sub>sd</sub>	x/R	2,5	5		8				
		t <sub>sd</sub>	(c)	0,1				0,2			
INST	I <sub>i</sub>	x/R	14 (max : 13 x I <sub>n</sub> )								
Для 4P	N	I <sub>N</sub>	x/n	0 - 0,5 - 1							
		t <sub>N</sub>	(c)	t <sub>N</sub> =t <sub>R</sub>							

**Кривая термического ограничения  
тока при 400В (пропускаемая энергия)**

**МССВ h630 ТМ (250А)**



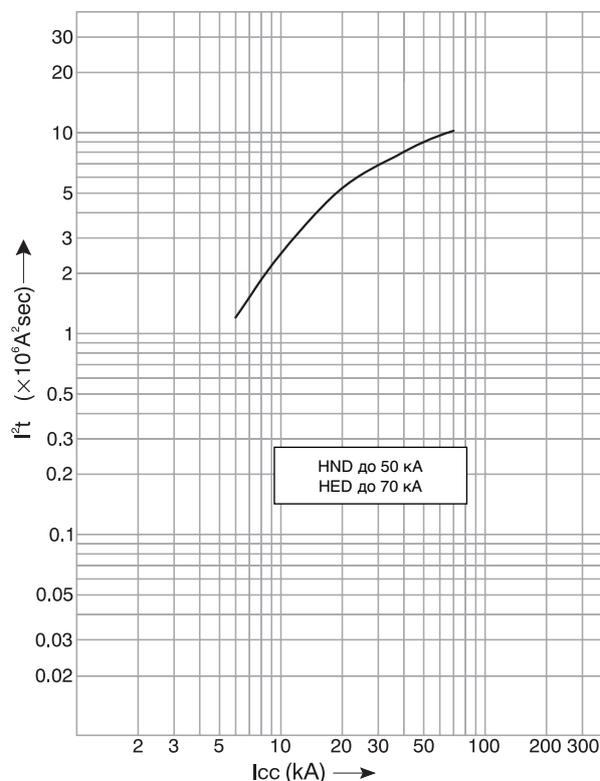
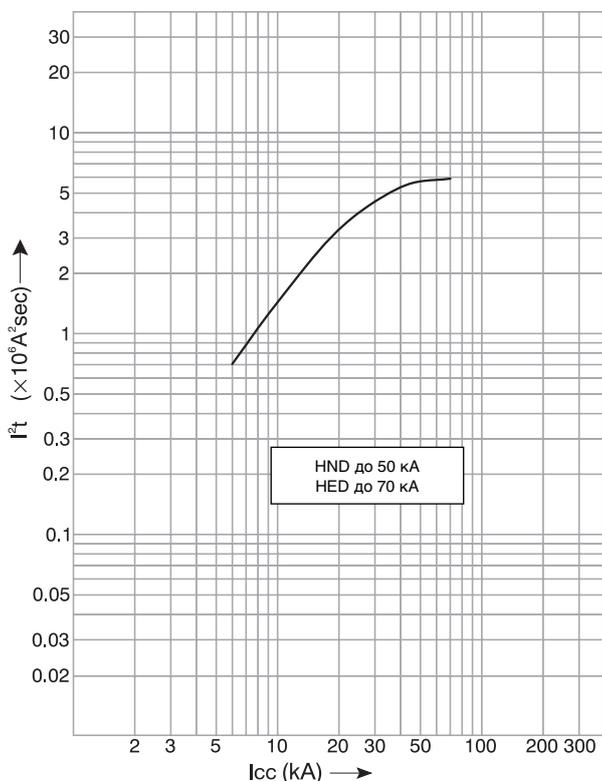
**МССВ h630 ТМ (400А)**



**Кривые термического ограничения тока (пропускаемая энергия)**

МССВ h630 LSI (250 и 400А)

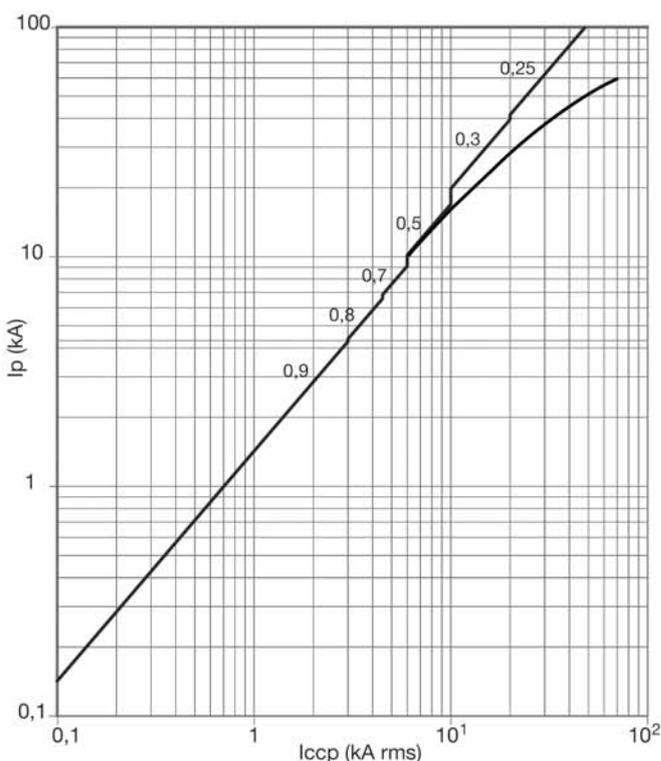
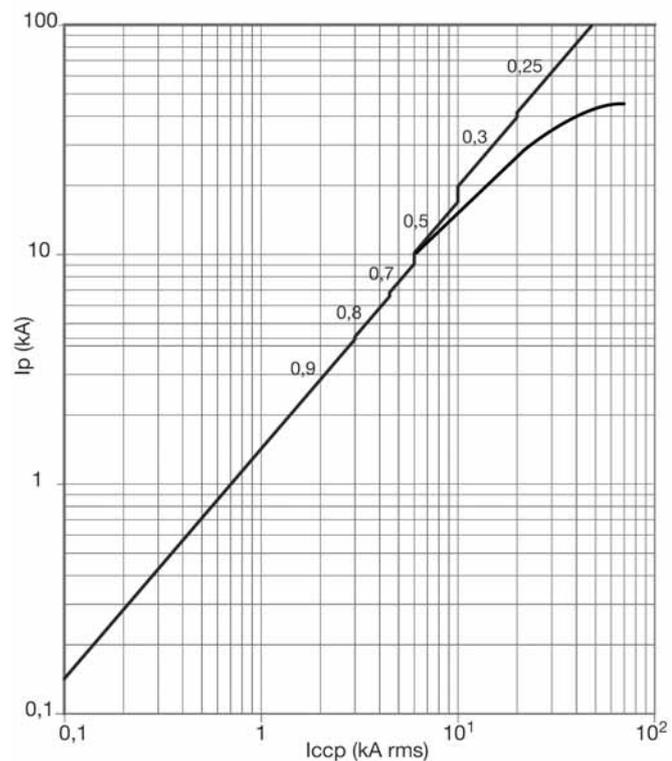
МССВ h630 (630А)



**Кривая токоограничения (пропускаемый пиковый ток)**

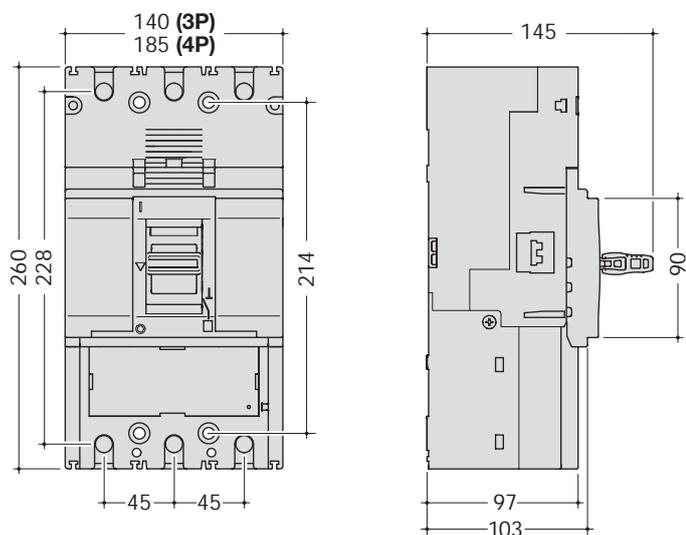
МССВ h630 (250 и 400А)  
МССВ h630 ТМ

МССВ h630 (630А)

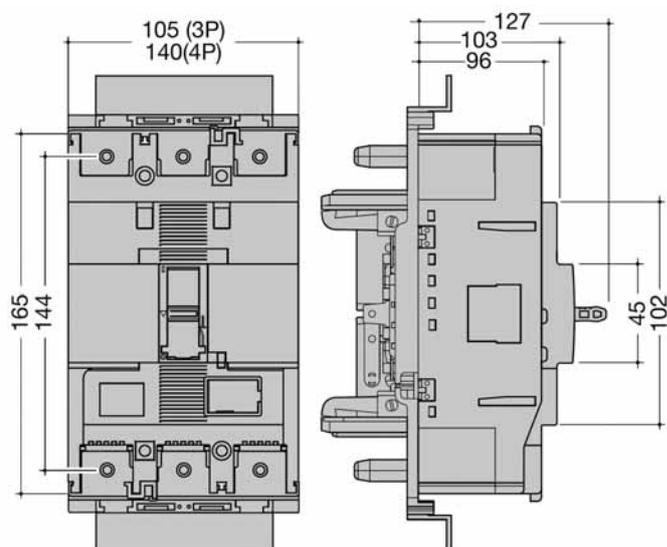


## Размеры

### ВА стационарного исполнения

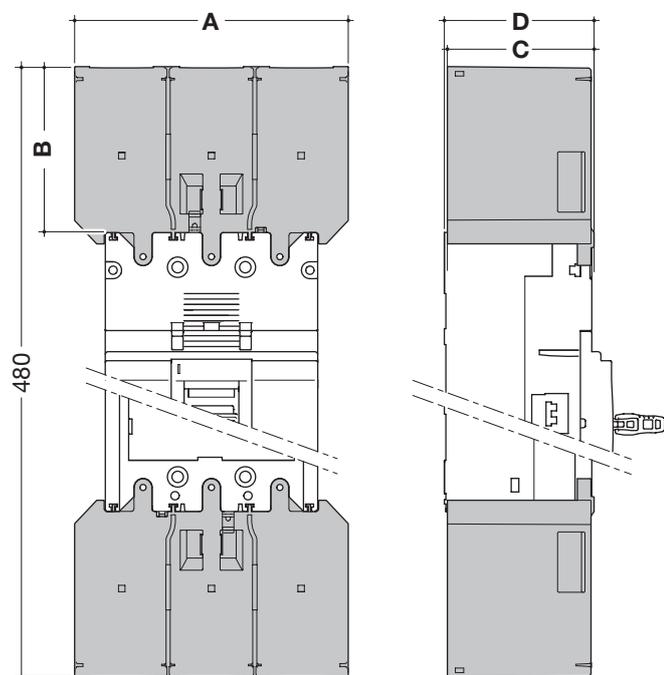


### Съемный ВА на цоколе



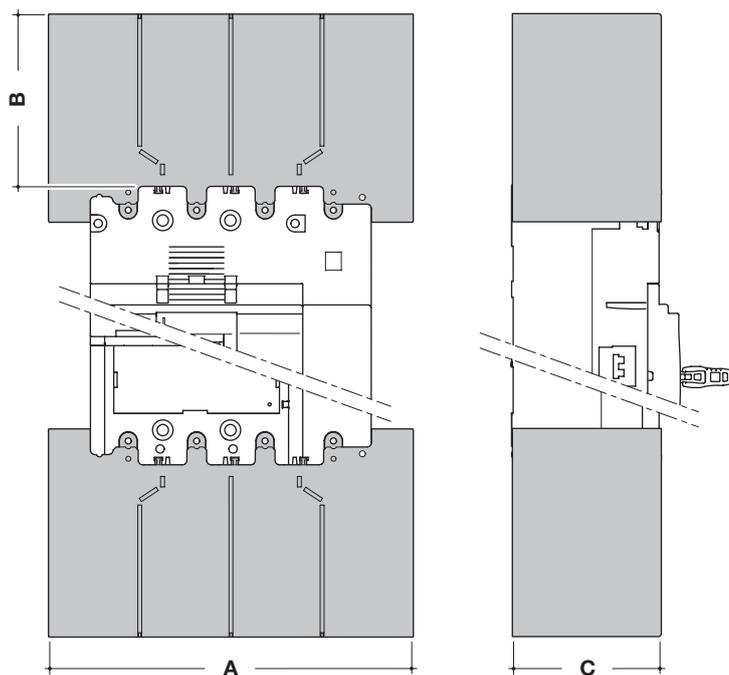
## Аксессуары

Клеммные крышки для переднего присоединения (прямые полюсные наконечники)



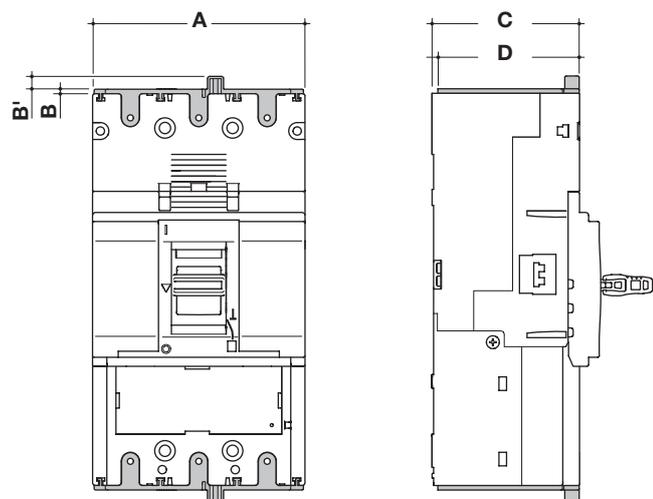
	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)
3P	140	85	95	97
4P	185	85	95	97

**Клеммные крышки для переднего присоединения  
(наконечники для увеличения межполюсного расстояния)**



	A (мм)	B (мм)	C (мм)
<b>3P</b>	180	110	97
<b>4P</b>	240	114	98

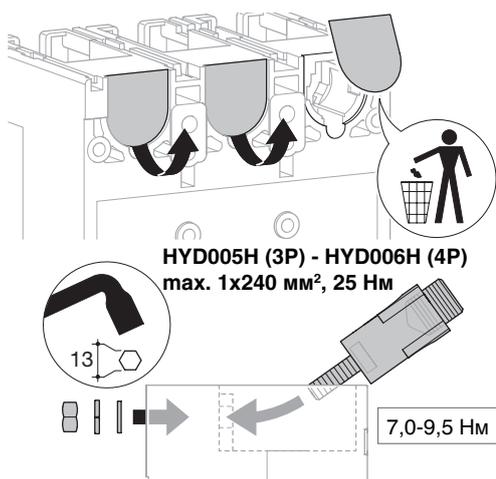
**Клеммные крышки для полюсных наконечников присоединения  
с тыльной стороны и зажимных клемм**



	A (мм)	B (мм)	B' (мм)	C (мм)	D (мм)
<b>3P</b>	140	3	4,5	97	93
<b>4P</b>	185	3	4,5	97	93

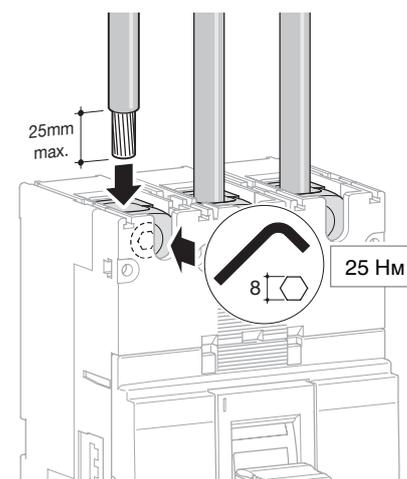
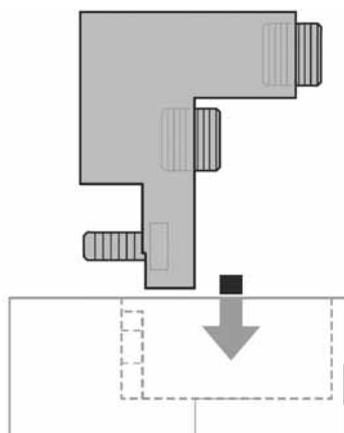
**Присоединения**

**Подключение кабелей**

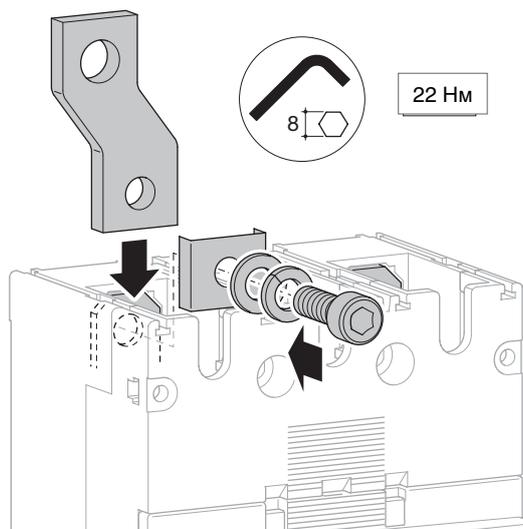
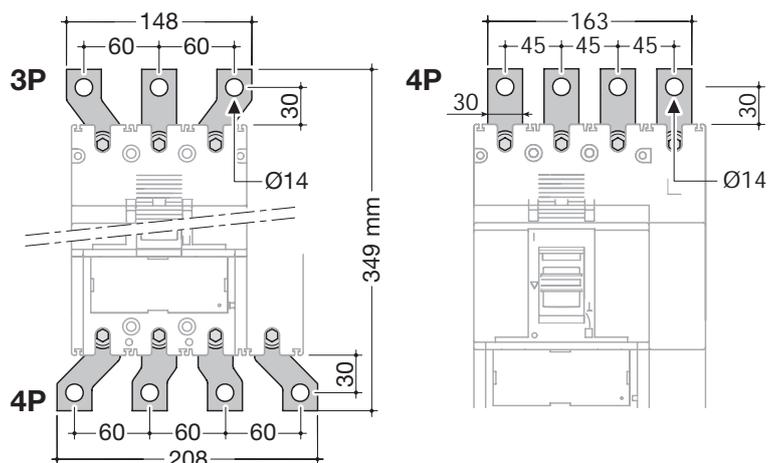


**Прямое подсоединение кабелями без наконечников**

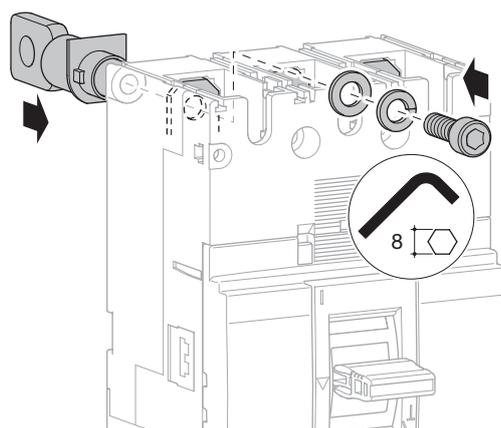
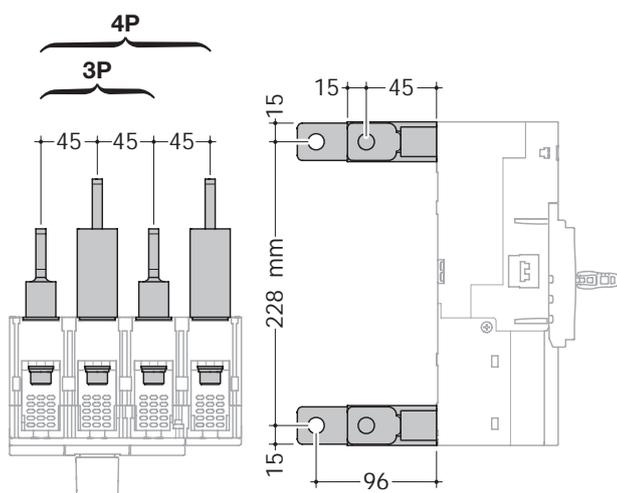
**HYD007H (3P) - HYD008H (4P)**  
max. 2x240 мм<sup>2</sup>, 25 Нм



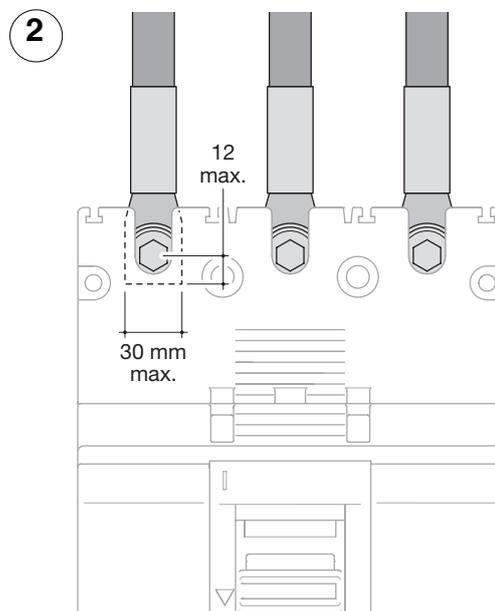
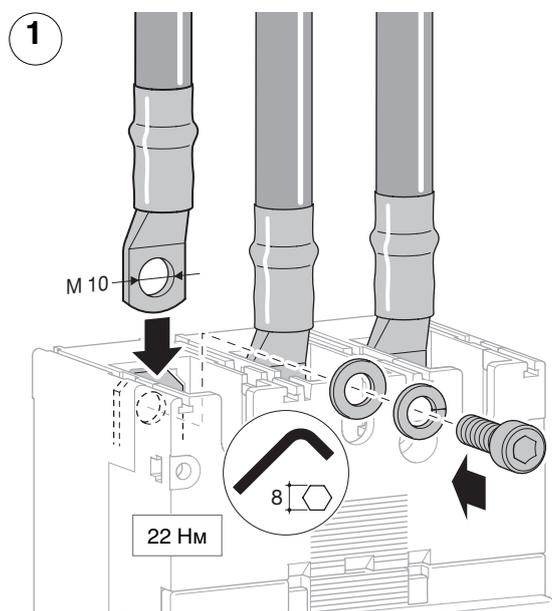
## Установка различных полюсных наконечников



## Полюсные наконечники для присоединения с тыльной стороны

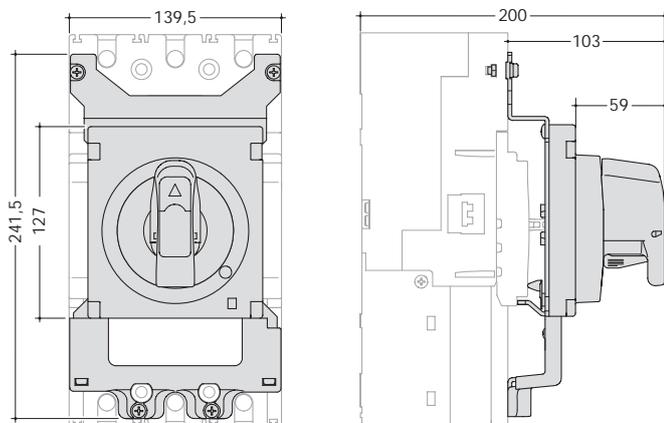


## Присоединение с помощью кабельных наконечников

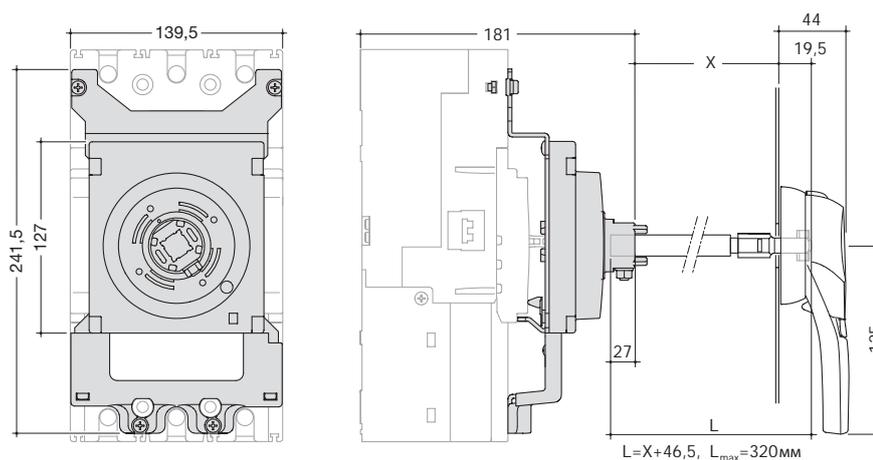


### Аксессуары

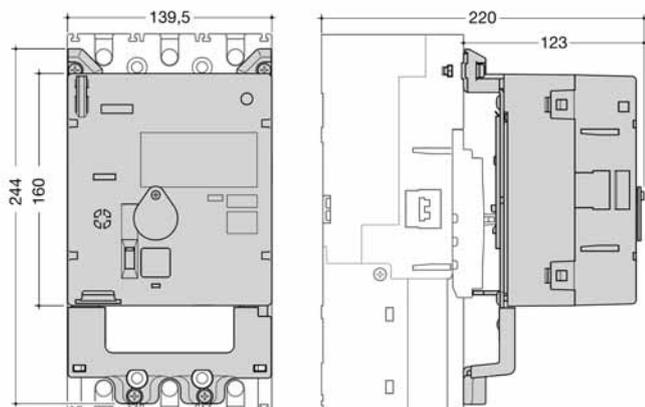
#### Поворотный привод для установки на автоматический выключатель



#### Поворотный привод для установки на автомат с рукояткой на дверь



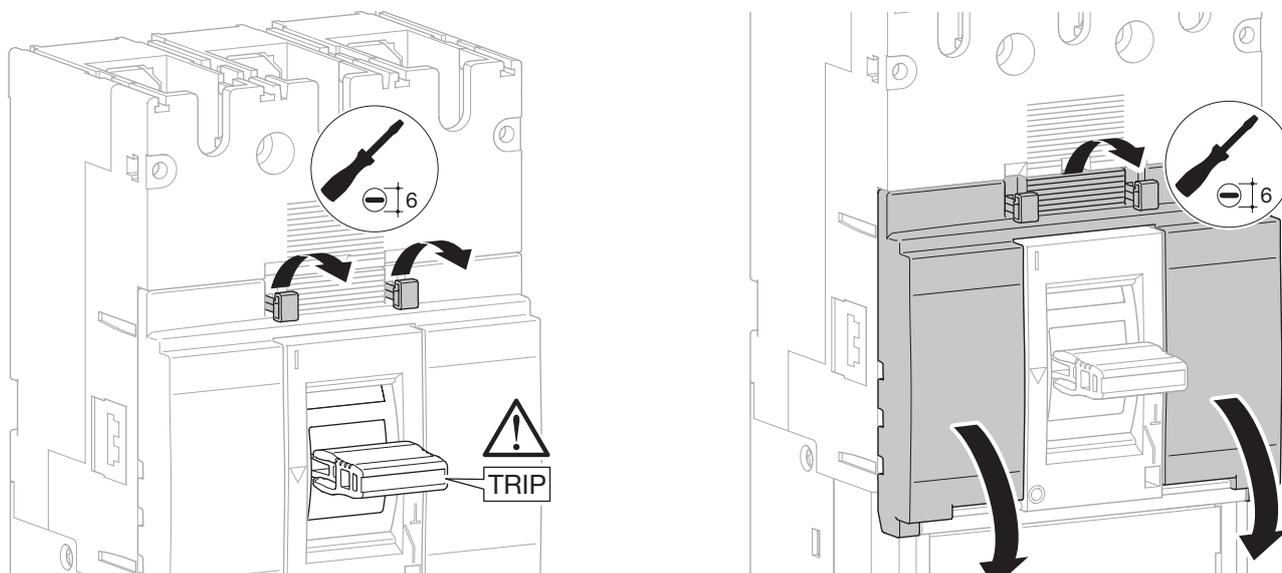
#### Моторный привод (Мотор-редуктор)



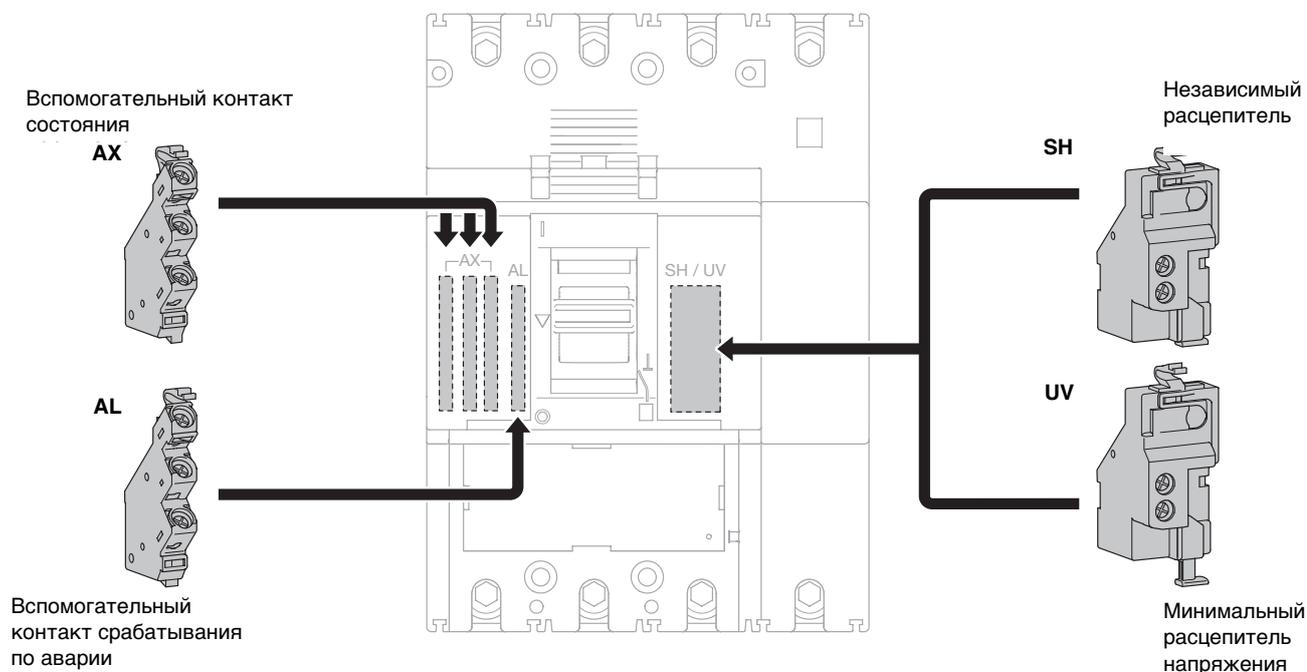
Номинальное напряжение	<b>HXD040H</b>	24-48В DC	да
	<b>HXD042H</b>	100-240В AC	да
Номинальный ток (А)		24-48В DC	4,3
		100-240В AC	0,9
Номинальный пусковой ток (А)		24-48В DC	9,8
		100-240В AC	3,8
Механизм переключения			пружинный
Время срабатывания (с)	ВКЛ		0,1
	ВЫКЛ		1,5
	НАЧ. УСТ.		1,5
Номинал кнопки выключателя для привода			100В, 0.1А, напряжение расцепления 48В, 1 мА
Минимальная необходимая мощность			300 ВА минимум
Номинальное сопротивление изоляции		24-48В DC	1000 В AC
		100-240В AC	1500 В AC

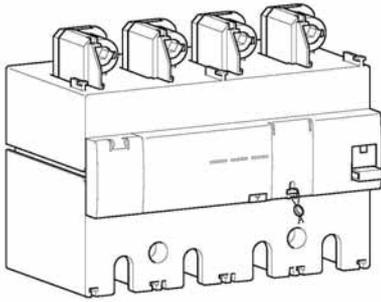
## Дополнительные устройства

### Дополнительные устройства для автоматических выключателей



### Порядок установки вспомогательных контактов и расцепителей





При соединении с МССВ, дифференциальный блок обеспечивает защиту от утечки на землю и предохраняет от поражения электрическим током при прямых и косвенных прикосновениях.

Блоки УДТ защищены от случайных отключений из-за скачков напряжения. Они способны определять синусоидальные переменные токи и пульсирующие с постоянной составляющей токи утечки (Тип А  $\approx$ ). Они также обладают стойкостью к помехам создаваемым различными приборами (HI – High Immunity).

### Характеристики

Кнопка Reset (сброс):

Сигнализирует о срабатывании блока УДТ и должна быть нажата перед повторным включением.

Кнопка Test для проверки правильности функционирования:

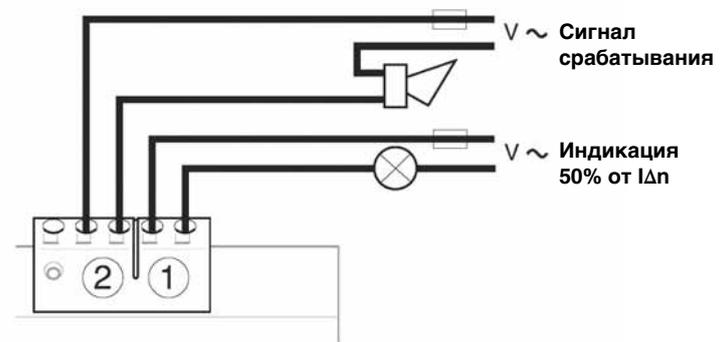
Позволяет проверить электрически правильность функционирования и сборки - Авт.выключатель+Блок УДТ.

Кнопка механической проверки:

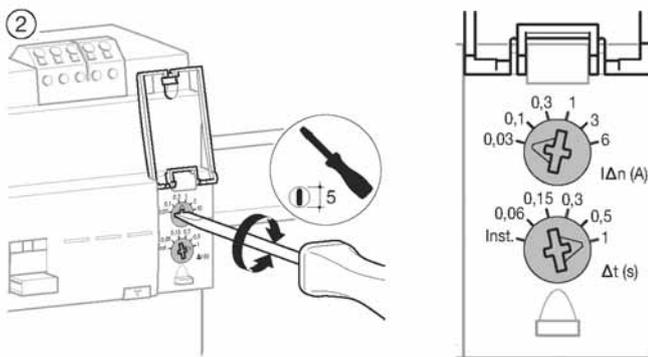
Позволяет проверить механическое функционирование сборки - Авт.выключатель+Блок УДТ. И для замера сопротивления изоляции.

3 светодиода (LED) сигнализируют об уровне тока утечки в электроустановке: 25% (оранжевый), 50% (красный) от  $I_{\Delta n}$ ; зелёный свет сигнализирует о корректном функционировании электроприборов.

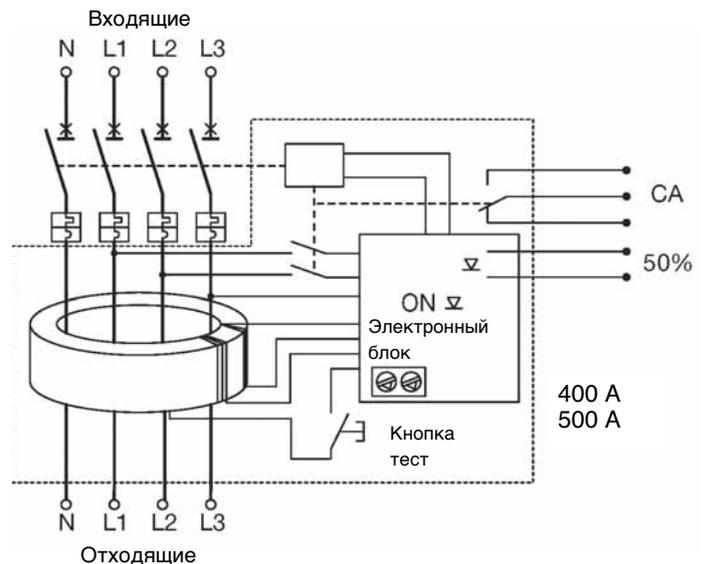
Дистанционная сигнализация срабатывания и предварительная сигнализация (50%  $I_{\Delta n}$ ) возможны через показанные ниже контакты:



### Уставки тока утечки ( $I_{\Delta n}$ ) и задержки срабатывания ( $\Delta t$ )

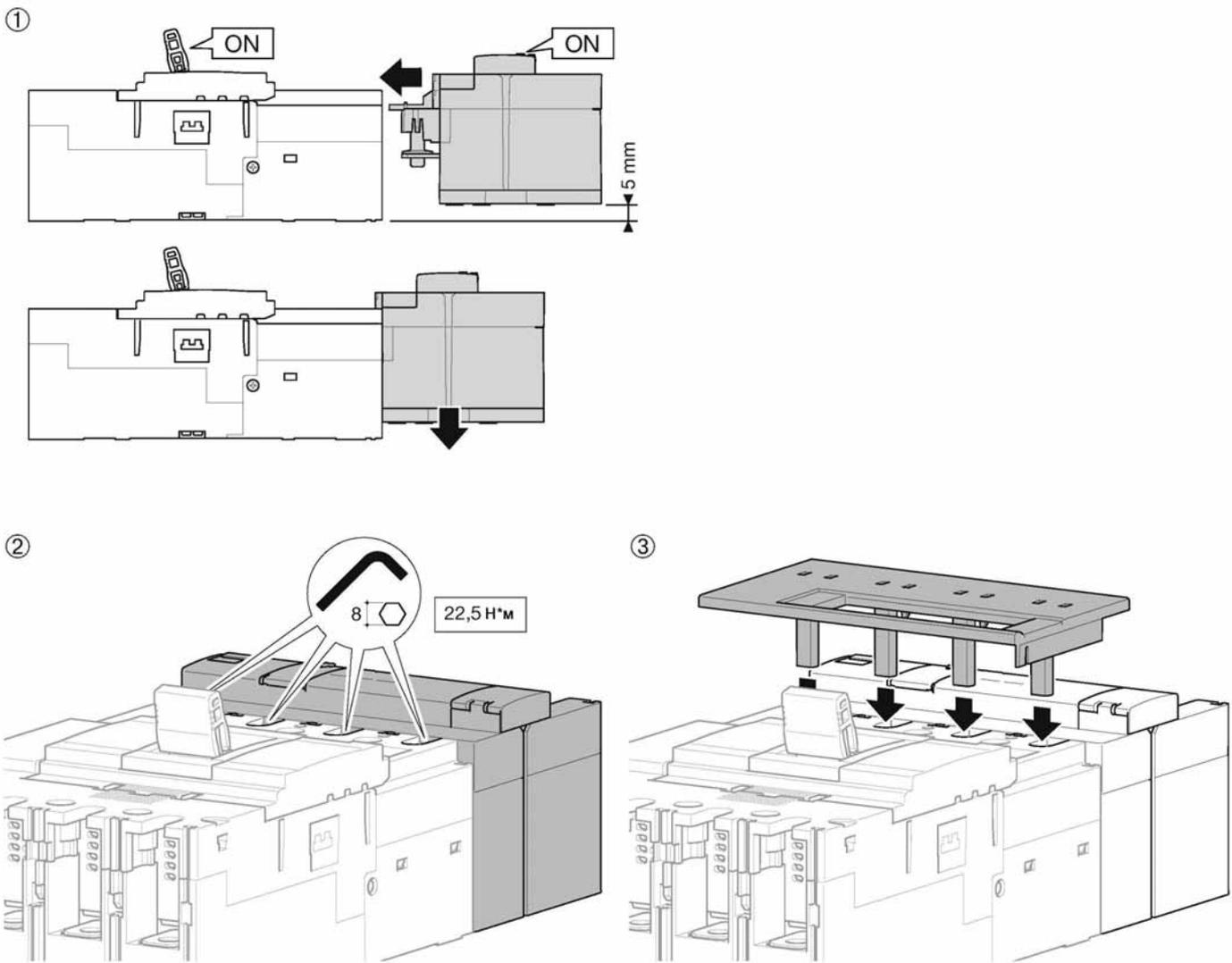


### Схема блока УДТ

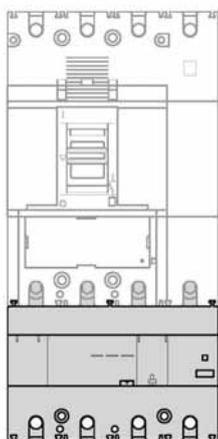


S( $\Delta t$ ) (секунд)	A( $I_{\Delta n}$ ) (Ампер)						
	0,03	0,1	0,3	1	3	6	
Мгн	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
0,06	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
0,15	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
0,3	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
0,5	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	
1	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	

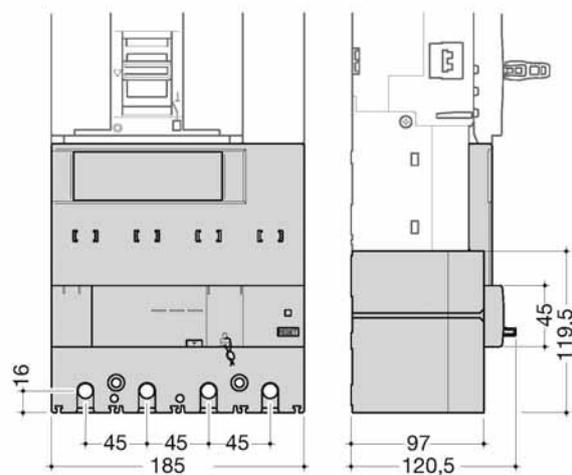
Установка блока УДТ на автоматический выключатель



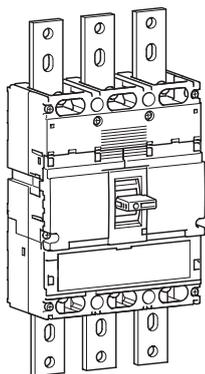
Применимость/Совместимость



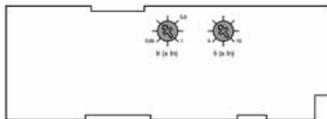
250 - 400A	630A x 0,8
HBD401H 400A	HBD631H 500A (le: 630A x 0,8)



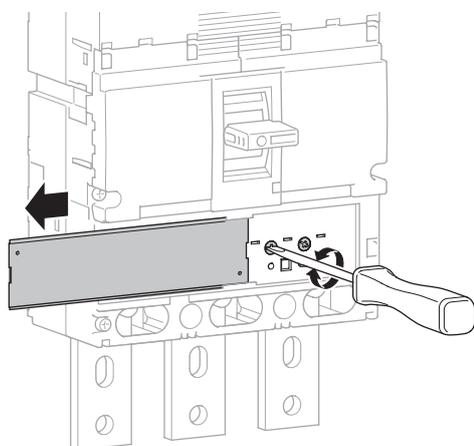
## Автоматический выключатель



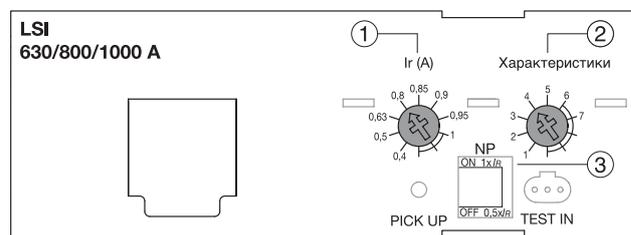
Потенциометры уставки ТМ расцепителя



Потенциометры уставки электронного блока расцепителя (LSI)



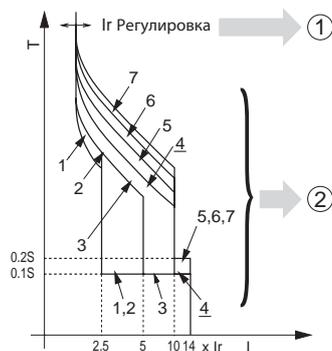
		220/240 В AC		380/415 В AC	660/690 В AC
		630 / 800A	1000A	630 / 800 / 1000A	630 / 800 / 1000A
LSI HNE	I <sub>cu</sub> (кА)	85	75	50	20
	I <sub>cs</sub> (кА)	85	75	50	20
LSI HEE	I <sub>cu</sub> (кА)	100	100	70	20
	I <sub>cs</sub> (кА)	100	75	50	20
TM HNK	I <sub>cu</sub> (кА)	85	-	50	20
	I <sub>cs</sub> (кА)	85	-	50	20
TM HEK	I <sub>cu</sub> (кА)	100	-	70	20
	I <sub>cs</sub> (кА)	75	-	50	20



L – длительная задержка расцепления – защита от перегрузки: регулируются I<sub>r</sub> и tr

S – кратковременная задержка расцепления – защита от токов КЗ и высоких пусковых токов: регулируются I<sub>sd</sub> и t<sub>sd</sub>

I – мгновенное расцепление – максимальный порог мгновенного срабатывания (<10 мс) в случае короткого замыкания: от 2,5 до 10xI<sub>r</sub>



	800 А						1000 А					
	Длительная задержка расцепления		Коротк. задержка расцепления		Мгн. сраб.	Длительная задержка расцепления		Кор. задержка расцепления		Мгн. сраб.		
	I <sub>r</sub> (x I <sub>n</sub> )	tr (s)	I <sub>sd</sub> (x I <sub>r</sub> )	t <sub>sd</sub> (s)	li (x I <sub>r</sub> )	I <sub>r</sub> (x I <sub>n</sub> )	tr (s)	I <sub>sd</sub> (x I <sub>r</sub> )	t <sub>sd</sub> (s)	li (x I <sub>r</sub> )		
① I <sub>r</sub> (x I <sub>n</sub> )	0,4	OK				OK						
	0,5	OK				OK						
	0,63	OK				OK						
	0,8	OK				OK						
	0,9	OK				OK						
	0,95	OK				OK						
	1	OK				OK						
② Характерист. (*)	1		11 при 2 x I <sub>r</sub>	2,5	0,1	14 (max 12 x I <sub>n</sub> )	11 при 2 x I <sub>r</sub>	2,5	0,1	14		
	2		21 при 2 x I <sub>r</sub>				21 при 2 x I <sub>r</sub>					
	3			5				5				
	4		5 при 6 x I <sub>r</sub>	10			5 при 6 x I <sub>r</sub>	8				
	5		10 при 6 x I <sub>r</sub>		0,2		10 при 6 x I <sub>r</sub>		0,2			
	6		19 при 6 x I <sub>r</sub>				16 при 6 x I <sub>r</sub>					
	7		29 при 6 x I <sub>r</sub>				-	-	-	-		
③ Защита нейтрали	0%											
	50%											
	100%											

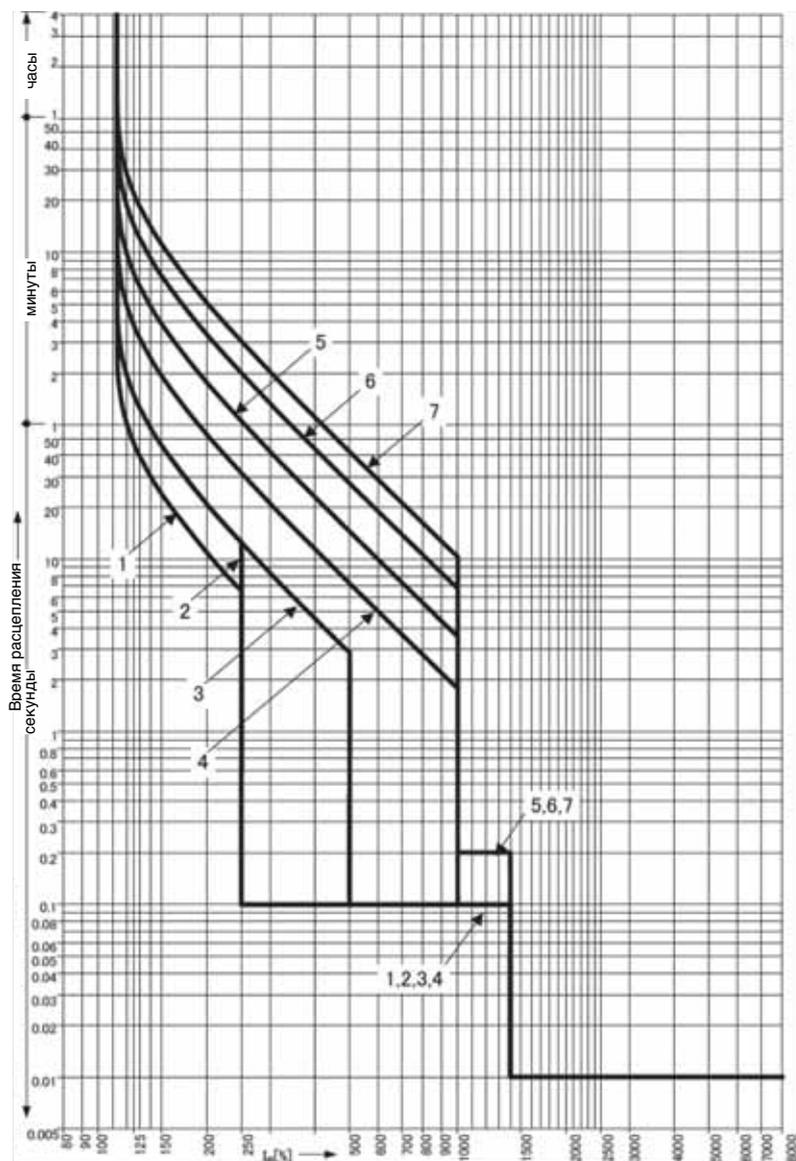
(\*) Характеристика 1: использовать для защиты генераторов.

Характеристики со 2 по 4 – стандартная защита: опции позволяют координацию, оптимизацию с другими продуктами.

Характеристики с 5 по 7 – защита двигателей: использовать в соответствии с характеристиками пуска двигателей.

## Характеристики расцепления

### Автоматические выключатели h1000 LSI -800A



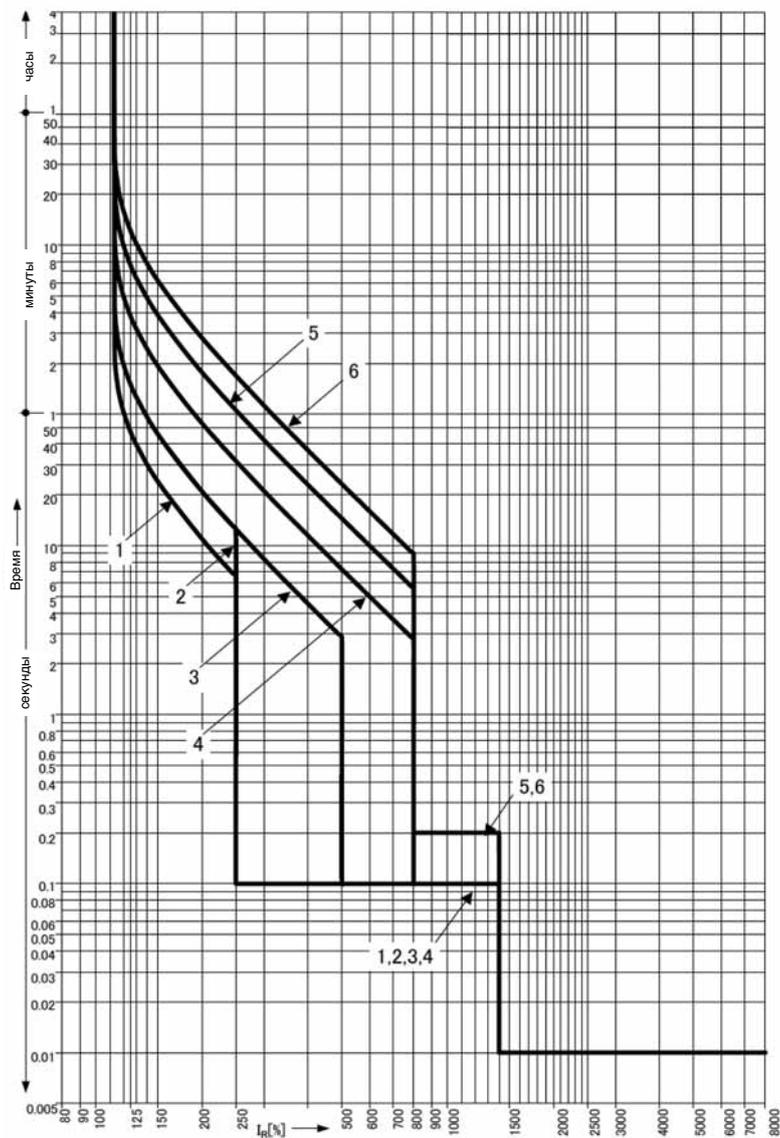
## Регулировка уставок электронного расцепителя (LSI)

### Автоматические выключатели 800A электронные

		I <sub>r</sub> (A)								
Уставка термического расцепителя		I <sub>r</sub>	x I <sub>n</sub>	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Характеристики		N.		1	2	3	4	5	6	7
Стандартно	LTD	t <sub>R</sub>	(c)	11	21	21	5	10	19	29
				200% x I <sub>r</sub>			600% x I <sub>r</sub>			
	STD	I <sub>sd</sub>	x I <sub>r</sub>	2,5		5	10			
		t <sub>sd</sub>	(c)	0,1					0,2	
	INST	I <sub>i</sub>	x I <sub>r</sub>	14 (max : 12 x I <sub>n</sub> )						
Для 4P исполнения	NP	I <sub>N</sub>	x I <sub>r</sub>	0 - 0,5 - 1						
		t <sub>N</sub>	(c)	I <sub>N</sub> =t <sub>R</sub>						

## Характеристики расцепления

### Автоматические выключатели h1000 LSI -1000A



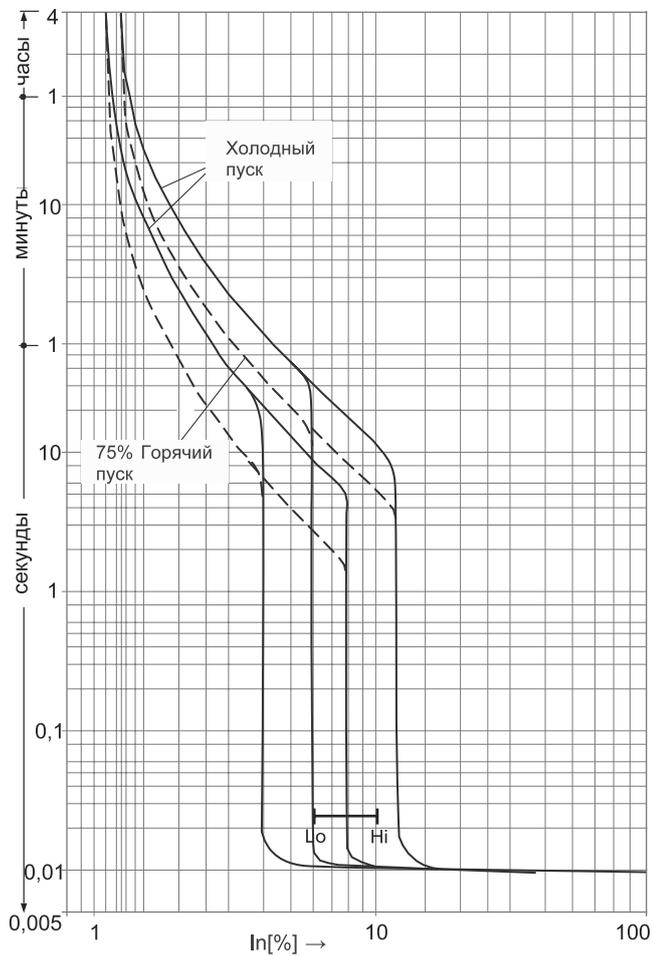
### Уставки электронного блока расцепителя (LSI)

#### Автоматические выключатели 1000A электронные

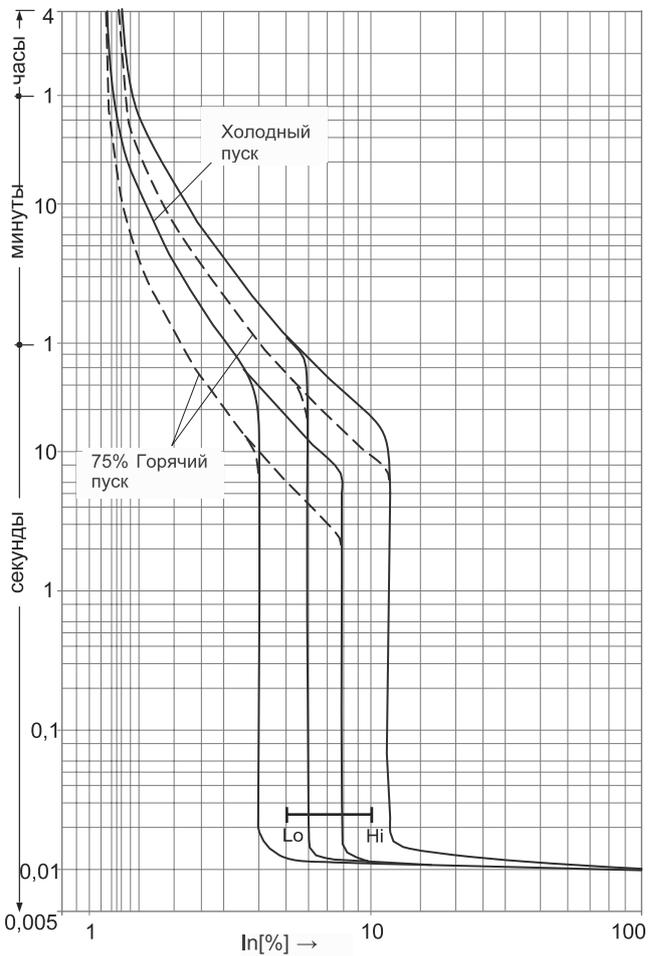
I <sub>r</sub> (A)									
Уставка термического расцепителя	I <sub>r</sub>	x I <sub>n</sub>	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Характеристики			N.	1	2	3	4	5	6
Стандартно	LTD	t <sub>R</sub>	(c)	11	21	21	5	10	16
				200% x I <sub>r</sub>			600% x I <sub>r</sub>		
	STD	I <sub>sd</sub>	x I <sub>r</sub>	2,5		5	8		
		t <sub>sd</sub>	(c)	0,1					0,2
	INST	I <sub>i</sub>	x I <sub>r</sub>	14 (max: 10 x I <sub>n</sub> )					
Для 4P исполнения	NP	I <sub>N</sub>	x I <sub>n</sub>	0 - 0,5 - 1					
		t <sub>N</sub>	(c)	I <sub>N</sub> =t <sub>R</sub>					

Характеристики расцепления

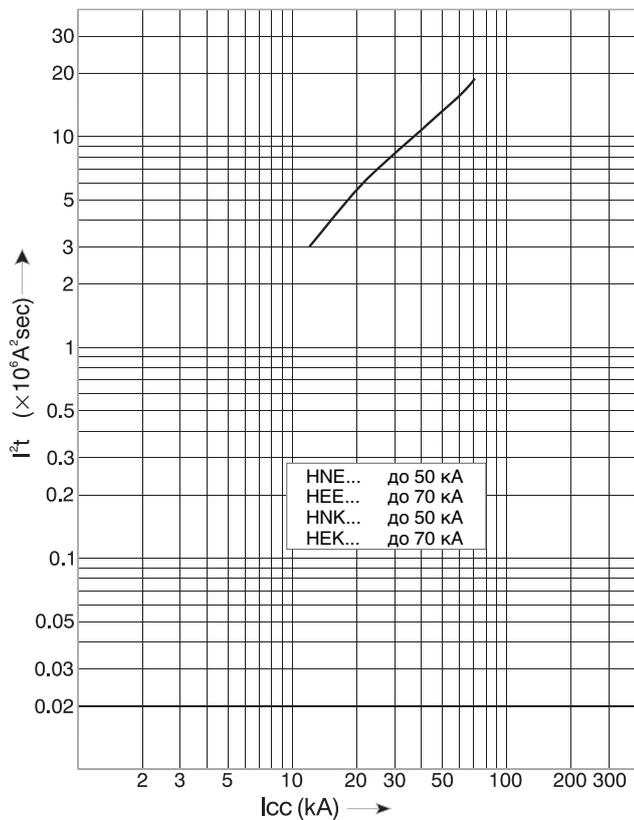
МССВ h1000 TM (630A)



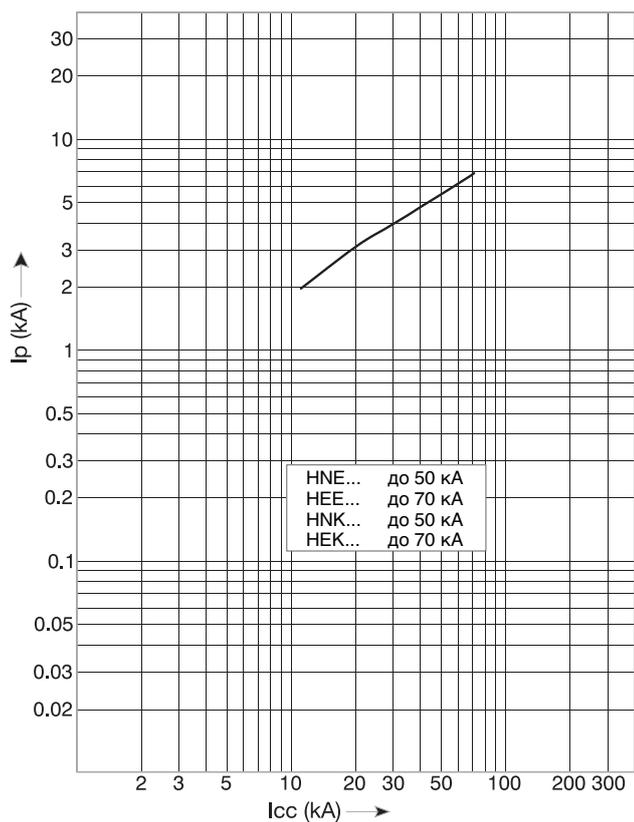
МССВ h1000 TM (800A)



**Кривые термического ограничения тока (пропускаемая энергия) 400 В АС  
МССВ h1000**

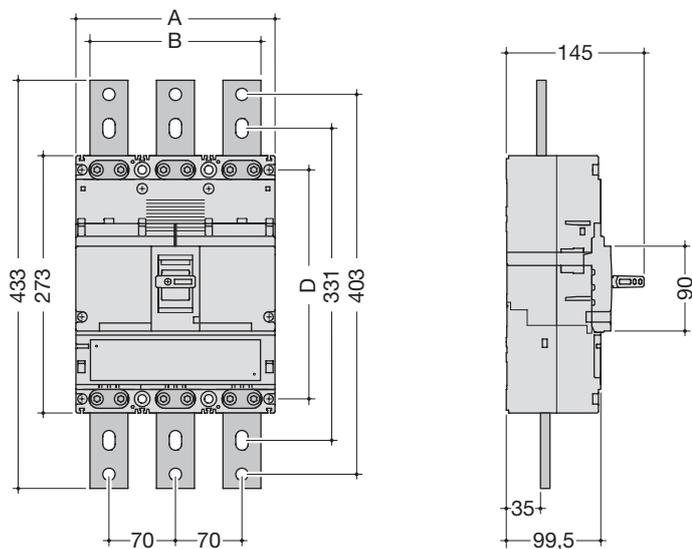


**Кривая токоограничения (пропускаемый пиковый ток) 400 В АС  
МССВ h1000**



## Размеры

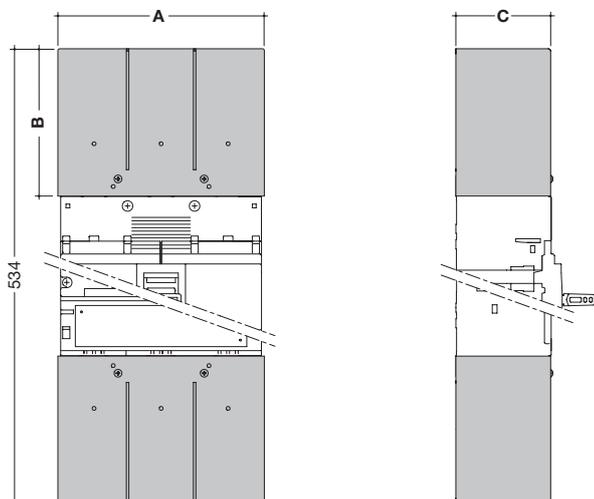
### Автоматические выключатели



	A (мм)	B (мм)	D (мм)
<b>3P</b>	209,6	180	243
<b>4P</b>	279,6	250	243

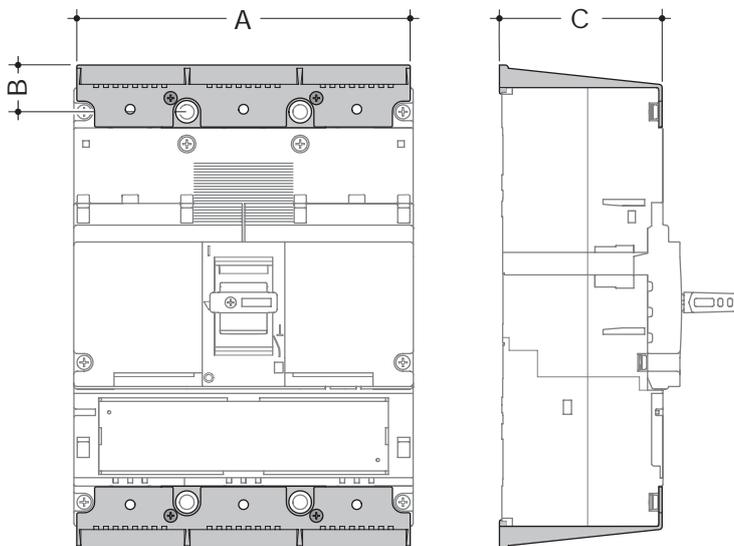
## Аксессуары

### Клеммные крышки для переднего присоединения (прямые полюсные наконечники)



	A (мм)	B (мм)	C (мм)
<b>3P</b>	215	130	99,5
<b>4P</b>	285	130	99,5

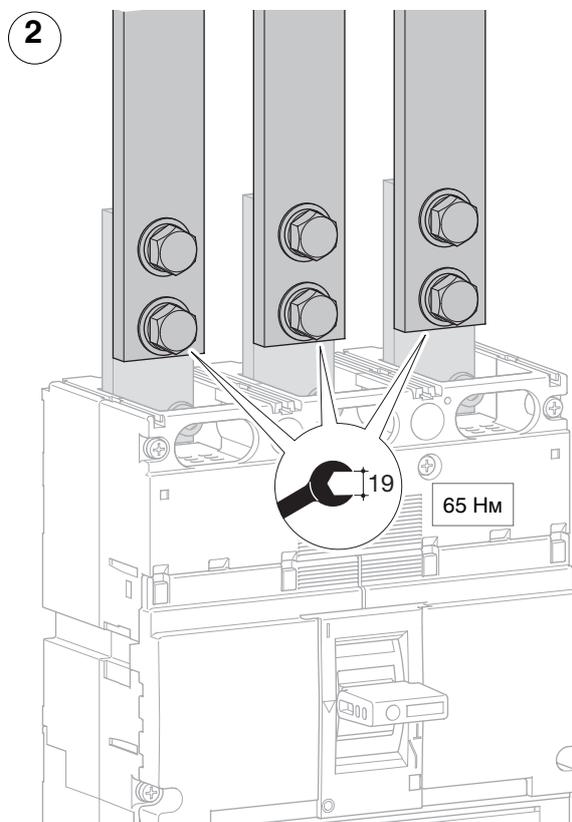
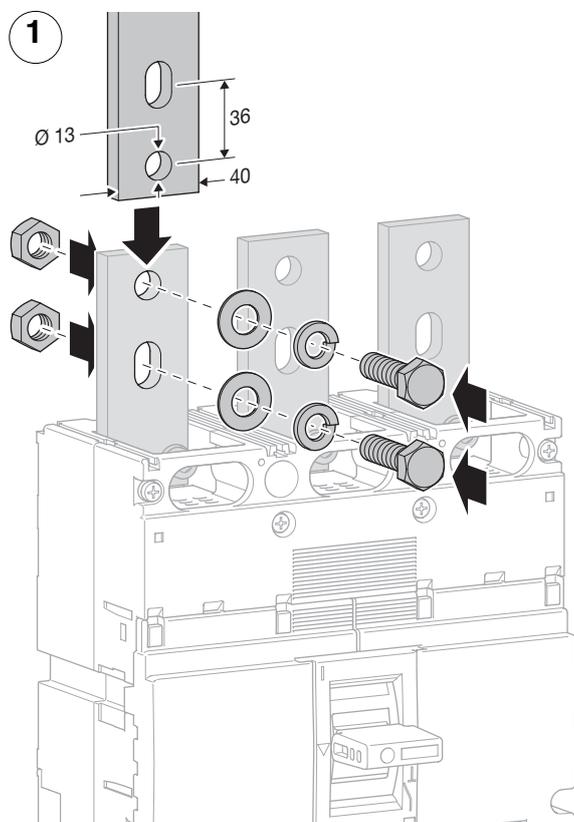
**Клеммные крышки для полюсных наконечников  
присоединения с тыльной стороны**



	A (мм)	B (мм)	C (мм)
3P	206	18	99
4P	280	18	99

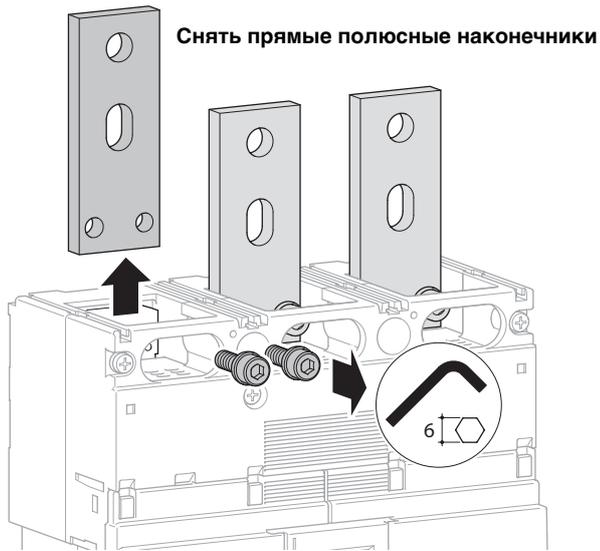
**Присоединения**

**Подключение шинами к прямым полюсным наконечникам**

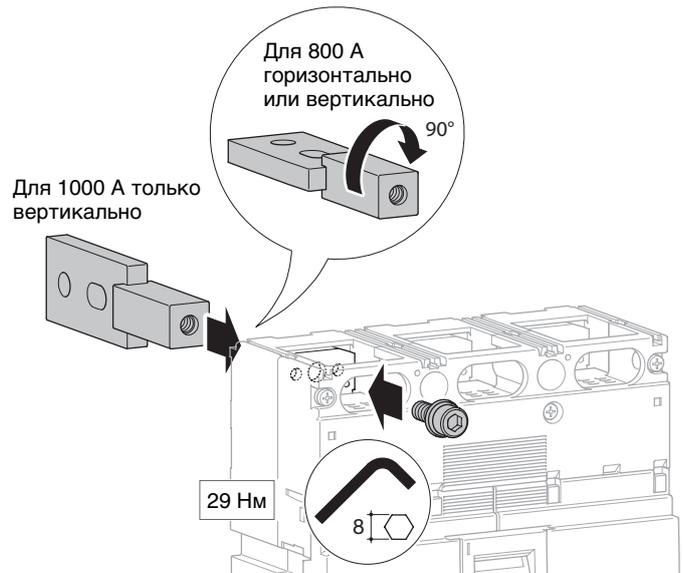


Прямое присоединение кабелей без наконечников не предусмотрено  
Присоединение наконечниками макс. шириною 50 мм

## Полюсные наконечники для присоединения с тыльной стороны

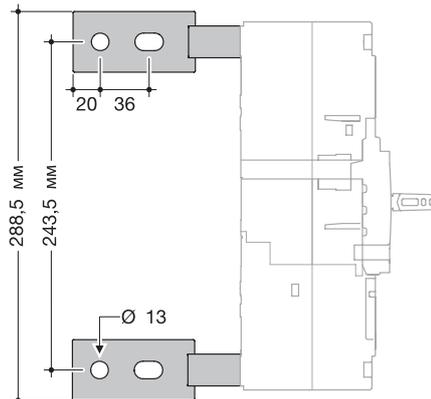
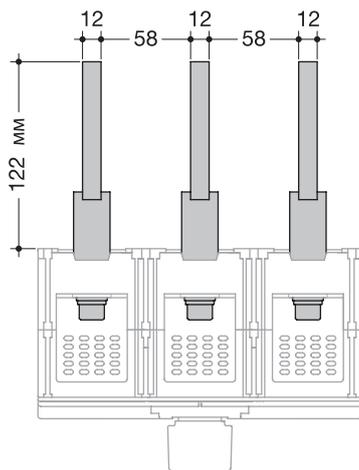


## Установить тыльные полюсные наконечники

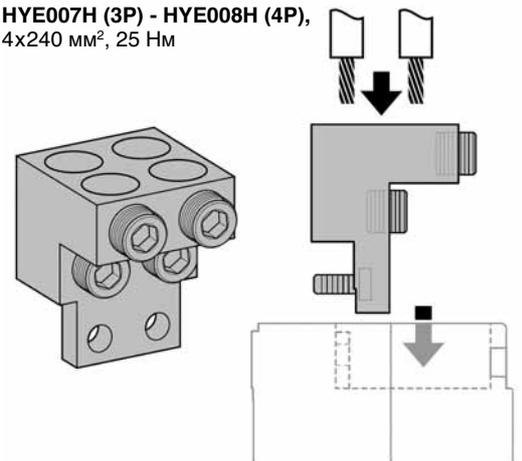


## Присоединение через клеммы

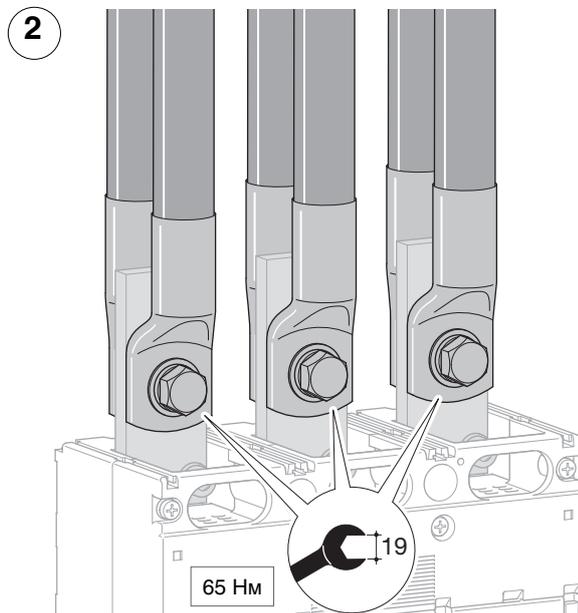
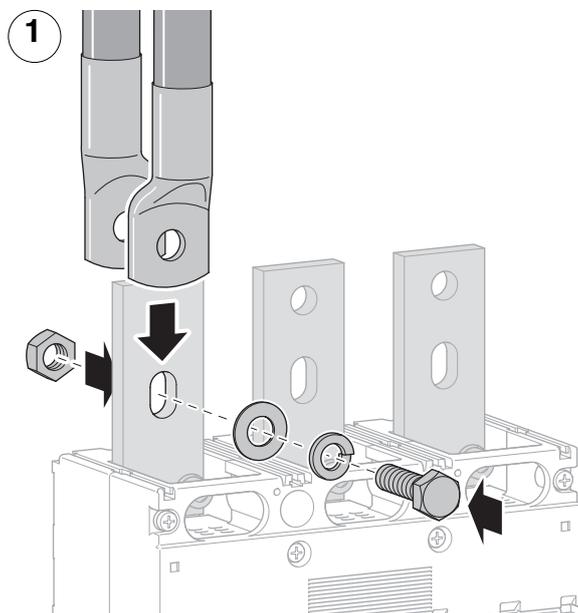
### Для 1000 А



### НУЕ007Н (3Р) - НУЕ008Н (4Р), 4x240 мм<sup>2</sup>, 25 Нм

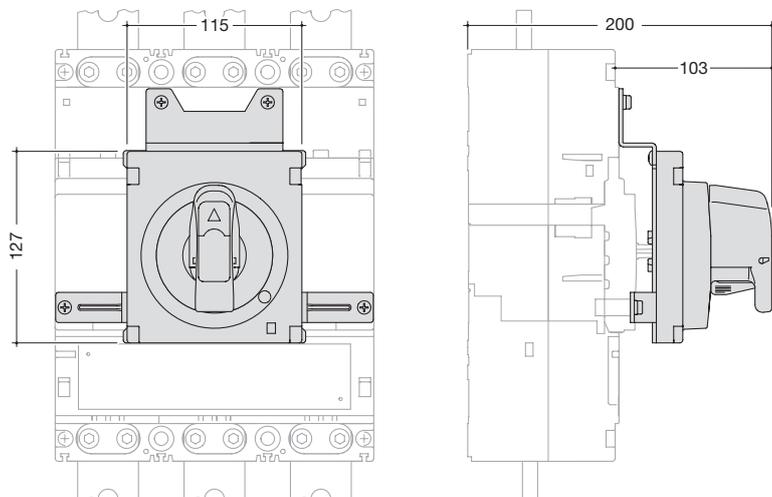


## Присоединение кабелей с помощью кабельных наконечников

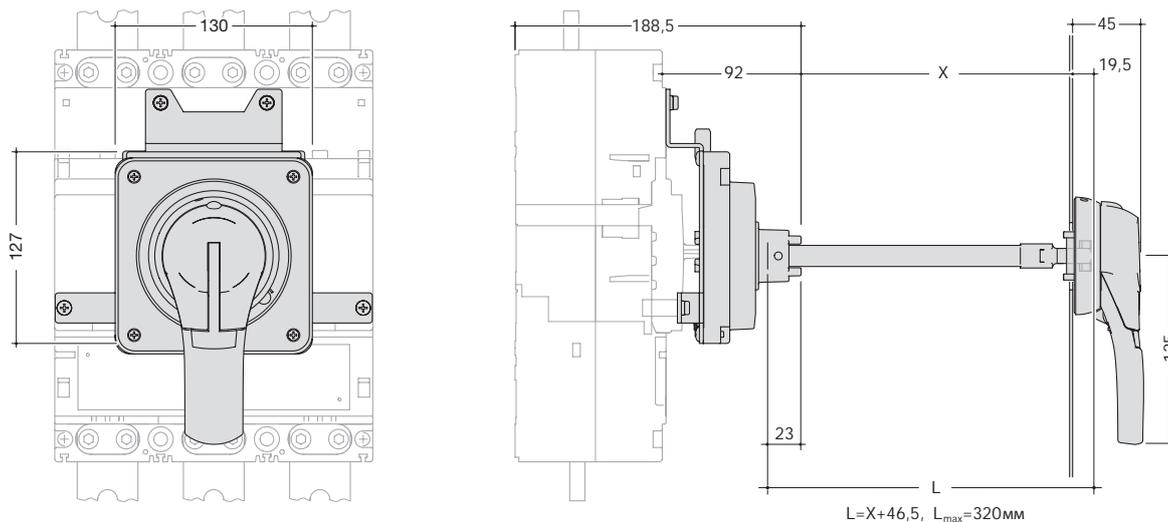


### Аксессуары

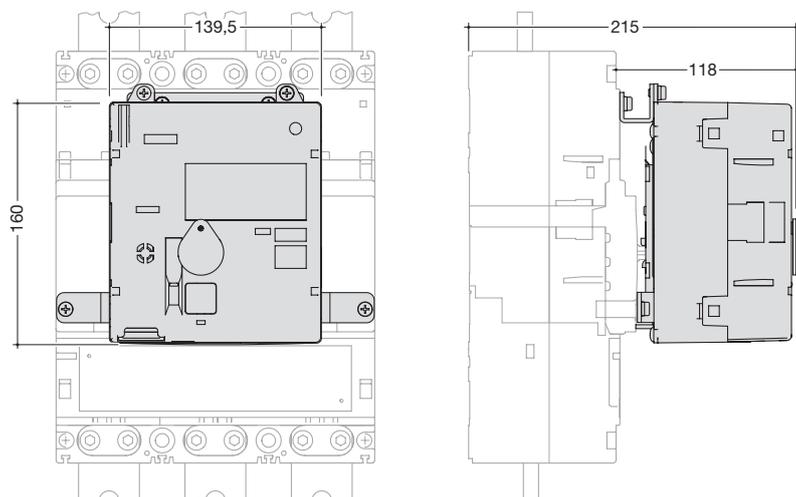
Поворотный привод установки непосредственно на автоматический выключатель



Поворотный привод установки непосредственно на автоматический выключатель с ручкой на дверь

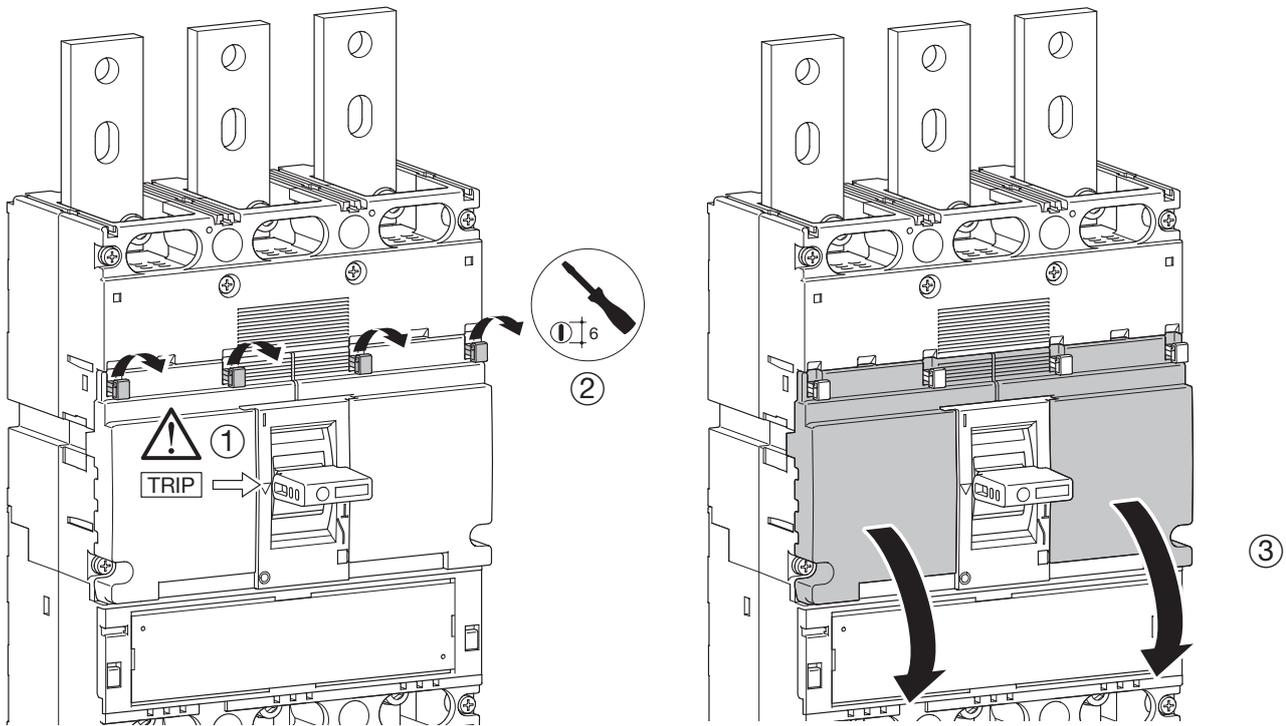


Моторный привод (Мотор-редуктор)

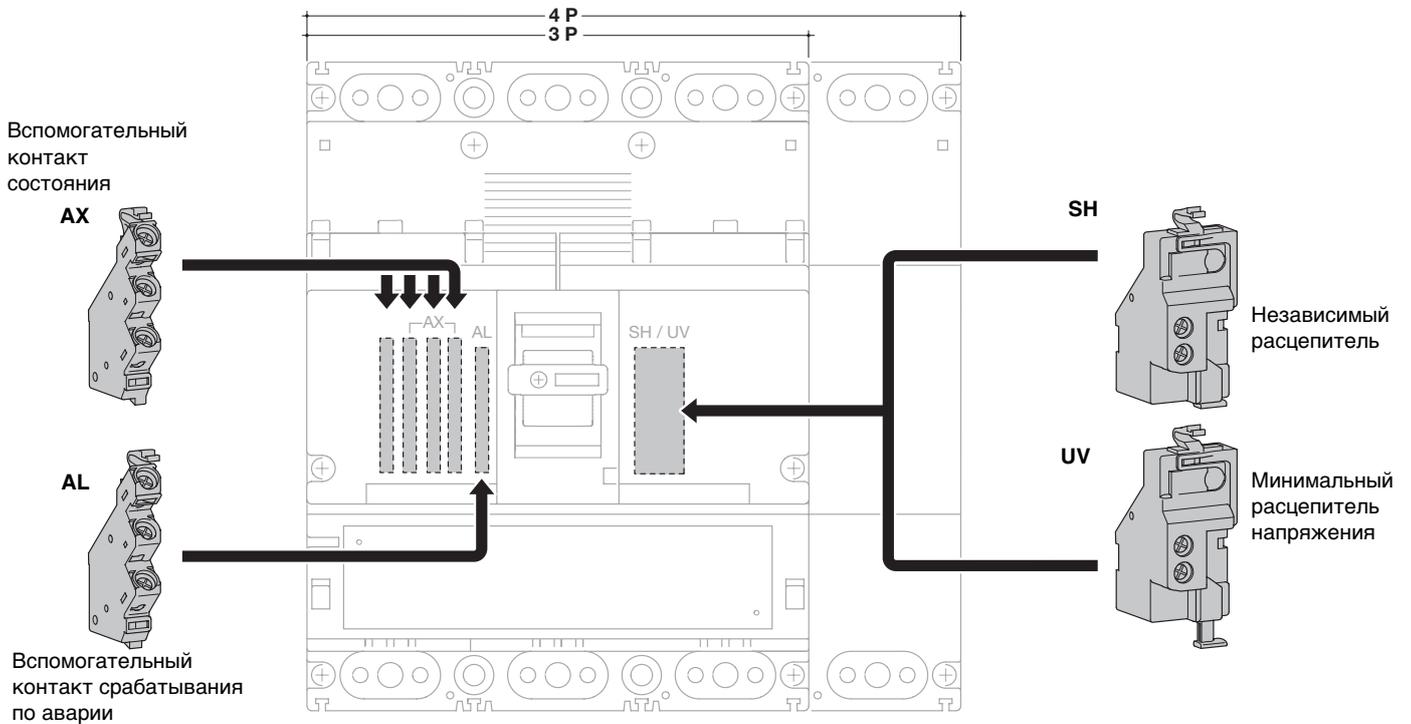


Номинальное напряжение	24-48В DC	ok
	100-240В AC	ok
Метод переключения	пружинным механизмом	
Потребляемая мощность	300 ВА минимум	
Номинальное напряжение изоляции	24-48В DC	1000 В AC
	100-240В AC	1500 В AC

**Дополнительные устройства для  
автоматических выключателей**



**Порядок установки вспомогательных контактов и расцепителей**

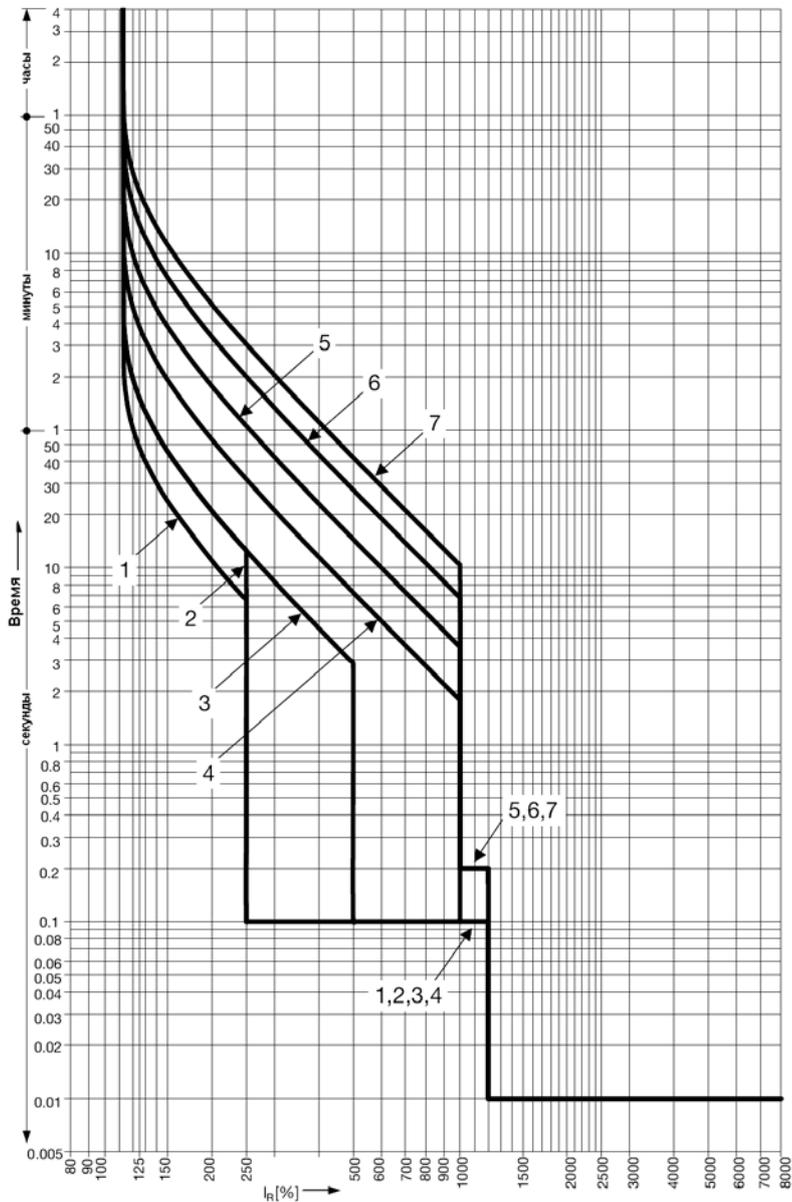




## Характеристики расцепления

Автоматические выключатели h1600 LSI (1250-1600A)

### МССВ h1600 LSI



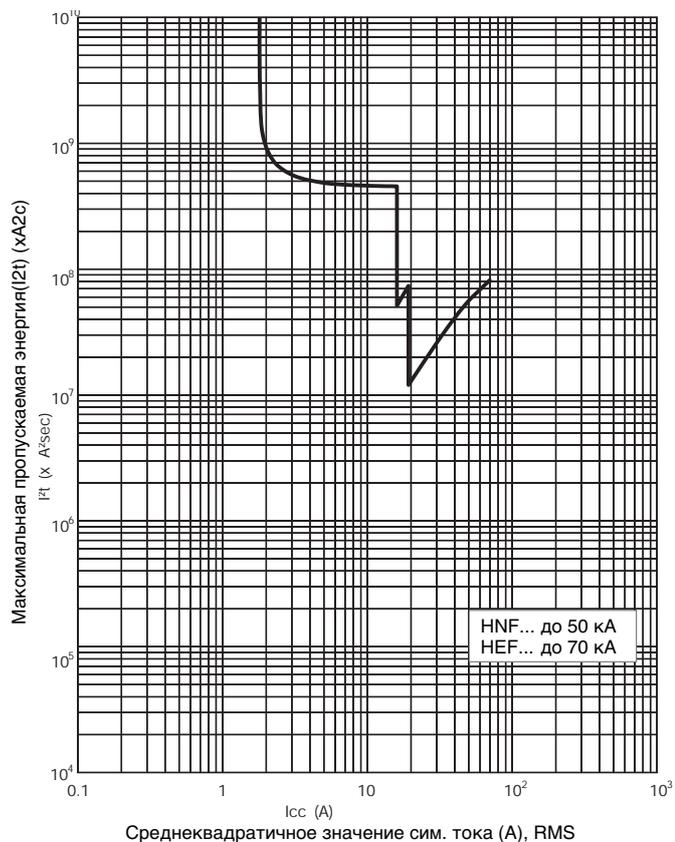
## Уставки электронного блока расцепителя (LSI)

автоматических выключателей 1250A и 1600A

		I <sub>r</sub> (A)								
<b>Уставка тока нагрузки</b>		I <sub>r</sub>	x I <sub>n</sub>	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
<b>Характеристики</b>		No.	1	2	3	4	5	6	7	
<b>Стандартно</b>	<b>LTD</b>	t <sub>r</sub>	(c)	11	21	21	5	10	19	29
				200% x I <sub>r</sub>			600% x I <sub>r</sub>			
	<b>STD</b>	I <sub>sd</sub>	x I <sub>r</sub>	2,5		5	10			
		t <sub>sd</sub>	(c)	0,1					0,2	
<b>INST</b>	I <sub>i</sub>	x I <sub>r</sub>	14 (max : 12 x I <sub>n</sub> )							
<b>Для 4P исполнения</b>	<b>NP</b>	I <sub>N</sub>	x I <sub>n</sub>	0 - 0,5 - 1						
		t <sub>N</sub>	(c)	I <sub>N</sub> =t <sub>r</sub>						

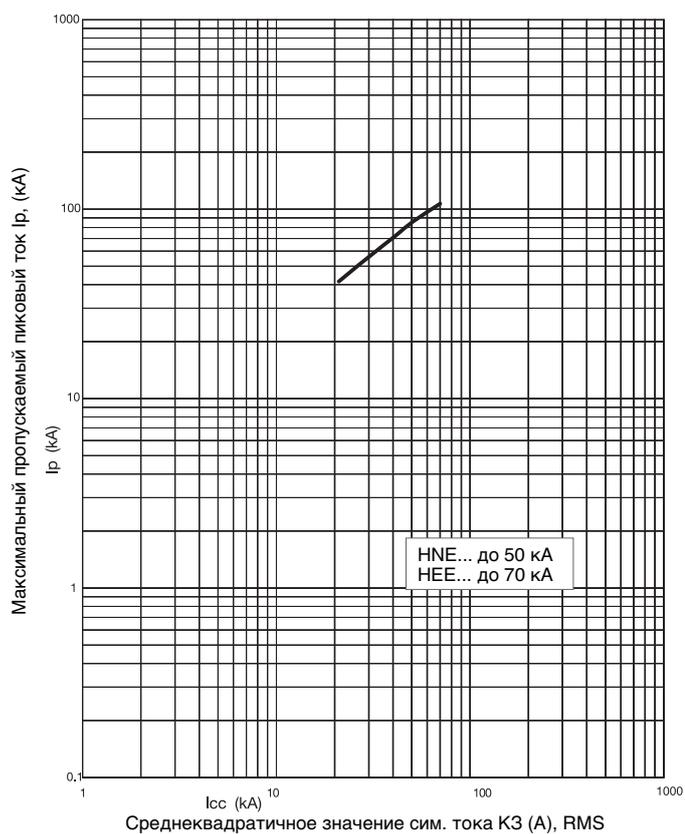
**Кривая термического ограничения тока (пропускаемая энергия) 400 В AC**

МССВ h1600



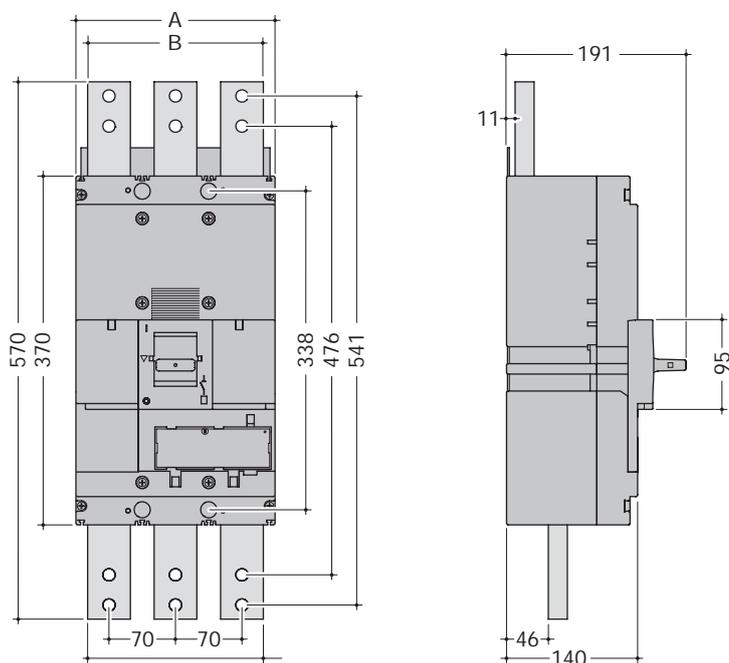
**Кривая токоограничения (пропускаемый пиковый ток) 400 В AC**

МССВ h1600



## Размеры

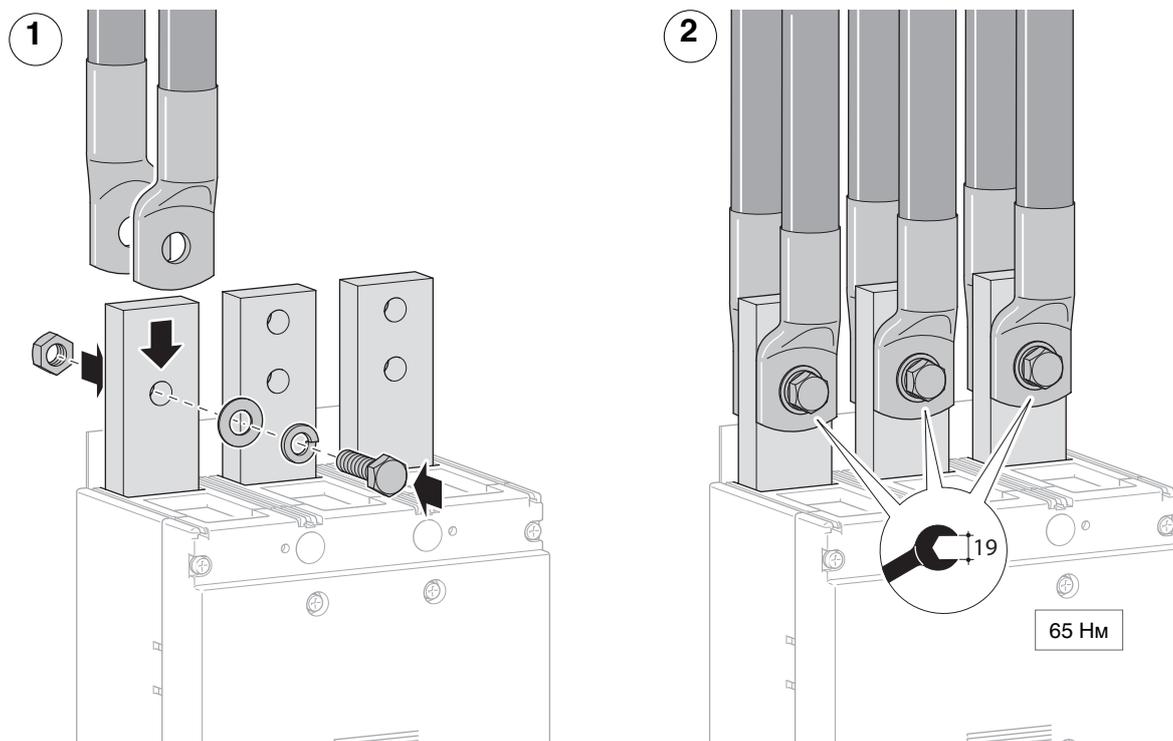
### МССВ



	A (мм)	B (мм)
3P	210	185
4P	280	255

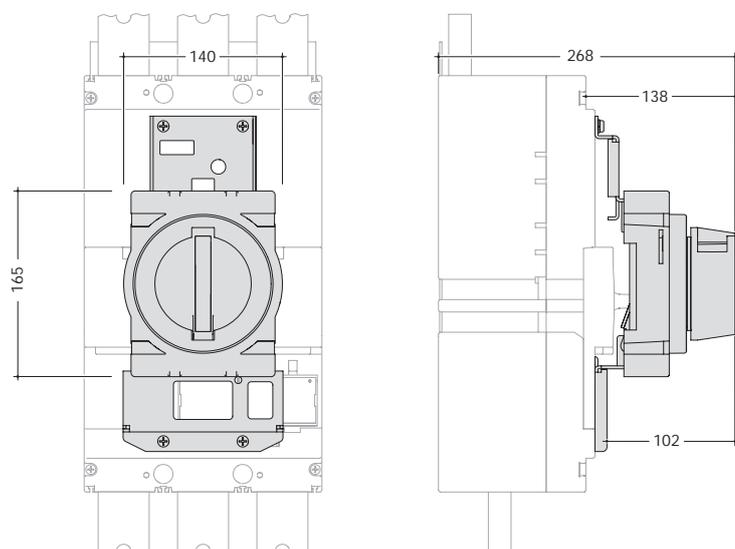
## Присоединения

### Присоединение кабельными наконечниками

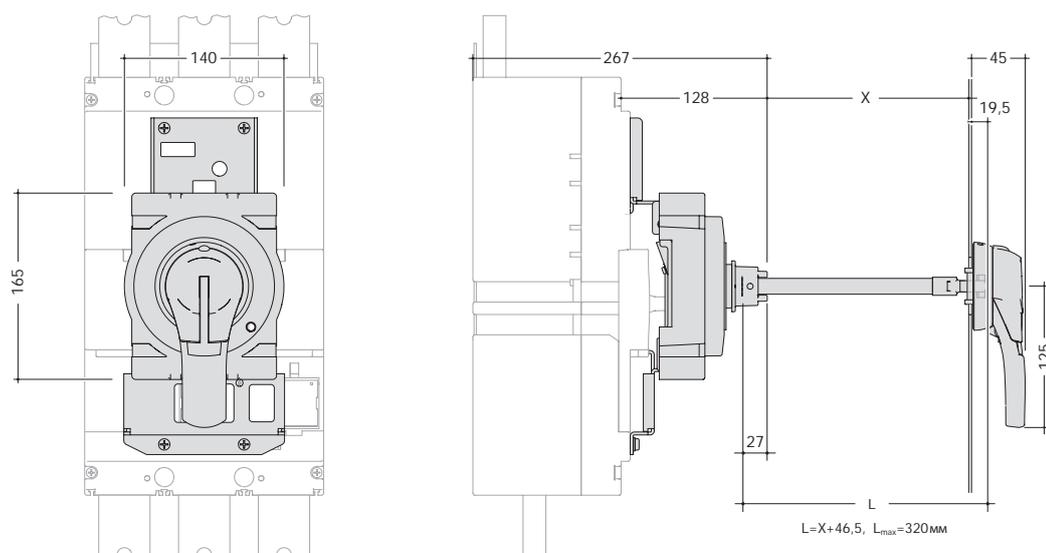


## Аксессуары

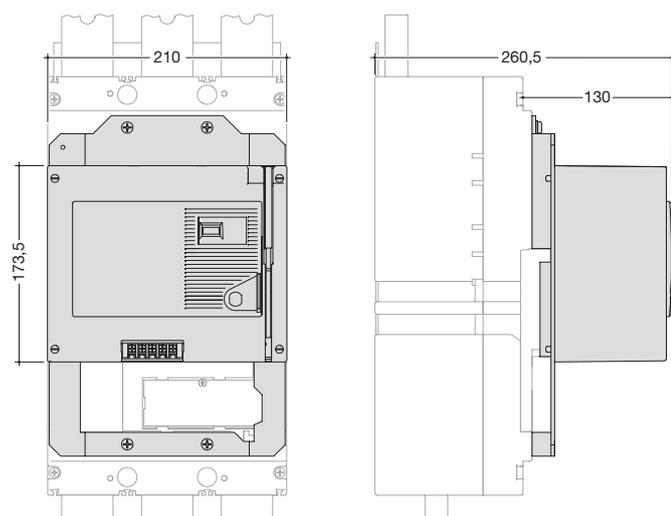
### Поворотный привод установки непосредственно на автоматический выключатель



### Поворотный привод установки непосредственно на автоматический выключатель с рукояткой на дверь

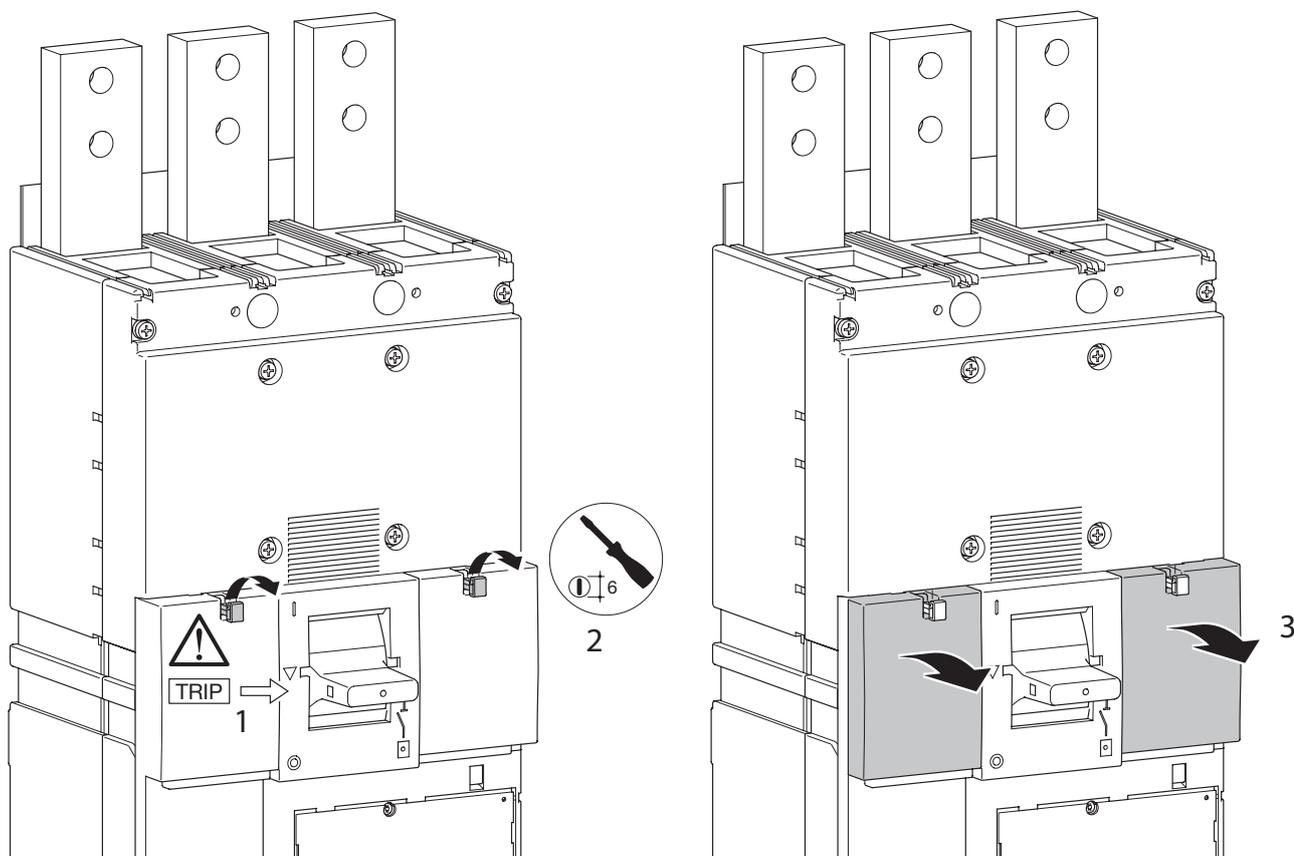


### Моторный привод (Мотор-редуктор)



Номинальное напряжение	24В DC	да
	200-230В AC	да
Номинальный ток (А)	200-230В AC	1
Номин. пусковой ток (А)	200-230В AC	3,2
Механизм переключения		пружинный
Время срабатывания (с)	ON	0,06
	OFF	3
	RESET	3
Минимальная необходимая мощность		300 ВА минимум
Диэлектрическая стойкость (1 мин)	24В DC	500 В AC
	200-230В AC	1500 В AC

Вспомогательные устройства для  
автоматических выключателей



Порядок установки вспомогательных контактов и расцепителей

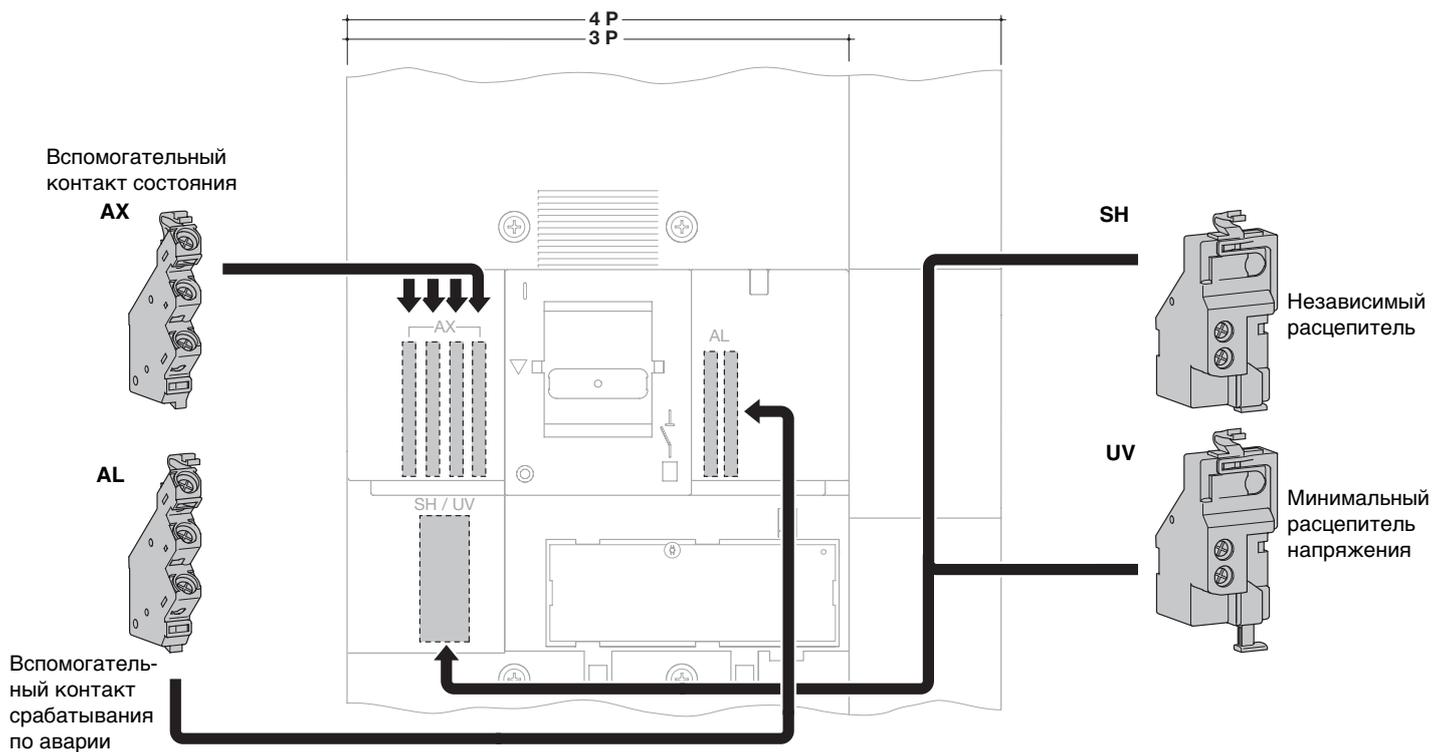




Таблица селективности по IEC 60947-2 Ue= 220/380В ~ 240/415В AC, MCCB x160, x250, h250, h630, h1000, h1600

Серия	I <sub>cc</sub> (kA)	h250 LSI 50/70kA		h630 TM 25/50/70kA			h630 LSI 50/70kA			h1000 TM 50/70kA			h1000 LSI 50/70kA			h1600 LSI 50/70kA									
		HNC, HEC	In(A)	Серия	HND, HND, HKD	250	300	350	400	250	400	500	600	630	800	800	700	800	1000	1000	800	1250	1600		
HDA HNA HNA	x160 TM 18/25/40 kA	16	T	16	6,5	8,5	10,5	13	T	T	T	T	18,6	28	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		20	T	20	6,5	8,5	10,5	13	T	T	T	T	18,6	28	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		25	T	25	6,5	8,5	10,5	13	T	T	T	T	18,6	28	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		32	T	32	5,6	7,3	8,8	10,5	T	T	T	T	15,4	22,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		40	T	40	4,95	6,2	7,6	9,2	T	T	T	T	13,3	18,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		50	T	50	4,8	6	7,45	8,8	T	T	T	T	13	18,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
HNB HNB	x250 TM 25/40 kA	63	T	63	4,6	5,8	7,1	8,3	T	T	T	T	12,5	18,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		80	T	80	4,35	5,6	6,8	7,9	T	T	T	T	11,7	16,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		100	T	100	4,15	5,4	6,5	7,5	T	T	T	T	11,2	15,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		125	T	125	4	5	6	7	T	T	T	T	10	14,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		160	T	160	3,9	4,9	5,9	6,6	T	T	T	T	9,7	13,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		100	T	100	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
HHG HNG HEG	h250 TM 25/50/65 kA	160	T	160	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		200	T	200	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		250	T	250	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		32	T	32	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		50	T	50	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		63	T	63	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
HNH HEH	h250 TM+ 50/70 kA	100	T	100	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		125	T	125	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		160	T	160	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		200	T	200	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		250	T	250	3,6	4,3	5	5,75	T	T	T	T	7,6	9,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		20	T	20	4,2	4,8	5,2	5,9	T	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
HNC HEC	h250 LSI 50/70kA	32	T	32	4,2	4,8	5,2	5,9	T	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		50	T	50	4,2	4,8	5,2	5,9	T	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		63	T	63	4,2	4,8	5,2	5,9	T	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		100	T	100	4,2	4,8	5,2	5,9	T	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		125	T	125	4,2	4,8	5,2	5,9	T	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		160	T	160	4,2	4,8	5,2	5,9	T	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
HND HED HKD	h400 TM 25/50/70 kA	250	-	250	3,25	-	4,8	5,2	5,9	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		40	-	40	1,63	3,25	4,2	4,8	5,2	5,9	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		125	-	125	3,25	4,2	4,8	5,2	5,9	T	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		250	-	250	3,25	-	4,8	5,2	5,9	T	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		300	-	300	3,25	-	4,3	5	5,75	3,25	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		400	-	400	-	-	-	5	5,75	-	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
HND HED	h630 LSI 50/70 kA	250	-	250	-	-	-	5,2	-	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		400	-	400	-	-	-	5,75	-	5,2	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T		
		400	-	400	-	-	-	-	5,75	-	5,2	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T		
		500	-	500	-	-	-	-	-	6,3	T	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T		
		600	-	600	-	-	-	-	-	-	6,3	T	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T		
		630	-	630	-	-	-	-	-	-	-	6,3	T	8,2	10	T	T	T	T	T	T	T	T		
HNE HEE	h1000 LSI 50/70 kA	630	-	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		800	-	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		700	-	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		800	-	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		1000	-	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		1250	-	1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
HNF HEF	h1600 LSI 50/70 kA	1250	-	1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		1600	-	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Отключающая способность по IEC 60947-2.  
 Сеть: 3 фазы + нейтраль 220/380В AC ~ 240/415В AC  
 Цифровые значения в кА – ток КЗ до которого  
 имеется селективность.  
 «Т» = полная селективность (до отключающей спо-  
 собности ниже установленного аппарата)  
 «-» = нет селективности.

Выше: силовые ВА h3 / ниже: модульные ВА с или без дифференциальных блоков

Серии ВА	EN 60947-2		x160			x250	h250 LSI		h630 LSI		h1000 LSI		h1600 LSI	
	Icu	кривые	18 kA	25 kA	40 kA	40 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA
NBN	10 kA	B	18	25	30	25	25	25	20	20	18	18	10	10
NCN	10 kA	C	18	25	30	25	25	25	20	20	18	18	10	10
NDN	10 kA	D	18	25	30	25	25	25	20	20	18	18	10	10
NKN	15 kA	C	18	25	40	40	47	47	20	20	18	18	15	15
NQN/NRN/NSN	25 kA	B, C, D	18	25	40	40	50	50	50	58	44	44	28	28
	20 kA	B, C, D	18	25	40	40	50	50	29	29	30	30	20	20
	15 kA	B, C, D	18	25	40	40	47	47	19	19	18	18	-	-
HMB/HMC/HMD	15 kA	B, C, D	18	25	40	40	47	47	19	19	18	18	-	-
HMK	30 kA	C	18	25	40	40	50	50	50	70	50	65	34	34
HMX	50 kA	C	18	25	40	40	50	50	50	70	50	70	50	70
MMN2xx/MMN3xx	25 kA	магн.	18	25	40	40	50	50	50	58	44	44	28	28
MMN2xx/MMN3xx	20 kA	магн.	18	25	40	40	50	50	29	29	30	30	20	20
NFT3/NFT8 AxC4xxF	10 kA	C	18	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10
NGT3/NGT8	10 kA	D	18	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10

Мах. значение тока каскадирования в кА действ. по IEC 947-2 Сеть: 3 фазы + нейтраль. 220/380 ~ 240/415 В AC

		Выше установленные ВА																							
Типоразмер	Серия	Icu IEC 60947-2	x160 TM			x250 TM		h250 TM			h250 TM+		h250 LSI		h630 TM			h630 LSI		h1000 TM		h1000 LSI		h1600 LSI	
			HDA	HNA	HNA	HNB	HNB	HNG	HNG	HEG	HNH	HEH	HNC	HEC	HHD	HND	HKD	HND	HED	HNK	HEK	HNE	HEE	HNF	HEF
x160 TM	HDA	18kA	18	25	40	25	40	25	40	40	50	70	50	70	25	34	24	24	24	25	25	25	18	18	
	HNA	25kA		25	40	25	40	25	50	65	50	70	50	70	25	50	55	50	55	45	45	45	28	28	
	HNA	40kA			40	25	40	25	50	65	50	70	50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	
x250 TM	HNB	25kA			25	40	25	50	65	50	70	50	70	25	50	55	50	55	45	45	45	28	28		
	HNB	40kA				40		50	65	50	70	50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50		
h250 TM	HNG	25kA			25	40	25	50	65	50	70	50	70	25	50	55	50	55	45	45	45	28	28		
	HNG	50kA						50	65	50	70	50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50		
	HEG	65kA			25	40	25	50	65	50	70	50	70	25	50	55	50	55	45	45	45	28	28		
h250 TM+	HNH	50kA						50	65	50	70	50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50		
	HEH	70kA							65	50	70	50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50		
h250 LSI	HNC	50kA						50	65	50	70	50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50		
	HEC	70kA									70	50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50		
h400 TM	HHD	25kA												25	50	55	50	55	45	45	45	28	28		
	HND	50kA													50	70	50	70	50	70	50	70	50		
	HKD	70kA														70	50	70	50	70	50	70	50		
h630 LSI	HND	50kA															50	70	50	70	50	70	50		
	HED	70kA																70	50	70	50	70	50		
h800 TM	HNK	50kA																	50	70	50	70	50		
	HEK	70kA																		70	50	70	50		
h1000 LSI	HNE	50kA																			50	70	50		
	HEE	70kA																				70	50		
h1600 LSI	HNF	50kA																					50		
	HEF	70kA																					70		

Мах. значение тока каскадирования в кА действ. по IEC 947-2 Сеть: 3 фазы + нейтраль. 127/220 ~ 138/240 В AC или ниже установленные аппараты в однофазной сети: 3 фазы + нейтраль. 220/380 ~ 240/415 В AC

		Выше установленные ВА																							
Типоразмер	Серия	Icu IEC 60947-2	x160 TM			x250 TM		h250 TM			h250 TM+		h250 LSI		h630 TM			h630 LSI		h1000 TM		h1000 LSI		h1600 LSI	
			HDA	HNA	HNA	HNB	HNB	HNG	HNG	HEG	HNH	HEH	HNC	HEC	HHD	HND	HKD	HND	HED	HNK	HEK	HNE	HEE	HNF	HEF
x160 TM	HDA	25kA	25	35	85	35	85	35	85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	57	57	57	57	30	30	
	HNA	35kA		35	85	35	85	35	85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85	100	45	45	
	HNA	85kA			85	35	85	35	85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85	100	100	100	
x250 TM	HNB	35kA			35	85	35	85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100	45	
	HNB	85kA				85		85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100	100	
h250 TM	HNG	35kA			35	85	35	85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100	45	
	HNG	85kA				85		85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100	100	
	HEG	85kA				85		85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100	100	
h250 TM+	HNH	85kA						85	85	100	85	100	35	85	70	85	100	85	100	85	100	85	100	100	
	HEH	100kA							85	85	100	85	100	35	85	70	85	100	85	100	85	100	100	100	
h250 LSI	HNC	85kA				85		85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100	100	
	HEC	100kA						85	85	100	85	100	35	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100	100	
h400 TM	HHD	35kA												35	85	100	85	100	85	100	85	100	45	45	
	HND	85kA													85	100	85	100	85	100	85	100	100	100	
	HKD	100kA														70	85	100	85	100	85	100	100	100	
h630 LSI	HND	85kA															85	100	85	100	85	100	100	100	
	HED	100kA																100	85	100	85	100	100	100	
h800 TM	HNK	85kA																	85	100	85	100	100	100	
	HEK	100kA																		100	85	100	100	100	
h1000 LSI	HNE	85kA																			85	100	100	100	
	HEE	100kA																				100	100	100	
h1600 LSI	HNF	100kA																					100	100	
	HEF	100kA																					100	100	



# Автоматические выключатели для пуска и останова одно- и трёхфазных электродвигателей с надёжной защитой

С помощью данного модульного аппарата обеспечивается надёжная защита работы одно- и трёхфазных электродвигателей. Принцип работы прост и эффективен: защита от токов перегрузки посредством термического расцепителя, защита от КЗ – при помощи электромагнитного расцепителя. Этот компактный автоматический выключатель займёт в щитке всего 2,5 стандартных посадочных модуля.

Данный аппарат – это термо-электромагнитный автоматический выключатель с регулируемым биметаллическим реле и типом мгновенного расцепления К.

Настройка на рабочий ток электродвигателя

Поворотная рукоятка для ручного пуска

Функция теста

Возможность подключения дополнительного контакта

Выводы с винтами PZ2 для установки вилочных фазных перемычек



## Ваши преимущества:

- комплексная защита 1- и 3-фазных двигателей
- быстрый и простой монтаж на дин-рейке в распределительных щитах или в отдельном корпусе открытой установки
- обширный набор принадлежностей – дополнительных и сигнальных контактов, расцепителей, фазных перемычек и др.
- при использовании расцепителя минимального напряжения отключение происходит и в случае перебоя питания, при этом предотвращается произвольный повторный пуск двигателя.

## Технические характеристики

<b>Монтаж:</b>	на дин-рейке в распределительных щитах
<b>Исполнение:</b>	модульное
<b>Номинальный ток:</b>	0.1 А – 25 А
<b>Номинальное напряжение:</b>	230–690 В ~
<b>Импульсная прочность:</b>	6 кВ
<b>Тип мгновенного расцепления:</b>	К
<b>Принадлежности:</b>	- фазные перемычки; - дополнительный контакт; - сигнальный контакт; - расцепитель минимального напряжения.

- стандарты: VDE 0660 часть 102
- для защиты 1- и 3-фазных электродвигателей
- тип мгновенного расцепления K
- номинальное напряжение 230–690 В~
- диапазон номинальных токов - от 0,1 А до 25 А
- с тепловым и электромагнитным расцепителями
- с регулируемым биметаллическим реле
- дополнительные контакты и расцепитель минимального напряжения для дооснащения устройства



MM501N

Наименование	Технические характеристики	Ширина	Упак. в модулях	Артикул
<b>Автоматические выключатели для пуска и останова электродвигателей</b>	диапазоны регулировки			
	0,1 - 0,16 А	2,5	1	MM501N
	0,16 - 0,24 А	2,5	1	MM502N
	0,24 - 0,4 А	2,5	1	MM503N
	0,4 - 0,6 А	2,5	1	MM504N
	0,6 - 1,0 А	2,5	1	MM505N
	1,0 - 1,6 А	2,5	1	MM506N
	1,6 - 2,4 А	2,5	1	MM507N
	2,4 - 4,0 А	2,5	1	MM508N
	4,0 - 6,3 А	2,5	1	MM509N
	6,3 - 10 А	2,5	1	MM510N
	10 - 16 А	2,5	1	MM511N
	16 - 20 А	2,5	1	MM512N
20 - 25 А	2,5	1	MM513N	

## Принадлежности



MZ520N



MZ522N



MZ521N



KD303M



KF30M



KZ058

Наименование	Технические характеристики	Ширина	Упак. в модулях	Артикул
<b>Доп. контакт состояния</b>	1 замыкающий + 1 размыкающий 3,5 А – 230 В~ 2 А – 400 В~	0,5	1	<b>MZ520N</b>
<b>Доп. контакт срабатывания по аварии</b>	2 замыкающих 3,5 А – 230 В~ 2 А – 400 В~ Сигнализация: а) при перегрузке б) при коротком замыкании	0,5	1	<b>MZ527N</b>
<b>Доп. контакт состояния В паз под. модульные устройство не устанавливается</b>	1НО 1А – 230В~ Уст. фронтально	0,5	1	<b>MZ522N</b>
<b>Независимый расцепитель</b>	230В~ 50Гц 0,7..1,1Un	1	1	<b>MZ523N</b>
<b>Расцепитель минимального напряжения</b>	230 В~ 50 Гц	1	1	<b>MZ528N</b>
	400 В~ 50 Гц	1	1	<b>MZ529N</b>
<b>Корпус IP 55 (с встроенным поворотным переключателем)</b>	80 x 158 x 125,5 мм		1	<b>MZ521N</b>
<b>Фазные шины 3-полюсные для 2 автоматов</b>	10 мм <sup>2</sup>		10	<b>KD302M</b>
	10 мм <sup>2</sup>		10	<b>KD303M</b>
	10 мм <sup>2</sup>		10	<b>KD304M</b>
<b>Соединительная клемма (3-полюсная)</b>	3 x 25 мм <sup>2</sup> для питания фазных перемычек		10	<b>KF30M</b>
<b>Колпачок для защиты от прикосновения</b>	для свободных клемм фазных перемычек		10	<b>KZ058</b>

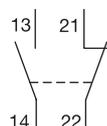
## Технические данные

<b>Стандарты</b>	МЭК 60947-4-1 VDE 0660 часть 102
<b>Номинальное рабочее напряжение</b>	230 В – 690 В ~
<b>Номинальный рабочий ток</b>	макс. 25 А
<b>Расчетная импульсная прочность</b>	6 кВ
<b>Номинальная частота</b>	40 – 60 Гц
<b>Срок службы, электрический</b>	100000, АС3
<b>Продолжительность включения</b>	100 % ПВ
<b>Окружающая температура</b>	-25°C, +55°C
<b>Сечение подключаемых проводников:</b>	
однопроводочный	1-6 мм <sup>2</sup>
многопроводочный	1-4 мм <sup>2</sup>

### Дополнительные устройства:

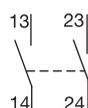
Дополнительный контакт MZ520N

- 1 замыкающий контакт и 1 размыкающий
- 3,5 А / 230 В ~
- 2 А / 400 В ~



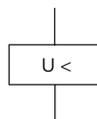
### Сигнальный контакт MZ527N

- 2 замыкающих контактах 3,5 А/230 В ~
- 2 А/400 В ~
- сигнализация при коротком замыкании
- сигнализация при перегрузке

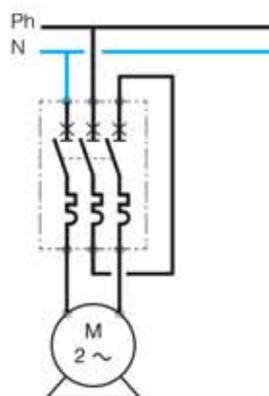


### Расцепитель минимального напряжения:

- MZ528N – 230 В ~
- MZ529N – 400 В ~

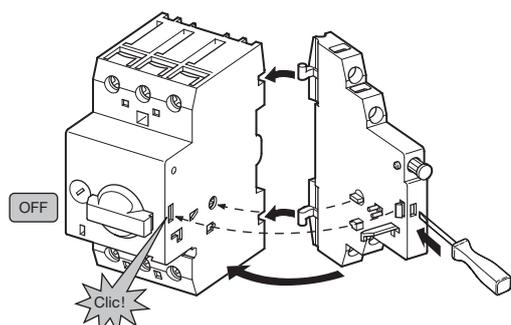


## Схема подключения однофазного двигателя



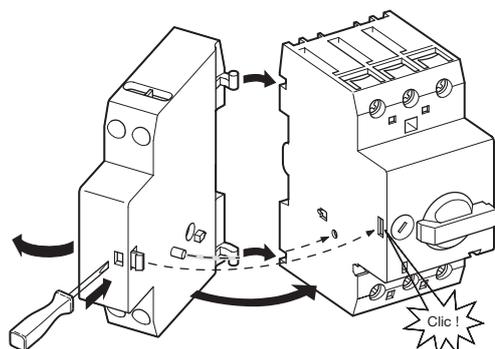
## Монтаж:

с сигнальным контактом вспомогательного выключателя



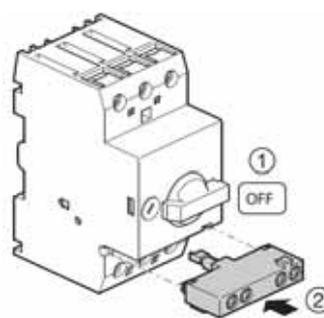
MZ520N, MZ527N

с расцепителем минимального напряжения



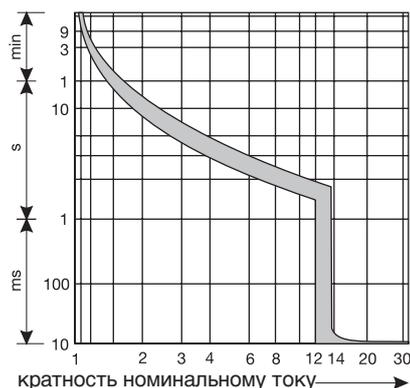
MZ523N, MZ528N, MZ529N

Дополнительный контакт фронтальной установки



MZ522N

## Характеристика расцепления K



## Максимальная расчетная мощность AC-3:

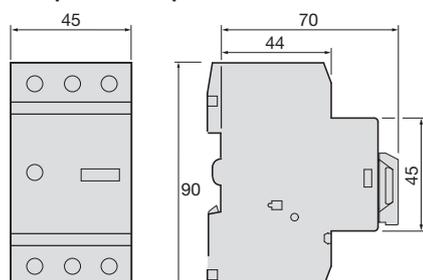
220 В 230 В 240 В кВт	380 В 400 В 415 В кВт	440 В кВт	500 В кВт	660 В 690 В кВт	Диапазон регулировки
-	-	-	-	0,06	0,1 - 0,16 А
-	0,06	0,06	0,06	0,12	0,16 - 0,25 А
0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,25 - 0,40 А
0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,40 - 0,63 А
0,18	0,25	0,25	0,37	0,55	0,63 - 1,0 А
0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,0 - 1,6 А
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	1,6 - 2,5 А
0,75	1,5	1,5	2,2	3	2,5 - 4,0 А
1,1	2,2	3	3	4	4,0 - 6,3 А
2,2	4	4	4	7,5	6,3 - 10 А
4	7,5	9	9	12,5	10 - 16 А
5,5	9	11	12,5	15	16 - 20 А
5,5	12,5	12,5	15	22	20 - 25 А

## Отключающая способность

## Необходимый предварительный предохранитель gL

	220 - 240 В~		400 - 415 В~	
	230 В~	400 В~	230 В~	400 В~
MM501N MM502N MM503N MM504N MM505N MM506N MM507N MM508N MM509N MM510N	Не требуется предварительного защитного устройства, собственный диапазон электрической прочности до 100 кА		Не требуется предварительного устройства защиты, собственный запас электрической прочности	
MM511N	16 кА	16 кА	50 А	50 А
MM512N	16 кА	16 кА	50 А	50 А
MM513N	16 кА	16 кА	50 А	50 А

## Габаритный чертеж



# Выкатные автоматические выключатели от 800 до 6300 А

## На высоком уровне безопасности

Эти автоматические выключатели предназначены для защиты электроустановок низкого напряжения с токами от 800 до 6300А.

Запатентованная система двойного разрыва главных контактов обеспечивает минимальный износ контактов и увеличенный срок службы при 50% сокращении напряжения электрической дуги.

Данные автоматы с глубиной 290 мм в стационарном исполнении, 345 мм до 4000А и 380 мм до 6300А в выкатном исполнении являются одними из наиболее компактных на рынке.



### Ваши преимущества:

- 3 типоразмера от 800 до 6300А
- Единая высота для всех автоматов
- Единая глубина до 4000А
- Единые габариты на стандартные автоматы 2500 - 3200 - 4000А
- Глубина модельного ряда - одна из самых малых на рынке
- Запатентованная система двойного разрыва главных контактов - повышенный ресурс
- Установка в щиты Quadro+ на штатные монтажные комплекты
- Возможна установка друг над другом в одном шкафу.
- Единый габарит выреза в двери шкафа на все типоразмеры
- Проведение работ по обслуживанию без отсоединения главной цепи.

### Технические данные:

- In от 800 до 6300 А
- Отключающие способности от 65 до 135 kA
- Выкатное или стационарное исполнение
- Большой выбор функций расцепителей
- Соответствие стандартам МЭК/EN 60947-2 категория В
- $I_{cu} = I_{cs} = I_{cw}(1с)$  для всего диапазона номинальных токов
- Функции измерения параметров сети и коммуникации по ModBUS RTU

# Советы для профессионалов

1



## Блокировка управления

Защитная крышка кнопок управления ON/OFF с возможностью блокировки висячим замком

2



## Блокировка положения

Блокировка выкатного автомата в положениях:  
- присоединён  
- тест  
- изолирован  
- выдвинут

3



## Удобство

Слот для хранения дополнительной выдвигной рукоятки

4



## Присоединение силовой цепи

Разные типы выводов:  
- для переднего, заднего или смешанного присоединения;  
- для заднего горизонтального или вертикального присоединения

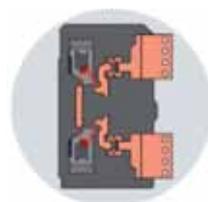
5



## Присоединение проводов управления

Клеммы присоединения проводов сигнализации и управления удобно расположены в верхней части передней панели

6

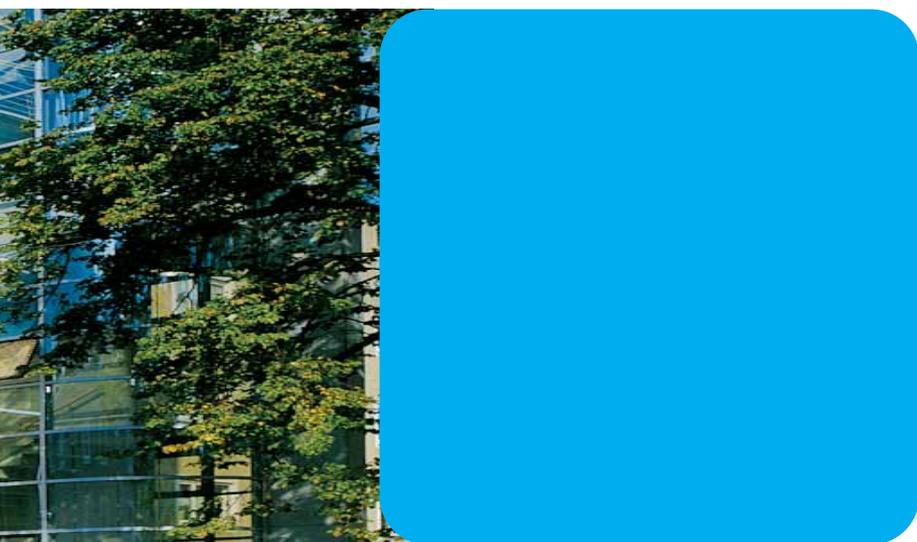


## Запатентованная система двойного разрыва

Двойной разрыв главной цепи;  
50% сокращение напряжения электрической дуги;  
Быстрое отключение токов КЗ;  
Минимальный износ контактов;  
Увеличенный срок службы

Доступны по заказу в стандартной комплектации или по опросному листу





- 6.02 Рубильники серии HA от 20 до 1600 А
- 6.09 Рубильники-переключатели серии HI от 20 до 1600 А
- 6.12 Моторизованные рубильники-переключатели серии HIB на токи до 3200А
- 6.13 Модульные АВР на токи от 40 до 160А
- 6.14 Автоматические рубильники-переключатели серии HIC на токи от 125 до 3200А
- 6.16 Принадлежности
- 6.18 Технические данные

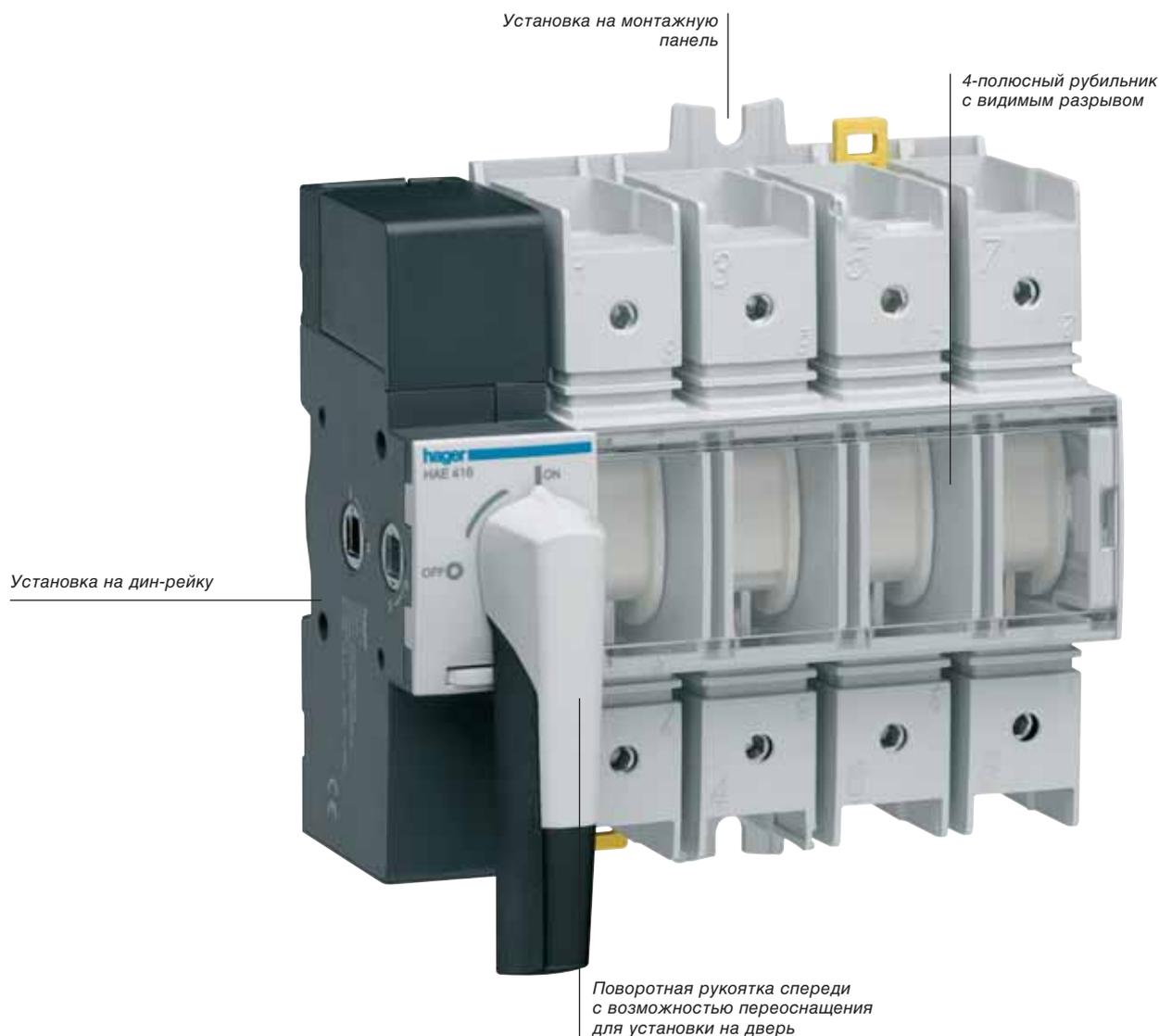


# Рубильники

Рубильники осуществляют включение и выключение под нагрузкой и обеспечивают безопасный разрыв для работ на отключённом участке сети.

Монтаж производится на дин-рейке или монтажной панели щита.

Имеются рубильники от 20 А до 1600 А.



## Ваши преимущества:

- Для безопасного включения и выключения под нагрузкой
- Выполняют безопасный разрыв электросети, обеспечивая тем самым безопасность работ на линии.
- Установка на ДИН-рейку и на монтажную панель.
- Установка рубильников НАЕ в щиты Orion Plus – только на монтажную панель.
- Поворотная рукоятка непосредственно на приборе с возможностью блокировки в состоянии ОТКЛ.

## Технические характеристики

<b>Монтаж:</b>	на дин-рейке или монтажных панелях в распределительных щитах
<b>Степень защиты:</b>	IP20
<b>Напряжение изоляции:</b>	690 – 800 В ~
<b>Номинальный ток:</b>	20 – 1600 А
<b>Электрическая прочность:</b>	3, 4, 5, 8, 10 кВ
<b>Количество полюсов:</b>	3 и 4
<b>Принадлежности:</b>	поворотная рукоятка, дополнительные контакты, клеммы и изолирующие крышки выводов

- Модульный рубильник для установки на дин-рейке или монтажной панели
- Поворотная рукоятка непосредственно на приборе. Выносная рукоятка блокируется в состоянии ОТКЛ. посредством замка
- In: 20 – 160 А
- Степень защиты: IP 20
- Обеспечивает включение и отключение под нагрузкой и функцию безопасного разрыва для уверенных работ во всех сетях низкого напряжения

**Свойства:**

- двойное отключение на каждую фазу
- 20 – 100 А с видимым указателем положения выключателя
- 100 – 160 А с видимым разрывом контактов

**Примечание:**

В щитах Орион+ с передними панелями рубильники типа НАЕ не устанавливаются.

**Принадлежности:**

- поворотная рукоятка для установки на дверь щита
- вспомогательный контакт

**Стандарты:**

МЭК60947-3

Прочие технические данные – на технических страницах, а также по запросу.

**РУБИЛЬНИКИ на дин рейку, без видимого разрыва**



NAV306

**Характеристики:**

- AC 21, 690В AC, остальные см. в техн. страницах
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 800 В AC
- Макс. сечение кабеля. 16 мм<sup>2</sup> жёстким однопроволочным

Наименование	Ширина в модулях	Упак	Артикул
Рубильник 3P 20A	2,6	1	<b>NAV302</b>
Рубильник 3P 32A	2,6	1	<b>NAV303</b>
Рубильник 3P 40A	2,6	1	<b>NAV304</b>
Рубильник 3P 63A	2,6	1	<b>NAV306</b>
Рубильник 4P 20A	3,5	1	<b>NAV402</b>
Рубильник 4P 32A	3,5	1	<b>NAV403</b>
Рубильник 4P 40A	3,5	1	<b>NAV404</b>
Рубильник 4P 63A	3,5	1	<b>NAV406</b>



HAC410

**Характеристики:**

- AC 21, 690В AC
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 800 В AC
- Макс. сечение кабеля. 35 мм<sup>2</sup> жёстким однопроволочным

Наименование	Ширина в модулях	Упак	Артикул
Рубильник 3P 63A	3	1	<b>HAC306</b>
Рубильник 3P 80A	3	1	<b>HAC308</b>
Рубильник 3P 100A	3	1	<b>HAC310</b>
Рубильник 4P 63A	4	1	<b>HAC406</b>
Рубильник 4P 80A	4	1	<b>HAC408</b>
Рубильник 4P 100A	4	1	<b>HAC410</b>



HAD310

**Характеристики:**

- AC 21, 690В AC
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 800 В AC
- Макс. сечение кабеля. 70 мм<sup>2</sup> жёстким однопроволочным

Наименование	Ширина в модулях	Упак	Артикул
Рубильник 3P 100A	4,5	1	<b>HAD310</b>
Рубильник 3P 125A	4,5	1	<b>HAD312</b>
Рубильник 4P 100A	5,95	1	<b>HAD410</b>
Рубильник 4P 125A	5,95	1	<b>HAD412</b>



HAE416



HA308



HZC111



HZC001



HZC010



HZC311



HZC212

### Рубильники с видимым разрывом

#### Характеристики:

- AC 21, 690В AC
- Номинальное напряжение изоляции Ui: 800 В AC
- Макс. сечение кабеля. 70 мм<sup>2</sup> жёстким однопроволочным
- Не устанавливается на комплекты для модульных устройств щитка Орион+

Наименование	Ширина в модулях	Упак	Артикул
Рубильник с видимым разрывом 3P 100А	6,22	1	<b>HAЕ310</b>
Рубильник с видимым разрывом 3P 125А	6,22	1	<b>HAЕ312</b>
Рубильник с видимым разрывом 3P 160А	6,22	1	<b>HAЕ316</b>
Рубильник с видимым разрывом 4P 100А	7,71	1	<b>HAЕ410</b>
Рубильник с видимым разрывом 4P 125А	7,71	1	<b>HAЕ412</b>
Рубильник с видимым разрывом 4P 160А	7,71	1	<b>HAЕ416</b>
Рубильник с видимым разрывом 3P 200А	8,50	1	<b>HA308</b>
Рубильник с видимым разрывом 4P 200А	8,50	1	<b>HA408</b>

### Удлинители осей рукояток для установки на дверь

#### Характеристики:

- HZC111 до 113 для HАВ, HАС и HАD
- HZC114 до 116 для HАЕ

Наименование	Упак	Артикул
Ось №5 150 мм для аппаратов 20-125А	1	<b>HZC111</b>
Ось №5 200 мм для аппаратов 20-125А	1	<b>HZC112</b>
Ось №5 320 мм для аппаратов 20-125А	1	<b>HZC113</b>
Ось №6 150 мм для аппаратов 100-160А	1	<b>HZC114</b>
Ось №6 200 мм для аппаратов 100-160А	1	<b>HZC115</b>
Ось №6 320 мм для аппаратов 100-160А	1	<b>HZC116</b>
Ось для аппаратов HА307-308 160-200А, 200 мм, 8x8	1	<b>HZC103</b>
Ось для аппаратов HА307-308 160-200А, 320 мм, 8x8	1	<b>HZC104</b>

### Поворотные рукоятки для установки на дверь

#### Характеристики:

- IP55
- Запирается в позиции ОТКЛ
- Без удлинительной оси - заказывать отдельно.

Наименование	Упак	Артикул
Поворотная рукоятка для рубильников 20-100А HАВ, HАС	1	<b>HZC010</b>
Поворотная рукоятка для рубильников 100-125А HАD	1	<b>HZC011</b>
Поворотная рукоятка для переключателей 100-160А HАЕ	1	<b>HZC014</b>
Поворотная рукоятка для переключателей 160-200А HА307-308	1	<b>HZC001</b>

### Дополнительные контакты для рубильников

#### Характеристики:

- опережающее размыкание
- 230В~ AC-15, 6А

Наименование	Упак	Артикул
Доп. контакт 1НО+1НЗ для рубильников 20-160А	1	<b>HZC311</b>
Доп. контакт 2НО для рубильников 20-160А	1	<b>HZC312</b>

### Изолирующие крышки выводов сверху и снизу.

#### Один комплект крышек на все выводы одного рубильника

Наименование	Упак	Артикул
Изолирующие крышки выводов для 3-п. рубильников. 20-63А HАВ	1	<b>HZC211</b>
Изолирующие крышки выводов для 3-п. рубильников 63-100А HАС	1	<b>HZC213</b>
Изолирующие крышки выводов для 3-п. рубильников 100А-125А HАD	1	<b>HZC215</b>
Изолирующие крышки выводов для 3-п. рубильников 100-160А HАЕ	1	<b>HZC217</b>
Изолирующие крышки выводов для 4-п. рубильников. 20-63А HАВ	1	<b>HZC212</b>
Изолирующие крышки выводов для 4-п. рубильников 63-100А HАС	1	<b>HZC214</b>
Изолирующие крышки выводов для 4-п. рубильников 100А-125А HАD	1	<b>HZC216</b>
Изолирующие крышки выводов для 4-п. рубильников 100-160А HАЕ	1	<b>HZC218</b>



HA964N

### Рубильники с видимым разрывом

#### Характеристики:

- Устанавливается на монтажную панель.
- AC22A, AC23A 400 В AC при номинальном токе.
- Номинальное напряжение изоляции  $U_i$  800В
- Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение 8 кВ
- Присоединение наконечниками или шинами под болт M8

Наименование	Ширина в модулях	Упак	Артикул
Рубильник с видимым разрывом 4P 250А	11,5	1	<b>HA964N</b>
Рубильник с видимым разрывом 4P 400А	19,5	1	<b>HA966N</b>



HZC002

### Поворотная рукоятка установки на дверь

#### Характеристики:

- IP55
- Запирается навесными замками. До 3 шт.
- Поставляется без удлинительной оси, заказывать отдельно

Наименование	Упак	Артикул
Поворотная рукоятка для рубильников HA964N, HA966N	1	<b>HZC002</b>



HZC101

### Удлинитель оси рукоятки для установки на дверь

#### Характеристики:

- Для аппаратов HA964N, HA966N

Наименование	Упак	Артикул
Ось удлинительная длиной 200 мм	1	<b>HZC101</b>
Ось удлинительная длиной 320 мм	1	<b>HZC102</b>



HZ095

### Изолирующие крышки выводов

#### Характеристики:

- Прозрачный пластик
- Крышки HZ095 и HZ096 по 1-й на каждый вывод рубильника. Каждый артикул можно устанавливать в ряд на все выводы HA964N и HA966N соответственно

Наименование	Упак	Артикул
Изолирующая крышка моноблочная для HA964N (250 А)	1	<b>HZ094</b>
Изолирующая крышка для HA964N (250 А) на 1 полюс	1	<b>HZ095</b>
Изолирующая крышка для HA966N (400 А) на 1 полюс	1	<b>HZ096</b>



HZ093

### Клеммы для оголённых кабелей

#### Характеристики:

- 4 клеммы для оголённых кабелей Al/Cu 150 мм<sup>2</sup> (по меди)

Наименование	Упак	Артикул
Набор клемм для оголённых кабелей для HA964N (250 А)	1	<b>HZ093</b>

- Рубильник, предназначен для установки на монтажной панели электрощита
  - Поворотная рукоятка непосредственно на приборе
  - $I_n$ : 125 – 1600 А
  - $I_n$ : 2000 – 2500 – 3200 А – исполнения по запросу.
  - Обеспечивает включение и выключение под нагрузкой и функцию безопасного разрыва для уверенных работ во всех сетях низкого напряжения
  - Особенности:** Безопасный разрыв (указатель положения контактов), возможно использование в тропиках
- Стандарты:** МЭК60947-3
- Применение:** Установка на монтажной панели



HA358



HZ023



HZC002



HZ033



HZC201



HZ074



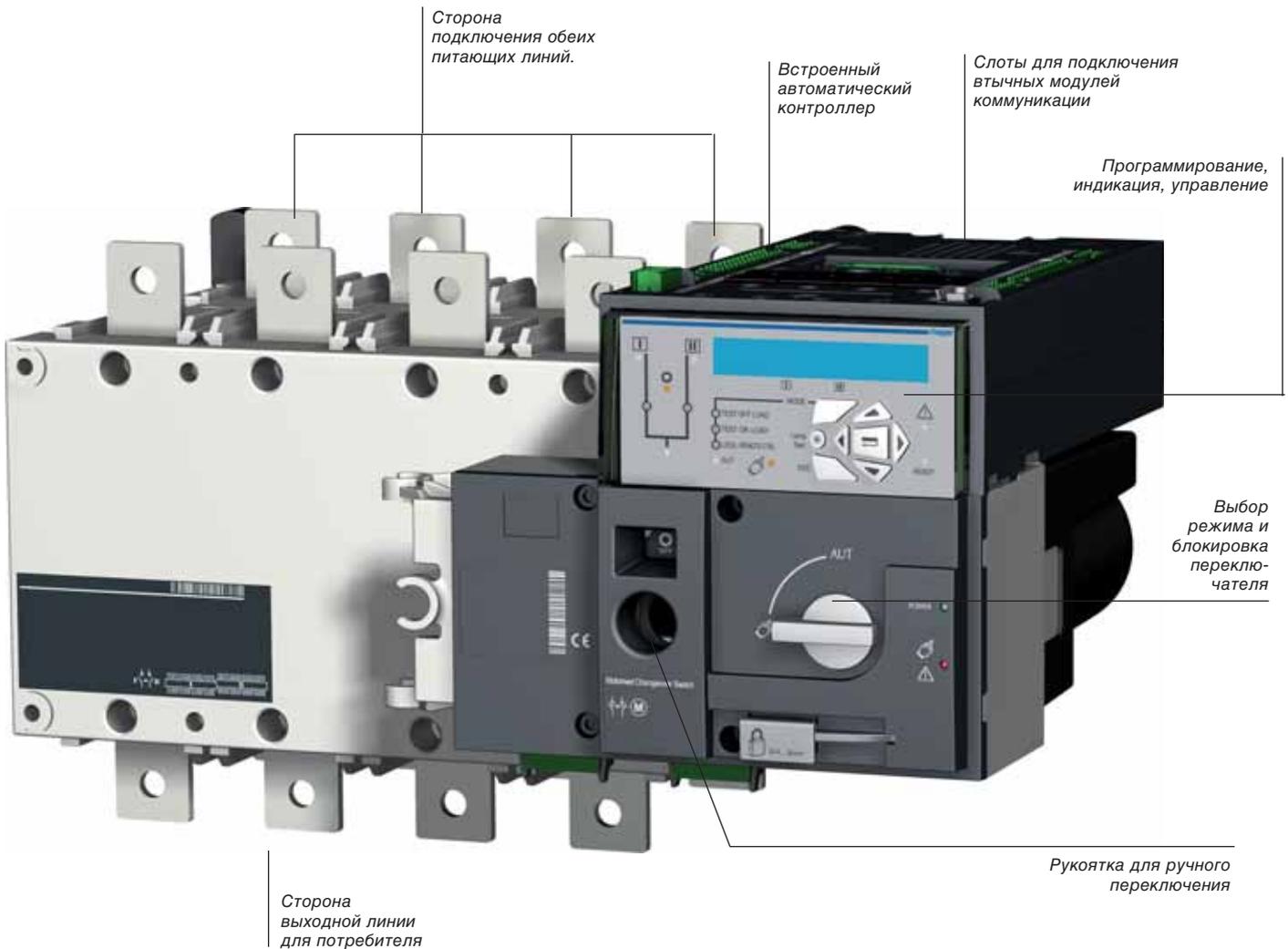
HZ184

Наименование	Технические характеристики	$I_n$	Артикул 3-полюсные	Артикул 4-полюсные
<b>Рубильник, 3-полюсный, с ручным приводом</b>	Напряжение изоляции $U_i$ : 750 В~ для HA352, HA354 800 В~ для HA357 1000 В~ для HA358 3-полюсный  AC 23 – 400 В~ 3-полюсный: HA357, AC 22 – 400 В~  Винтовые соединения: $I_n$ 160 А: 95 мм <sup>2</sup> макс. $I_n$ 250 А: 150 мм <sup>2</sup> макс. $I_n$ 400 А: 240 мм <sup>2</sup> макс. $I_n$ 630 А: 2 x 150 мм <sup>2</sup> мин. 2 x 300 мм <sup>2</sup> макс.	125	<a href="#">HA351</a>	<a href="#">HA451</a>
		160	<a href="#">HA352</a>	<a href="#">HA452</a>
		200	<a href="#">HA353</a>	<a href="#">HA453</a>
		250	<a href="#">HA354</a>	<a href="#">HA454</a>
		400	<a href="#">HA357</a>	<a href="#">HA457</a>
		630	<a href="#">HA358</a>	<a href="#">HA458</a>
		800	<a href="#">HA360</a>	<a href="#">HA460</a>
		1250	<a href="#">HA362</a>	<a href="#">HA462</a>
		1600	<a href="#">HA364</a>	<a href="#">HA464</a>
			1 запираемая ручка, крепежные винты и гайки	
<b>Блок-контакт, 2 переключающих контакта</b>	для HA351–HA364, HA451–HA464			<a href="#">HZ023</a>
Контакты для электрических цепей сигнализации положения рубильника	$I_n$ 16 А – 250 В~ $\cos \varphi = 0,8$ механический срок службы: 10 <sup>7</sup> переключений			
<b>Поворотная рукоятка для двери шкафа</b>	для HA351 – HA 358 для HA360 – HA 364			<a href="#">HZC002</a> <a href="#">HZA001</a> <a href="#">HZC102</a> <a href="#">HZC105</a> <a href="#">HZC101</a> <a href="#">HZC106</a>
удлинитель-стержень для HZC002, 320 мм				
удлинитель-стержень для HZA001, 200 мм				
удлинитель-стержень для HZC002, 200 мм				
удлинитель-стержень для HZA001, 320 мм				
<b>Экран защиты от прикосновения</b>	для выключателей серии НА, устанавливается на передней панели рубильника сверху и снизу			<a href="#">HZ033</a> <a href="#">HZ034</a> <a href="#">HZ035</a> <a href="#">HZ036</a> <a href="#">HZ037</a>
- HA351, HA352, HA451, HA452				<a href="#">HZ043</a>
- HA354, HA357, HA454, HA457				<a href="#">HZ044</a>
- HA358, HA458				<a href="#">HZ045</a>
- HA360, HA460				<a href="#">HZ046</a>
- HA362, HA364, HA462, HA464				<a href="#">HZ047</a>
<b>Изолирующая крышка выводов</b>	для изоляции выводов друг от друга и защиты от прикосновения (IP2X), сверху и снизу однотипные	125-160 А 200-400 А 630 А	<a href="#">HZC201</a> <a href="#">HZC203</a> <a href="#">HZC205</a>	<a href="#">HZC202</a> <a href="#">HZC204</a> <a href="#">HZC206</a>
<b>Обозначение</b>	<b><math>I_n/A</math></b>	<b>Сечение присоединяемой однопроволочной жилы [мм<sup>2</sup>]</b>	<b>3P</b>	<b>Артикул 4P</b>
<b>Цилиндрические клеммы (набор)</b>	125, 160	16–95	<a href="#">HZ073</a>	<a href="#">HZ083</a>
	200, 250	16–185	<a href="#">HZ074</a>	<a href="#">HZ084</a>
	400	50–240	<a href="#">HZ075</a>	<a href="#">HZ085</a>
	630	70–300	<a href="#">HZ076</a>	<a href="#">HZ086</a>
<b>Двойной набор клемм</b>	125-160	2x(16–95)	<a href="#">HZ183</a>	
	200, 250	2x(16–185)	<a href="#">HZ184</a>	
	400	2x(50–300)	<a href="#">HZ185</a>	
	630	2x(70–300)	<a href="#">HZ186</a>	



# Рубильники-переключатели вводов

Предназначены для переключения нагрузки при исчезновении питания на резервную сеть.  
 Переключение трёхпозиционное вручную или двухпозиционное с моторным приводом.  
 Соответствует требованиям по безопасному разрыву (МЭК 60947-3).



## Ваши преимущества:

- Для переключения нагрузки при прекращении подачи питания в сети на резервную линию
- Переключение может производиться как вручную, так и посредством моторного привода.
- Простота монтажа на монтажную панель.
- Соблюдение требований безопасного разрыва обеих сетей.
- Возможность визуального контроля параметров сети.
- Возможность дистанционного программирования и управления.

## Технические характеристики

- Монтаж:** на монтажных панелях в распределительных щитах компактное
- Исполнение:** IP20
- Степень защиты:** 400 – 690 В ~
- Номинальное напряжение:** 63 – 3200 А ~
- Номинальный ток:** 2x4
- Количество полюсов:** поворотная рукоятка дверной установки, дополнительные контакты, изолирующие крышки выводов
- Принадлежности:**

**Модульные рубильники-переключатели**  
для монтажа на ДИН-рейке  
или монтажной панели  
Рукоятка прямого управления  
запирается  
подвесным замком в пол.  
ОТКЛ.

- Ith (40°C) 20 до 80 А  
Функции: переключение под  
нагрузкой  
2 низковольтных линий  
- безопасный разрыв  
- 3 фикс. положения I-0-II  
- IP20  
- Стандарты: МЭК 60947-3

Прочие технические данные -  
в техническом приложении,  
а также по запросу.  
В щиты серий Volta, Golf  
и рубильники-переключатели  
НМ не устанавливаются (т.к.  
дверь щита не будет закры-  
ваться).



HIM404

## Модульные рубильники-переключатели, 3- и 4-полюсные

Наименование	Упак	Артикул
Рубильник-переключатель 3x20А	1	<b>HIM302</b>
Рубильник-переключатель 3x40А	1	<b>HIM304</b>
Рубильник-переключатель 3x63А	1	<b>HIM306</b>
Рубильник-переключатель 3x80А	1	<b>HIM308</b>
Рубильник-переключатель 4x20А	1	<b>HIM402</b>
Рубильник-переключатель 4x40А	1	<b>HIM404</b>
Рубильник-переключатель 4x63А	1	<b>HIM406</b>
Рубильник-переключатель 4x80А	1	<b>HIM408</b>



HZC113

## Удлинитель оси для рубильников

Наименование	Упак	Артикул
Ось №5 150mm для аппаратов 20-100А	1	<b>HZC111</b>
Ось №5 200mm для аппаратов 20-100А	1	<b>HZC112</b>
Ось №5 320mm для аппаратов 20-100А	1	<b>HZC113</b>



HZC016

## Поворотная рукоятка для установки на дверь шкафа

### Характеристики:

- IP55
- Отсоединяется в 3 позициях
- Без удлинительной оси - заказывать отдельно.

Наименование	Упак	Артикул
Поворотная рукоятка для переключателей 20-80А	1	<b>HZC016</b>



HZC311

## Дополнительные контакты для рубильников

### Характеристики:

- опережающее размыкание

Наименование	Упак	Артикул
Доп. контакт 1P+13 для рубильников 20-160А	1	<b>HZC311</b>
Доп. контакт 2з для рубильников 20-160А	1	<b>HZC312</b>



HZC212

## Изолирующие крышки выводов сверху и снизу

Наименование	Упак	Артикул
Изолирующие крышки выводов для 3-п. рубильников. 20-40А	1	<b>HZC211</b>
Изолирующие крышки выводов для 3-п. рубильников 63-100А	1	<b>HZC213</b>
Изолирующие крышки выводов для 4-п. рубильников. 20-40А	1	<b>HZC212</b>
Изолирующие крышки выводов для 4-п. рубильников 63-100А	1	<b>HZC214</b>

- модульные рубильники-переключатели с ручным приводом
- 4-полюсные

$I_{th}$  (40°): 63 – 125 А  
 $U_n = 400/690 В\sim$

**Принцип работы:**

- переключение под нагрузкой 2 питающих линий низкого напряжения с видимым разрывом

**Свойства:**

- видимый разрыв
- 3 положения I – 0 – II
- установка на дин-рейку
- компактная конструкция
- IP 20

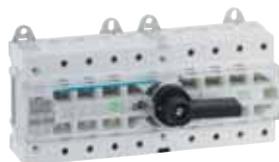
**Стандарты:**

МЭК60947-3

**Дополнительные принадлежности:**

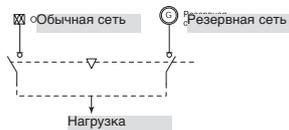
- ручка для двери
- дополнительные контакты
- соединительные шины

Наименование	Технические характеристики	$I_n/A$	Упак.	Артикул
--------------	----------------------------	---------	-------	---------



HI406R

**Модульные рубильники-переключатели**  
3 фикс. позиции: I, 0, II



12,5М в ширину	63 А	1	<b>HI403R</b>
	80 А	1	<b>HI404R</b>
	100 А	1	<b>HI405R</b>
	125 А	1	<b>HI406R</b>



HZI001

**Рукоятка для установки на дверь**  
- без удлинительной оси  
(заказывать отдельно)

Рукоятка для переключателей 63-125А запираемая в одном пол. 1  
Рукоятка для переключателей 63-125А запираемая в 3-х пол. 1

1	<b>HZI001</b>
1	<b>HZI004</b>



HZC103

**Удлинительная ось**

Ось для переключателей 63-125 А, дл. 200 мм 1  
Ось для переключателей 63-125 А, дл. 320 мм 1

1	<b>HZC103</b>
1	<b>HZC104</b>



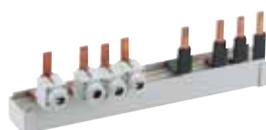
HZ160R

**Дополнительные контакты**  
2 переключающих

$I_n = 5А$  для HI403R  
- 250 В ~ AC1 HI404R, HI405R  
HI406R

опережающее  
размыкание и  
сигнализация  
положения 1+2

1	<b>HZ160R</b>
---	---------------



HZ156R

**Соединительная шина**

Сеч. клемм для HI403R  
50 мм<sup>2</sup> HI404R, HI405R  
HI406R

1	<b>HZ156R</b>
---	---------------

- рубильники-переключатели для установки на монтажных панелях
- 4-полюсные

lth (40°): 125 - 1600 A  
Un = 400/690 В~

### Принцип работы:

- переключение под нагрузкой 2 питающих линий низкого напряжения с безопасным разрывом

### Свойства:

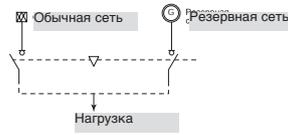
- безопасный разрыв
- 3 положения I – 0 – II
- установка на монтажной панели
- компактная конструкция
- IP 20

### Стандарты:

МЭК60947-3

### Дополнительные принадлежности:

- ручка дверной установки
- дополнительные контакты
- перемычки

Наименование	Технические характеристики	In/A	Упак.	Артикул
 HI451	<b>Рубильники-переключатели для установки на монт. панель</b> 3 позиции фикс.: I, 0, II 	125 A	1	HI451
		160 A	1	HI452
		200 A	1	HI453
		250 A	1	HI454
		315 A	1	HI455
		400 A	1	HI456
		630 A	1	HI458
		800 A	1	HI460
		1000 A	1	HI461
		1250 A	1	HI462
1600 A	1	HI464		
 HI458	<b>Поворотная рукоятка для установки на двери</b>	3 положения для HI451-HI458 I, 0, II	1	HZI002
		для HI460-HI464	1	HZI003
 HI458	<b>Удлинительный стержень</b>	Длина для HI451-HI458		
		200 мм	1	HZC101
		320 мм	1	HZC102
		200 мм для HI460-HI464	1	HZC105
	320 мм	1	HZC106	
 HI458	<b>Дополнительные контакты 2 переключающих</b>	In = 12 A для HI451-HI464 - 250 В ~ AC1	1	HZ160

## Принадлежности для переключателей с поворотной рукояткой серии HI400 125-1600A

Наименование	Технические характеристики	In/A	Упак.	Артикул
 HVC204	<b>Изолирующая крышка выводов прозрачная</b> IP 2x на каждый полюс, с разделением полюсов В упаковке 1 шт.	сверху для HI451-HI453	1	HZC202
		снизу для HI451-HI453		HZC202
		сверху для HI454-HI456	1	HZC204
		снизу для HI454-HI456		HZC204
		сверху для HI458	1	HZC206
		снизу для HI458		HZC206
 HVI205	<b>Экран защиты от прикосновения</b> без разделения между полюсами	для HI451-HI453	1	HZI201
		для HI454-HI456	1	HZI202
		для HI458	1	HZI203
		для HI460-HI462	1	HZI204
		для HI464	1	HZI205
 HZ159	<b>Перемычка</b> для соединения вторичной стороны, на каждый полюс	для HI451-HI453	1 комплект = 4 шт.	HZ156
		для HI454-HI455	1 комплект = 4 шт.	HZ157
		для HI456	1 комплект = 4 шт.	HZ158
		для HI458	1 комплект = 4 шт.	HZ159
		для HI460-HI461	1 комплект = 4 шт.	HZ162
		для HI462	1 комплект = 4 шт.	HZ163
		для HI464	1 комплект = 4 шт.	HZ164

- переключатели с моторным приводом, 4-полюсные

lth (40°): 125 – 3200 А  
**Un = 400/690 В~**

**Принцип работы:**

- переключатель с моторным приводом для дистанционного переключения 2 питающих линий низкого напряжения с безопасным разрывом

**Свойства:**

Специальная конструкция переключателей с моторным приводом, два расположенных друг над другом рубильника

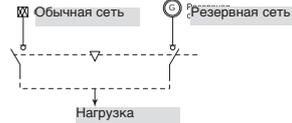
- с блокировкой и дистанционным приводом, имеет ряд преимуществ:
- 3 стабильных положения выключателя (I, 0, II) и переключение под нагрузкой с одного положения на другое (АС 22 и АС 23)
  - безопасный разрыв (указатель положения)
  - ручной рычаг аварийного переключения
  - возможность блокировки в положении 0
  - компактность
  - подключение дистанционного управления через штекер

- сигнальное реле для проверки работы
- встроенные дополнительные контакты
- большие выводы, обеспечивающие возможность применения соединительных шин

**Стандарты:** МЭК60947-3

**Дополнительные принадлежности:**

- изолирующие крышки выводов;
- крышки для клемм
- перемычки (для 4-полюсных исполнений)
- Сведения приведены на технических страницах

	Наименование	Технические характеристики	In/A	Упак.	Артикул
 <p>HIV492M</p>	<p><b>Переключатели с моторным приводом</b>                      3 позиции фикс.: I, 0, II</p> 		125 А	1	<b>HIV412M</b>
			160 А	1	<b>HIV416M</b>
			200 А	1	<b>HIV420M</b>
			250 А	1	<b>HIV425M</b>
			400 А	1	<b>HIV440M</b>
			630 А	1	<b>HIV463M</b>
			800 А	1	<b>HIV480M</b>
			1000 А	1	<b>HIV490M</b>
			1250 А	1	<b>HIV491M</b>
			1600 А	1	<b>HIV492M</b>
			2000 А	1	<b>HIV493M</b>
			2500 А	1	<b>HIV494M</b>
	3200 А	1	<b>HIV495M</b>		
 <p>HZI811</p>	<p><b>Контроллер для управления моторизованными рубильниками типа НІВxxx, контакторами, и другими приборами с моторным приводом.</b></p>		1	<b>HZI811</b>	
 <p>HZI812</p>	<p><b>Модуль питания от двух источников</b>                      Позволяет подавать питание от 2 сетей ~230 В, 50/60 Гц. на моторизованный рубильник-переключатель НІВxxx</p>		1	<b>HZI812</b>	

- Устройства автоматического ввода резерва (ABP)

I<sub>th</sub> (40с): 40 - 160 A  
**U<sub>n</sub> = 400/690 V ~**

**Принцип работы**

- Рубильник-переключатель с моторным приводом для автоматического переключения 2 питающих линий низкого напряжения с автоматическим контролем параметров сети и безопасным разрывом

**Общие характеристики**

Комбинированный блок ABP на базе цельной конструкции из 2 интегрированных рубиль-

ников со встроенной взаимной блокировкой, с моторным приводом и контроллером ABP

- 3 стабильных положения выключателя (I - 0 - II) и автоматическое переключение под нагрузкой с одного положения на другой (АС 22 и АС 23)
- Безопасный разрыв с указателем положения
- Ручной рычаг аварийного переключения
- Блокировка в положении 0
- Компактный с установкой на ДИН-рейку
- Соединительные шины

**Стандарты:**

- МЭК EN 60947-3
- МЭК EN 60947-6-1

**Дополнительные принадлежности:**

- Перемычки, изолирующие крышки, доп. контакты.

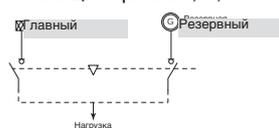
Дополнительные сведения см. на технических страницах

Наименование	Технические характеристики	I <sub>n</sub> /A	Упак.	Артикул.
--------------	----------------------------	-------------------	-------	----------



HIC416A

**Автоматический переключатель резерва**  
 3 позиции фикс.: I, 0, III



		40 A	1	<a href="#">HIC404A</a>
		63 A	1	<a href="#">HIC406A</a>
		80 A	1	<a href="#">HIC408A</a>
		100 A	1	<a href="#">HIC410A</a>
		125 A	1	<a href="#">HIC412A</a>
		160 A	1	<a href="#">HIC416A</a>

**Дополнительные принадлежности**

<b>Дополнительный контакт</b>	Включает 3 доп. контакта, по 1 на каждое положение I,0,II. (5A, 250В)		1	<a href="#">HZI300</a>
-------------------------------	---	--	---	------------------------



HZI300

<b>Изолирующие крышки выводов</b>	для HIC406A..HIC416A одинаковые		1	<a href="#">HIZ218</a>
	1 набор - 2 крышки по 4 полюса			



HIZ218

<b>Перемычка для соединения</b>	Для рубильников 63 - 125 A		1	<a href="#">HZI400</a>
	входных или выходных клемм для обеспечения общей точки подключения	Для рубильников 160 A	1	<a href="#">HZI401</a>



HZI401

<b>Отвод для цепи питания</b>	2 детали в 1 артикуле. Устанавливается на любой вводной клемме, если не ставится перемычка. На 1 отвод м.б. подключено 2 провода по 1,5 мм.кв.	Для рубильников 63-160A	1	<a href="#">HZI230</a>
-------------------------------	--	-------------------------	---	------------------------



HZI230

<b>Пломбируемая крышка</b>	Для защиты настроек уставок		1	<a href="#">HZI210</a>
----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------

- Переключатели с моторным приводом, 4-полюсные.

lth (40с): 125 - 3200 А  
**Un = 400/690 V ~**

**Принцип работы**

- Переключатель с моторным приводом для дистанционного переключения 2 питающих линий низкого напряжения с безопасным разрывом
- Интегрированный контроллер АВР

**Свойства**

Специальная конструкция переключателей с моторным приводом, два расположенных друг над другом рубильника с блокировкой и дистанцион-

- ным приводом, имеет ряд преимуществ
- 3 стабильных положения выключателя (I - 0 - II) и автоматическое переключение под нагрузкой с одного положения на другой (АС 22 и АС 23)
  - Безопасный разрыв с указателем положения
  - Ручной рычаг аварийного переключения
  - Блокировка в положении 0
  - Компактный
  - Интерфейсный разъем стандарта RJ45
  - Большие выводы, обеспечивающие возможность применения соединительных шин
  - Сигнальные реле для проверки привода и контроллера

- Встроенные дополнительные контакты
- Функции тестирования
- Светодиодная индикация положения переключателя и готовности сети

**Стандарты:**

- МЭК EN 60947-3
- МЭК EN 60947-6-1

**Дополнительные принадлежности:**

- Перемычки, изолирующие крышки. (для 4-полюсных исполнений)
- Разъемы для визуализации и программирования

Дополнительные сведения см. в техническом приложении

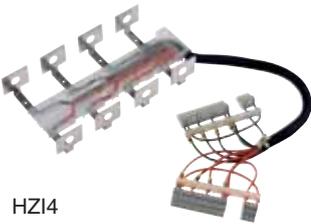
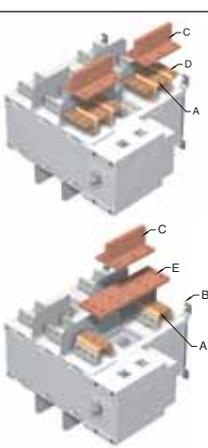
Наименование	Технические характеристики	$I_n/A$	Упак.	Артикул.
<p><b>Автоматический переключатель с моторным приводом адаптированный для применения трансформатор/генератор</b>                      3 позиции фикс.: I, 0, III</p> <p><b>Свойства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ручная настройка параметров сети посредством 4 градуированных потенциометров и 4 переключателей DIP</li> <li>• контроль напряжения и частоты</li> <li>• возможность автонастройки номинальных параметров сети</li> <li>• подключение внешнего дисплея HZI911</li> <li>• функции теста генератора</li> </ul> <p><b>Дополнительные функции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• входы-выходы для управления электропитанием части электроустановки (для оптимизации энергопотребления)</li> <li>• команда запуска генератора</li> </ul>		125 А	1	<a href="#">HIC412G</a>
	160 А	1	<a href="#">HIC416G</a>	
	200 А	1	<a href="#">HIC420G</a>	
	250 А	1	<a href="#">HIC425G</a>	
	400 А	1	<a href="#">HIC440G</a>	
	630 А	1	<a href="#">HIC463G</a>	
	800 А	1	<a href="#">HIC480G</a>	
	1000 А	1	<a href="#">HIC490G</a>	
	1250 А	1	<a href="#">HIC491G</a>	
	1600 А	1	<a href="#">HIC492G</a>	
2000 А	1	<a href="#">HIC493G</a>		
2500 А	1	<a href="#">HIC494G</a>		
3200 А	1	<a href="#">HIC495G</a>		

**НОВИНКА**



HIC4xxG (125A-630A)



	Наименование	Технические характеристики	$I_n/A$	Упак.	Артикул.
 <p>HZI4</p>	<b>Комплект для измерения напряжения и электропитания</b>		125/160 A	1	<a href="#">HZI410</a>
	Подключение нейтрали слева		250 A	1	<a href="#">HZI411</a>
			400 A	1	<a href="#">HZI412</a>
			630 A	1	<a href="#">HZI413</a>
			800/1000 A	1	<a href="#">HZI414</a>
			1250 A	1	<a href="#">HZI415</a>
			1600 A	1	<a href="#">HZI416</a>
			2000/3200 A	1	<a href="#">HZI417</a>
 <p>HZC202</p>	<b>Изолирующая крышка выводов прозрачная</b> IP 2x на каждый полюс, с разделением выводов В упаковке 1 шт.	для HIC412G/E, HIC416G/E, HIC420G/E, HIB412M, HIB416M, HIB420M		1	<a href="#">HZC202</a>
		для HIC425G/E, HIC440G/E, HIB425M, HIB440M		1	<a href="#">HZC204</a>
		для HIC463G/E, HIB463M		1	<a href="#">HZC206</a>
 <p>HZI205</p>	<b>Экран защиты от прикосновения, без разделения между полюсами</b> 1 набор – снизу и сверху прозрачные	для HIC412G/E, HIC416G/E, HIC420G/E, HIB412M, HIB416M, HIB420M		1	<a href="#">HZI201</a>
		для HIC425G/E, HIC440G/E, HIB425M, HIB440M		1	<a href="#">HZI202</a>
		для HIC463G/E, HIB463M		1	<a href="#">HZI203</a>
		для HIC480G/E, HIC490G/E, HIC491G/E, HIB480M, HIB490M, HIB491M		1	<a href="#">HZI204</a>
		для HIC492G/E, HIB492M		1	<a href="#">HZI205</a>
		для HIC493G/E, HIC494G/E, HIC495G/E, HIB493M, HIB494M, HIB495M		1	<a href="#">HZI206</a>
 <p>HZ156 HZ159</p>	<b>Перемычка для соединения вторичной стороны, на каждый полюс</b> 1 набор = 4 штуки	для HIC412G/E, HIC416G/E, HIC420G/E, HIB412M, HIB416M, HIB420M		1	<a href="#">HZ156</a>
		для HIC425G/E, HIB425M		1	<a href="#">HZ157</a>
		для HIC440G/E, HIB440M		1	<a href="#">HZ158</a>
		для HIC463G/E, HIB463M		1	<a href="#">HZ159</a>
		для HIC480G/E, HIC490G/E, HIB480M, HIB490M		1	<a href="#">HZ162</a>
		для HIC491G/E, HIB491M		1	<a href="#">HZ163</a>
		для HIC492G/E, HIB492M		1	<a href="#">HZ164</a>
	<b>Комплект для присоединения медных шин</b>				
	<b>Применение</b> – присоединение между двумя клеммами одного полюса на ток от 2000А до 3200А – верхнее или нижнее замыкающее соединение	шинные перемычки 2000-2500А (E)		1	<a href="#">HZ166</a>
		шинные перемычки 3200А (E)		1	<a href="#">HZ167</a>
		соединительный элемент медный П-образный между двумя вводами одного полюса 2000-2500А (A)		1	<a href="#">HZ170</a>
		соединительный элемент медный Т-образный 2000-3200А (C)		1	<a href="#">HZ171</a>
		Уголок медный для соединительных элементов 2000-3200А (D)		1	<a href="#">HZ172</a>
		Набор болтов для соединительных элементов 2000-3200А (B)		1	<a href="#">HZ173</a>
	<b>Ключ выбора автоматический/ручной</b>				
	<b>Применение</b> Заменяет стандартный селектор, обеспечивая дополнительную безопасность			1	<a href="#">HZI010</a>

Интерфейс для визуального изображения информации

Установка в дверь электрошкафа  
Разъем стандарта RJ45  
Интерфейс максимум 3 м

Интерфейс для изображения и программирования установок в дверь электрошкафа

Интерфейс для изображения и программирования установки в дверь электрошкафа  
IP21

Рабочая температура:  
-10 °C до +55 °C

Наименование	Технические характеристики	Габариты	Упак.	Артикул
--------------	----------------------------	----------	-------	---------



HZI 910

**Интерфейс для изображения состояния коммутирующих аппаратов**

Для установки в дверь электрошкафа  
96 x 96 мм

(96 x 96)

1

**HZI910**



HZI 911

**Интерфейс для изображения состояния коммутирующих аппаратов, равно как и возможностей программирования**

Для установки в дверь электрошкафа  
96 x 96 мм

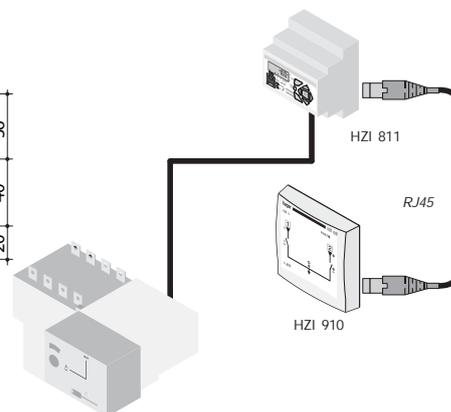
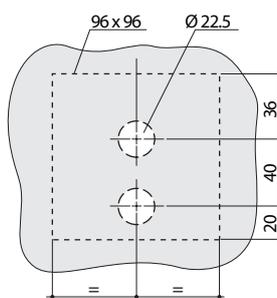
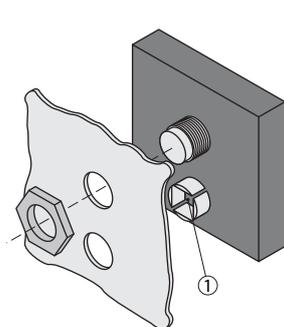
(96 x 96)

1

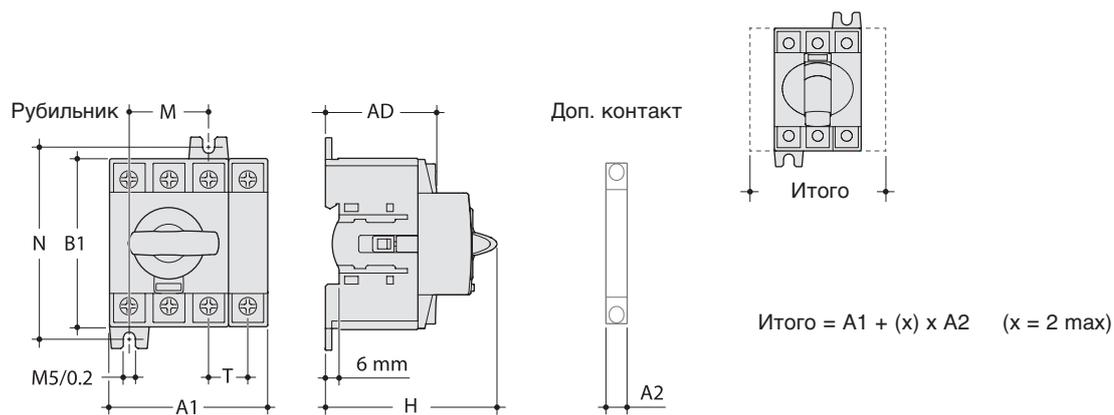
**HZI911**

Установочный размер

Подключение

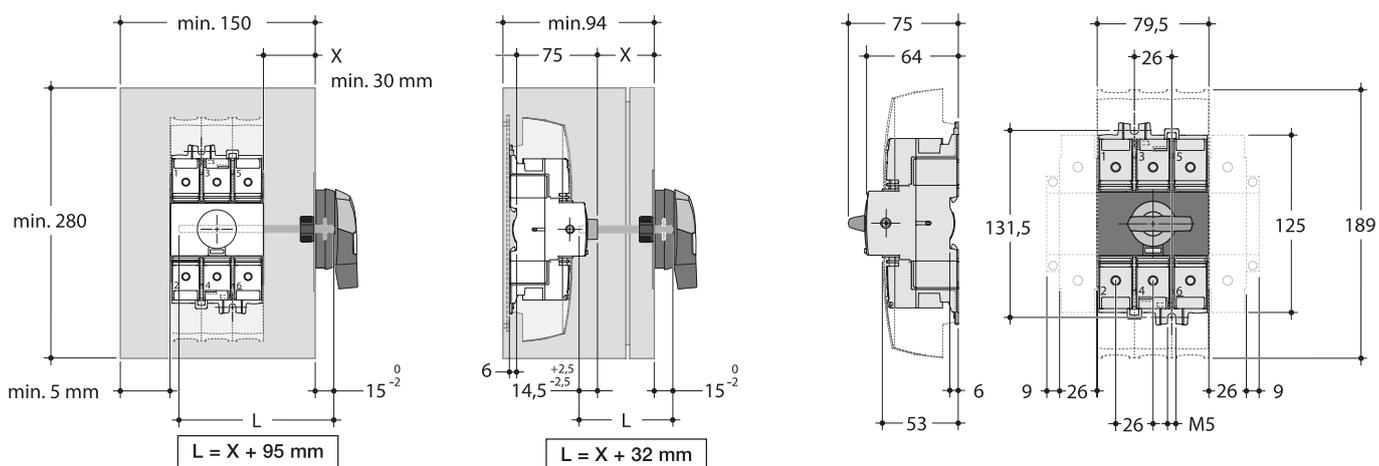


Габаритный чертеж HAV / HAC



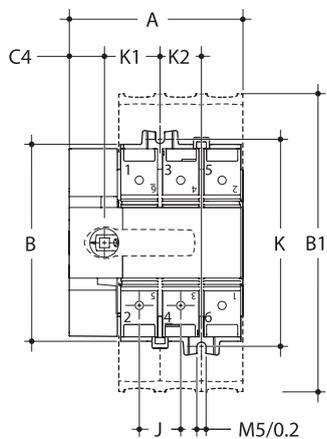
Артикул	A1	A2	B1	AD	H	T	N	M
	mm							
HAV 302/303/304/306	45	8,8	68	48,5	75	15	75	30
HAV 402/403/404/406	60		68			15	75	30
HAC 306/308/310	54		76			17,5	85	35
HAC 406/408/410	71,5		76			17,5	85	35

Габаритный чертеж HAD

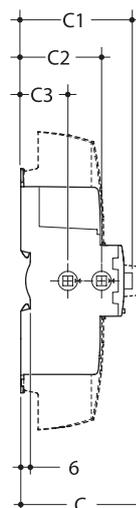
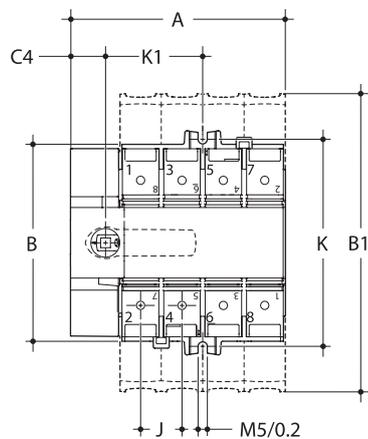


Габаритный чертеж НАЕ

3P



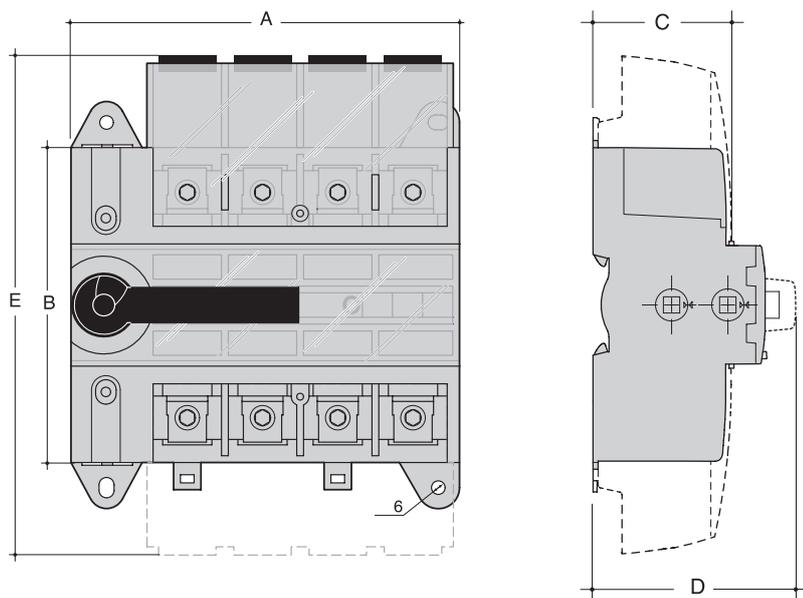
4P



	3P мм	4P мм
A	109	135
B	124,5	124,5
B1	189	189
C	84	84
C1	70	70
C2	50,5	50,5
C3	29,5	29,5
C4	22	22
J	26	26
K	132	132
K1	35	61
K2	26	/

## Габаритный чертеж HA

HA308-HA408



## Размеры в мм

	HA308 HA408
In	200 A
A	142
B	116
C	44
D	86,3
E	183

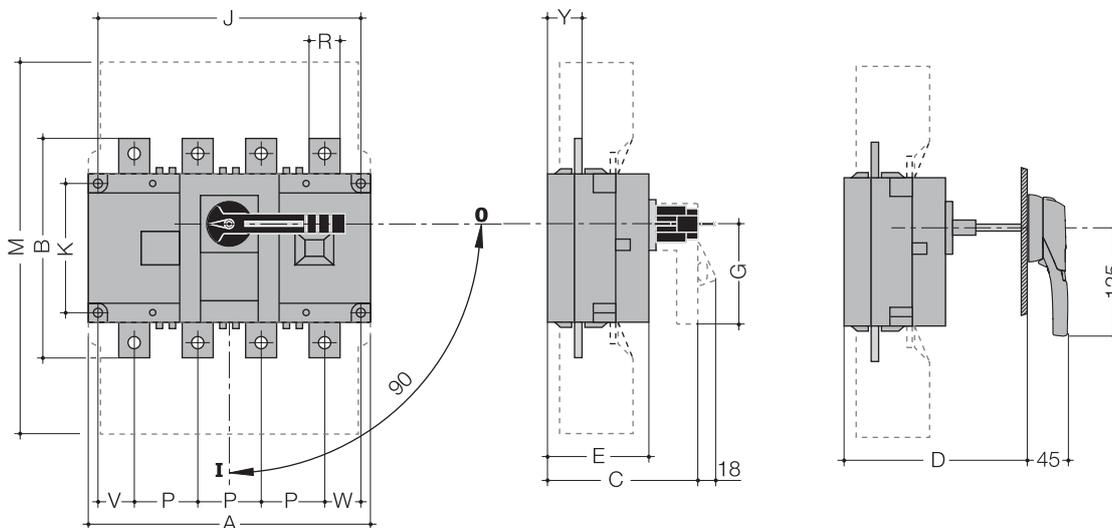
## Технические характеристики

	HA308 HA408	HAЕ310 HAЕ410	HAЕ312 HAЕ412	HAЕ316 HAЕ416
In	200 A	100 A	125 A	160 A
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ (В)	750	800	800	800
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ (кВ)	8	8	8	8
Ie AC 22 при 400 В (А)	160	100	125	160
Ie AC 23 при 400 В (А)	160	100	125	125
Устойчивость к короткому замыканию с предохранителями gG (кА)	50	100	65	50
Допустимый ток плавкого предохранителя gG (А)	160	100	125	160
Номинальный условный ток короткого замыкания (пиковый ток, А)	20 000	12 000	12 000	12 000
Ток термической стойкости (в течении 1с)	4 000	-	-	-
Номинальный кратковременно допустимый ток $I_{cw}$ 1s (кА eff)	-	4	4	4
Номинальная наибольшая включающая способность $I_{cm}$ (кА)	5,8	7	7	7
Срок службы механический (число переключений)	10 000	50 000	50 000	50 000
Максимальное сечение (мм <sup>2</sup> ) медного провода	95	70	70	70
Присоединение провода через наконечник (мм <sup>2</sup> )	95	-	-	-
Болтовое соединение	M8	-	-	-

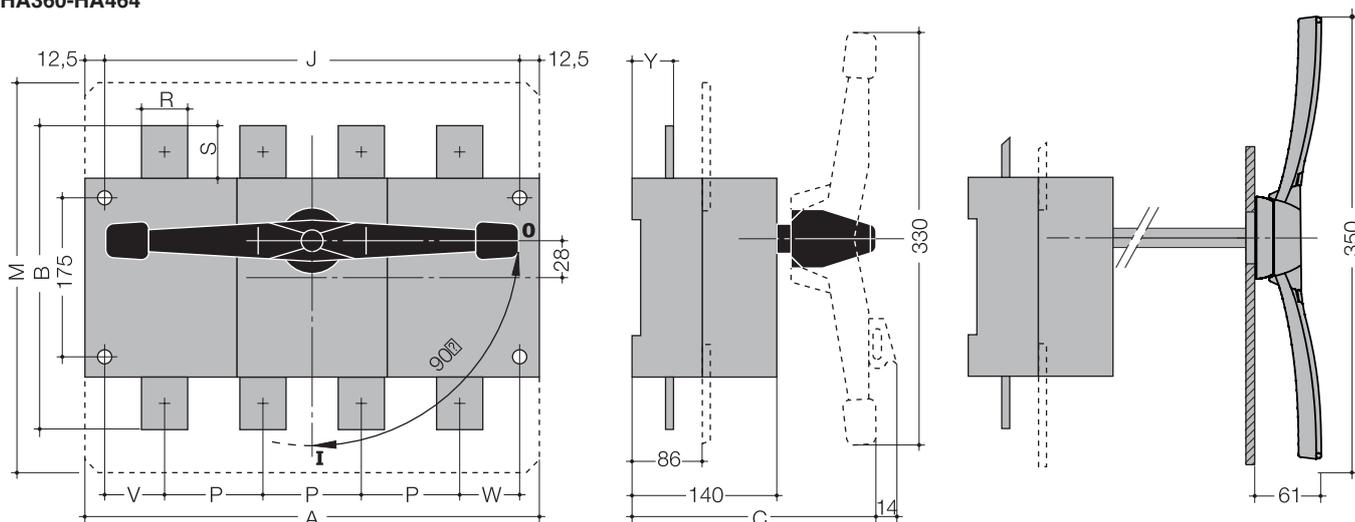
**Рубильники**

HA351-HA458

**Габаритные размеры**

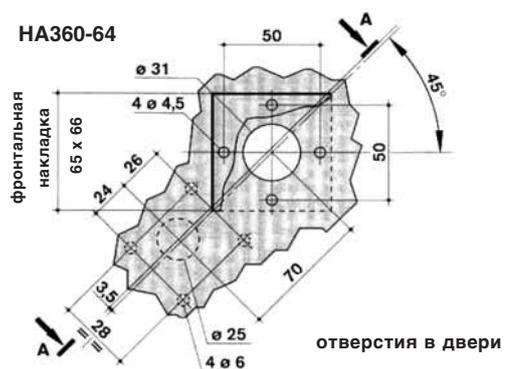
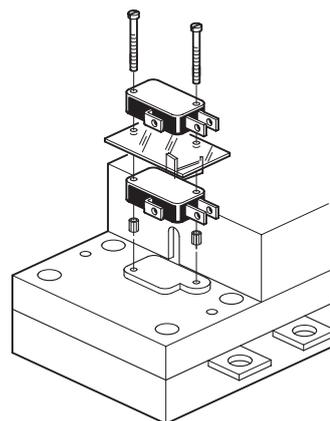
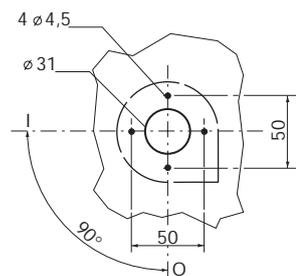


HA360-HA464



	A	B	E	D	C	G	J	K	M	P	R	V	W	Y
HA351	140	135	65	124-354	120	80	120	65	235	36	20	22	20	20,5
HA451	170	135	65		120	80	150	65	235	36	20	22	20	20,5
HA352	140	135	65		120	80	120	65	235	36	20	22	20	20,5
HA452	170	135	65		120	80	150	65	235	36	20	22	20	20,5
HA353	190	160	75	125-365	115	115	160	80	280	50	20	33	27	22,5
HA453	230	260	75		115	115	210	80	280	50	20	33	27	22,5
HA354		160	75		115	115	160	80	280	50	20	33	27	25
HA454	230	160	75		115	115	210	80	280	50	20	33	27	25
HA357	190	160	75		115	115	160	80	280	50	20	33	27	25
HA457	230	160	75		115	115	210	80	280	50	20	33	27	25
HA358	230	260	110	167-397	165	115	210	140	400	65	45	42,5	37,5	36
HA458	290	260	110		165	115	270	140	400	65	45	37,5	37,5	36
HA360	280	320	140	мин 221	220	-	255	175	470	80	50	47,5	47,5	47
HA460	360	320	140		220	-	335	175	470	80	50	47,5	47,5	47
HA362	372	330	140		220	-	347	175	470	120	90	46,5	60,5	47
HA462	492	330	140		220	-	467	175	470	120	90	46,5	60,5	47
HA364	372	360	140		220	-	347	175	470	120	90	46,5	60,5	51
HA464	492	360	140		220	-	467	175	470	120	90	46,5	60,5	51

## Отверстия в двери НА352-358



## Блок-контакт HZ023, 2 переключающих контакта

Технические данные:

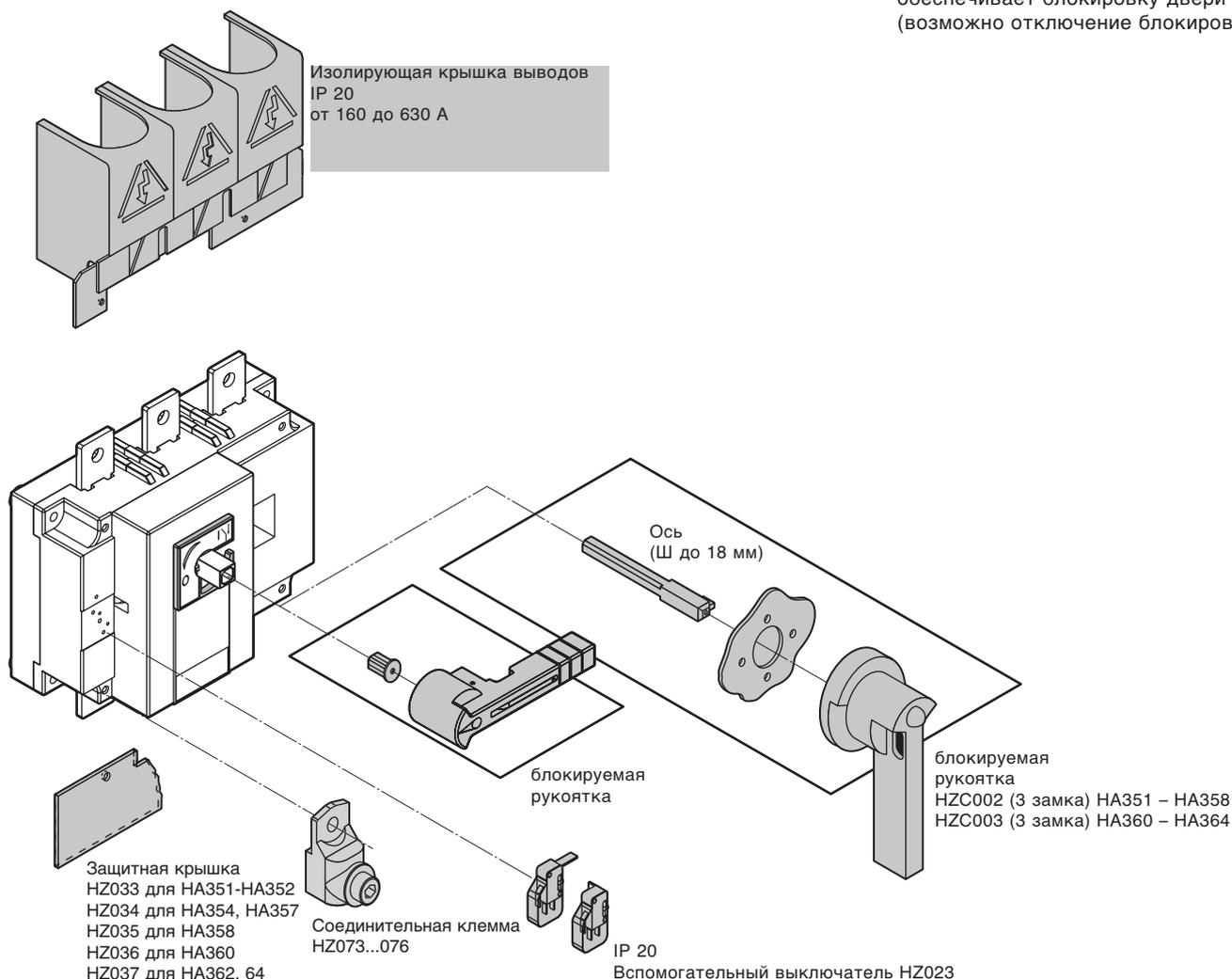
- номинальный ток 16 А
- 250 В~,  $\cos \varphi = 0,8$
- 250 В~,  $\cos \varphi = 0,35$ ,  $I_n = 12$  А
- 400 В~,  $\cos \varphi = 0,35$ ,  $I_n = 8$  А
- рабочая температура  $-20^\circ\text{C} + 125^\circ\text{C}$
- подключение плоскими фетонными разъемами 6,35 мм
- срок службы (электрический) 30000 переключений
- степень защиты: IP20

**Принадлежности для HA351, HA352, HA353, HA354, HA357, HA358, HA360, HA362, HA364**

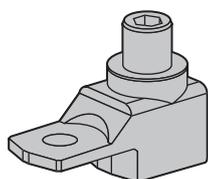
**Виды рукояток:**

- прямого действия: запираемая рукоятка крепится на выключателе

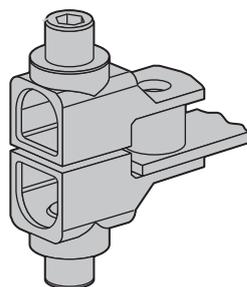
- непрямого действия: запираемая рукоятка крепится с передней стороны на двери шкафа. Рукоятка непрямого действия может быть отсоединена от приводной оси в положении 0, в положении 1 она обеспечивает блокировку двери (возможно отключение блокировки)



**Соединительные клеммы**  
**Цилиндрическая клемма до 630 А**



**Цилиндрическая клемма с расширением до 630 А**



• пригодна для прямого присоединения массивных медных и алюминиевых проводов (без кабельного наконечника)

• встраивается в крышку IP2

I <sub>n</sub> / А	Кабельный вывод		Гибкая шина ширина	Оголено на
	гибкий	массивный		
160А	от 16 до 95 мм <sup>2</sup>	от 16 до 95 мм <sup>2</sup>	13 мм	22 мм
250А	от 16 до 185 мм <sup>2</sup>	от 16 до 185 мм <sup>2</sup>	18 мм	27 мм
400А	от 50 до 240 мм <sup>2</sup>	от 50 до 300 мм <sup>2</sup>	20 мм	34 мм
630А	от 70 до 300 мм <sup>2</sup>	от 70 до 300 мм <sup>2</sup>	24 мм	34 мм
800А	2 x 300 мм <sup>2</sup>			63 мм
1250А	4 x 185 мм <sup>2</sup>			100 мм
1600А	6 x 240 мм <sup>2</sup>			100 мм

Согласно МЭК 947-3, VDE 0660 часть 107	HA351-HA451	HA352-HA452	HA353-HA453	HA354-HA454
Термический ток $I_{th}$ , 40°C	125 A	160 A	200 A	250 A
Максимальный номинальный ток последовательно включаемого предохранителя <sup>(4)</sup>	100 A	125 A	160 A	200 A
Расчетное напряжение изоляции $U_i$	750 B	750 B	750 B	750 B
Электрическая прочность 50 Гц 1 мин	5000 B	5000 B	5000 B	5000 B
Расчетная электрическая прочность $U_{imp}$	8 kB	8 kB	8 kB	8 kB
Расчетный рабочий ток $I_e$ <sup>(5)</sup>	A / B	A / B	A / B	A / B
400 В ~	AC 21 A / AC 21 B	125 / 125 A	160 / 160 A	200 / 200 A
	AC 22 A / AC 22 B	125 / 125 A	160 / 160 A	200 / 200 A
	AC 23 A / AC 23 B	125 / 125 A	125 / 160 A	200 / 200 A
500 В ~	AC 21 A / AC 21 B	125 / 125 A	160 / 160 A	200 / 200 A
	AC 22 A / AC 22 B	125 / 125 A	125 / 125 A	200 / 200 A
	AC 23 A / AC 23 B	100 / 100 A	100 / 100 A	160 / 200 A
690 В ~ <sup>(8)</sup>	AC 20 A / AC 20 B	125 / 125 A	160 / 160 A	200 / 200 A
	AC 21 A / AC 21 B	125 / 125 A	160 / 160 A	160 / 200 A
	AC 22 A / AC 22 B	125 / 125 A	125 / 125 A	125 / 160 A
	AC 23 A / AC 23 B	63 / 80 A	63 / 80 A	80 / 100 A
260 В –	DC 20 A / DC 20 B	125 / 125 A	160 / 160 A	200 / 200 A
	DC 21 A / DC 21 B	125 / 125 A	160 / 160 A	160 / 160 A
	DC 22 A / DC 22 B	125 / 125 A	160 / 160 A	160 / 200 A
	DC 23 A / DC 23 B	125 / 125 A	125 / 125 A	160 / 160 A
400 В –	DC 20 A / DC 20 B	125 / 125 A	160 / 160 A	200 / 200 A
	DC 21 A / DC 21 B	125 / 125 A	160 / 160 A	160 / 200 A
	DC 22 A / DC 22 B	125 / 125 A	125 / 125 A	160 / 160 A
	DC 23 A / DC 23 B	125 / 125 A	125 <sup>(2)</sup> / 125 A <sup>(2)</sup>	160 / 160 A
500 В –	DC 20 A / DC 20 B	125 / 125 A	160 / 160 A	200 / 200 A
	DC 21 A / DC 21 B	125 / 125 A	125 / 125 A	160 / 200 A
	DC 22 A / DC 22 B	125 / 125 A	125 / 125 A	160 / 160 A
	DC 23 A / DC 23 B	125 / 125 A	125 <sup>(2)</sup> / 125 <sup>(2)</sup> A	160 / 160 A
<b>Мощность двигателя <sup>(6)</sup></b>				
400 В без опережающего вспомогательного выключателя	63 / 63 кВт	80 / 80 кВт	100 / 100 кВт	132 / 132 кВт
500 В без опережающего вспомогательного выключателя	63 / 63 кВт	63 / 63 кВт	110 / 140 кВт	140 / 160 кВт
690 В без опережающего вспомогательного выключателя	55 / 75 кВт	55 / 75 кВт	75 / 90 кВт	90 / 110 кВт
400 В с опережающим вспомогательным выключателем		80 / 80 кВт		132 / 132 кВт
500 В с опережающим вспомогательным выключателем		80 / 80 кВт		160 / 160 кВт
690 В с опережающим вспомогательным выключателем		110 / 110 кВт		110 / 150 кВт
Реактивная мощность 400 В ~	55 кВАр	75 кВАр	90 кВАр	115 кВАр
Устойчивость к короткому замыканию с предохранителями gL-gG	100 кА эфф	100 кА эфф	100 кА эфф	100 кА эфф
Динамическая токовая прочность, амплитудное значение	20 А	20 А	30 А	30 А
Расчетная устойчивость к токам малой продолжительности 1 с	7 кА эфф	7 кА эфф	9 кА эфф	9 кА эфф
Номинальная отключающая способность 400 В AC 23 А	1000 А эфф	1000 А эфф	2000 А эфф	2000 А эфф
Допустимый ток включения 400 В AC 23 А	1250 А эфф	1250 А эфф	2500 А эфф	2500 А эфф
Допустимый ток включения при коротком замыкании, амплитудное значение	12 кА	12 кА	17 кА	17 кА
Срок службы <sup>(3)</sup> механический (число переключений)	10000	10000	10000	10000
Срок службы <sup>(3)</sup> электрический A/B <sup>(5)</sup> (число переключений)	1000 / 200	1000 / 200	1000 / 200	1000 / 200
Усилие воздействия на рабочий орган	6 Нм	6 Нм	8 Нм	8 Нм
<b>Выводы выключателя</b>				
Соединительные винты	M8	M8	M10	M10
Минимальное сечение медного провода при $I_{th}$	35 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>
Минимальное сечение медной шины при $I_{th}$	-	-	-	-
Максимальное сечение медного провода	50 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>	150 мм <sup>2</sup>
Максимальная ширина шины	25 мм	25 мм	32 мм	32 мм
Вес 3-полюсного, рукоятка прямого действия	1 кг	1,5 кг	2 кг	2 кг
Вес 4-полюсного, рукоятка прямого действия	1,5 кг	1,5 кг	2 кг	2 кг

(2) 2 полюса последовательно, смотря по полярности

(3) аппараты с повышенным сроком службы - по запросу

(4) максимальный ток предохранителя при подключенных напрямую держателях предохранителей

(5) категория с индексом А = частое переключение категория с индексом В = менее частое переключение

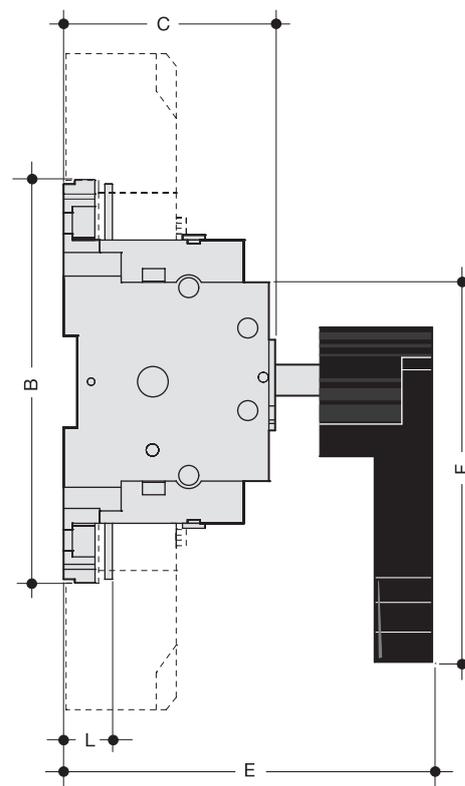
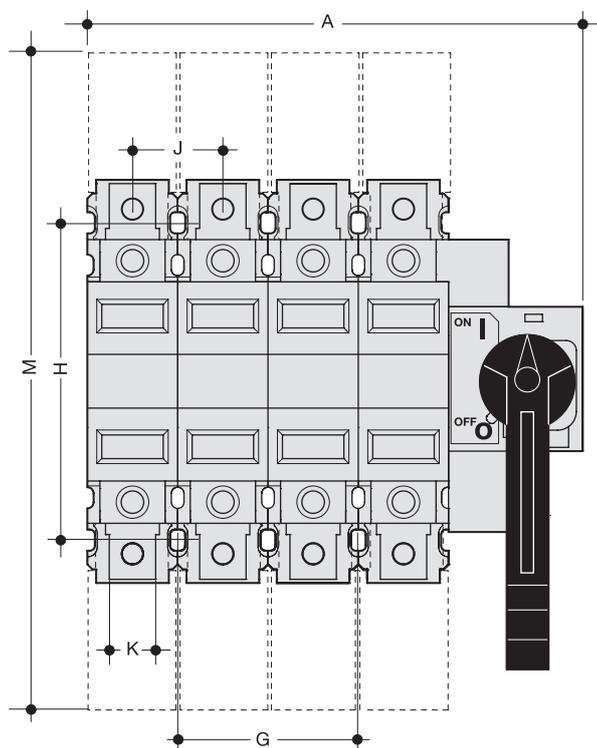
(6) мощность двигателя: значения тока у разных изготовителей различаются

(8) с крышкой вывода или изоляцией между фазами

HA357-HA457	HA358-HA458	HA360-HA460	HA362-HA462	HA364-HA464
400 A	630 A	800 A	1250 A	1600 A
315 A	500 A	630 A	1000 A	1000 A
800 B	1000 B	1000 B	1000 B	1000 B
5000 B	8000 B	8000 B	10000 B	10000 B
8 kB	12 kB	12 kB	12 kB	12 kB
A / B	A / B	A / B	A / B	A / B
400 / 400 A 400 / 400 A 250 / 250 A	630 / 630 A 630 / 630 A 400 / 500 A	800 / 800 A 800 / 800 A 800 / 800 A	1250 / 1250 A 1250 / 1250 A 1000 / 1000 A	1600 / 1600 A 1250 / 1250 A 1000 / 1000 A
200 / 400 A 160 / 200 A 80 / 100 A	630 / 630 A 500 / 500 A 315 / 315 A	800 / 800 A 800 / 800 A 630 / 800 A	1250 / 1250 A 1000 / 1250 A 800 / 1000 A	1600 / 1600 A 1250 / 1250 A 1000 / 1000 A
400 / 400 A 200 / 400 A 160 / 200 A 80 / 100 A	630 / 630 A 500 / 500 A 315 / 315 A 160 / 200 A	800 / 800 A 800 / 800 A 500 / 630 A 200 / 250 A	1250 / 1250 A 1000 / 1250 A 630 / 800 A 400 / 500 A	1600 / 1600 A 1600 / 1600 A 800 / 800 A 500 / 500 A
400 / 400 A 250 / 250 A 250 / 250 A 200 / 200 A	630 / 630 A 630 / 630 A 500 / 500 A 500 / 500 A	800 / 800 A 800 / 800 A 800 / 800 A 800 / 800 A	1250 / 1250 A 1250 / 1250 A 1250 / 1250 A 1250 A <sup>(2)</sup>	1600 / 1600 A 1600 / 1600 A 1250 / 1250 A 1250 A <sup>(2)</sup>
400 / 400 A 250 / 250 A 160 / 160 A 160 / 160 A	630 / 630 A 500 / 500 A 500 / 500 A 500 <sup>(2)</sup> / 500 <sup>(2)</sup> A	800 / 800 A 630 / 800 A 800 / 630 A 800 / 400 A	1250 / 1250 A 1250 / 1250 A 1250 / 1250 A 1000 A <sup>(2)</sup>	1600 / 1600 A 1600 / 1600 A 1250 / 1250 A 1000 A <sup>(2)</sup>
400 / 400 A 200 / 200 A 200 / 200 A 200 <sup>(2)</sup> / 200 A <sup>(2)</sup>	630 / 630 A 500 / 500 A 500 / 500 A 500 <sup>(2)</sup> / 500 <sup>(2)</sup> A	800 / 800 A 630 / 630 A 800 <sup>(2)</sup> / 500 A 800 <sup>(2)</sup> / 400 A	1250 / 1250 A 1250 / 1250 A 1250 A <sup>(2)</sup> 1000 A <sup>(2)</sup>	1600 / 1600 A 1250 / 1250 A 1250 A <sup>(2)</sup> 1000 A <sup>(2)</sup>
220 / 220 кВт 220 / 220 кВт 150 / 185 кВт	280 / 280 кВт 280 / 220 кВт 150 / 185 кВт	450 / 450 кВт 450 / 560 кВт 185 / 220 кВт	560 / 560 кВт 560 / 710 кВт 400 / 475 кВт	560 / 560 кВт 710 / 710 кВт 475 / 475 кВт
220 / 220 кВт 280 / 280 кВт 220 / 295 кВт	355 / 355 кВт 355 / 355 кВт 295 / 295 кВт	450 / 450 кВт 560 / 560 кВт 475 / 600 кВт	710 / 710 кВт 710 / 900 кВт 600 / 750 кВт	710 / 710 кВт 900 / 900 кВт 750 / 750 кВт
185 кВАр	290 кВАр	365 кВАр	575 кВАр	-
30 кА эфф	70 кА эфф	50 кА эфф	100 кА эфф	100 кА эфф
22 А 9 кА эфф	46 А 13 кА эфф	47 А 26 кА эфф	66 А 50 кА эфф	66 А 50 кА эфф
2000 А эфф	3200 А эфф	6400 А эфф	8000 А эфф	8000 А эфф
2500 А эфф	4000 А эфф	8000 А эфф	10000 А эфф	10000 А эфф
-	30 кА	47 кА	66 кА	66 кА
10000	5000	4000	4000	3000
1000 / 200	1000 / 200	500 / 100	500 / 100	500 / 100
11 Нм	14 Нм	37 Нм	37 Нм	50 Нм
M10 240 мм <sup>2</sup> - 240 мм <sup>2</sup> 40 мм 3,5 кг 4 кг	M12 2 x 150 мм <sup>2</sup> 2 x 30 x 5 мм 2 x 300 мм <sup>2</sup> 50 мм 3,5 кг 4,5 кг	- 2 x 185 мм <sup>2</sup> 2 x 40 x 5 мм 2 x 300 мм <sup>2</sup> 63 мм 8 кг 10 кг	- - 2 x 60 x мм 4 x 185 мм <sup>2</sup> 100 мм 10,5 кг 13,0 кг	- - 2 x 80 x 5 мм 6 x 240 мм <sup>2</sup> 100 мм 16 кг 20 кг

## Рубильники НА

Рубильники НА964N и НА966N



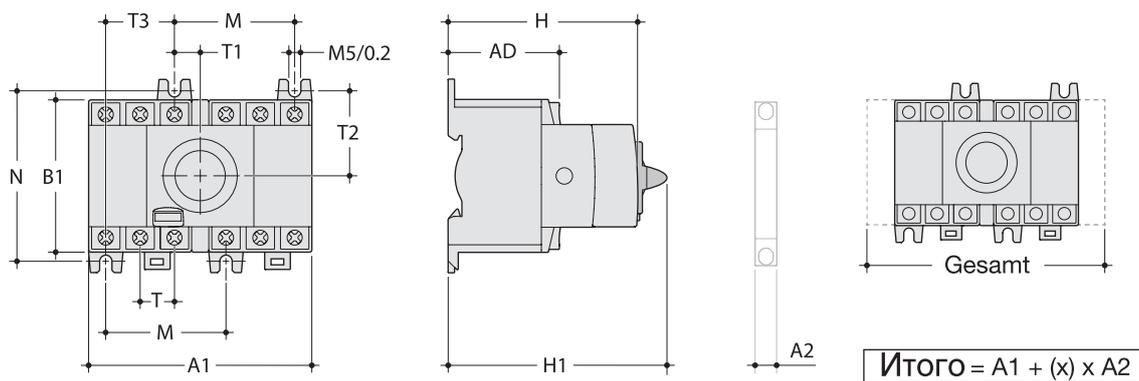
### Технические характеристики

	HA964N	HA966N
<b>Электрические характеристики</b>		
Номинальный ток $I_n$	250 А	400 А
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ (В)	800	800
Номинальное имп. выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ (кВ)	8	8
$I_e$ AC 22A при 400 В (А)	250	400
$I_e$ AC 23A при 400 В (А)	250	400
<b>Токвые характеристики (А)</b>		
Амплитуда макс. выдерживаемого тока (пиковый ток)	11 900	15 300
Ток термической стойкости (в течение 1с)	7000	9000
Стойкость к короткому замыканию (кА)	80	50
Защитный плавкий предохранитель gI-gG	250 А	400 А
Механический срок службы (в циклах)	10 000	10 000
<b>Электрические присоединения</b>		
Клеммами, макс сечение кабеля (мм <sup>2</sup> )	185	-
Отверстие под болт (Ø мм)	M 8	M 8
Максимальное сечение присоединений (мм <sup>2</sup> )	150	240

### Размеры в мм

	HA964N	HA966N
A	201	344
B	162	214
C	85	80
E	140	135
F	145	145
G	72	132
H	130	172
J	36	66
K	18	45
L	20	20
M	268	360

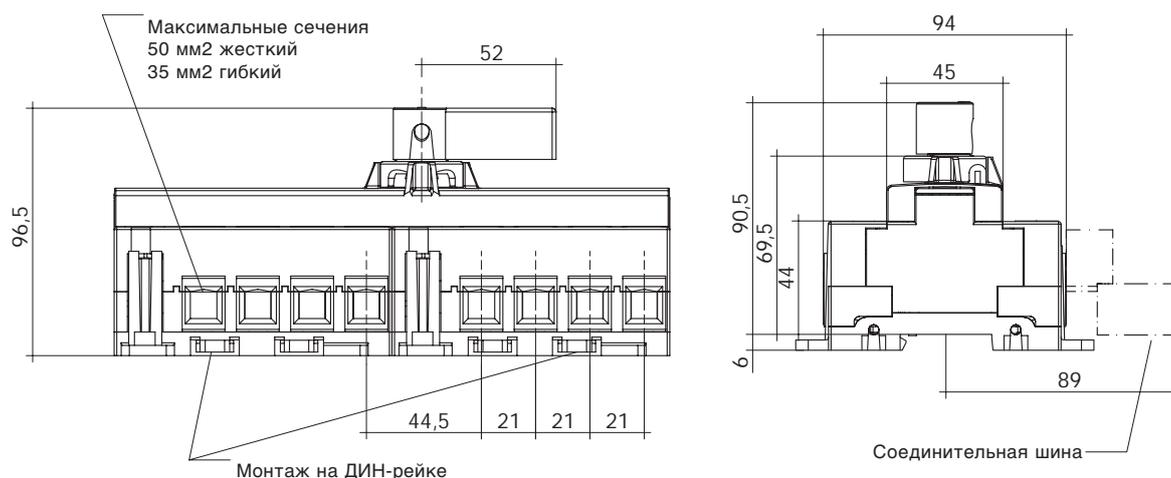
Габаритный чертеж HIM



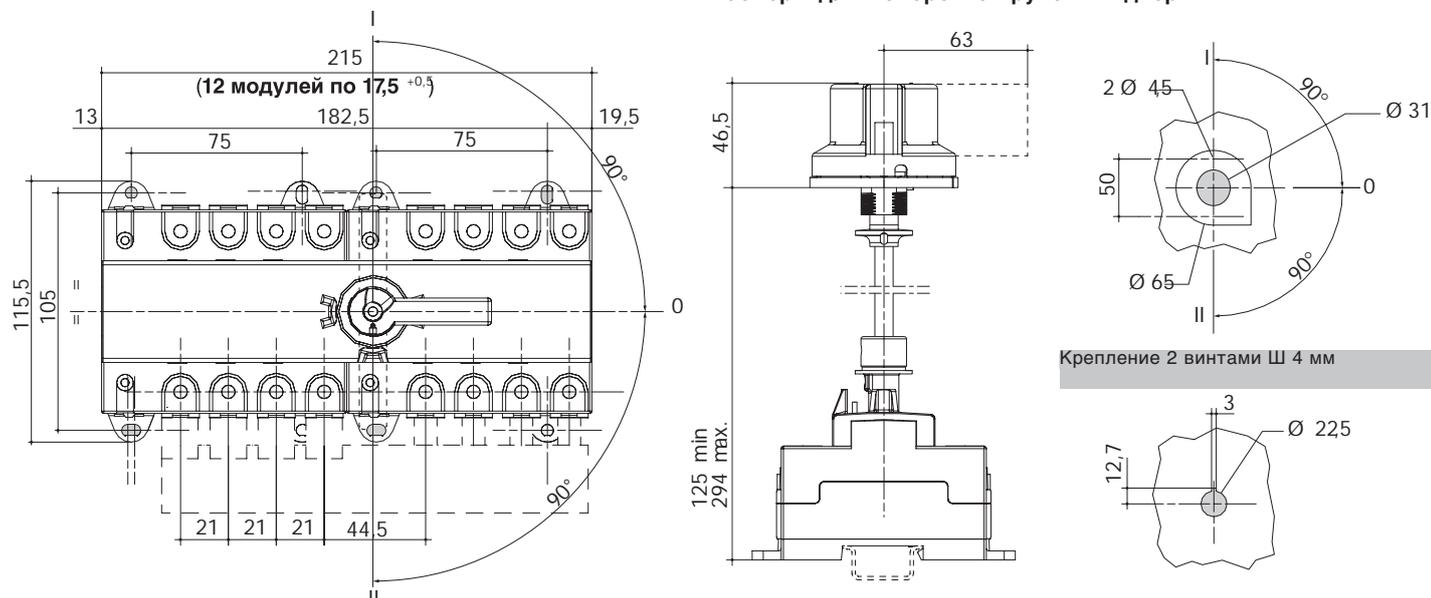
REF	(x) max
HIM 302	4
HIM 304	
HIM 306	
HIM 308	
HIM 402	2
HIM 404	
HIM 406	
HIM 408	

	A MM	A1 MM	A2 MM	B MM	AD MM	B1 MM	C MM	H MM	H1 MM	N MM	M MM	T MM	T1 MM	T2 MM	T3 MM
HIM 302/304	140	97,5	8,8	147	48,5	68	110	84	93,5	75	52,5	15	11,25	37,5	30
HIM 402/404	140	127,5		147		68				75		15	11,25	37,5	30
HIM 306/308	170	105		199		76				85		17,5	8,75	42,5	35
HIM 406/408	170	140		199		76				85		17,5	8,75	42,5	35

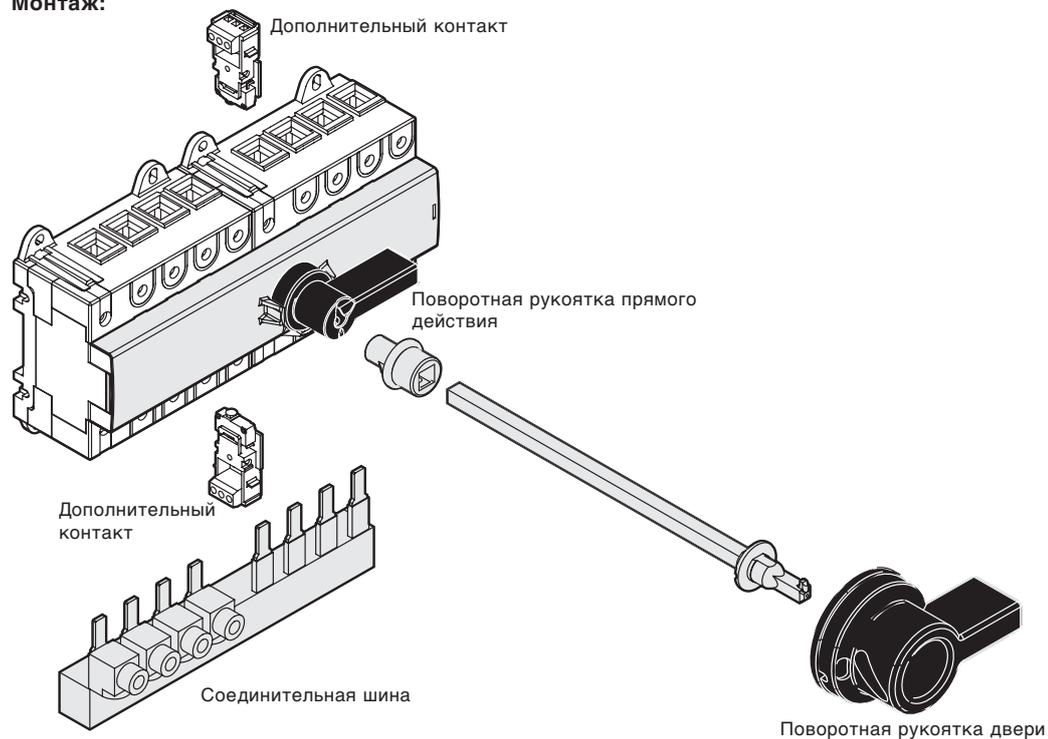
Модульные переключатели с поворотной ручкой HI403R, HI404R, HI405R, HI406R



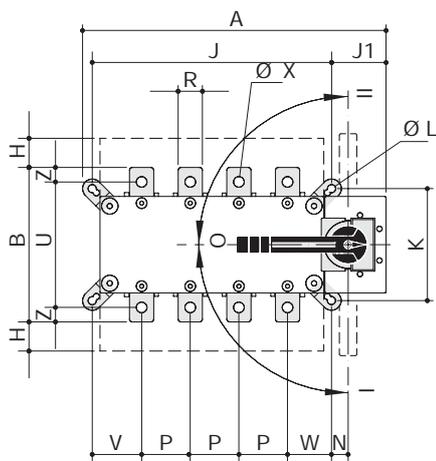
Размеры для поворотной ручки двери



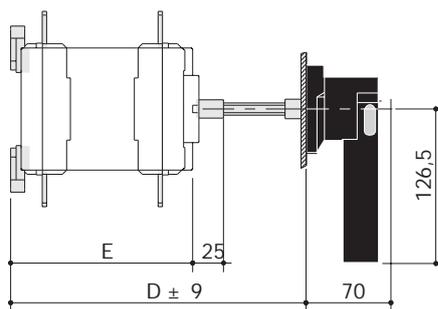
Монтаж:



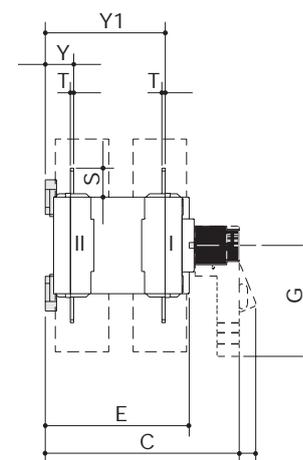
## Рубильники-переключатели HI451-HI458



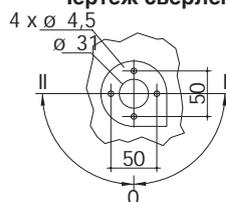
## Рубильники-переключатели с рукояткой на двери



## HI451 – HI464

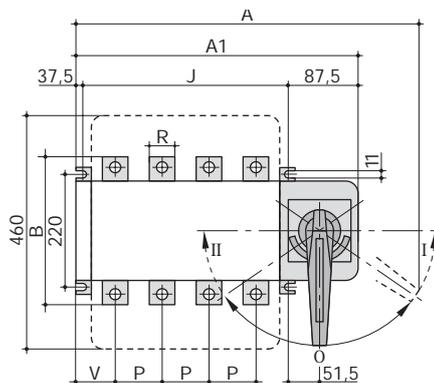


### Чертеж сверления отверстий

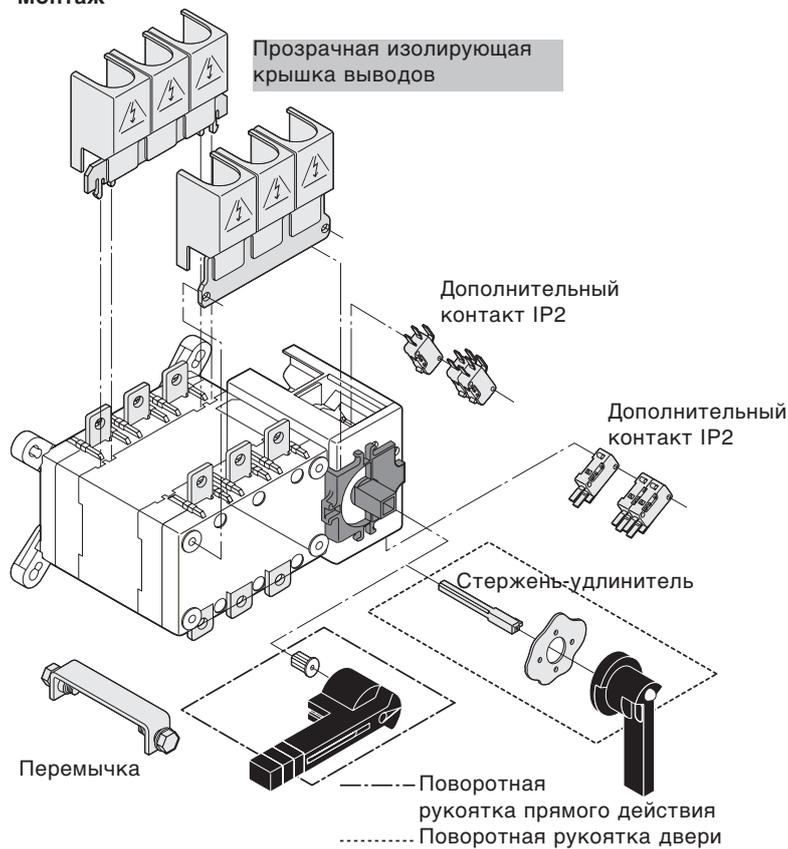


\* 18 мм p/HI451 - HI458  
20 мм p/HI460 - HI464

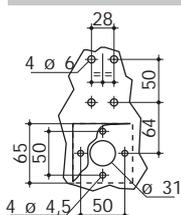
## Рубильники-переключатели HI460-HI464



### Монтаж



### Чертеж для сверления отверстий

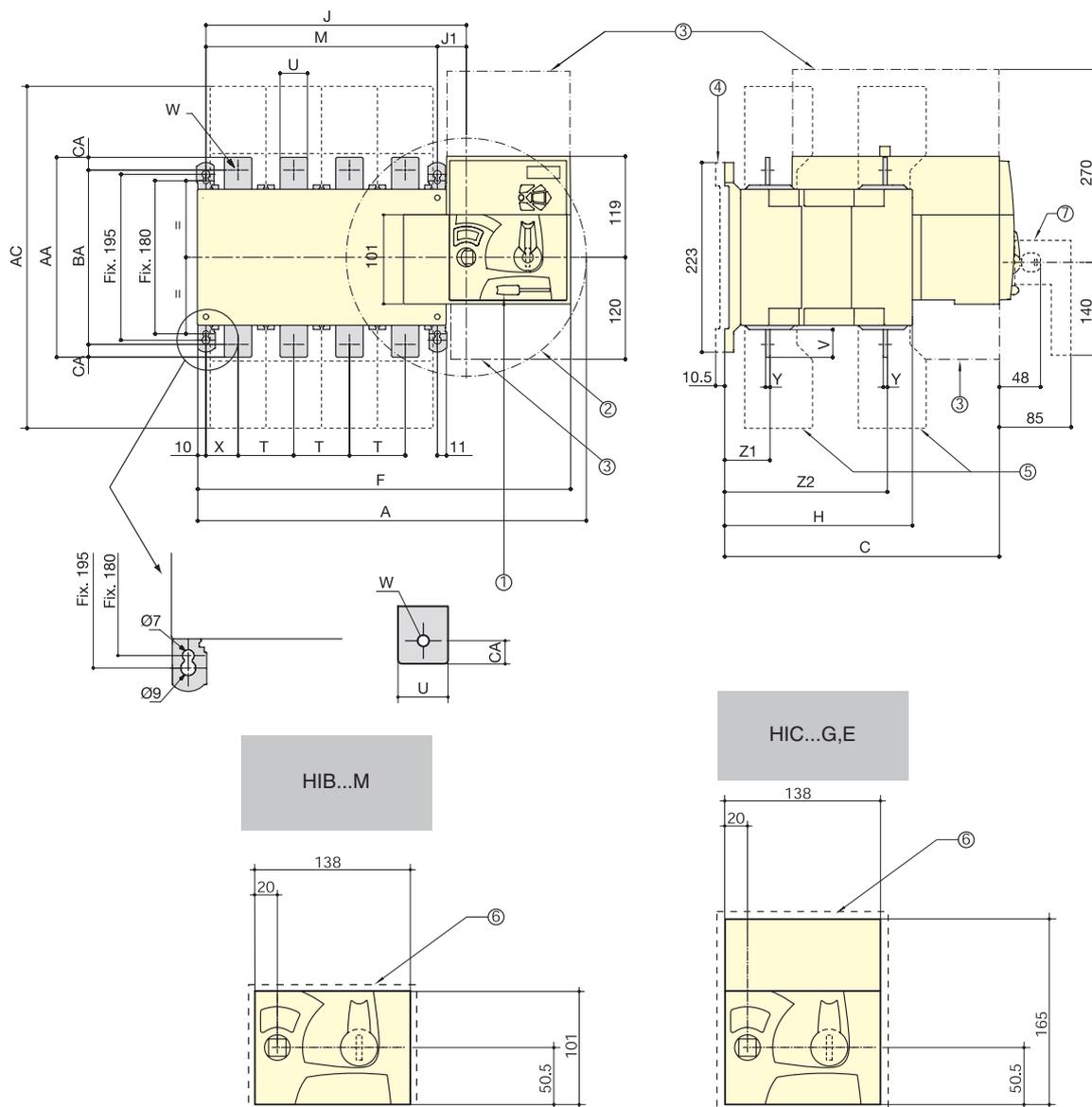


Артикул	A1
HI460	460
HI461	460
HI462	460
HI464	592

## Размеры рубильников-переключателей от 125 А до 1600 А (с поворотной рукояткой)

Арт.	In(A)	A	B	C	D	E	G	H	J	J1	K	ØL	N	P	R	S	T	U	V	W	ØX	Y	Y1	Z
HI451	125	251	135	218	208/436	148	140	50	186	55	101	8,5	16	36	20	25	3,5	115	40	38	8,5	28	124	10
HI452	160	251	135	218	208/436	148	140	50	186	55	101	8,5	16	36	20	25	3,5	115	40	38	8,5	28	124	10
HI453	160	251	135	218	208/436	148	140	50	186	55	101	8,5	16	36	20	25	3,5	115	40	38	8,5	28	124	10
HI454	250	312	160	218	208/436	148	140	60	246	56	116	8,5	17	50	25	30	3,5	130	51	45	11	30	124	10
HI455	400	312	170	218	208/436	148	140	55	246	56	116	8,5	17	50	35	35	3,5	140	51	45	11	30	124	15
HI456	400	312	170	218	208/436	148	140	55	246	56	116	8,5	17	50	35	35	3,5	140	51	45	11	30	124	15
HI458	630	379	260	295	285/513	225	140	70	306	63	176	8,5	16	65	45	50	5	220	55,5	55,5	13	43	180	20
HI460	800	609	320	374	390	302	210	-	335	-	-	-	-	80	50	60	6	-	47,5	-	-	106	248	-
HI461	800	609	320	374	390	302	210	-	335	-	-	-	-	80	50	60	6	-	47,5	-	-	106	248	-
HI462	1250	741	330	374	390	302	210	-	467	-	-	-	-	120	63	65	7	-	60,5	-	-	107	249	-
HI464	1600	741	360	374	390	302	210	-	467	-	-	-	-	120	80	80	15	-	60,5	-	-	111	253	-

Размеры HIB...M, HIC...G, HIC...E  
от 125 до 630 А

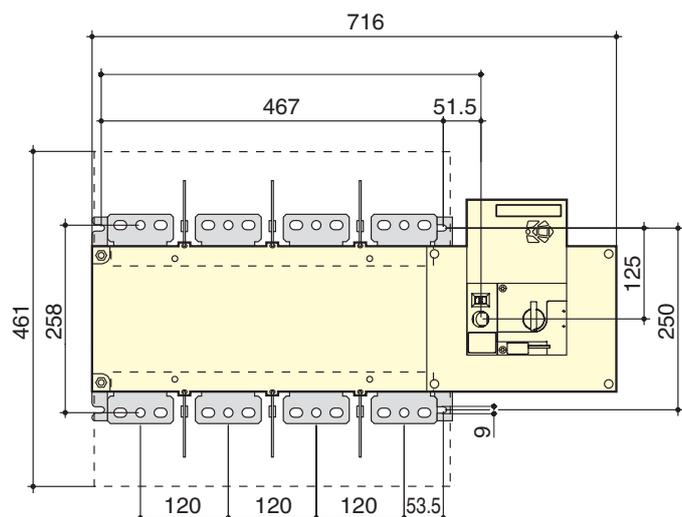


1. Запирающий механизм для 3 навесных замков
2. Поворотная рукоятка. угол включения 2 x 90°
3. Рабочая зона для подключения привода.
4. Приспособление для крепления с отступом

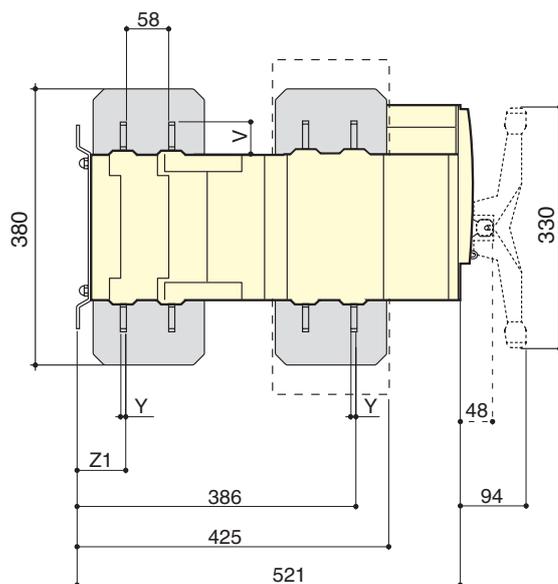
5. Крышка для клемм
6. Наружное сечение
- 7.Рукоятка

Типораз- мер (A)	Общие размеры			Клеммные крышки			Корпус				Крепление				Подключение									
	A3p	A4p	C	AC	F3p	F4p	H	J3p	J4p	J1	M3p	M4p	T	U	V	W	X3p	X4p	Y	Z1	Z2	AA	BA	CA
125	304	340	244	235	286,5	322,5	151	154	184	34	120	150	36	20	25	9	28	22	3,5	38	134	135	115	10
160	304	340	244	235	286,5	322,5	151	154	184	34	120	150	36	20	25	9	28	22	3,5	38	134	135	115	10
200	304	340	244	235	286,5	322,5	151	154	184	34	120	150	36	20	25	9	28	22	3,5	38	134	135	115	10
250	345	395	244,5	280	328	378	153	195	245	35	160	210	50	25	30	11	33	33	3,5	39,5	134,5	160	130	15
400	345	395	244,5	280	328	378	153	195	245	35	160	210	50	35	35	11	33	33	3,5	39,5	134,5	170	140	15
630	394	459	320,5	400	377	437	221	244	304	34	210	270	65	45	50	13	42,2	37,5	5	53	190	260	220	20

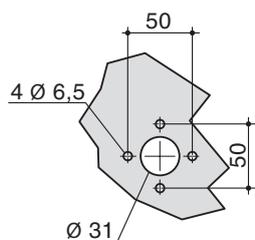
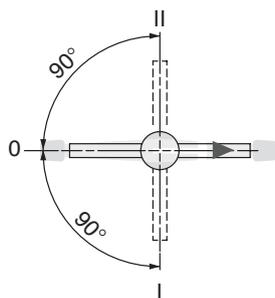




Размеры НІВ...М, НІС...G, НІС...Е  
2000А, 2500А и 3200А



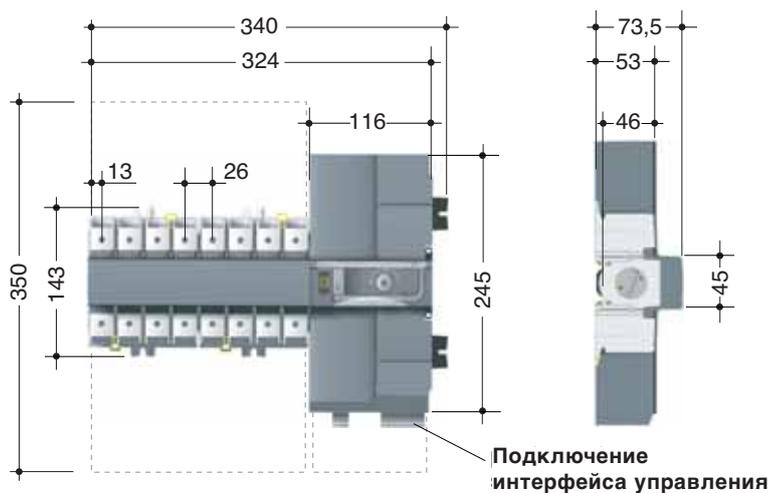
	<b>HIB412M HIC412E/G</b>	<b>HIB416M HIC416E/G</b>	<b>HIB420M HIC420E/G</b>	<b>HIB425M HIC425E/G</b>	<b>HIB440M HIC440E/G</b>	<b>HIB463M HIC463E/G</b>
Номинальный ток I <sub>n</sub>	125 A	160 A	250 A	250 A	400 A	630 A
Номинальное напряжение изоляции U <sub>i</sub> (В)	800	800	800	1000	1000	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U <sub>imp</sub> (кВ)	8	8	8	12	12	12
Номинальный рабочий ток по МЭК60947-3						
I <sub>e</sub> AC-21A / AC-21B при 415 В, (А) I <sub>e</sub> AC-22A / AC-22B при 415 В, (А)	125	160	200	250	400	630
I <sub>e</sub> AC 23A / AC 23B при 415 В (А)	125/125	160/160	200/200	200/200	400/400	630/630
Номинальный рабочий ток по МЭК60947-6-1						
I <sub>e</sub> AC-31B при 415 В, (А)	125	160	200	250	400	630
I <sub>e</sub> AC-32B при 415 В, (А)	–	–	–	200	400	500
I <sub>e</sub> AC-33B при 415 В, (А)	–	–	–	200	200	400
Номинальный условный ток к.з. (кА) при защите предохранителями gG DIN	100	100	50	50	18	70
Номинальный ток предохранителя (А)	125	160	200	250	400	630
Номинальная наибольшая включающая способность I <sub>cm</sub> (кА пиковый)	11,9	11,9	11,9	22	22	17
Номинальный кратковременно-допустимый ток I <sub>cw</sub> 1с (кА eff)	7	7	7	8	8	10
Механическая износостойкость (число циклов)	10 000	10 000	10 000	8 000	8 000	5 000
Максимальное сечение присоединяемого медного кабеля (мм )	50	95	120	150	240	2 x 300
Время переключения I-II или II-I (с)	0,75	0,75	0,75	1,3	1,3	1,3
Время переключения I-0 или II-0 (с)	0,45	0,45	0,45	0,85	0,85	0,85
Длительность отключения электроэнергии при переключении I-II (с)	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6



Технические характеристики

HIB480M HIC480E/G	HIB490M HIC490E/G	HIB491M HIC491E/G	HIB492M HIC492E/G	HIB493M HIC493E/G	HIB494M HIC494E/G	HIB495M HIC495E/G
800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
12	12	12	12	12	12	12
800	1000	1250	1600	-/2000	-/2500	-/3200
800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250	-/1600	-/1600	-/1600
800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
800	1000	1250	1600	2000	2000	2000
800	800	800	1000	1250	1250	1250
50	100	100	100	-	-	-
800	1000	1250	2 x 800	-	-	-
48	73,5	73,5	110	110	110	110
20	35	35	50	50	50	50
4000	4000	4000	3000	3000	3000	3000
2 x 300	4 x 185	4 x 185	6 x 185	-	-	-
2,6	2,6	2,6	2,6	2	2	2
1,6	1,6	1,6	1,6	2	2	2
1,5	1,5	1,5	1,6	1	1	1

**Автоматические переключатели вводов  
HIC406A, HIC408A, HIC410A, HIC412A, HIC416A**



Артикул	HIC404A	HIC406A	HIC408A	HIC410A	HIC412A	HIC416A
Номинальный ток $I_N$	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Расчётное напряжение изоляции $U_i$	800 V					
Расчётная электрическая прочность $U_{imp}$	6 kV	8 kV				
Расчётный рабочий ток $I_e$ при категории AC22 и напряжении 400 В	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Расчётный рабочий ток $I_e$ при категории AC23 и напряжении 400 В	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Мощность двигателя при категории AC23A и напряжении 400 В		30 kW	37 kW	45 kW	45 kW	63 kW
Устойчивость к короткому замыканию с предохранителями gG	50 kA					
Допустимый ток плавкого предохранителя gG	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток кз $I_{cw}$ 1 с.	4 kA eff					
Срок службы механический (количество переключений)	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Максимальное сечение присоединяемого провода	70 mm <sup>2</sup>					







## Автоматические выключатели, устройства защитного отключения и защита от перенапряжений

- 7.03 Автоматические выключатели до 63А
- 7.16 Устройства защитного отключения
- 7.19 Дифференциальные автоматические выключатели
- 7.20 Фазные шины и соединительные принадлежности
- 7.24 Автоматические выключатели и стыкуемые блоки УЗО на токи до 125А
- 7.27 Автоматические выключатели до 63А, 50 кА
- 7.30 Устройства защиты от импульсных перенапряжений, разрядники
- 7.34 Технические данные



# МОДУЛЬНАЯ АППАРАТУРА

## Модульные устройства защиты – простота и надежность

Устройства защиты Hager обеспечивают упрощенный монтаж, надежность подключения и эффективную защиту. Они защищают кабели от перегрева и человека от поражения электрическим током.

Все приборы изготовлены в соответствии с западноевропейскими стандартами качества и отличаются простотой и надежностью монтажа.



### Наши преимущества:

- Надежный монтаж аппаратов на дин-рейку с помощью прочных клипс
- Защита от прикосновения (IP2x) в т.ч. при использовании фазных шин
- Защита от неправильного подсоединения жил за счет использования клемм с защитной шторкой с диэлектрическим слоем
- Возможность подсоединения дополнительных устройств
- Индикатор тока утечки позволяет мгновенно определять, сработал ли блок ВДТ при возникновении дифференциального тока или при нажатии кнопки «Тест»
- Индикатор положения контактов указывает, разомкнуты или замкнуты контакты блока УЗО
- Безопасная работа под напряжением при использовании отвертки с изолированным жалом
- Возможность пломбирования аппаратов и клемм

### Технические характеристики

#### Защитные автоматические выключатели

<b>Стандарты:</b>	EN 60898, IEC898
<b>Отключающая способность:</b>	4,5 кА (MY), 6кА (MB, MC)
<b>Номинальный ток:</b>	от 6 до 63А (MY, MB); от 0,5 до 63 А (MC)
<b>Полюсы:</b>	1-, 1+N-, 2-, 3-, 3+N-, 4-полюсные
<b>Степень защиты:</b>	IP2x

#### Устройства защитного отключения

<b>Стандарты:</b>	EN 61008-1
<b>Дифференциальный ток:</b>	10, 30, 100, 300, 500 мА
<b>Номинальный ток:</b>	16, 25, 40, 63, 80, 100, 125А
<b>Полюсы:</b>	2- и 4-полюсные
<b>Тип:</b>	A, AC, S

#### Дифференциальные автоматические выключатели

<b>Стандарты:</b>	DIN VDE 0664 T2
<b>Отключающая способность:</b>	4,5кА и 6 кА
<b>Дифференциальный ток:</b>	10, 30 мА
<b>Номинальный ток:</b>	от 6 до 40 А
<b>Полюсы:</b>	2 и 4* полюса
<b>Тип:</b>	A, AC

\* 4-х полюсные по запросу



## Советы для профессионалов

Безошибочный ввод провода обеспечивается при помощи новых PULL-UP-клемм, оснащенных диэлектрической защитной шторкой



Простой и надежный монтаж проводов за счет механического защелкивания фазной шины



Металлическая скоба надежно фиксирует модульный аппарат на дин-рейке



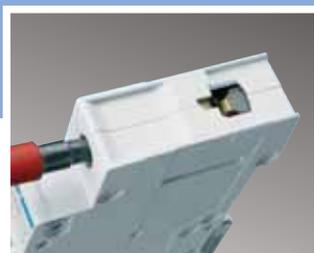
# Советы для профессионалов



Новые модульные устройства защиты фирмы Hager на 100% совместимы с предшествующими сериями аппаратов



Индикатор положения контактов и индикатор тока утечки – два важных индикатора для проведения быстрой диагностики неисправностей



PULL-UP-клеммы – винт всегда остается на одном уровне, фиксировать провод можно при помощи отвертки с изолированным жалом



Возможность подключения аппаратов с помощью гребенчатой и вилчатой фазной шины



Стандартное устройство для пломбировки защитных автоматических выключателей

**4500**  
**3**

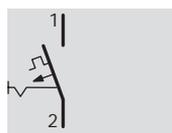
- Номинальная отключающая способность 4,5 кА согласно EN 60 898
- Класс ограничения электроэнергии 3
- Номинальное напряжение 230/400 вольт
- Корпус IP20 с крышкой IP30
- Возможность установки вспомогательных контактов
- Возможность подключения фазной шиной
- Сечение подключаемого провода: до 25 мм<sup>2</sup>

Описание	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа Характеристика С
----------	-----------	-------------------------------	------------------------------------



MY132

### 1-полюсные

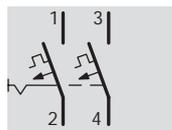


6	1	MY106
10	1	MY110
16	1	MY116
20	1	MY120
25	1	MY125
32	1	MY132
40	1	MY140
50	1	MY150
63	1	MY163



MY216

### 2-полюсные

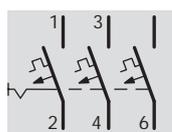


6	2	MY206
10	2	MY210
16	2	MY216
20	2	MY220
25	2	MY225
32	2	MY232
40	2	MY240
50	2	MY250
63	2	MY263



MY325

### 3-полюсные



6	3	MY306
10	3	MY310
16	3	MY316
20	3	MY320
25	3	MY325
32	3	MY332
40	3	MY340
50	3	MY350
63	3	MY363

# Автоматические выключатели

## Характеристики В и С, отключающая способность 6 кА



6000  
3

- Номинальная отключающая способность 6 кА согласно EN 60 898
- Класс ограничения электроэнергии 3
- Номинальное напряжение 230/400 вольт
- Корпус IP20 с крышкой IP30
- Возможность установки вспомогательных контактов
- Возможность подключения фазной шиной
- Сечение подключаемого провода: до 25 мм<sup>2</sup>

Характеристики на технических страницах.



MC132A

Описание	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа Характеристика В	Код для заказа Характеристика С
<b>1-полюсные</b>				
	0,5	1	-	MC100A
	1	1	-	MC101A
	2	1	-	MC102A
	3	1	-	MC103A
	4	1	-	MC104A
	6	1	MB106A	MC106A
	10	1	MB110A	MC110A
	13	1	MB113A	MC113A
	16	1	MB116A	MC116A
	20	1	MB120A	MC120A
	25	1	MB125A	MC125A
	32	1	MB132A	MC132A
	40	1	MB140A	MC140A
	50	1	MB150A	MC150A
63	1	MB163A	MC163A	



MB216A

<b>2-полюсные</b>				
	0,5	2	-	MC200A
	1	2	-	MC201A
	2	2	-	MC202A
	3	2	-	MC203A
	4	2	-	MC204A
	6	2	MB206A	MC206A
	10	2	MB210A	MC210A
	16	2	MB216A	MC216A
	20	2	MB220A	MC220A
	25	2	MB225A	MC225A
	32	2	MB232A	MC232A
	40	2	MB240A	MC240A
	50	2	MB250A	MC250A
	63	2	MB263A	MC263A



MB325A

<b>3-полюсные</b>				
	0,5	3	-	MC300A
	1	3	-	MC301A
	2	3	-	MC302A
	3	3	-	MC303A
	4	3	-	MC304A
	6	3	MB306A	MC306A
	10	3	MB310A	MC310A
	13	3	MB313A	MC313A
	16	3	MB316A	MC316A
	20	3	MB320A	MC320A
	25	3	MB325A	MC325A
	32	3	MB332A	MC332A
	40	3	MB340A	MC340A
	50	3	MB350A	MC350A
63	3	MB363A	MC363A	



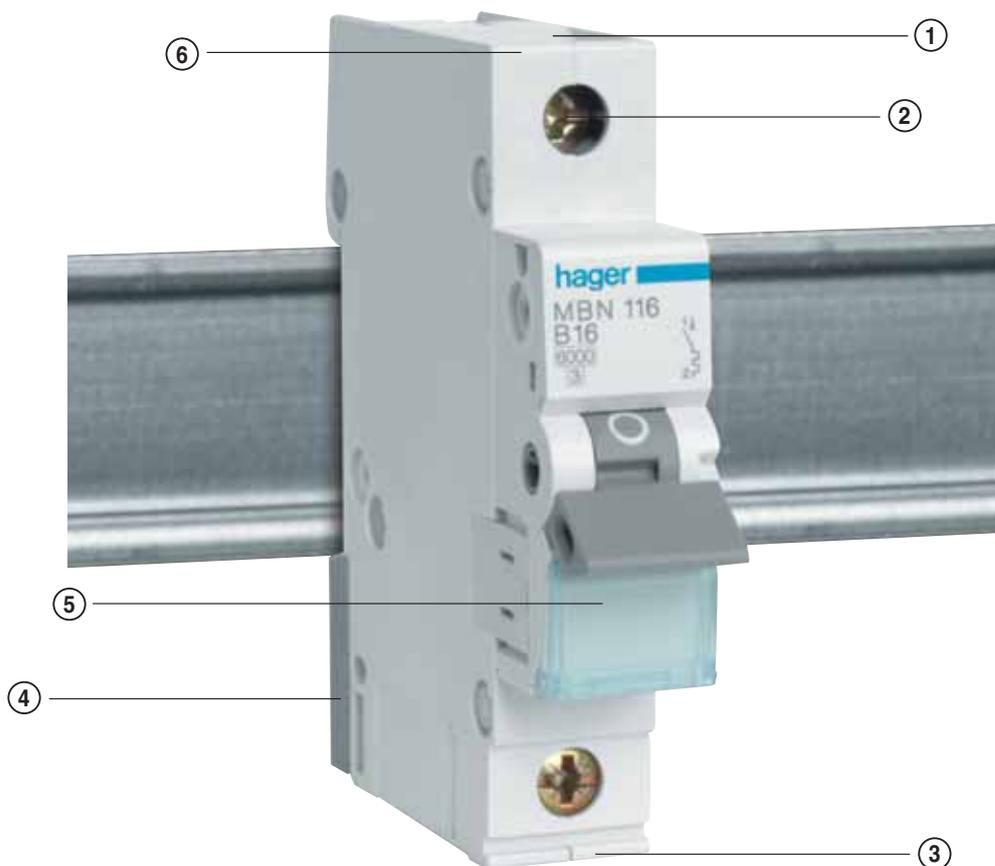
MB432A

<b>4-полюсные</b>				
	6	4	MB406A	MC406A
	10	4	MB410A	MC410A
	16	4	MB416A	MC416A
	20	4	MB420A	MC420A
	25	4	MB425A	MC425A
	32	4	MB432A	MC432A
	40	4	MB440A	MC440A
	50	4	MB450A	MC450A
	63	4	MB463A	MC463A

## Автоматические выключатели – для защиты кабелей и проводов

HAGER производит множество серий автоматических выключателей для надежной защиты кабелей и проводов от перегрузок и коротких замыканий. Автоматические выключатели с номиналами от 0,5А до 125А производятся с отключающими способностями от 6 кА до 50 кА (!) с различным количеством полюсов – от 1Р до 4Р.

Благодаря применению новой технологии ViConnect подключение автоматических выключателей можно выполнить просто и с экономией времени. Дополнительные устройства, такие как независимый расцепитель и расцепитель минимального напряжения, устанавливаются на автоматический выключатель без применения инструментов.



### Преимущества для вас:

- Высокая безопасность – однозначная индикация положения коммутации при помощи надписи ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) на рычажке включения.
- Хорошая защита от прикосновения – все токоведущие части закрыты от случайного прикосновения.
- Одновременное присоединение фазной шины и проводника при помощи клемм Vi-Connect.
- Установка дополнительных приспособлений, таких как блок-контакт и расцепитель минимального напряжения, без применения инструментов.
- Возможен одиночный демонтаж с системы фазных шин благодаря новой защелке для крепления на дин-рейке.

### Технические характеристики

<b>Монтаж:</b>	на дин-рейку в электрических распределительных щитках модульные устройства
<b>Исполнение:</b>	
<b>Номинальная отключающая способность:</b>	6 кА
<b>Тип мгновенного расцепления:</b>	В / С
<b>Число полюсов:</b>	1, 1+N, 2, 3, 3+N, 4
<b>Номинальный ток:</b>	от 0,5 до 63 А
<b>Номинальное напряжение:</b>	230 / 400 В, переменное
<b>Принадлежности:</b>	блок-контакты и расцепители могут устанавливаться дополнительно на все серии аппаратов

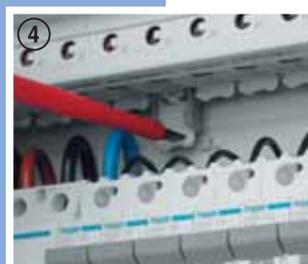
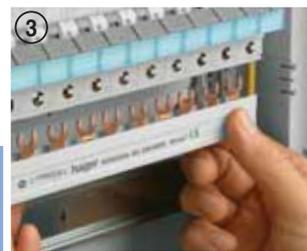


## Советы для профессионалов

С автоматическими выключателями серии MBS и MCS монтаж проводки производится быстрее и надежнее по сравнению с винтовыми соединениями благодаря применению технологии присоединения QuickConnect (самозажимные клеммы)

Больше пространства при монтаже проводки: соединение с шиной производится благодаря вставным фазным шинам только при завершении операции (соединительная шина для быстрого подключения нескольких автоматов защиты одновременно)

Технология быстрых соединений с помощью вильчатых и гребенчатых шин



Простой демонтаж модульного автомата из щита с выполненной разводкой даже с середины дин-рейки



Долговечная и четкая маркировка благодаря наличию отдельных полей для выполнения надписей (места на передней поверхности аппарата рядной установки для обозначения защищаемой электрической цепи) с прозрачной защитной крышкой

# Советы для профессионалов



Индикация тока утечки УЗО благодаря специальному окошку. Жёлтый цвет сигнализирует об отключении вследствие тока утечки. УЗО типа А – большая безопасность в быту.



Быстрое добавление блок-контактов (дополнительного выключателя для вспомогательных функций) без использования инструментов



Повышенная безопасность благодаря конструкции с защитой от прикосновения (токоведущие части защищены от непреднамеренного прикосновения)

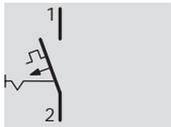
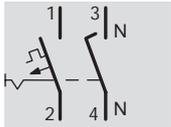
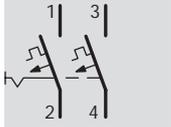
6000  
3

- Отключающая способность 6 кА согласно EN 60 898
- Класс ограничения энергии 3
- Номинальное напряжение 230/400 вольт

- Корпус IP20 с крышкой IP30
- Возможность установки вспомогательных контактов
- Возможность подключения фазной шиной

- Сечение подключаемого провода: до 25 мм<sup>2</sup>

Характеристики на технических страницах.

	Описание	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа Характеристика В	Код для заказа Характеристика С
 MBN116	<b>1-полюсные</b> 	0,5	1	-	MCN100
		1	1	-	MCN101
		2	1	-	MCN102
		3	1	-	MCN103
		4	1	-	MCN104
		6	1	MBN106	MCN106
		10	1	MBN110	MCN110
		13	1	MBN113	MCN113
		16	1	MBN116	MCN116
		20	1	MBN120	MCN120
		25	1	MBN125	MCN125
		32	1	MBN132	MCN132
		40	1	MBN140	MCN140
		50	1	MBN150	MCN150
		63	1	MBN163	MCN163
 MCN516	<b>1+N</b> 	6	2	MBN506	MCN506
		10	2	MBN510	MCN510
		16	2	MBN516	MCN516
		20	2	MBN520	MCN520
		25	2	MBN525	MCN525
		32	2	MBN532	MCN532
		40	2	MBN540	MCN540
		50	2	MBN550	MCN550
		63	2	MBN563	MCN563
		 MBN216	<b>2-полюсные</b> 	0,5	2
1	2			-	MCN201
2	2			-	MCN202
3	2			-	MCN203
4	2			-	MCN204
6	2			MBN206	MCN206
10	2			MBN210	MCN210
13	2			MBN213	MCN213
16	2			MBN216	MCN216
20	2			MBN220	MCN220
25	2			MBN225	MCN225
32	2			MBN232	MCN232
40	2			MBN240	MCN240
50	2			MBN250	MCN250
63	2			MBN263	MCN263

6000  
3

- Отключающая способность 6 кА согласно EN 60 898
- Класс ограничения энергии 3
- Номинальное напряжение 230/400 вольт

- Корпус IP20 с крышкой IP30
- Возможность установки вспомогательных контактов
- Возможность подключения фазной шиной

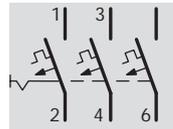
- Сечение подключаемого провода: до 25 мм<sup>2</sup>

Характеристики на технических страницах.



MBN316

### 3-полюсные

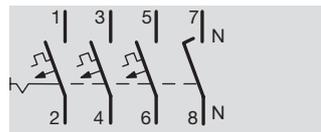


Описание	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа Характеристика В	Код для заказа Характеристика С
3-полюсные	0.5	3	-	MCN300
	1	3	-	MCN301
	2	3	-	MCN302
	3	3	-	MCN303
	4	3	-	MCN304
	6	3	MBN306	MCN306
	10	3	MBN310	MCN310
	13	3	MBN313	MCN313
	16	3	MBN316	MCN316
	20	3	MBN320	MCN320
	25	3	MBN325	MCN325
	32	3	MBN332	MCN332
	40	3	MBN340	MCN340
	50	3	MBN350	MCN350
63	3	MBN363	MCN363	



MCN606

### 3+N



3+N	6	4	MBN606	MCN606
	10	4	MBN610	MCN610
	13	4	MBN613	MCN613
	16	4	MBN616	MCN616
	20	4	MBN620	MCN620
	25	4	MBN625	MCN625
	32	4	MBN632	MCN632
	40	4	MBN640	MCN640
	50	4	MBN650	MCN650
	63	4	MBN663	MCN663

### 4-полюсные

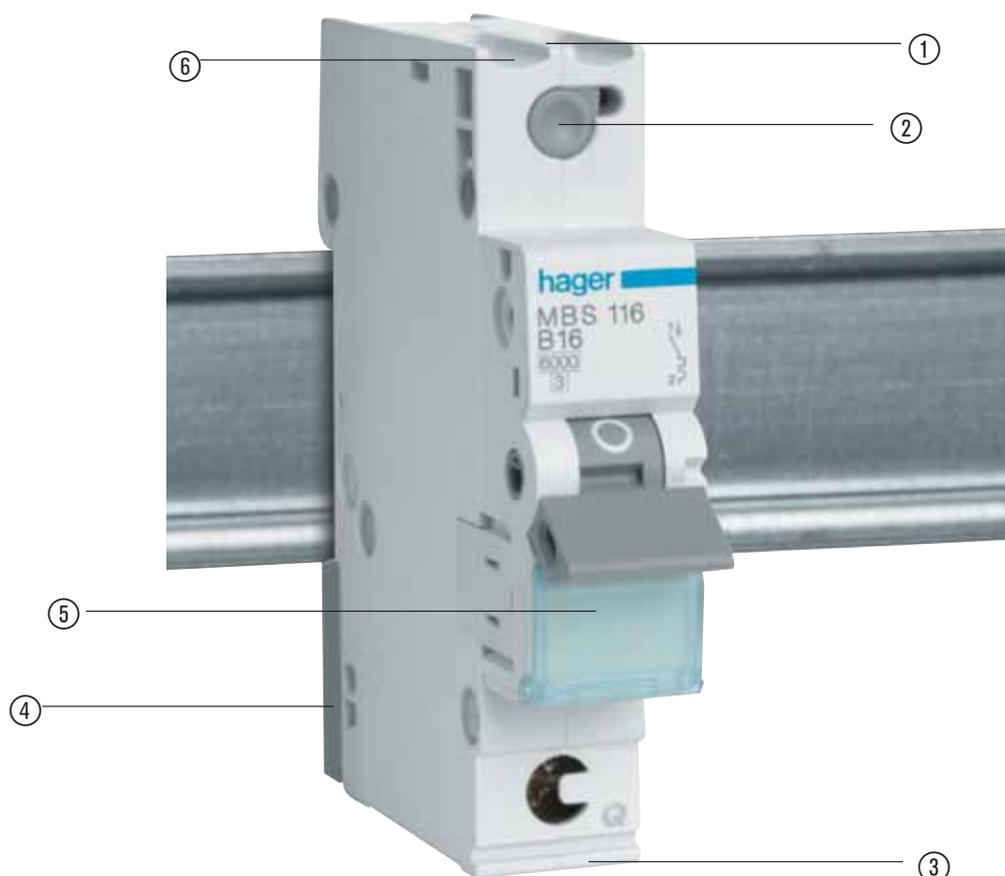


4-полюсные	0.5	4	-	MCN400
	1	4	-	MCN401
	2	4	-	MCN402
	3	4	-	MCN403
	4	4	-	MCN404
	6	4	MBN406	MCN406
	10	4	MBN410	MCN410
	13	4	MBN413	MCN413
	16	4	MBN416	MCN416
	20	4	MBN420	MCN420
	25	4	MBN425	MCN425
	32	4	MBN432	MCN432
	40	4	MBN440	MCN440
	50	4	MBN450	MCN450
63	4	MBN463	MCN463	

# Автоматические выключатели с безвинтовыми клеммами системы QuickConnect

Благодаря применению новой технологии присоединения QuickConnect подключение автоматов можно выполнять просто и с экономией времени. Дополнительные устройства, такие как расцепитель с шунтовой катушкой и расцепитель минимального напряжения, устанавливаются на автомат без применения инструментов.

Автоматические выключатели с безвинтовыми клеммами не нуждаются в периодической протяжке клемм, в отличие от аппаратов с винтовыми клеммами.



## Преимущества для вас:

- Высокая безопасность – однозначная индикация положения коммутации при помощи надписи ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) на рычажке включения.
- Защита от прикосновения – все токоведущие части закрыты для предотвращения случайного прикосновения к токоведущим частям.
- Одновременное присоединение фазной шины и проводника при помощи клемм Vi-Connect.
- Установка дополнительных приспособлений, таких как блок-контакт и расцепитель минимального напряжения, без применения инструментов.
- Аккуратные и легко выполняемые надписи – автоматы имеют поля для надписей и прозрачные крышки.
- Простая и экономящая время установка автоматов на 6 кА благодаря применению новой технологии присоединения QuickConnect.
- Возможен одиночный демонтаж с системы фазных шин благодаря новой защелке для DIN-рейки.

## Технические характеристики

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Монтаж:</b>                     | на дин-рейку в электрических распределительных щитках модульные устройства |
| <b>Исполнение:</b>                 |  |
| <b>Отключающая способность:</b>    | 6 / 10 / 15 / 20 / 25 кА   |
| <b>Характеристика расцепления:</b> | B / C / D  |
| <b>Число полюсов:</b>              | 1, 1+N, 2, 3, 3+N, 4   |
| <b>Номинальный ток:</b>            | от 0,5 до 63 А   |
| <b>Рабочее напряжение:</b>         | 230 / 400 В переменного тока   |
| <b>Принадлежности:</b>             | блок-контакты и расцепители могут устанавливаться дополнительно            |

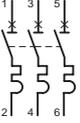
- Стандарт: EN 60898/IEC 60898 (клеммы QC: приложение J).
- Класс ограничения энергии 3.
- Расчетное напряжение 230/400 В~.
- С удобными для монтажа клеммами QuickConnect на отходящей линии до 16А + на входящей линии до 63А.
- Возможна установка принадлежностей.
- Возможен одиночный демонтаж с системы фазных шин.
- Защита от прикосновения.
- Фазные шины, присоединительные элементы, концевые крышки.



MBS116



MBS316

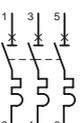
Наименование	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Характеристика В</b>				
<b>1-полюсный</b>				
	6	1	12	MBS106
	10	1	12	MBS110
	13	1	12	MBS113
	16	1	12	MBS116
	20	1	12	MBS120
	25	1	12	MBS125
	32	1	12	MBS132
	40	1	12	MBS140
	50	1	12	MBS150
	63	1	12	MBS163
<b>3-полюсный</b>				
	6	3	4	MBS306
	10	3	4	MBS310
	13	3	4	MBS313
	16	3	4	MBS316
	20	3	4	MBS320
	25	3	4	MBS325
	32	3	4	MBS332
	40	3	4	MBS340
	50	3	4	MBS350
	63	3	4	MBS363



MCS116



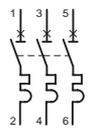
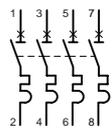
MCS316

Наименование	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Характеристика С</b>				
<b>1-полюсный</b>				
	6	1	12	MCS106
	10	1	12	MCS110
	13	1	12	MCS113
	16	1	12	MCS116
	20	1	12	MCS120
	25	1	12	MCS125
	32	1	12	MCS132
	40	1	12	MCS140
	50	1	12	MCS150
	63	1	12	MCS163
<b>3-полюсный</b>				
	6	3	4	MCS306
	10	3	4	MCS310
	13	3	4	MCS313
	16	3	4	MCS316
	20	3	4	MCS320
	25	3	4	MCS325
	32	3	4	MCS332
	40	3	4	MCS340
	50	3	4	MCS350
	63	3	4	MCS363

- Стандарт: IEC 898/ EN60898, IEC 60947-2
- Токоразграничивающий аппарат.
- Расчетное напряжение 230/400 В~.
- Возможен одиночный монтаж с системы фазных шин.
- С удобными для монтажа клеммами Vi-Connect.
- Приспособлены для последующей установки дополнительных устройств.
- Защита от прикосновения.
- Индикация положения контактов при помощи цвета на рычаге.
- Отключающая способность  $I_{cp} = 10000A$  (по EN 60898) и  $I_{cu} = 15 kA$  (по IEC/EN 60947-2).
- Может использоваться в качестве главного выключателя, благодаря наличию свойства разъединителя.

Наименование	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа хар. В	№ для заказа хар. С	№ для заказа хар. D	
 NBN106	<b>1-полюсный</b>						
		0,5	1	12		NCN100	NDN100
		1	1	12		NCN101	NDN101
		2	1	12		NCN102	NDN102
		3	1	12		NCN103	NDN103
		4	1	12		NCN104	NDN104
		6	1	12	NBN106	NCN106	NDN106
		10	1	12	NBN110	NCN110	NDN110
		13	1	12	NBN113	NCN113	NDN113
		16	1	12	NBN116	NCN116	NDN116
		20	1	12	NBN120	NCN120	NDN120
		25	1	12	NBN125	NCN125	NDN125
		32	1	12	NBN132	NCN132	NDN132
		40	1	12	NBN140	NCN140	NDN140
		50	1	12	NBN150	NCN150	NDN150
	63	1	12	NBN163	NCN163	NDN163	
 NBN216	<b>2-полюсный</b>						
		0,5	2	6		NCN200	
		1	2	6		NCN201	
		2	2	6		NCN202	
		3	2	6		NCN203	
		4	2	6		NCN 204	
		6	2	6	NBN206	NCN206	
		10	2	6	NBN210	NCN210	
		13	2	6	NBN213	NCN213	
		16	2	6	NBN216	NCN216	
		20	2	6	NBN220	NCN220	
		25	2	6	NBN225	NCN225	
		32	2	6	NBN232	NCN232	
		40	2	6	NBN240	NCN240	
		50	2	6	NBN250	NCN250	
	63	2	6	NBN263	NCN263		
 NBN325	<b>3-полюсный</b>						
		0,5	3	4		NCN300	NDN300
		1	3	4		NCN301	NDN301
		2	3	4		NCN302	NDN302
		3	3	4		NCN303	NDN303
		4	3	4		NCN304	NDN304
		6	3	4	NBN306	NCN306	NDN306
		10	3	4	NBN310	NCN310	NDN310
		13	3	4	NBN313	NCN313	NDN313
		16	3	4	NBN316	NCN316	NDN316
		20	3	4	NBN320	NCN320	NDN320
		25	3	4	NBN325	NCN325	NDN325
		32	3	4	NBN332	NCN332	NDN332
		40	3	4	NBN340	NCN340	NDN340
		50	3	4	NBN350	NCN350	NDN350
	63	3	4	NBN363	NCN363	NDN363	
 NBN416	<b>4-полюсный</b>						
		0,5	3	4		NCN400	NDN400
		1	3	4		NCN401	NDN401
		2	3	4		NCN402	NDN402
		3	3	4		NCN403	NDN403
		4	3	4		NCN404	NDN404
		6	3	4	NBN406	NCN406	NDN406
		10	3	4	NBN410	NCN410	NDN410
		13	3	4	NBN413	NCN413	NDN413
		16	3	4	NBN416	NCN416	NDN416
		20	3	4	NBN420	NCN420	NDN420
		25	3	4	NBN425	NCN425	NDN425
		32	3	4	NBN432	NCN432	NDN432
		40	3	4	NBN440	NCN440	NDN440
		50	3	4	NBN450	NCN450	NDN450
	63	3	4	NBN463	NCN463	NDN463	

- Стандарт: IEC 60947-2 / EN 60947-2
- Номинальное напряжение изоляции  $U_i = 630$  В по IEC60947-2
- Номинальное напряжение сети 230В до 240В / 400В до 415В +10%
- Возможен одиночный демонтаж с системы фазных шин.
- С удобными для монтажа клеммами Vi-Connect.
- Калибровка номиналов аппаратов проведена для  $t = + 50^\circ\text{C}$
- Приспособлены для последующей установки дополнительных устройств.
- Защита от прикосновения IP2x
- Индикация положения контактов при помощи ясной маркировки (зеленый цвет).
- Сечение присоединяемого провода: для многопроволочного -  $25\text{mm}^2$  для жёсткого -  $35\text{mm}^2$
- Может использоваться в качестве главного выключателя, благодаря наличию свойства разъединителя.
- $I_{cu}$  автоматов номиналом до 6А существенно увеличена: 0,5А до 2А – 80кА, 3А до 4А – 50кА, 6А – 30кА

	Наименование	$I_{cu}$ [кА]	$I_n$ [А]	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа хар. С	№ для заказа хар. D
 NRN106		25	0,5	1	1	NRN100	NSN100
			1	1	1	NRN101	NSN101
			2	1	1	NRN102	NSN102
			3	1	1	NRN103	NSN103
			4	1	1	NRN104	NSN104
			6	1	1	NRN106	NSN106
			10	1	1	NRN110	NSN110
			13	1	1		NSN113
			16	1	1	NRN116	NSN116
			20	1	1	NRN120	NSN120
			25	1	1	NRN125	NSN125
			32	1	1	NRN132	NSN132
			40	1	1	NRN140	NSN140
			50	1	1	NRN150	NSN150
			63	1	1	NRN163	NSN163
 NRN216		25	0,5	2	1	NRN200	NSN200
			1	2	1	NRN201	NSN201
			2	2	1	NRN202	NSN202
			3	2	1	NRN203	NSN203
			4	2	1	NRN 204	NSN204
			6	2	1	NRN206	NSN206
			10	2	1	NRN210	NSN210
			13	2	1		NSN213
			16	2	1	NRN216	NSN216
			20	2	1	NRN220	NSN220
			25	2	1	NRN225	NSN225
			32	2	1	NRN232	NSN232
			40	2	1	NRN240	NSN240
			50	2	1	NRN250	NSN250
			63	2	1	NRN263	NSN263
 NRN325		25	0,5	3	1	NRN300	NSN300
			1	3	1	NRN301	NSN301
			2	3	1	NRN302	NSN302
			3	3	1	NRN303	NSN303
			4	3	1	NRN304	NSN304
			6	3	1	NRN306	NSN306
			10	3	1	NRN310	NSN310
			13	3	1		NSN313
			16	3	1	NRN316	NSN316
			20	3	1	NRN320	NSN320
			25	3	1	NRN325	NSN325
			32	3	1	NRN332	NSN332
			40	3	1	NRN340	NSN340
			50	3	1	NRN350	NSN350
			63	3	1	NRN363	NSN363
		25	0,5	4	1	NRN400	NSN400
			1	4	1	NRN401	NSN401
			2	4	1	NRN402	NSN402
			3	4	1	NRN403	NSN403
			4	4	1	NRN404	NSN404
			6	4	1	NRN406	NSN406
			10	4	1	NRN410	NSN410
			13	4	1		NSN413
			16	4	1	NRN416	NSN416
			20	4	1	NRN420	NSN420
			25	4	1	NRN425	NSN425
			32	4	1	NRN432	NSN432
			40	4	1	NRN440	NSN440
			50	4	1	NRN450	NSN450
			63	4	1	NRN463	NSN463

- Могут устанавливаться дополнительно на все автоматы (присоединение слева).
- Блок-контакт, сигнальный контакт, расцепитель с шунтовой катушкой, расцепители минимального напряжения и перенапряжения.

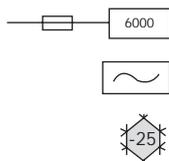
- Защита от прикосновения.
- Запирающий механизм.
- Для полностью автоматического управления можно использовать модули дистанционного управления.

**Указание:**

На автомат можно установить максимум 3 блок-контакта (MZ201, MZ202) и один расцепитель (MZ203 ... MZ209).  
Пример: 3 x MZ201 + 1 x MZ203

	Наименование	Описание	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
	<b>Блок-контакт СА 6 А/230 В~</b> 	Сигнализация в случае аварии, вызванной перегрузкой или коротким замыканием, при отключении защитного автомата вручную, а также при дистанционном отключении при помощи расцепителя с шунтовой катушкой и расцепителя минимального напряжения.	0,5	1	<b>MZ201</b>
	<b>Сигнальный контакт SD 6 А/230 В~</b> 	Сигнализация в случае аварии, вызванной перегрузкой или коротким замыканием, а также при дистанционном отключении при помощи расцепителя с шунтовой катушкой и расцепителя минимального напряжения.  При отключении защитного автомата присутствующий, например, на сигнальном контакте аварийный сигнал может быть оборван при помощи выключателя Сброс.	0,5	1	<b>MZ202</b>
	<b>Расцепитель с шунтовой катушкой</b> 	Расчетное напряжение срабатывания: от 230 В до 415 В переменного тока от 110 В до 130 В постоянного тока	1	1	<b>MZ203</b>
	<b>Расцепитель с шунтовой катушкой</b>	от 24 В до 48 В переменного тока от 12 В до 48 В постоянного тока  Дистанционное отключение защитного автомата путем управляющего воздействия на электромагнитную катушку расцепителя с шунтовой катушкой (возможно также импульсное управление).	1	1	<b>MZ204</b>
	<b>Расцепитель минимального напряжения</b> 	Расчетное рабочее напряжение: 48 В постоянного тока 230 В переменного тока  Отключение защитного автомата при падении сетевого напряжения.  Диапазон расцепления: < 35% U <sub>n</sub> : выключение 35% - 70% U <sub>n</sub> : выключение или удержание > 70% U <sub>n</sub> : удержание  Сразу после подачи сетевого напряжения возможно включение защитного автомата.	1 1	1 1	<b>MZ205</b> <b>MZ206</b>
	<b>Запирающий механизм</b>	Предотвращает несанкционированное включение. Применение: на всех аппаратах со стандартным рычажком включения, например, на всех защитных автоматах, УЗО до 63 А и т.п.		2	<b>MZN175</b>
	<b>Навесной замок</b>	С тремя ключами		1	<b>S014</b>

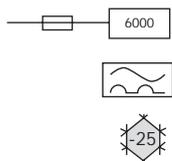
	Наименование	Описание	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаков- ке	№ для заказа
 MZ903	<b>Модуль дистанционного управления</b>	Модуль для дистанционного управления модульной защитной аппаратурой. Эти устройства позволяют включать и выключать состыкованные с ними автоматические выключатели 3- и 4-полюсные (со стыкуемыми блоками УЗО или без них) дистанционно.	3	1	<b>MZ903</b>
 MZ209	<b>Модуль дистанционного управления с возвратом включения</b>	имеет в качестве дополнительной функции автоматическое повторное включение после срабатывания расцепителя.  Информация по другим устройствам данной серии - (MZ905, MZ906, MZ915, MZ916) - по запросу..	3	1	<b>MZ913</b>
 MZN120	<b>Расцепитель перенапряжения Устанавливается на Модульные аппараты (ВА, УЗО, АДТ, ВА с дифф. блоками)</b>	Номинальное напряжение $U_n=230V$ 50/60 Гц Расцепление защитного автоматического выключателя при действующем напряжении $U_p=266..294V$ 50/60 Гц в течение 10-100 мс	1	1	<b>MZ209</b>
 MZN121	<b>Клеммная крышка полюса авт. выключателя</b>	Для NBN, NCN, NDN, NQN, NRN, NSN Блокирует доступ к винту и разъему. Возможно опломбирование. Возможно разделение крышки винта и вводного разъема.		4	<b>MZN120</b>
	<b>Мефазные перегородки для авт. выключателей (3 шт. набор)</b>	Для NBN, NCN, NDN, NQN, NRN, NSN		1	<b>MZN121</b>



- Чувствительность к синусоидальному дифференциальному току от 10 до 300 мА
- Оптический индикатор состояния: включено-выключено
- Указатель причины выключения с помощью метки желтого цвета
- Устойчивость к токовым броскам до 250 А (8/20μS)
- Температура окружающего воздуха от -25 до +40°C
- Возможность подключения фазной шиной
- Возможность установки вспомогательных контактов
- Номинальное напряжение: однофазное: 230V  
трехфазное: 230/400V
- Сечение подключаемого провода: до 25 мм<sup>2</sup>

*Характеристики на технических страницах.*

	Описание	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа $I_{\Delta n}$ 10 mA	Код для заказа $I_{\Delta n}$ 30 mA	Код для заказа $I_{\Delta n}$ 100 mA	Код для заказа $I_{\Delta n}$ 300 mA
					CC217J	CCC225A	CD226J
 CD241J	2-полюсные	16 A	2				
		25 A	2		CD226J	CE226J	CF226J
		40 A	2		CD241J	CE241J	CF241J
		63 A	2		CD264J	CE264J	CF264J
	Селективные УЗО	63 A	2				CPC263M
 CD441J	4-полюсные	25 A	4		CD426J	CE426J	CF426J
		40 A	4		CD441J	CE441J	CF441J
		63 A	4		CD464J	CE464J	CF464J



- Реагируют на переменные и пульсирующие токи утечки от 10 до 500 мА
  - Механический индикатор состояния: включено-выключено
  - Указатель причины выключения с помощью метки желтого цвета
  - Устойчивость к токовым броскам до 250 А (8/20μS)
  - Температура окружающей среды от -25 до +40°C
  - Возможность подключения фазной шиной
  - Возможность установки вспомогательных контактов
  - Номинальное напряжение: однофазное: 230В, трехфазное: 230/400В
  - Сечение подключаемого провода: до 25 мм<sup>2</sup>
- Характеристики на технических страницах.*



CDA240D

Описание	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа I <sub>Δn</sub> 10 mA	Код для заказа I <sub>Δn</sub> 30 mA	Код для заказа I <sub>Δn</sub> 300 mA	Код для заказа I <sub>Δn</sub> 500 mA
2-полюсные	16A	2	CCA216D	CD216J	-	-
	25A	2	CCA225D	CDA225D	CFA225D	CGA225D
	40A	2	-	CDA240D	CFA240D	CGA240D
	63A	2	-	CDA263D	CFA263D	CGA263D



CDA440D

4-полюсные	25A	4	-	CDA425D	CFA425D	CGA425D
	40A	4	-	CDA440D	CFA440D	CGA440D
	63A	4	-	CDA463D	CFA463D	CGA463D
	80A	4	-	CD480D	CF480D	CG480D
	100A	4	-	CD484D	CF484D	CG484D
	125A	4	-	CDA490	CFA490	CGA490
	40A	4	-	-	CPA440D*	-
	63A	4	-	-	CPA463D*	-
	80A	4	-	-	CP480D*	-
	100A	4	-	-	CP484D*	-
	125A	4	-	-	CPA490*	-

\* - Селективные УЗО

## Дополнительные устройства – УЗО



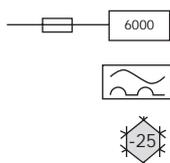
CZ001

Вспомогательный контакт	Комбинированный состояния и аварийного отключения, 2x(1НО+1НЗ), 230В для УЗО	CZ001	
Набор из 2 клеммных крышек для УЗО	2 полюсного	25-63A	CZN005
	4 полюсного	25-63A	CZN006
	2 полюсного	80-100A	CZ007
	4 полюсного	80-100A	CZ008



CZ009

Вспомогательный контакт для УЗО	Для 4 полюсного 125А, 1 но + 1 нз, 6А AC1	CZ009
---------------------------------	---	-------



- Стандарты: EN61008-1.
- Расчетное напряжение 230/400 В~ 50/60 Гц.
- Чувствительность к импульсному току и устойчивость к ударному току до 250 А тип А

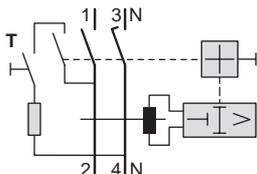
- Отключающая способность 6 кА, с предохранителем 63 А / gL.
- Приспособлены для последующей установки дополнительных устройств.
- Возможен одиночный демонтаж с системы фазных шин.

- С удобными для монтажа клеммами Vi-Connect на входящей линии.
- Защита от прикосновения.



CDS240D

Наименование	$I_n$ [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Кол-во модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа тип А
<b>2-полюсный</b> 	25	30	2	1	<b>CDS225D</b>
	40	30	2	1	<b>CDS240D</b>
	63	30	2	1	<b>CDS263D</b>

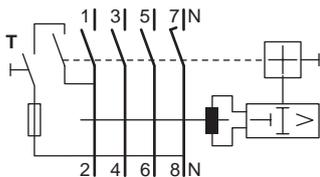


25-63A



CDS440D

<b>4-полюсный</b> 	25	30	4	1	<b>CDS425D</b>
	40	30	4	1	<b>CDS440D</b>
	63	30	4	1	<b>CDS463D</b>



25-63A

**Стыкуемые блоки УДТ для модульных автоматических выключателей до 63А с правым расположением нейтрали**

**Нерегулируемый:**  
- высокая чувствительность 30 мА, мгновенное срабатывание  
- средняя чувствительность 300 мА, мгновенное срабатывание

**Тип АС**

Эти устройства предназначены для стыковки с автоматическими выключателями с правой стороны для получения 4-х полюсных дифференциальных автоматов от 0,5 до 63А

**Сечение присоединяемых проводников:**  
25 А:  
- 6 мм<sup>2</sup> гибкий провод

- 10 мм<sup>2</sup> жесткий провод 40А, 63 А:

- 16 мм<sup>2</sup> гибкий провод  
- 25 мм<sup>2</sup> жесткий провод

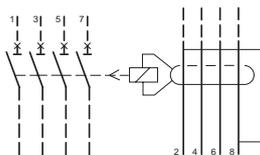
Номинальное напряжение: четырехполюсные: 230 / 400 В  
тестовая кнопка: 230 / 400 В

Отвечает требованиям Приложения G к норме EN 61009-1.



BD426N

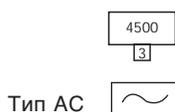
Наименование	Уставка нерегулируемая $I_{\Delta n}$	$I_n$ / A	Количество модулей по 17,5 мм	№ для заказа
<b>Дифференциальный блок 4-полюсный</b>	фиксированная 30 мА	25	2	<b>BD426N</b>
		40	3	<b>BD441N</b>
		63	3	<b>BD464N</b>



фиксированная 300 мА	25	2	<b>BF426N</b>
	40	3	<b>BF441N</b>
	63	3	<b>BF464N</b>

Стыковка блока УДТ и автомата – общая ширина в модулях по 17,5 мм

Комбинация	Общая ширина в модулях
4-полюсный блок УДТ 6-25А + 4-полюсный автомат	6
4-полюсный блок УДТ 32-63А + 4-полюсный автомат	7



- Номинальное напряжение 230V
- Чувствительность к синусоидальному току
- Отключающая способность 4,5 кА
- Тип мгновенного расцепления C

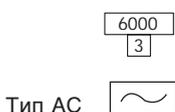
- Оптический индикатор состояния контактов: включено-выключено
  - Нормы: EN 61009-1, EN 61009-2-1, EN 60898
- Характеристики на технических страницах.*

- Доп. устройства не устанавливаются



AD856J

Описание	$I_n$ [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа
<b>2-полюсный</b>	16	10	2	ACC816F
	6	30	2	AD856J
	10	30	2	AD860J
	16	30	2	AD866J
	20	30	2	AD870J
	25	30	2	AD875J
	32	30	2	AD882J
	40	30	2	AD890J

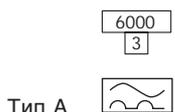


- Номинальное напряжение 230V
- Чувствительность к синусоидальному току утечки
- Отключающая способность 6 кА

- Тип мгновенного расцепления C
- Чёткий индикатор срабатывания
- Возможность установки всех стандартных дополнительных устройств

- Стандарты: ГОСТ Р 51327.1-99, ГОСТ Р 51329-99, ГОСТ Р 51327.2.1-99

Описание	$I_n$ [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа
<b>2-полюсный</b>	6	30	2	AD956B
	10	30	2	AD960B
	16	30	2	AD966B
	20	30	2	AD970B
	25	30	2	AD975B
	32	30	2	AD982B
	40	30	2	AD990B



- Номинальное напряжение на 230V
- Срабатывание по переменному и пульсирующему постоянному дифференциальным токам
- Отключающая способность 6 кА
- Защита от сверхтоков по характеристикам B или C

- Визуальная индикация состояния контактов: включено-выключено
- Механическая сигнализация причины выключения (с помощью метки желтого цвета)
- Возможность установки вспомогательных контактов

- Серия ADA - с маркировочным шильдиком, серия AD - без шильдика
  - Нормы: EN 61009-1, EN 61009-2-1, EN 60898
- Характеристики на технических страницах*



ADA916D

Описание	$I_n$ [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа	
<b>Характеристика B 2-полюсные</b>	16	10	2	ACA916D	AC916J
	6	30	2	ADA906D	AD906J
	10	30	2	ADA910D	AD910J
	16	30	2	ADA916D	AD916J
	20	30	2	ADA920D	AD920J
	25	30	2	ADA925D	AD925J
	32	30	2	ADA932D	AD932J
	40	30	2		AD940J



AD916J

Описание	$I_n$ [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Количество модулей по 17,5 мм	Код для заказа	
<b>Характеристика C 2-полюсные</b>	16	10	2	ACA966D	AC966J
	6	30	2	ADA956D	AD956J
	10	30	2	ADA960D	AD960J
	16	30	2	ADA966D	AD966J
	20	30	2	ADA970D	AD970J
	25	30	2	ADA975D	AD975J
	32	30	2	ADA982D	AD982J
	40	30	2		AD990J

	Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
	<b>QuickConnect</b> Для 1 УЗО, 4-полюсного + 8 автоматических выключателей, 1-полюсных	10	12	50	KDN363F
	Шинка 3-фазная для 6 шт. УЗО или диф. автоматов 2-полюсных, с фазировкой L1+N, L2+N, L3+N,...	16	12	25	KDN451D
KDN363F	Шинка 3-фазная для 27 шт. УЗО или диф. автоматов 2-полюсных, с фазировкой L1+N, L2+N, L3+N,...	16	57	10	KDN451E
	<b>Торцевые изоляторы</b> Внимание: При заказе . учитывайте партию поставки Например, 1 x KZ022 1 комплект = 10 торцевых изоляторов из „Polybeutel“				
KZN023	Для 1-полюсной шины KDN			50	KZN021
	Для 1-полюсной шины KB			1	KZ021
	Для 2-полюсной шины KB			50	KZ022
	Для 3-полюсной шины KDN (и 2-полюсной шины 16 мм <sup>2</sup> )			10	KZN023
	Для 3-полюсной шины KB (и 2-х полюсной 16мм <sup>2</sup> )			10	KZ023A
	Для 4-полюсной шины KDN			10	KZN024
	Для 4-полюсной шины KB			1	KZ024
	<b>Колпачок для защиты от прикосновения</b> Для закрывания свободных штырьков на шине	10, 16	5	10	KZ059
KZ059	<b>Гребенчатая шина (1-полюсная)</b> Изолированное исполнение	10 20	12 57	50 10	KB163A KB190B
	<b>Гребенчатая шина (2-полюсная)</b> Изолированное исполнение	10 16	12 56	- 10	KB263A KB280B
	<b>Гребенчатая шина (3-полюсная)</b> Изолированное исполнение	10 16 16	12 12 56	10 25 10	KB363A KB380A KB380B
KB363	<b>Гребенчатая шина (4-полюсная)</b> Изолированное исполнение	10 16 16	12 12 56	10 10 10	KB463A KB480A KB480B
	*(Шинки KB363A и KB463A поставляются с торцевыми изоляторами в комплекте)				
	<b>Проставка между автоматами для отвода тепла</b>	9 мм		12	LZ060
LZ060	<b>Подкладка для увеличения высоты на 15 мм, ширина 18 мм</b>		для использования с утопленными монтажными планками	1	L061
	<b>Клемма для ввода питания сверху</b> изолированная; для использования с гребенчатой шинкой и Al/Cu проводниками		Клемма штырьковая 1 x 25 мм <sup>2</sup>	10	KF81A
			Клемма штырьковая 2 x 16 мм <sup>2</sup>	10	KF82A
			Клемма штырьковая 1 x 25 мм <sup>2</sup>	10	KF83A
			Клемма штырьковая 2 x 25 мм <sup>2</sup>	10	KF83B
			Клемма штырьковая 1 x 35 мм <sup>2</sup> для шинок KB	10	KF83C
			Клемма вильчатая 1 x 25 мм <sup>2</sup> для подключения снизу к Bi-connect	10	KF84A
KF81A					
KF82A					
KF83A					
KF83B					
KF83C					
KF84A					

Благодаря удобным для монтажа клеммам QuickConnect и Bi-Connect

соединение фазных шин с приходящими и отходящими проводниками выполняется

без проблем. Шинки: KDN - подключение снизу, KB - подключение сверху.



KDN163A

Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>1-полюсная</b>				
Для 12 автоматических выключателей, 1-полюсных	10	12	100	KDN163A
Для 57 автоматических выключателей, 1-полюсных	10	57	50	KDN163B
Для 12 автоматических выключателей, 1-полюсных	16	12	100	KDN180A
Для 57 автоматических выключателей, 1-полюсных	16	57	50	KDN180B
Для 37 автоматических выключателей, 1-полюсных, с блок-контактом на 1/2 габаритной единицы	16	58	1	KDN181B
<b>2-полюсная</b>				
Для 6 автоматических выключателей, УЗО или дифференциальных автоматических выключателей, 2-полюсных	10 16	12 12	50 50	KDN263A KDN280A
Для 28 автоматических выключателей, УЗО или дифференциальных автоматических выключателей, 2-полюсных	10 16	56 56	20 20	KDN263B KDN280B
<b>3-полюсная</b>				
Для 4 автоматических выключателей, 3-полюсных или 12 1-полюсных	10	12	50	KDN363A
Для 19 автоматических выключателей, 3-полюсных	10	57	20	KDN363B
Для 4 автоматических выключателей, 3-полюсных или 12 1-полюсных	16	12	50	KDN380A
Для 19 автоматических выключателей, 3-полюсных	16	57	10	KDN380B
Для 1-полюсных автоматических выключателей с блок-контактом (1/2 габаритной единицы) L1N, L2N, L3N, 1000 мм Для Linocur	16	58	10	KDN381B
Для 3-полюсных автоматических выключателей с блок-контактом (1/2 габаритной единицы) L1, L2, L3N, 1000 мм	16	57	10	KDN383B
<b>4-полюсная</b>				
Для 3 автоматических выключателей, 4-полюсных, 3+N	10	12	25	KDN463A
Для 3 УЗО, 4-полюсных	16	12	25	KDN480A
Для 14 автоматических выключателей, 4-полюсных, 3+N	10 16	56 56	10 10	KDN463B KDN480B

\*\* Все шины предназначены только для изделий с винтовыми клеммами.



KCL363L

Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Кол. в упаковке	Артикул
<b>Фазная шина, 3-полюсная, переход слева</b>			
<b>Особенности:</b> - для модульных автоматов 6 и 10 кА			
<b>Фазная шина 3Р 2-рядная, вертикальный переход слева</b>	10	8	<b>KCL363L</b>
<b>Фазная шина 3Р, 3-рядная, вертикальный переход слева</b>	10	4	<b>KCL368L</b>



KCL363R

<b>Фазная шина, 3-полюсная, переход справа</b>			
<b>Особенности:</b> - для модульных автоматов 6 и 10 кА			
<b>Фазная шина 3-полюсная, 2-рядная, вертикальный переход справа</b>	10	8	<b>KCL363R</b>
<b>Фазная шина 3 полюсная, 3-рядная, вертикальный переход справа</b>	10	4	<b>KCL368R</b>



KCL663L

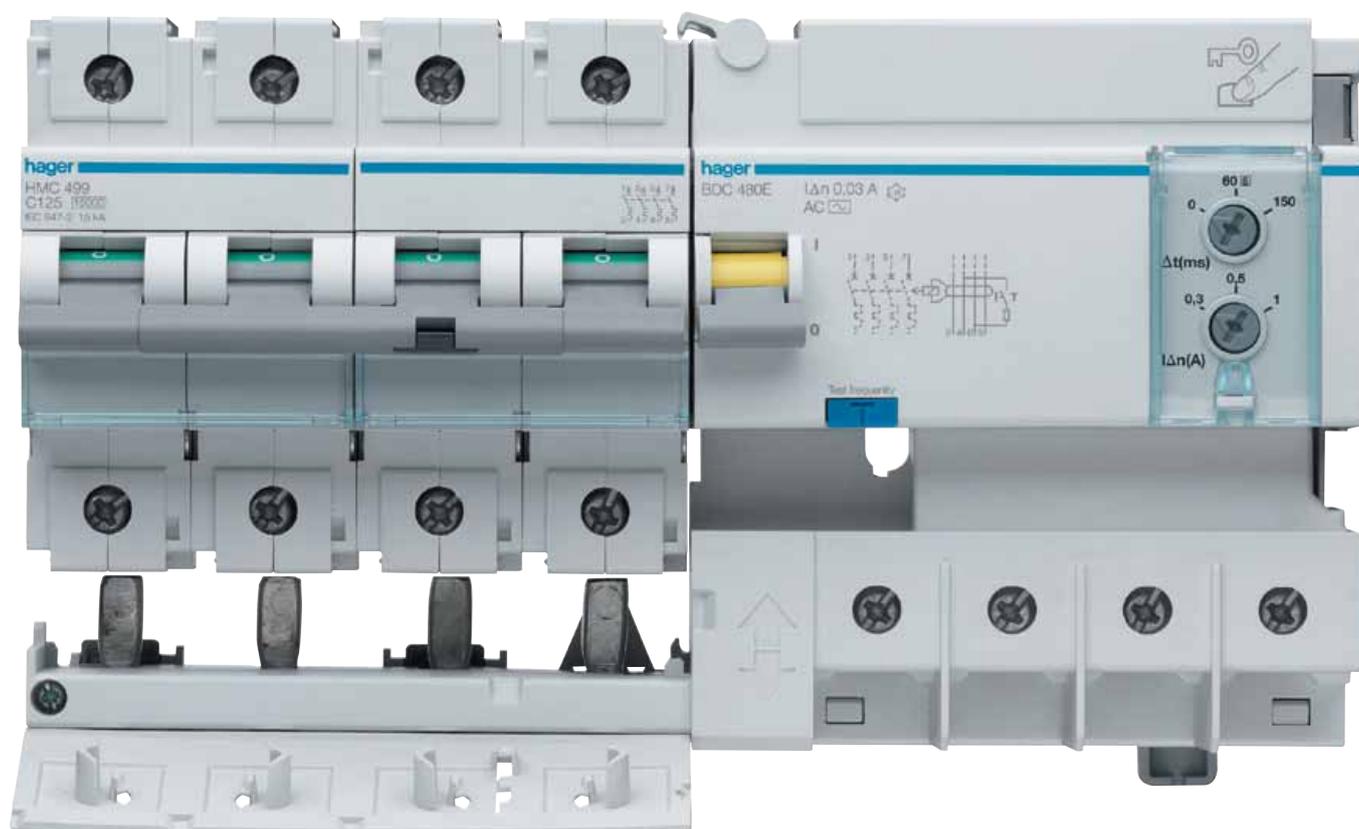
<b>Фазная шина, 3-полюсная +N, переход слева</b>			
<b>Особенности:</b> - для 4-полюсных УЗО			
<b>Фазная шина 3-пол. + N, 2-рядная, вертикальный переход слева</b>	10	8	<b>KCF663L</b>
<b>Фазная шина 3 пол. + N, 3-рядная, вертикальный переход слева</b>	10	4	<b>KCF668L</b>

		Наименование		Кол. в упаковке	Артикул	
<b>Соединительные перемычки</b>						
	K67C	Кабельная перемычка NYAF 10 мм <sup>2</sup> , длина 110 мм		50	K67C	
		Кабельная перемычка NYAF 6 мм <sup>2</sup> , длина 110 мм		50	K67D	
	K67D	Кабельная перемычка NYAF 6 мм <sup>2</sup> , длина 250 мм		50	K67E	
		Кабельная перемычка NYAF 6 мм <sup>2</sup> , длина 100 мм		50	K67F	
	K67E	Кабельная перемычка NYAF 6 мм <sup>2</sup> , длина 250 мм		50	K67G	
		Кабельная перемычка NYAF 6 мм <sup>2</sup> , длина 110 мм		50	K67H	
	K67F	Кабельная перемычка NYAF 10 мм <sup>2</sup> , длина 100 мм		50	K67K	
		Кабельная перемычка NYAF 10 мм <sup>2</sup> , длина 250 мм, вильчатый наконечник		50	K67L	
	K67N	Кабельная перемычка NYAF 10 мм <sup>2</sup> , длина 250 мм, штифтовой наконечник		50	K67M	
		Кабельная перемычка NYAF 10 мм <sup>2</sup> , длина 125 мм, голубой		50	K67N	
Примечание: длина кабеля без учёта длины наконечников						
		Наименование	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Шаг (мм)	Кол-во в упак.	Артикул
<b>Вертикальные соединительные мостики из жёсткой меди, изолированные</b>						
Для электрического соединения модульных автоматов/УЗО, располагаемых на соседних дин-рейках с межосевым шагом 125 мм и 150 мм						
	KC125	Мостик соединительный 1P межрядный 125 мм	10	125	25	KC125
		Мостик соединительный 1P межрядный 150 мм	10	150	25	KC150
	KC325	Мостик соединительный 3P межрядный 125 мм	10	125	25	KC325
		Мостик соединительный 3P межрядный 150 мм	10	150	25	KC350

## Модульные автоматические выключатели и стыкуемые блоки УЗО на токи до 125А

Автоматические модульные устройства защиты на токи от 10 до 125А – это превосходные характеристики, простота и надежность. Четыре разновидности устройств этой новой серии, с номинальной отключающей способностью 10, 15, 30, 50 кА и типами мгновенного расцепления В, С и D, предназначены для защиты отходящих линий в распределительных электроцитах.

Серия снабжена новыми удобными функциональными возможностями: кроме выводов, в которых применены три технические новинки, автоматические выключатели серий 80 - 125 А снабжены дополнительным контактом, рабочим органом с возможностью блокировки в выключенном положении, а УДТ просты в установке и предусматривают возможность регулировки параметров.



### Преимущества новых изделий:

- Прочные клеммы с зажимными колодками и компенсацией затягивающего усилия позволяют компенсировать деформации, возникающие по мере старения кабеля, что продлевает срок эффективной службы электрического соединения
- Крепление стыкуемых УДТ упрощает и ускоряет монтаж
- Возможность регулировки чувствительности и задержки срабатывания УДТ (в некоторых вариантах исполнения)
- Дополнительная клемма у автоматических выключателей .

### Технические характеристики:

<b>Отключающая способность:</b>	10, 15, 30, 50 кА
<b>Номинальный ток:</b>	от 10 до 125 А
<b>Тип мгновенного расцепления:</b>	В, С, D
<b>Число полюсов:</b>	1P, 2P, 3P, 4P
<b>Блоки УДТ:</b>	Тип А, HI
<b>Отвечают нормам:</b>	EN/IEC 60-898, МЭК 947-2
<b>Резкое срабатывание</b>	Применимы в качестве главных выключателей

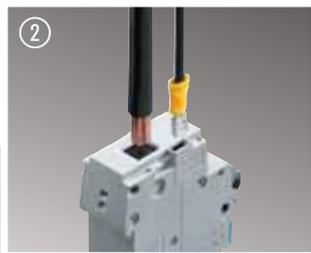
**Четкая индикация разомкнутого состояния сработавшего аппарата.**



## Советы для профессионалов

Все устройства этой серии снабжены клеммами с зажимами новой эксклюзивной конструкции, в которых применены три новаторских технических решения: система компенсации зажима, усиленные зажимы и зубчатые контакты.

Наличие у автоматических выключателей дополнительного контакта. Это очень удобно при подключении электропитания к маломощным вспомогательным цепям (вспомогательное устройство экстренного останова, устройство сигнализации неполадок...)



Установка всех устройств этой серии осуществляется в три приёма: установить, защёлкнуть, затянуть контакты



Еще одна новинка специальные блокирующие приспособления не позволяют закрыть крышку УДТ, пока не затянуты все винты.



Предусмотрена возможность регулировки по дифференциальному току от 0,3 А до 1 А и по времени задержки срабатывания УДТ от 0 до 150 мс.



Выдвижное стопорное устройство позволяет заблокировать рабочий орган автомата 80 - 125 А в положении О (выкл), чтобы на время исключить возможность электропитания части электроустановки.

# Советы для профессионалов

Тип "С" **10000**  
 IEC 60947-2

In от 80 А до 125 А

**Установка доп. контактов стандартной серии**  
 Экономичный за счёт малых потерь мощности (5,5 W при 100 А)  
 Функция разъединителя (по МЭК60947-2)  
 Скорость работы контактов не зависит от скорости рычага  
 Встроенная блокировка рычага

Дополнительная отводящая клемма для малых сечений (плоский штеккер)  
 Запатентованная система компенсации зажима провода обеспечивает долговременный и надёжный контакт.

**Сечение присоединяемых проводников:**  
 - 35 гибкий проводник (50 для некоторых видов наконечников)  
 - 70 жесткий проводник.  
 Соответствуют нормам EN 60698-1 для 80 - 125 А



HMF 199



HMF 399

Наименование	In / A	Количество модулей по 17,5 мм	№ для заказа
<b>1 - полюсный</b> 	80	1,5	HMF180
	100	1,5	HMF190
	125	1,5	HMF199
<b>2 - полюсный</b> 	80	3	HMF280
	100	3	HMF290
	125	3	HMF299
<b>3 - полюсный</b> 	80	4,5	HMF380
	100	4,5	HMF390
	125	4,5	HMF399
<b>4 - полюсный</b> 	80	6	HMF480
	100	6	HMF490
	125	6	HMF499

**10000**  
 (EN 60898-1)  
 15 кА  
 IEC 60947-2

In от 80 А до 125 А

Наименование	In / A	Количество модулей по 17,5 мм	Тип "B"	Тип "C"	Тип "D"
<b>1 - полюсный</b> 	80	1,5	HMB180	HMC180	HMD180
	100	1,5	HMB190	HMC190	HMD190
	125	1,5	HMB199	HMC199	HMD199
<b>2 - полюсный</b> 	80	3	HMB280	HMC280	HMD280
	100	3	HMB290	HMC290	HMD290
	125	3	HMB299	HMC299	HMD299
<b>3 - полюсный</b> 	80	4,5	HMB380	HMC380	HMD380
	100	4,5	HMB390	HMC390	HMD390
	125	4,5	HMB399	HMC399	HMD399
<b>4 - полюсный</b> 	80	6	HMB480	HMC480	HMD480
	100	6	HMB490	HMC490	HMD490
	125	6	HMB499	HMC499	HMD499



MZN 130



MZN 131

Клеммная крышка 1-полюсная  
 Межфазные перегородки (набор из 3 шт.)  
 Блокировочный механизм без замка

MZN130  
 MZN131  
 MZN175

**50 кА** по МЭК 60947-2  
**In от 10 до 63 А**  
 $U_N=230/240\text{ V}\sim$

**30 кА** по МЭК 60947-2  
**In от 80 до 125 А**  
 $U_N=230/240\text{ V}\sim$

- Экономичный засчёт малых потерь энергии
- Индикация зелёным на рычаге в положении ОТКЛ
- Скорость работы контактов не зависит от скорости управления рычагом

- Возможность блокировки рычага в положении ОТКЛ
- Возможность использования доп. контактов стандартной серии
- Установка на ДИН-рейку
- Защита от прикосновения IP20

**Подключение провода:**  
- однопроволочный - до 70 мм<sup>2</sup>  
- многопроволочный - до 50 мм<sup>2</sup>



HMX116

Наименование	Номинальная отключающая способность	In [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Шт. в упак.	№ для заказа
<b>1-полюсные</b> 	<b>50 кА</b>	10	1,5	1	<b>HMX110</b>
		16	1,5	1	<b>HMX116</b>
		20	1,5	1	<b>HMX120</b>
		25	1,5	1	<b>HMX125</b>
		32	1,5	1	<b>HMX132</b>
		40	1,5	1	<b>HMX140</b>
		50	1,5	1	<b>HMX150</b>
	63	1,5	1	<b>HMX163</b>	
	<b>30 кА</b>	80	1,5	1	<b>HMK180</b>
		100	1,5	1	<b>HMK190</b>
		125	1,5	1	<b>HMK199</b>



HMX216

<b>2-полюсные</b> 	<b>50 кА</b>	10	3	1	<b>HMX210</b>
		16	3	1	<b>HMX216</b>
		20	3	1	<b>HMX220</b>
		25	3	1	<b>HMX225</b>
		32	3	1	<b>HMX232</b>
		40	3	1	<b>HMX240</b>
		50	3	1	<b>HMX250</b>
	63	3	1	<b>HMX263</b>	
	<b>30 кА</b>	80	3	1	<b>HMK280</b>
		100	3	1	<b>HMK290</b>
		125	3	1	<b>HMK299</b>



HMX316

<b>3-полюсные</b> 	<b>50 кА</b>	10	4,5	1	<b>HMX310</b>
		16	4,5	1	<b>HMX316</b>
		20	4,5	1	<b>HMX320</b>
		25	4,5	1	<b>HMX325</b>
		32	4,5	1	<b>HMX332</b>
		40	4,5	1	<b>HMX340</b>
		50	4,5	1	<b>HMX350</b>
	63	4,5	1	<b>HMX363</b>	
	<b>30 кА</b>	80	4,5	1	<b>HMK380</b>
		100	4,5	1	<b>HMK390</b>
		125	4,5	1	<b>HMK399</b>



HMX463

<b>4-полюсные</b> 	<b>50 кА</b>	10	6	1	<b>HMX410</b>
		16	6	1	<b>HMX416</b>
		20	6	1	<b>HMX420</b>
		25	6	1	<b>HMX425</b>
		32	6	1	<b>HMX432</b>
		40	6	1	<b>HMX440</b>
		50	6	1	<b>HMX450</b>
	63	6	1	<b>HMX463</b>	
	<b>30 кА</b>	80	6	1	<b>HMK480</b>
		100	6	1	<b>HMK490</b>
		125	6	1	<b>HMK499</b>

**Стыкуемые блоки УДТ для HMF, HMB-HMC-HMD, HMK, HMX**

**Нерегулируемый:**

- высокая чувствительность 30 мА, мгновенное срабатывание
- средняя чувствительность 300 мА, мгновенное срабатывание

**Регулируемый:**

- чувствительность  $I_{\Delta n}$  0,3 - 0,5 - 1 А ...
- задержка срабатывания  $\Delta t$  0 -  60 - 150 мс.

Эти устройства предназначены для стыковки с автоматическими выключателями с правой стороны для получения 2-х, 3-х, или 4-х полюсных дифференциальных автоматов от 80 до 125 А

**Элементы регулировки:**

Регуляторы "под шлиц" находятся с лицевой стороны автомата. Регуляторы закрыты

прозрачной крышкой с возможностью её опломбирования.

**Тип А и HI:**  :

Поскольку для электрооборудования с однофазным питанием характерны токи утечки с постоянной составляющей, для защиты людей от поражения электрическим током приходится использовать УДТ типа А.

Сработавший дифференциальный автомат сразу заметен: тумблер такой секции находится в нижнем положении (желтый цвет индикатора). Имеется кнопка для тестирования и проверки срабатывания дифференциальной защиты.

**Клеммы - зажимы с компенсацией затягивающего усилия**

Эти блоки снабжены винтовыми зажимами с

компенсатором затягивающего усилия, укрепляющей дужкой и удерживающими зажимными колодками. Эти детали обеспечивают долговечность и надежность электрического соединения.

Сечение присоединяемых проводников:

- 35 мм<sup>2</sup> гибкий провод (с некоторыми типами наконечников - до 50 мм<sup>2</sup>)
- 70 мм<sup>2</sup> жесткий провод

Номинальное напряжение: -15 +10%

двухполюсные: 230 В

трех- и четырехполюсные:

230 / 400 В

тестовая кнопка: 230 / 400 В

Отвечает требованиям Приложения G к норме EN 61009-1.

Отвечает требованиям стандарта МЭК 60947-2 Приложение B

*Наименование*

*Уставка регулируемая/нерегулируемая  $I_{\Delta n}$*

*$I_n$  / А*

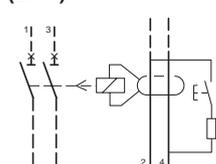
*Количество модулей по 17,5 мм*

*№ для заказа*



BTH 280E

**Двухполюсный дифференциальный блок 2-полюсный (L1-N)**



фиксированная 30 мА

125

6

**BDH280E**

регулируемая 0,3 - 0,5 - 1 А  
0 -  60 - 150 ms

125

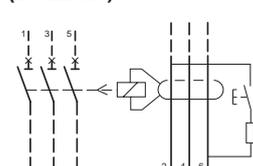
6

**BTH280E**



BTH 380E

**Трехполюсный дифференциальный блок 3-полюсный (L1-L2-L3)**



фиксированная 30 мА

125

6

**BDH380E**

регулируемая 0,3 - 0,5 - 1 А  
0 -  60 - 150 ms

125

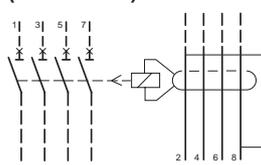
6

**BTH380E**



BDH 480E

**Четырехполюсный дифференциальный блок 4-полюсный (L1-L2-L3-N)**



фиксированная 30 мА

125

6

**BDH480E**

фиксированная 300 мА

125

6

**BFH480E**

регулируемая 0,3 - 0,5 - 1 А  
0 -  60 - 150 ms

125

6

**BTH480E**



# Разрядники защиты от перенапряжения – надежная защита от молний

Защита от импульсных перенапряжений, возникающих вследствие удара молнии или неисправностей в электрических сетях – актуальная задача для современных жилых и производственных зданий.

Компания Hager разработала концепцию трехступенчатой защиты от перенапряжений – предварительная защита, защита среднего класса и точная защита.

Для предотвращения повреждения электропроводки и сложной техники в жилых домах или аварий и остановки производства на промышленных предприятиях мы рекомендуем устанавливать разрядники защиты от перенапряжений.

Разрядник защиты от перенапряжения класса В + С с заключенным в оболочку искровым промежутком

Концепция, адаптированная к любым видам сетей и местам применения

Вставные защитные модули для быстрой замены и высокой готовности оборудования



## Преимущества для вас:

- Высокая безопасность – защита от перенапряжений вследствие удара молнии или аварий в электрических сетях.
- Отсутствие электрической дуги внутри распределительного устройства – заключенный в оболочку разрядник класса В.
- Однозначная индикация неисправности – разрядник класса С с индикатором расцепления на аппарате и дистанционным индикатором.
- Быстрая замена защитных модулей – вставные модули разрядника класса С.

## Технические характеристики

<b>Монтаж:</b>	на дин-рейке в электрических распределительных щитках
<b>Исполнение:</b>	модульные устройства
<b>Комбинированный разрядник защиты от перенапряжения:</b>	для сетей TN-C, TN-S и TT
<b>Класс требований:</b>	В
<b>Ток разряда молнии (10/350 мкс):</b>	75 / 100 кА
<b>Уровень защиты:</b>	<= 1,5 кВ
<b>Разрядник молниезащиты:</b>	1- и 3-полюсный, в оболочке
<b>Класс требований:</b>	В
<b>Ток разряда молнии (10/350 мкс):</b>	50 / 100 кА
<b>Уровень защиты:</b>	<= 4 кВ
<b>Разрядник защиты от перенапряжения:</b>	1-, 3- и 4-полюсный, вставной
<b>Класс требований:</b>	С
<b>Отводимый ток:</b>	15 / 40 кА
<b>Уровень защиты:</b>	<= 1,5 кВ
<b>Аппаратная защита:</b>	с индикацией работы
<b>Класс требований:</b>	D
<b>Уровень защиты:</b>	<= 1,25 / 1,5 кВ

## Комбинированные разрядники защиты от перенапряжения класса требований В+С (Тип 1+2)

Разрядники класса требований В+С для различных видов сетей (ТНС – глухозаземленная точка, оборудование соединено с рабочим заземлением,

объединенный нейтральный и защитный проводники, ТNS – глухозаземленная точка, оборудование соединено с рабочим заземлением, отдельные нейтральный и защитный проводники, ТТ – глухое заземление точки и оборудования) по EN61643-11. Эти разрядники служат для

ограничения напряжения до  $\leq 1,5$  кВ (включая защиту среднего класса).

Разрядник защиты от перенапряжения можно также устанавливать до счетчика; (После технического согласования)

Наименование	Защита	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
--------------	--------	-------------------------------	-----------------	--------------

### Комбинированный разрядник защиты от перенапряжения класса требований В+С (Тип 1+2)



SPN801

3-полюсный для сетей TN-C	75 кА (10/350) мкс	$U_p \leq 1,5$ кВ	6	1	SPN800
4-полюсный для сетей TN(C)-S	100 кА (10/350) мкс	$U_p \leq 1,5$ кВ	8	1	SPN801
4-полюсный для сетей TT	100 кА (10/350) мкс	$U_p \leq 1,5$ кВ	8	1	SPN802

Для заказа разрядников с доп. контактом состояния к артикулу добавить букву R

### Грозозащитный разрядник в оболочке

(разрядник защиты от перенапряжения класса В (Тип 1))

**Внимание:** При отличии в маркировке, принимать во внимание маркировку.



SP120

1-полюсный TN $I_n=50$ кА $U_c=255$ В АС, $I_{imp}=50$ кА (10/350) мкс $U_p \leq 4$ кВ	2	1	SP120
3-полюсный TN $I_n=50$ кА $U_c=255$ В АС, $I_{imp}=50/100$ кА (10/350) мкс $U_p \leq 4$ кВ	6	1	SP320
1-полюсный TT $I_n=100$ кА $U_c=255$ В АС, $I_{imp}=100$ кА (10/350) мкс $U_p \leq 1,5$ кВ (для участка цепи N-PE в системах TT)	2	1	SP150

### Сменный картридж для разрядников с индикацией срабатывания: (Тип 1+2)

SPN8xxx, класс 1(B), 25 кА (Ph)

SPN080

SPN802x, класс 1(B), 100 кА, (N)

SPN080N



SPN080

**Разрядники защиты от перенапряжения типа 2 (класс требований С)**

Эти разрядники служат для ограничения напряжения до  $\leq 1,5$  кВ и могут включаться после разрядников класса В. При последующем включении в цепь этих разрядников должна соблюдаться длина проводника  $> 15$  м или устанавливаться разделительные индуктивности.

**Разрядники защиты от перенапряжения класса требований D (Тип 3)**

С их помощью ограничивается остаточное напряжение до  $\leq 1,25$  кВ/  $\leq 1,5$  кВ.

- Стандарты для разрядников всех классов: EN61643-11.

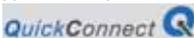


SPN417

Наименование	Номин. разрядный ток	Макс. разрядный ток	Уровень напряжения защиты	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Разрядник защиты от перенапряжения (защита среднего класса) С (Тип 2)</b>	$I_n$	$I_{max}$	$U_p$			
<b>1-полюсный</b> на основании с FM-контактом для сетей IT (изолированная сеть оборудование соединено с рабочим заземлением)	(8/20) 20 кА	(8/20) 40 кА	$\leq 2,25$ кВ	1	1	<b>SPN113</b>
<b>1-полюсный</b> (на основании)	20 кА	40 кА	$\leq 1,5$ кВ	1	1	<b>SPN115</b>
<b>1-полюсный</b> (на основании) с FM-контактом	20 кА	40 кА	$\leq 1,5$ кВ	1	1	<b>SPN117</b>
<b>3-полюсный</b> (на основании)	20 кА	40 кА	$\leq 1,5$ кВ	3	1	<b>SPN315</b>
<b>3-полюсный</b> (на основании) с FM-контактом	20 кА	40 кА	$\leq 1,5$ кВ	3	1	<b>SPN317</b>
<b>3-полюсный</b> (на основании) для сетей IT	20 кА	40 кА	$\leq 2,25$ кВ	3	1	<b>SPN513</b>
<b>3-полюсный</b> (на основании) с FM-контактом для сетей IT	20 кА	40 кА	$\leq 2,25$ кВ	3	1	<b>SPN517</b>
<b>4-полюсный</b> (на основании) Вариант включения TN-S (4 + 0)	20 кА	40 кА	$\leq 1,5$ кВ	4	1	<b>SPN415</b>
<b>4-полюсный</b> (на основании) Вариант включения TN-S (4 + 0) с FM-контактом	20 кА	40 кА	$\leq 1,5$ кВ	4	1	<b>SPN417</b>
<b>4-полюсный</b> (на основании) Вариант включения TT (3 + 1)	20 кА	40 кА	$\leq 1,5$ кВ	4	1	<b>SPN418</b>
<b>4-полюсный</b> (на основании) Вариант включения TT (3 + 1) с F	20 кА	40 кА	$\leq 1,5$ кВ	4	1	<b>SPN419</b>
<b>Вставной модуль 1-полюсный для сетей IT</b>	20 кА	40 кА	$\leq 2,25$ кВ	1	1	<b>SPN013</b>
<b>Вставной модуль 1-полюсный (варистор)</b>	20 кА	40 кА	$\leq 1,5$ кВ	1	1	<b>SPN015</b>
<b>1-полюсный газовый разрядник (на основании) для участка N-PE (TT)</b>	20 кА	30 кА	$\leq 1,5$ кВ	1	1	<b>SPN118</b>
<b>Вставной модуль 1-полюсный (газовый разрядник) для участка N-PE</b>	20 кА	30 кА	$\leq 1,5$ кВ	1	1	<b>SPN018</b>



SPN013

Наименование	Номинальный ток	Уровень напряжения защиты	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Аппаратная защита</b> (тонкая защита) D (тип 3) 2-полюсный L+ N – PE с индикацией работы L+N/PE	Ln  5 кА	U <sub>p</sub>	1	1	<b>SPN203N</b>
L / N	3 кА	≤ 1,25 кВ			
L (N) / PE	3 кА	≤ 1,5 кВ			
3-полюсный L+ N – PE с индикацией работы L+N/PE	8 кА		2	1	<b>SPN403N</b>
L / N	3 кА	≤ 1,0 кВ			
L (N) / PE	3 кА	≤ 1,5 кВ			
<b>Картридж сменный для SPN203N</b>				1	<b>SPN023N</b>
<b>Картридж сменный для SPN403N</b>				1	<b>SPN043N</b>
<b>Аппаратная защита EIB</b>				1	<b>TG029</b>
 TG029					
<b>Разрядники для цифровых телефонных линий</b> разрядник 4-полюсный 10кА, тип 2 ISDN				1	<b>SPN504</b>
<b>Разрядники для аналоговых телефонных линий</b> разрядник 2-полюсный 10кА, тип 2 TAE				1	<b>SPN505</b>
 SPN505					
<b>Для грозозащитных разрядников и разрядников защиты от перенапряжения</b>		Сечение в мм.кв.			
<b>1-полюсных</b> Шинное соединение с контактом выравнивания потенциалов (⊕) для SP120, 	16	57	10	<b>KD180U</b>	
<b>3-полюсных</b> Шинное соединение между разрядником защиты от перенапряжения (защита среднего класса) и автоматом	16 16 10	12 57 12	25 10 50	<b>KDN380A</b> <b>KDN380B</b> <b>KDN363F</b>	
<b>4-полюсных</b> Шинное соединение между разрядником защиты от перенапряжения (защита среднего класса) и автоматом 3+N, 4-полюсным УЗО	16 16	12 56	25 10	<b>KDN480A</b> <b>KDN480B</b>	
 KD180U					
 KDN363F					

**Характеристики срабатывания и применение**

Автоматические выключатели предназначены для защиты кабелей и электрических цепей от перегрузки и короткого замыкания.

Они имеют спусковые устройства двух типов:

- тепловое реле с выдержкой времени для защиты от перегрузки и
- электромагнитное реле для защиты от короткого замыкания.

Стандарты:

DIN VDE 0641 часть 11 / 8.92, EN 60 898, IEC 898  
 (DIN - Немецкий промышленный стандарт,  
 VDE - Технические правила Общества немецких электриков,  
 EN - Европейский стандарт  
 IEC - Международная электротехническая комиссия)

С введением характеристик срабатывания B, C и D, новых VDE-определений согласно стандарту DIN VDE 0100 часть 430 / 11.91, а также относящегося к нему приложения установлено определение устройств для защиты кабелей и электрических цепей от перегрузки.

В соответствии с этим, считается:

Защита от чрезмерного нагрева в случае перегрузки обеспечивается, если выполняются следующие условия:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

$I_b$  - потребляемый ток цепи, нагрузка,  
 $I_z$  - допустимая нагрузка электрической цепи или кабеля,  
 $I_n$  - номинальный или заданный ток устройства защиты от чрезмерного тока,  
 $I_2$  - ток срабатывания устройства защиты от чрезмерного тока (большой испытательный ток).

$$I_n \leq I_z$$

При использовании автоматических выключателей с характеристиками B, C или D нужно выбрать защитное устройство с соотношением  $I_n \leq I_z$

**Применение**

Характеристика срабатывания B:

Применяется преимущественно для защиты кабелей и цепей в жилых домах (цепи освещения, розетки).

Характеристика срабатывания C:

Применяется для защиты кабелей и цепей, особенно в приборах с повышенным пусковым током (группы ламп, электродвигатели и т.д.)

Характеристика срабатывания D:

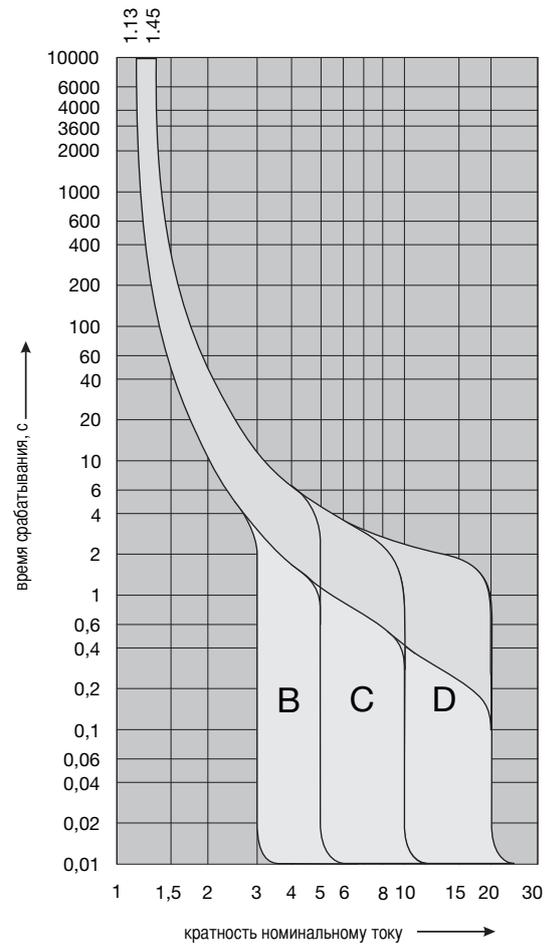
Применяется для защиты кабелей и цепей, особенно в приборах с очень большим пусковым током (сварочные трансформаторы, электродвигатели и т.д.)

**Параметры срабатывания автоматических выключателей**

(заданы для температуры окружающего воздуха среднесуточной 35 °C)

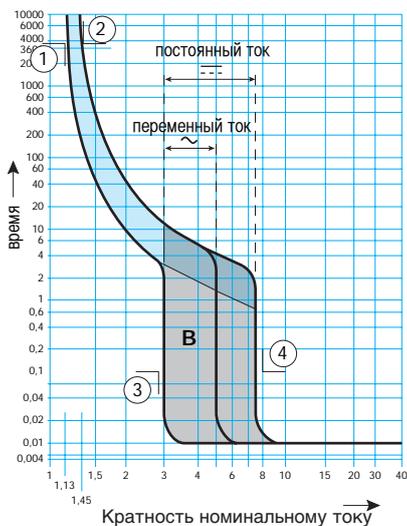
Стандарты	Характеристика срабатывания	Термический расцепитель			Электромагнитный расцепитель		
		Малый испытательный ток $I_1$	Большой испытательный ток $I_2$	Время срабатывания	Удерживание	Срабатывание	Время срабатывания
DIN VDE 0641, часть 11 / 8/92, EN 60 898	B	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ ч}$ $< 1 \text{ ч}$	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	$> 0,1 \text{ с}$ $< 0,1 \text{ с}$
	C	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ ч}$ $< 1 \text{ ч}$	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	$> 0,1 \text{ с}$ $< 0,1 \text{ с}$
	D	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ ч}$ $< 1 \text{ ч}$	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$	$> 0,1 \text{ с}$ $< 0,1 \text{ с}$

**Характеристики срабатывания: B и C согласно DIN VDE 0641, часть 11 / 8/92  
 D согласно IEC 947 - 2**



**Характеристика срабатывания "B"**

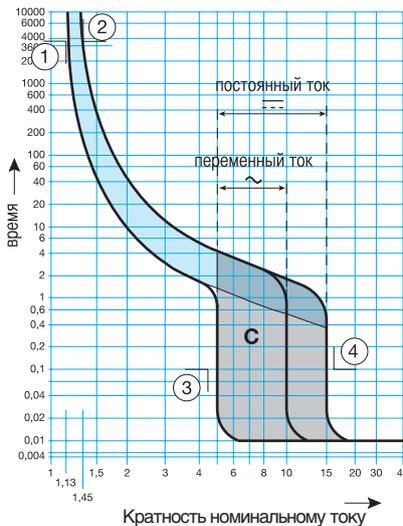
автоматические выключатели: MB, MBS, NBN, MBN, NQN, HMB  
УЗО с автоматическим выключателем



точки ①, ②, ③, ④ табл. 1

**Характеристика срабатывания "C"**

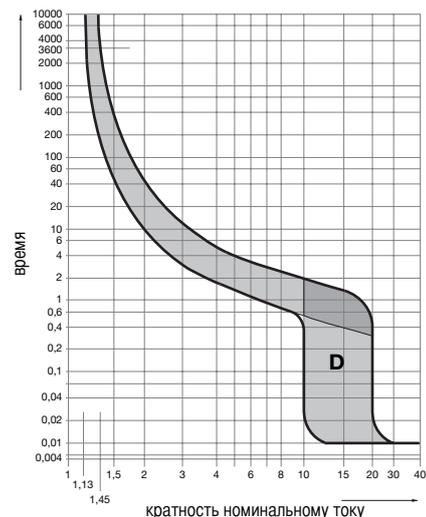
автоматические выключатели: MC, MCS, NCN, NFN, MCN, HMF, HMC, HMK, HMX  
УЗО с автоматическим выключателем



точки ①, ②, ③, ④ табл. 1

**Характеристика срабатывания "D"**

автоматические выключатели: NDN, NSN, HMD

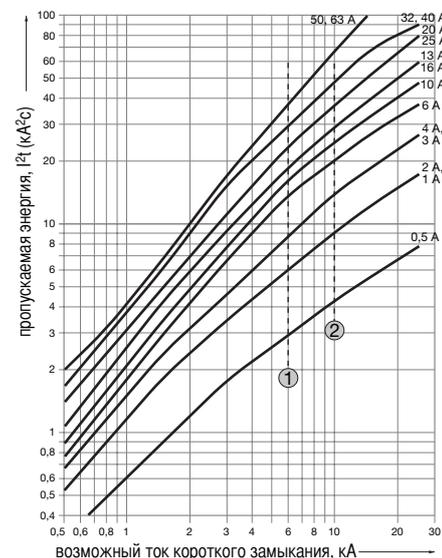


**Таблица 1**

Срабатывание		Характеристика срабатывания B		Характеристика срабатывания C	
		Перем. ток ~ 50 Гц	Пост. ток ...	Перем. ток ~ 50 Гц	Пост. ток ...
①	$I_{t1}$	1,13 $I_n$	1,13 $I_n$	1,13 $I_n$	1,13 $I_n$
②	$I_{t2}$	1,45 $I_n$	1,45 $I_n$	1,45 $I_n$	1,45 $I_n$
③	$I_{m1}$	3 $I_n$	3 $I_n$	5 $I_n$	5 $I_n$
④	$I_{m2}$	5 $I_n$	7,5 $I_n$	10 $I_n$	15 $I_n$

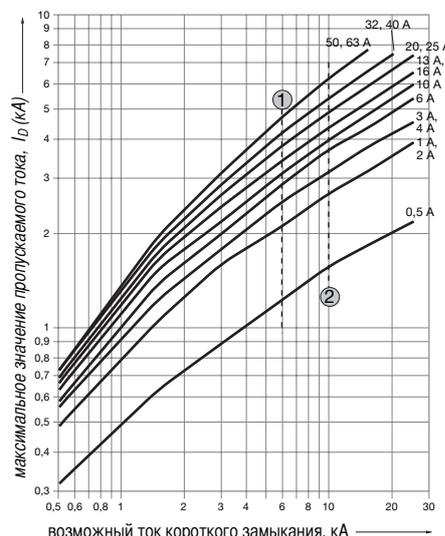
**График пропускаемой энергии I²t**

- 1 автоматические выключатели MB, MBS, MCS
- 2 автоматические выключатели NBN, NCN, NDN

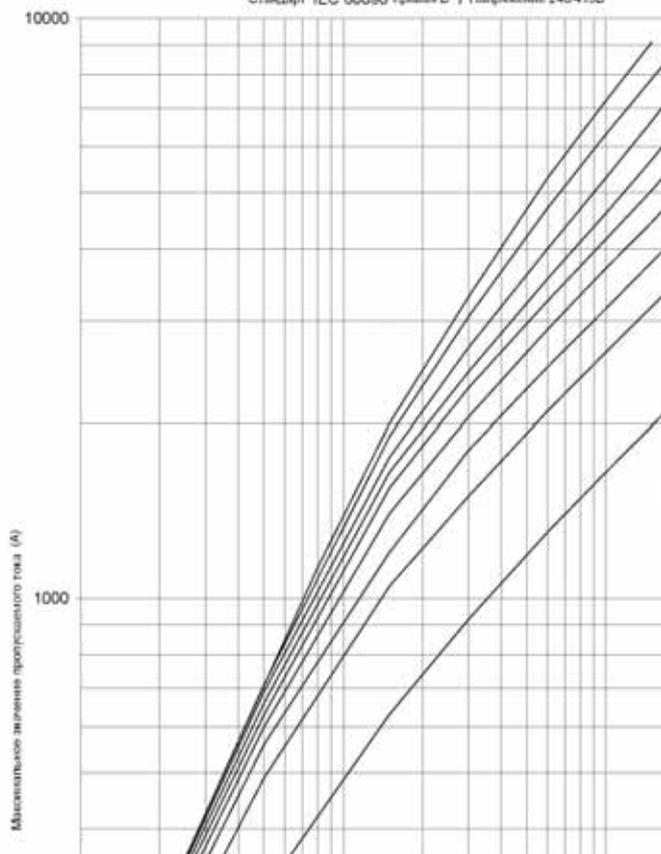


**Максимальные значения пропускаемого тока при коротком замыкании**

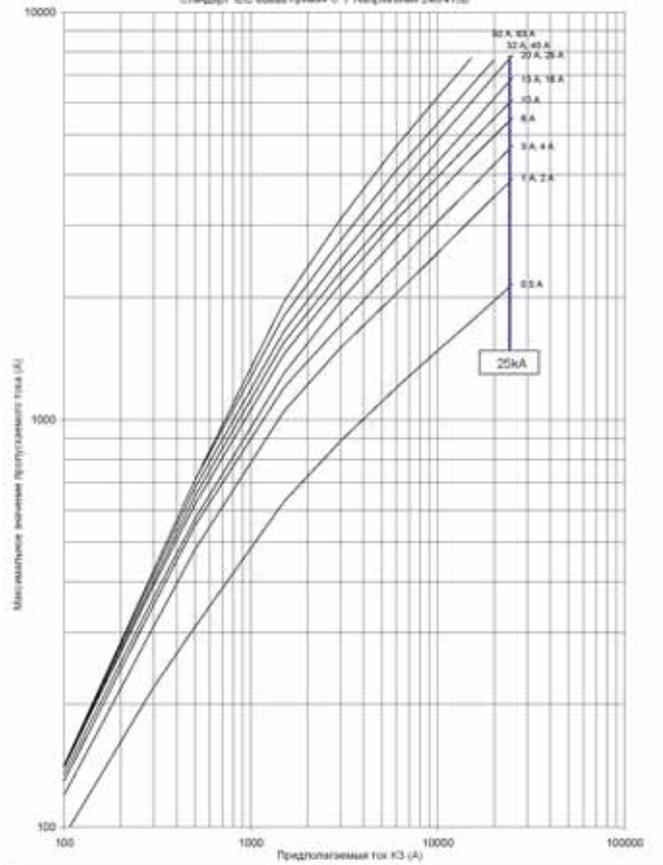
- 1 автоматические выключатели MB, MBS, MCS
- 2 автоматические выключатели NBN, NCN, NDN



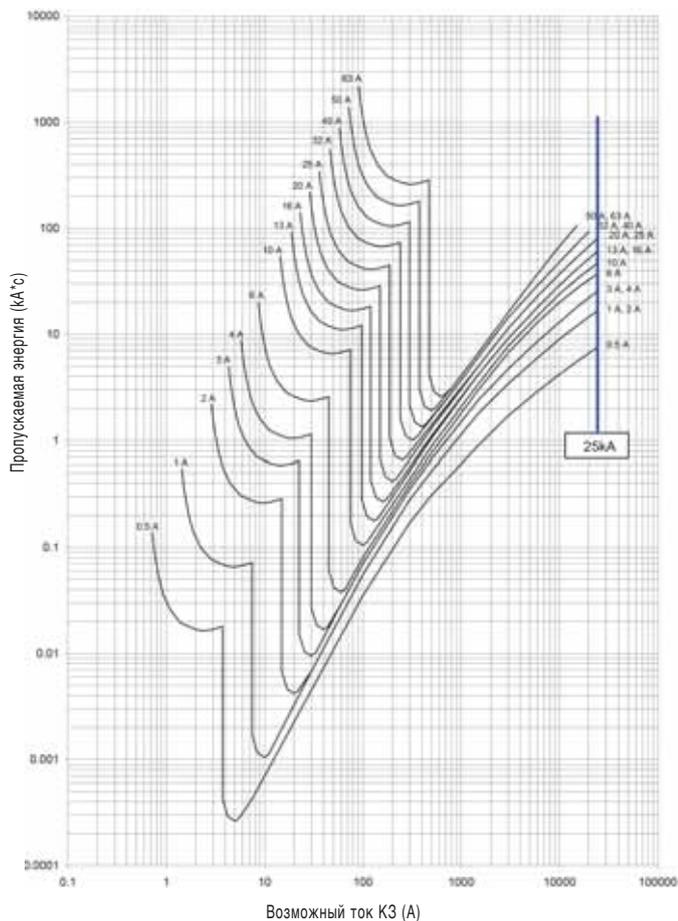
Однополюсные автоматические выключатели NSN  
Стандарт IEC 60898 Кривая D / Напряжение 240/415В



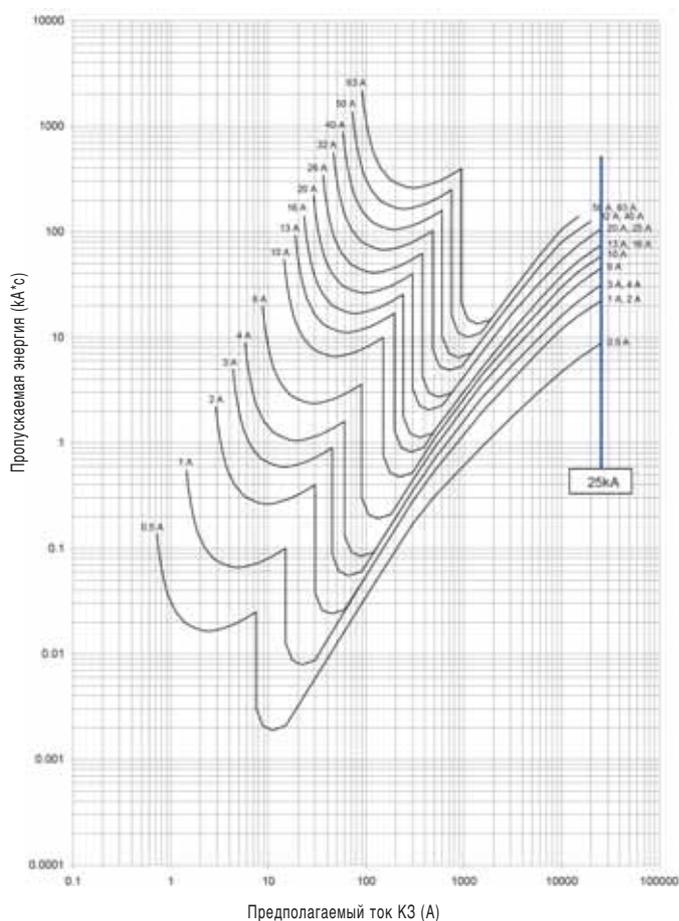
Однополюсный автоматический выключатель NRN  
Стандарт IEC 60898 Кривая C / Напряжение 240/415В



Однополюсный автоматический выключатель NRN  
Стандарт EC 60898 Кривая C / Напряжение 240/415 В



Однополюсные автоматические выключатели NSN  
Стандарт EC 60898 Кривая D / Напряжение 240/415 В



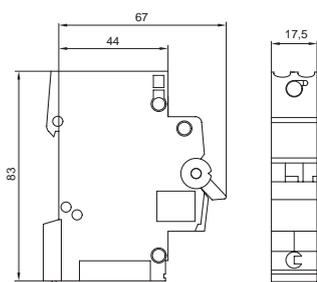
Технические характеристики

Конструкционный ряд	MB/MBS/MBN	MC/MCS/MCN	NBN	NCN	NDN	NRN	NSN
	от 0,5 до 63 А (кроме MBS, MCS)						
Стандарты	DIN VDE 0641 часть 11 / 8-92, EN 60 898, IEC 898, IEC 60947-2						
Число полюсов	1, 2, 3, 1 + N, 3 + N, 4		1-4		1, 3, 4	1-4	
Характеристика срабатывания	B	C	B	C	D	C	D
Номинальное напряжение $U_n$	Однополюсное 230 В ~ Многополюсное 400 В ~					240 В AC 415 В AC	
Максимальное расчетное рабочее напряжение	Переменное	Однополюсное 230 до 240 В ~ Многополюсное 400 до 415 В ~				240 В AC 415 В AC	
	Постоянное	Однополюсное 60 В - Двухполюсное (при посл-ом вкл. обоих полюсов) 125 В -				60 В на полюс	
Минимальное расчетное рабочее напряжение	Переменное	12 В ~ и 12 В -					
	Постоянное						
Номин. предельная наибольшая откл. способность $I_{sp}/I_{cu}$	6 кА по EN 60898		10 кА по EN 60898			15 - 25 кА по EN 60947-2	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$				630В AC		630 В AC	
Номинальное импульсное напряжение $U_{imp}$				6 кВ		6 кВ	
Степень загрязнения микросреды	3 (по VDE до 32 А)						
Индикация положения контактов в положении Откл. (зелёный)	Нет	Нет	Да	Да	Да		
Расчетная частота	50 / 60 Гц						
Подключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вход: готовая к подключению биконнектная (Bi-Connect) клемма с положением ожидания от 1 до 25 мм<sup>2</sup></li> <li>Выход: утопленная в гнездо клемма от 1 до 25 мм<sup>2</sup></li> <li>Вход: быстродействующий разъем (QuickConnect) 63 А фазовая шина</li> <li>Выход: быстродействующий разъем (QuickConnect) - жёсткий от 1,5 - 4 мм<sup>2</sup></li> <li>Выход: быстродействующий разъем (QuickConnect) - гибкий (без концевой гильзы) от 1,5 - 4 мм<sup>2</sup></li> </ul>						
Момент затяжки резьбовых клемм при подключении	2,4 Нм на клемму					4 Нм	
Срок службы прибора при номинальной нагрузке	≤ 32 А 20 000 включений > 32 А 10 000 включений					10 000 EN60898	
Степень защиты	IP 2x, встроена в распределитель IP 30			IP 20, встроена в распределитель IP 30			
Температура окружающей среды	Рабочая температура: - 25°C до +60°C Температура хранения: - 25°C до +80°C						

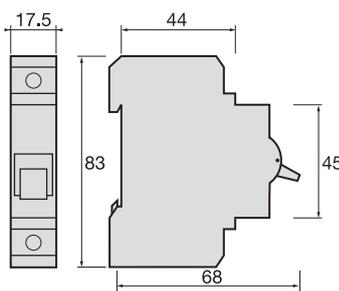
Дублирующая защита

Конструкционный ряд	НН-предохранитель, тип gL	Дублирующая защита до
MBS, MCS	50 А 63 А	50 кА 50 кА
и	80 А 100 А	50 кА 50 кА
NB, NC, ND	125 А	25 кА

Чертеж с нанесенными размерами MBS, MCS



Чертеж с нанесенными размерами NBN, NCN, NDN



Чертеж с нанесенными размерами NRN, NSN



**Коррекция номиналов автоматических выключателей NRN, NSN в зависимости от температуры**

In (A)	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
0,5	0,72	0,7	0,68	0,66	0,64	0,62	0,6	0,58	0,56	0,54	0,52	0,5	0,48	0,46
1	1,44	1,4	1,36	1,32	1,28	1,24	1,2	1,16	1,12	1,08	1,04	1	0,96	0,92
2	2,88	2,8	2,72	2,64	2,56	2,48	2,4	2,32	2,24	2,16	2,08	2	1,92	1,84
3	4,32	4,2	4,08	3,96	3,84	3,72	3,6	3,48	3,36	3,24	3,12	3	2,88	2,76
4	5,76	5,6	5,44	5,28	5,12	4,96	4,8	4,64	4,48	4,32	4,16	4	3,84	3,68
6	8,64	8,4	8,16	7,92	7,68	7,44	7,2	6,96	6,72	6,48	6,24	6	5,76	5,52
10	14,4	14	13,6	13,2	12,8	12,4	12	11,6	11,2	10,8	10,4	10	9,6	9,2
13	18,7	18,2	17,7	17,2	16,6	16,1	15,6	15,1	14,6	14,0	13,5	13	12,5	12,0
15	21,6	21	20,4	19,8	19,2	18,6	18	17,4	16,8	16,2	15,6	15	14,4	13,8
16	23,0	22,4	21,8	21,1	20,5	19,8	19,2	18,6	17,9	17,3	16,6	16	15,4	14,7
20	28,8	28	27,2	26,4	25,6	24,8	24	23,2	22,4	21,6	20,8	20	19,2	18,4
25	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23
32	46,1	44,8	43,5	42,2	41,0	39,7	38,4	37,1	35,8	34,6	33,3	32	30,7	29,4
40	57,6	56	54,4	52,8	51,2	49,6	48	46,4	44,8	43,2	41,6	40	38,4	36,8
50	-	-	-	-	-	62	60	58	56	54	52	50	48	46
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	60,5	58,0

**Допустимая нагрузка на автоматические выключатели**

Влияние окружающей температуры на тепловое срабатывание автоматического выключателя серии MB, MC, NB, NC, ND (приведенные в столбце токи соответствуют номинальным токам автоматического выключателя, т.к. при этой температуре задается режим срабатывания).

В таблице приведены уточненные значения расчетного тока в зависимости от окружающей температуры.

**Допустимая нагрузка на автоматические выключатели, установленные в ряд один за другим**

Поправочный коэффициент (K) в случае взаимного теплового влияния автоматических выключателей, установленных рядом друг с другом, при расчетной нагрузке (см. таблицу справа)

**Уточненные данные о характере срабатывания при использовании различных частот**

Работа теплового расцепителя зависит от частоты, что учитывается введением поправочного коэффициента (K) для электромагнитных реле.

**Автоматические выключатели при работе на постоянном токе**  
Автоматические выключатели на 6 кА (конструкционный ряд M...) и на 10-25 кА (конструкционный ряд N...) могут работать также и на постоянном токе

1. Напряжение и расчетный разрывной ток (PPT)

Конструкционный ряд	Однополюсн.		Двухполюсн. (последоват. включение))	
	U <sub>n</sub> max	PPT	U <sub>n</sub> max	PPT
MBS, MB, MCS, MC	60 VDC	6 kA	125 VDC	6 kA
NBN, NCN, NDN	60 VDC	10 kA	125 VDC	10 kA

Для NRN, NSN:

Кол-во последовательно включенных полюсов	Отключающая способность (кА) L/R = 15 мс		
	60 В	125 В	250 В
1	15	-	-
2	20	15	-
3	25	20	-
4	35	25	15

**Понижение номинального тока автомата в зависимости от окружающей температуры**

In (A)	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
0,5	0,5	0,47	0,45	0,4	0,38	-	-
1	1	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
2	2	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
3	3	2,8	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9
4	4	3,7	3,5	3,3	3	2,8	2,5
6	6	5,6	5,3	5	4,6	4,2	3,8
10	10	9,4	8,8	8	7,5	7	6,4
16	16	15	14	13	12	11	10
20	20	18,5	17,5	16,5	15	14	13
25	25	23,5	22	20,5	19	17,5	16
32	32	30	28	26	24	22	20
40	40	37,5	35	33	30	28	25
50	50	47	44	41	38	35	32
63	63	59	55	51	48	44	40

Число автоматических выключателей <sup>(1)</sup>	Коэффициент K
1	1,0
2..3	0,95
4..5	0,9
≥ 6	0,85

(1) Справедливо при числе полюсов 1, 2, 3 и 3 + N

F (Гц)	от 162/3 до 60 Гц	100 Гц	200 Гц	400 Гц
Поправочный коэффициент K	1	1,1	1,2	1,5

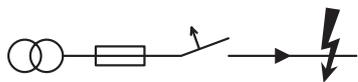
**2. Режимные параметры срабатывания (РПС)**

- Для тепловых расцепителей данные остаются неизменными.
- малый испытательный ток I<sub>1</sub> = 1,13 I<sub>n</sub>
- большой испытательный ток I<sub>1</sub> = 1,45 I<sub>n</sub>
- Электромагнитный расцепитель

РПС	B		C		D
	Перем. напр. 50 Гц	Пост. напр.	Перем. напр. 50 Гц	Пост. напр.	Перем. напр. 50 Гц
удерж.	3 x I <sub>n</sub>	3 x I <sub>n</sub>	5 x I <sub>n</sub>	5 x I <sub>n</sub>	10 x I <sub>n</sub>
срабат.	5 x I <sub>n</sub>	7,5 x I <sub>n</sub>	10 x I <sub>n</sub>	15 x I <sub>n</sub>	20 x I <sub>n</sub>

**Селективность при коротком замыкании**

Селективность автоматического выключателя по отношению к включаемому перед ним плавкому предохранителю при КЗ.



Селективное поведение устройств защиты от сверхтока достигается, если сначала срабатывает защитное устройство, расположенное ближе всего к дефекту, тогда как включенное дальше защитное устройство не реагирует на дефект. Решающим фактором для определения границы селективности между устройствами защиты от сверхтока является фактическая величина пропускания  $I^{2t}$  автоматического выключателя.

**Селективность при коротком замыкании для плавких предохранителей**

(Селективность сохраняется до заданных токов короткого замыкания в килоамперах)

КР	Номинальная отключающая способность	I <sub>n</sub> (А)	Предохранитель gI / gI NH00								Предохранитель gI / gI					
			25 А	35 А	50 А	63 А	80 А	100 А	125 А	160 А	25 А	35 А	50 А	63 А	80 А	100 А
MB MBS MBN	6	6	1,3	2	4,7	6	6	6	6	6	1,1	2,4	4,7	6	6	6
		10	1,2	1,6	3	4,5	6	6	6	6	0,9	1,7	3	6	6	6
		13	1	1,4	2,8	3,8	6	6	6	6	-	1,5	2,8	5,1	6	6
		16	-	1,2	2,6	3,5	6	6	6	6	-	1,4	2,6	4,9	5,8	6
		20	-	-	2,3	3	5,5	6	6	6	-	-	2,3	4,1	5	6
		25	-	-	2,1	2,7	4,7	6	6	6	-	-	2,1	3,8	4,1	6
		32	-	-	1,9	2,5	4	6	6	6	-	-	1,9	3,2	3,8	6
		40	-	-	-	2,2	3,2	6	6	6	-	-	-	2,8	3,1	5,8
		50	-	-	-	-	-	4,5	6	6	-	-	-	-	2,3	5,2
		63	-	-	-	-	4	6	6	-	-	-	-	-	4,3	
MC MCS MCN	6	0,5	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		1	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		2	4,5	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		3	3	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		4	1,5	3,5	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		6	1,1	1,8	3,5	5,5	6	6	6	6	1	2	4,5	6	6	6
		10	1	1,2	2,5	4	5	6	6	6	0,7	1,4	3,2	6	6	6
		13	0,8	1	1,8	3,5	4,5	6	6	6	-	1,1	2,6	4,8	5,7	6
		16	-	0,9	1,3	2,8	3,8	6	6	6	-	1	2,4	4,6	5,2	5,5
		20	-	-	1	2,5	3,2	5,5	6	6	-	-	2,1	4,4	4,8	5,5
		25	-	-	-	2	2,8	5,1	6	6	-	-	1,8	3,4	3,8	4,7
		32	-	-	-	-	2,5	4,5	6	6	-	-	-	2,8	3,5	4
		40	-	-	-	-	-	3,8	6	6	-	-	-	1,9	2,8	3,8
50	-	-	-	-	-	2,5	6	6	-	-	-	-	-	3,5		
		63	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-	-	

КР - конструкционный ряд

**Селективность к плавким предохранителям при коротком замыкании**

(Селективность сохраняется до заданных токов короткого замыкания в килоамперах)

КР	Номинальная отключающая способность	In (A)	Предохранитель gI / gI NH00								Предохранитель gI / gI Diazed					
			25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
NBN	10	6	0,71	1,4	2,7	3,6	5,3	12	T	T	0,94	1,6	2,8	5,1	T	T
		10	0,63	1,3	2,4	3,1	4,5	10	22	T	0,84	1,4	2,4	4,4	4,9	9,3
		13	0,55	1,1	2,0	2,6	3,7	8,1	16	24	0,71	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		16	0,55	1,1	2,0	2,6	3,7	8,1	16	24	0,71	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		20	0,45	0,97	1,7	2,2	3	6,2	12	17	0,58	1	1,7	3	3,2	5,8
		25	-	0,97	1,7	2,2	3	6,2	12	17	-	1	1,7	3	3,2	5,8
		32	-	-	1,4	1,8	2,5	5	9,2	12	-	0,89	1,5	2,4	2,6	4,6
		40	-	-	1,4	1,8	2,5	5	9,2	12	-	-	1,5	2,4	2,6	4,6
		50	-	-	-	1,7	2,3	4,2	7	9	-	-	-	2,2	2,4	4
		63	-	-	-	-	2,3	4,2	7	9	-	-	-	-	2,4	4
NCN	10	0,5	2	6,2	17	T	T	T	T	T	1,4	2,8	6,1	14	15	T
		1	1,05	2,6	6	8,6	14	T	T	T	1,4	2,8	6,1	14	15	T
		2	4,5	2,6	6	8,6	14	T	T	T	1,4	2,8	6,1	14	15	T
		3	0,82	1,8	4	5,5	8,6	22	T	T	1,1	2	4	8,4	9,3	20
		4	0,82	1,8	4	5,5	8,6	22	T	T	1,1	2	4	8,4	9,3	20
		6	0,71	4	2,7	3,6	5,3	12	T	T	0,95	1,6	2,7	5,1	5,6	11
		10	0,63	1,3	2,4	3,1	4,5	10	22	T	0,84	1,4	2,4	4,4	4,9	9,3
		13	0,55	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,73	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		16	-	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,7	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		20	-	0,98	1,7	2,2	3	6,2	12	17	-	1,05	1,7	3	3,2	5,8
		25	-	-	1,7	2,2	3	6,2	12	17	-	-	1,7	3	3,2	5,8
		32	-	-	1,4	1,8	2,5	5	9,2	12	-	-	1,5	2,4	2,6	4,6
		40	-	-	-	1,8	2,5	5	9,2	12	-	-	-	2,4	2,6	4,6
		50	-	-	-	-	2,3	4,2	7	9	-	-	-	2,2	2,4	4
		63	-	-	-	-	4,2	7	9	-	-	-	-	2,4	4	
NDN	10	6	0,63	1,3	2,5	3,3	4,9	10	24	T	0,83	1,4	2,6	4,8	5,2	9,7
		10	0,53	1,1	2	2,6	3,9	8	16	T	0,7	1,2	2,1	3,7	4	7,4
		13	-	0,98	1,7	2,2	3,1	6,2	12	18	-	1,05	1,8	3	3,3	5,8
		16	-	-	1,7	2,2	3,1	6,2	12	18	-	-	1,8	3	3,3	5,8
		20	-	-	1,3	1,6	2,2	4,4	8,1	11	-	-	1,3	2,2	2,4	4,1
		25	-	-	-	1,6	2,2	4,4	8,1	11	-	-	-	2,2	2,4	4,1
		32	-	-	-	1,3	1,8	3,3	5,7	7,5	-	-	-	1,7	1,9	3,1
		40	-	-	-	-	1,8	3,3	5,7	7,5	-	-	-	-	1,9	3,1
		50	-	-	-	-	-	2,8	4,6	6	-	-	-	-	-	2,6
				63	-	-	-	-	-	4,6	6	-	-	-	-	-

КР - конструкционный ряд

T - полная селективность



Технические характеристики

Серии	HMFxxx, HMBxxx-HMCxxx-HMDxxx, HMXxxx, HMKxxx				
Тип мгновенного расцепления при 30°C	B, C, D				
Число полюсов	1P	2P	3P	4P	
Ширина в модулях по 17,5 мм	1,5 ■	3 ■	4,5 ■	6 ■	
Номинальный ток: In	80А - 100А - 125А		HMX - 10-63А		
Частота	50 / 60 Hz				
Номинальное напряжение: Un	240 / 415 V~				
Номинальная отключающая способность: Icn	HMB,C,D 15кА (для HMF 6/10 кА)				
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность: Icu	HMF 10кА, HMB,C,D 15кА HMX - 50кА HMK - 30 кА				
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность: Ics	7,5 кА (EN 60898)/ 7,5 кА (IEC 947-2) HMX/HMK 50% Icu				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение: Uimp	6 кВ				
Напряжение изоляции: Ui	500 В				
Механический срок службы	10000 циклов		HMK - 8500		
Электрический срок службы (EN 60898)	4000 циклов		HMX - 1500		
Рассеиваемая мощность при In	80А	5 W	10 W	15 W	20 W
	100А	5,5 W	11 W	16,5 W	22 W
	125А	8 W	16 W	24 W	32 W
Рассеиваемая мощность с кабелем	80А	8,2 W	16,4 W	24,6 W	32,8 W
	100А	9,1 W	18,1 W	27,2 W	36,3 W
	125А	11,9 W	23,8 W	35,7 W	47,6 W
Температура окружающей среды	-5 до +60°C (In 30°C)				
Температура хранения	-25 до +80°C				
Монтажное положение	Вертикально, горизонтально, плашмя				
Климатическая стойкость	95% влажности при 55°C				
Высота над уровнем моря	2000 m				
Степень защиты	IP 20				
Сечение присоединяемого проводника многопроволочный однопроволочный	35 (50) mm <sup>2</sup>				
	70 mm <sup>2</sup>				
Дополнительный вывод: Плоская клемма	2,5 до 3,5 mm для кабеля 1,5 до 6 mm <sup>2</sup> (max. 6А)				
Момент затяжки	3,5 до 5 Nm				
Вес	240 gr.	475 gr.	712 gr.	950 gr.	

Магнитное расцепление при постоянном токе по отношению к In

Тип	C		D	
	898	947	898	947
80А				
Im1 удержание	7,1.In	9,1	14,1	14,7
Im2 расцепление	14,1.In	13,6	28,3	22,1
100А				
Im1 удержание	7,1.In	7,9.In	14,1	14,1
Im2 расцепление	14,1.In	11,9.In	28,3	21,2
125А				
Im1 удержание	7,1.In	7,9.In	14,1	12,5
Im2 расцепление	14,1.In	11,9.In	28,3	18,7

Температурные поправочные коэффициенты

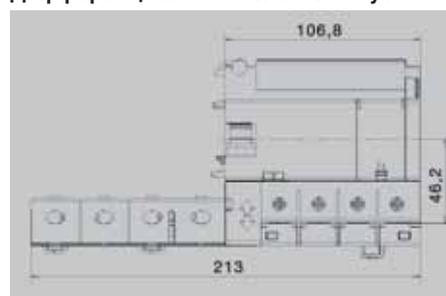
C°	In 80А	In 100А	In 125А
30	1.00	1.00	1.00
35	0.97	0.97	0.98
40	0.94	0.93	0.95
45	0.91	0.89	0.93
50	0.87	0.86	0.90
55	0.84	0.82	0.87
60	0.80	0.77	0.85

Габариты

HMF, HMB-C-D, HMX, HMK:



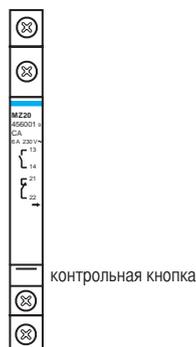
Дифференциальный блок стыкуемый



## Устанавливаемые в дальнейшем дополнительные устройства

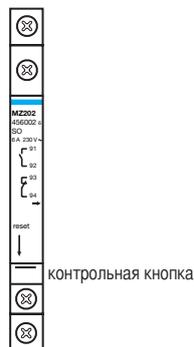
На всех защитных автоматах могут быть установлены следующие дополнительные устройства

### Вспомогательный выключатель MZ201



В случае неисправности (перегрузка или короткое замыкание) и при отключении защитного автомата вручную или посредством дистанционного размыкания (например, независимый расцепитель) включенное состояние этих контактов может использоваться для сигнализации или других процессов управления. Контакты можно также задействовать вручную для проверки.

### Сигнальный контакт MZ202



В случае неисправности (перегрузка или короткое замыкание) и при дистанционном размыкании (например, независимый расцепитель)

С помощью выключателя сброса при сработавшем защитном автомате можно прервать, например, возникший аварийный сигнал.

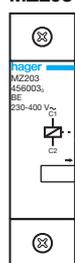
Контакты можно также задействовать вручную для проверки.

### Дополнительное устройство для срабатывания защитного автомата

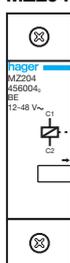
Назначение: дистанционное выключение защитного автомата

#### Независимый расцепитель

##### MZ203



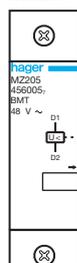
##### MZ204



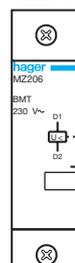
- Возможно выключение защитного автомата под действием магнитной катушки, как под действием кнопки (импульсный сигнал), так и под действием выключателя
- Применение: Дистанционное выключение защитного автомата (например, из соображений безопасности)

#### Расцепитель минимального напряжения

##### MZ205



##### MZ206



- Срабатывание защитного автомата при падении напряжения.
- Срабатывание при длительном исчезновении или прерывании напряжения
- Применение: из соображений безопасности. Например, в случае исчезновения напряжения на электродвигателях (циркулярные пилы и т.д.)

### Возможные комбинации однофазных автоматических выключателей или АВДТ и дополнительных устройств

На один однополюсный автомат или двухполюсный АВДТ можно установить до 4-х дополнительных устройств в указанных комбинациях.

Дополн. устр. 4	Дополн. устр. 3	Дополн. устр. 2	Дополн. устр. 1		
/	/	/	MZ201 - MZ209		
/	/	MZ201	MZ201		
/	/	MZ203-MZ209	MZ201		
/	MZ203-MZ209	MZ201	MZ201		
MZ203-MZ209	+	MZ201	+		MZ201
/	/	/	MZ202		
/	/	MZ201	MZ202		
MZ203-MZ209	/	MZ201	MZ202		

Технические характеристики	MZ201	MZ202	MZ203/204	MZ205/206	MZ209
<b>Контакт</b>	-	1НО + 1НЗ (без потенциала)	1НО + 1НЗ (без потенциала)	-	-
$U_n/I_n$	230 В~ 6А AC12	230 В~ 6А AC12	-	-	-
<b>катушка</b>	$U_n$	-	MZ203: 230 - 415 В~ 50 Гц 110 - 130 В ~ MZ204: 24 - 48 В~ 50 Гц 12 - 48 В ~	MZ205: 48 В ~ MZ206: 230 В~ 50 Гц	$U_n=230В$ 50/60Гц
Потребление: втягивание-удерживание	-	-	8 ВА (Потребление при втягивании)	3 Вт / 3 ВА (Потребление при удерживании)	0.7 Вт
область срабатывания	-	-	-	$U_n < 35\%$ отключение $U_n 35-70\%$ отключение или удерживание $U_n > 70\%$ удерживание	$U_p=266..294В$ 50/60Гц
<b>Модуль (17,5 мм)</b>	0,5	0,5	1	1	1
<b>Окружающая температура</b> <b>Температура хранения</b>	-25°C до+60°C -40°C до+80°C				-5..+40°C -20..+70°C
<b>Подключение многопроволочным жёстким однопроволочным</b>	1 x 0,5 до 4 мм <sup>2</sup> или 2 x 0,5 до 1,5 мм <sup>2</sup> 1 x 1 до 6 мм <sup>2</sup> или 2 x 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup>				0,5.4 мм <sup>2</sup> 1.6 мм <sup>2</sup>

**Значение дифференциальной защиты**

Устройства защитного отключения (УЗО) были разработаны для защиты людей, животных и предметов при прямом и косвенном прикосновении, находящихся под напряжением >. Поскольку при этом контролируется также состояние изоляции и обеспечивается отключение при недопустимом токе утечки, тем самым обеспечивается определенная защита от пожара.

Они определяют ток утечки на землю.

Опасность того, что электрооборудование окажется под опасным напряжением, должна быть устранена путем автоматического за время ≤ 0,2 с.

**Защита людей**

Прямое прикосновение:

прикосновение человека или животных к токоведущим частям, находящимся под напряжением.

Косвенное прикосновение (при опасном напряжении прикосновения):

Прикосновение к открытым проводящим частям (корпус электроустановки) при повреждении основной изоляции токоведущих частей.

Расчетный ток срабатывания подключенного к установке УЗО устанавливается в зависимости от  $U_L$  и сопротивления заземления  $R_A$  следующим образом:

$$R_A \leq \frac{U_L}{I_{\Delta N}}$$

В приведенной ниже таблице указаны максимальные значения  $R_A$  (Ом) в зависимости от  $I_{\Delta N}$  и  $U_L$  (ТТ-система)

	Номинальный ток утечки $I_{\Delta N}$ Ток повреждения $I_{\Delta}$	Максимальное значение сопротивления заземления (Ом)	
		$U_L = 50 \text{ В}$	$U_L = 25 \text{ В}$
Грубая чувствительность	500 мА	100	50
	300 мА	166	83
	100 мА	500	250
Высокая чувствительность	30 мА	1670	835
	10 мА	5000	2500

**Принцип действия реле тока повреждения**

$I_1$  - ток на ВХОДЕ потребителя

$I_2$  - ток на ВЫХОДЕ потребителя

$I_d$  - ток утечки

$I_c$  - ток через тело при касании находящегося под напряжением корпуса

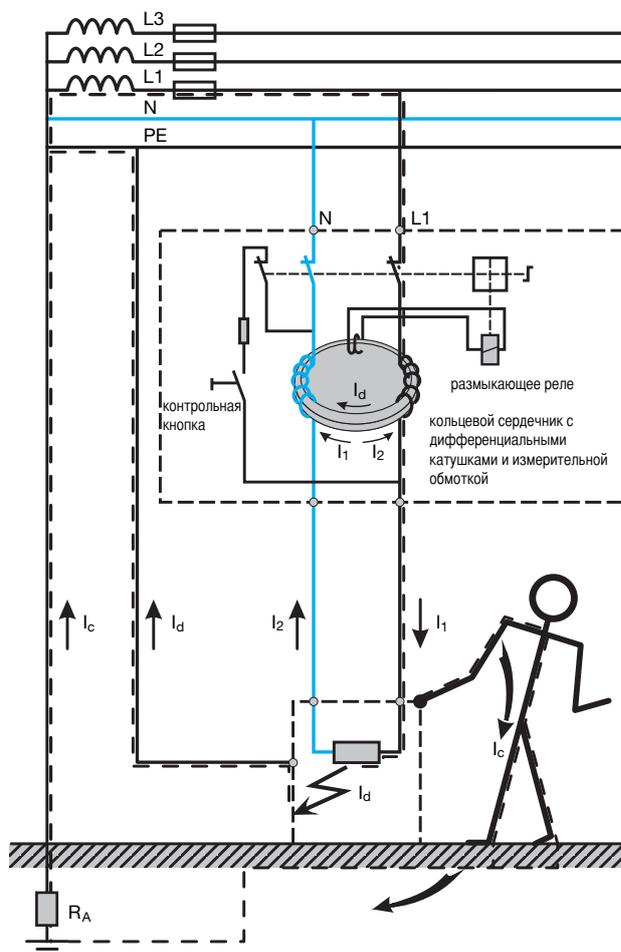
$R_A$  - сопротивление заземления

УЗО имеет магнитную цепь в виде кольцевого сердечника, вокруг которого проходит цепь основного тока. Вторичная обмотка питает реле.

При возникновении на стороне потребителя тока утечки векторное равновесие нарушается, и по измерительной обмотке течёт ток  $I_{\Delta r}$ , пропорциональный току утечки. При этом реле срабатывает.

Функция УЗО может быть встроенной в автоматическом выключателе, в результате чего последний становится дифференциальным автоматическим выключателем. См. технические характеристики дифференциальных автоматических выключателей на стр. Т12.13

**Пример устройства защитного отключения (система TN-S)**



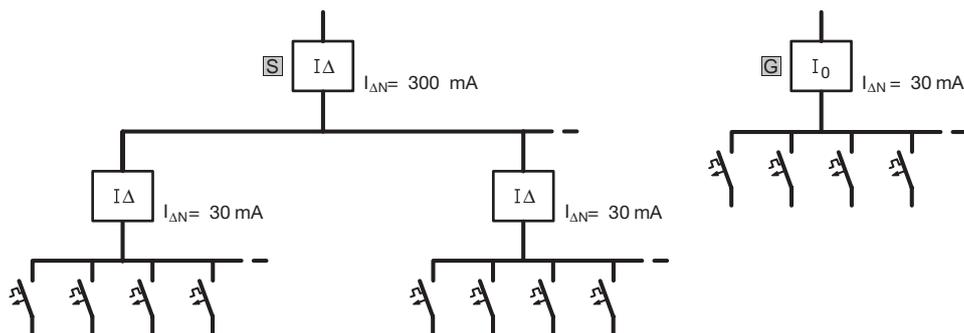
**Селективное устройство защитного отключения**

Избирательные УЗО обозначаются символом .

По сравнению с обычными УЗО, они характеризуются параметрами срабатывания, с задержкой на несколько периодов сетевого напряжения и выдерживают импульсы тока до 5000 А.

По задержке срабатывания они действуют избирательно по отношению к включенным далее УЗО обычного типа. Благодаря этому они могут использоваться как главные УЗО. Для обеспечения оптимальной селективности при каждом уровне тока утечки чувствительность включенных далее УЗО должна составлять 30 или 10 мА.

**Установка с устройствами защитного отключения:**



**Устойчивость к короткому замыканию устройств защитного отключения в сочетании с предварительно устанавливаемыми предохранителями**

Во избежание повреждения УЗО вследствие короткого замыкания на стороне потребителя, на стороне питания они защищаются устройствами защиты от короткого замыкания (дублирующая защита).

Таблица показывает устойчивость к короткому замыканию устройств защитного отключения в сочетании с предварительно устанавливаемыми предохранителями.

Устройство защитного отключения		Предустановленный предохранитель			
		63 A / gL	80 A / gL	100 A / gL	125 A / gL
Двухполюсное	25 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	40 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	63 A	6000 A	5000 A	4500 A	
Четырехполюсное	25 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	40 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	63 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	80 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	100 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	125 A				10000 A

**Устойчивость к короткому замыканию устройств защитного отключения в сочетании с предварительно устанавливаемыми автоматическими выключателями**

Устройство защитного отключения		Автоматический выключатель								
		I <sub>cn</sub> = 6000 A 25A/40A/63A	I <sub>cn</sub> = 10000 A 25A/40A/63A	I <sub>cu</sub> = 10-30 кА, тип В и С 80A/100A/125A	80 A	I <sub>cu</sub> = 15 кА, тип D 80A/100A/125A	I <sub>cu</sub> = 50 кА 80A/100A/125A	Серии h3, тип x160 I <sub>cu</sub> = 25-40 кА 25A/40A/63A/80A/ 100A/125A		
Двухполюсное	25 A	6000 A	10000 A	6 кА	5 кА	5 кА	8 кА	5 кА		
	40 A				6 кА	6 кА		6 кА		
	63 A									
Четырехполюсное	25 A	6000 A	10000 A	7,5 кА	6 кА	6 кА	8 кА	5 кА		
	40 A									
	63 A									
	80 A									
	100 A									

Технические характеристики УЗО

	Двухполюсное (P + N)			Четырёхполюсное (3P + N)				
	DIN EN 61008-1	VDE 0644 часть 10 + 11	EN 61008-2-1	DIN VDE 0644 часть 3				
Расчетный ток, А	16	25, 40, 63	25	40	63	80	100	125
Расчетное напряжение, В	~ 127/230, +6%, - 10%			~ 230/400, +6%, - 10%				
Ширина в модулях 17.5 мм	2	2	4	4	4	4	4	5
Частота	50 Гц для всех изделий							
Чувствительность I <sub>ΔN</sub> , mA	10 30	30 300 500 300S	30 300 500	30 300 300 S	30 300 300 S	30 300 500 300S	30 300 500 300S	300 500
Отключающая способность	6000 А с добавочным предохранителем 63 А						10000А с предвключённым gL 125А	
Устойчивость к импульсу тока	8 /20 - 250 А для всех изделий, кроме селективных S 5000 А и с кратковременной задержкой S 3000 А							
Окружающая температура Температура хранения	- 25°C до +45°C для всех продуктов - 25°C до +80°C для всех продуктов							
Подключение многопроволочным Подключение однопроволочным	16 мм <sup>2</sup> 25 мм <sup>2</sup>		16 мм <sup>2</sup> 25 мм <sup>2</sup>			16 мм <sup>2</sup> 35 мм <sup>2</sup>		

Технические характеристики: дополнительные устройства для УЗО от 16 до 100 А

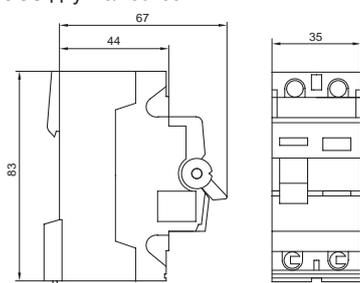
	CZ001	MZ203/MZ204	MZ205/MZ206	MZ209
Контакты	1НО + 1НЗ без потенциала	-	-	
U <sub>n</sub> /I <sub>n</sub>	230 В~ 6 А AC12	-	-	
Катушка U <sub>n</sub>	-	MZ203: 230 В ~ 415 В~ 50 Гц 110 В ~ 130 В ... MZ204: 24 В ~ 48 В~ 50 Гц 12 В ~ 48 В ...	MZ205: 48 В ... MZ206: 230 В ~ 50 Гц	U <sub>n</sub> =230В 50/60Гц
Потребление: втягивание/ удерживание	-	8 ВА (Потребление при втягивании)	3 Вт/ 3ВА (Потребление при удерживании)	0,7 Вт
Область срабатывания	-		U <sub>n</sub> <35% отключение U <sub>n</sub> 35-70% отключение или удерживание U <sub>n</sub> >70% удерживание	U <sub>p</sub> =266..294В 50/60Гц
Модули (17,5 мм)	1			1
Крутящий момент затяжки	не более 1,3 Нм (головка болта PZ1)			не более 1,5 Н*м
Окружающая температура Температура хранения	- 25°C до +60°C - 25°C до +80°C			-5 ..+40°C -20..+70°C
Подключение многопроволочным Подключение однопроволочным	1 x 0,5 до 4 мм <sup>2</sup> или 2 x 0,5 до 1,5 мм <sup>2</sup> 1 x 1 до 6 мм <sup>2</sup> или 2 x 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup>			0.5..4 мм <sup>2</sup> 1 ..6 мм <sup>2</sup>

Технические характеристики: дополнительные устройства для УЗО на 125 А

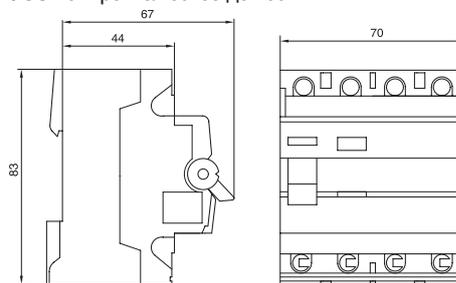
	CZ009
Применение	125 А - УЗО
Контакты	1НО+1НЗ/6 А 230 В~
Модули (17,5 мм)	0,5
Окружающая температура Температура хранения	- 25°C до +40°C - 25°C до +40°C

чертеж с нанесенными размерами

УЗО двухполюсное



УЗО четырехполюсное до 100А



## Дополнительные устройства

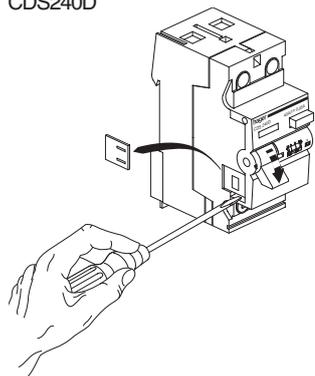
На всех двух- и четырехполюсных устройствах защитного отключения серии C...D 16-63 А могут быть установлены дополнительные устройства, крепящиеся с левой стороны:

- дополнительный контакт / сигнальный контакт CZ 001
- независимый расцепитель MZ203, MZ204
- расцепитель минимального напряжения MZ205, MZ206
- расцепитель перенапряжения MZ209

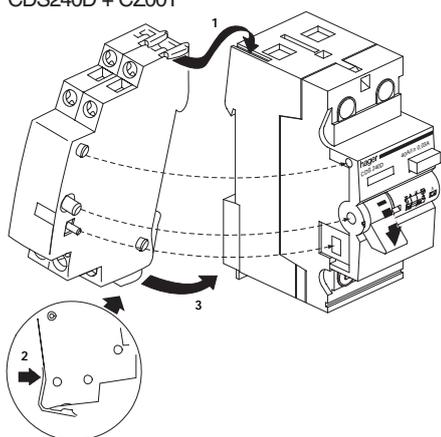
## Монтаж: дополнительного контакта CZ 001

Конструкция вспомогательного выключателя / сигнального контакта обеспечивает его быстрое и надежное крепление.

CDS240D



CDS240D + CZ001



## дополнительный контакт / сигнальный контакт

Вспомогательные выключатели CA, как и сигнальный контакт имеют по одному замыкающему (нормально-разомкнутому) / размыкающему (нормально-замкнутому) контакту (6 А / 230 В ~), которые можно включить вручную с помощью отвертки.

## Вспомогательный выключатель CA (6 А / 230 В ~)

Контакты включаются при:

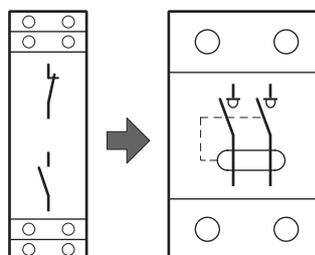
- срабатывании УЗО из-за возникновения тока утечки,
- ручном включении,
- дистанционном включении, например с помощью.

## Сигнальный контакт SD (6 А / 230 В ~)

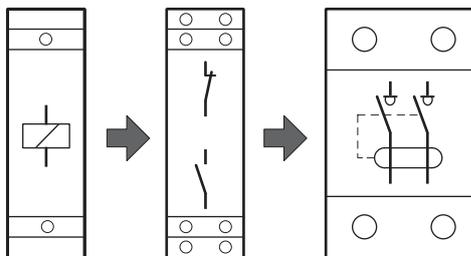
Контакты включаются при:

- срабатывании УЗО из-за возникновения тока утечки
- дистанционном включении, например с помощью реле токозамыкания.

Возникающий при сработавшем УЗО сигнал (например, аварийный сигнал), включаемый сигнальным контактом, можно прервать вручную с помощью выключателя возврата (Reset).



При использовании различных дополнительных расцепителей требуется предварительная установка вспомогательного выключателя CZ001.



Возможны следующие комбинации дополнительных устройств с УЗО.

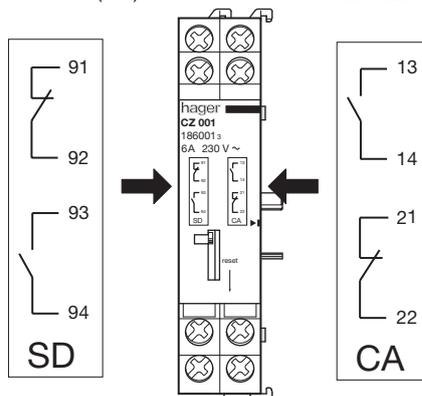
Доп. устр. 2	Доп. устр. 1	УЗО
-	CZ001	16 - 63 А
MZ203 - MZ209	CZ001	16 - 63 А

## Вспомогательный выключатель / сигнальный контакт

по одному замыкающему (нормально-разомкнутому) и одному размыкающему (нормально-замкнутому) контакту 6 А / 230 В ~

Сигнальный контакт (SD)

Дополнительный контакт (CA)





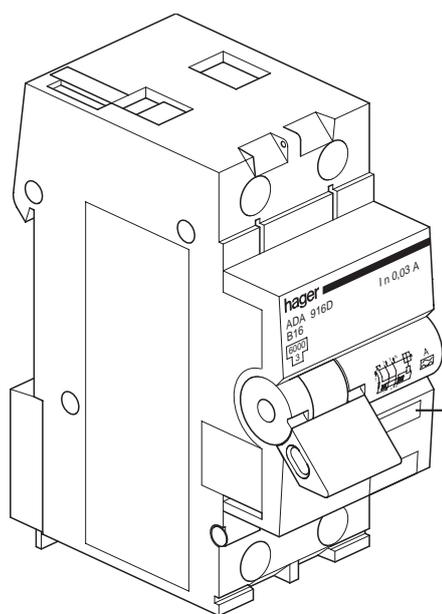
## Технические характеристики АСА, АДА

Стандарты	DIN VDE 0664, ч. 2
Номинальный ток	6, 10, 16, 20, 25, 32А
Дифференциальный ток	$I_{\Delta n}$ 10 мА, 30 мА
Номинальное напряжение	230 В ~
Частота	50 / 60 Гц
Характеристика срабатывания автоматического выключателя *	В / С согласно DIN VDE 0641, часть 11/8.92
Номинальная отключающая способность, $I_{cu}$	6 кА
Класс ограничения по энергии	3
Чувствительность к пульсированию тока и устойчивость к импульсу тока до	250 А (8/20)
Подключение	многопроволочным до 16 мм <sup>2</sup> однопроволочным до 25 мм <sup>2</sup>
Число полюсов	2 (однополюсное, защищенное)
Окружающая температура	- 25°C до +40°C
Температура хранения	- 25°C до +80°C

\* Характеристика срабатывания автоматического выключателя - см. стр. 3.37

Благодаря не требующему много площади двухмодульному исполнению, дифференциальные автоматические выключатели особенно пригодны для встраивания в цепи штепсельных розеток.

Благодаря удобной для монтажа биконнектной схеме, можно без труда осуществить соединение шиной нескольких дифференциальных автоматических выключателей.

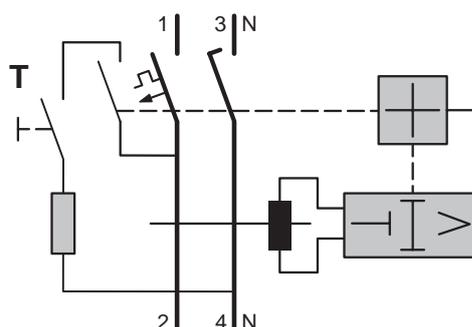


## дифференциальный автоматический выключатель

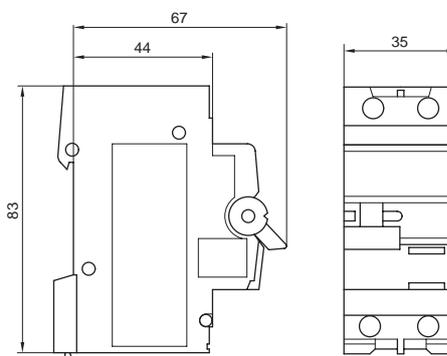
Дифференциальный автоматический выключатель представляет собой однополюсно защищенную и двухполюсно включенную комбинацию УЗО и автоматического выключателя. Благодаря этому обеспечивается надежное отключение всех полюсов в следующих случаях:

- при возникновении тока утечки,
- при перегрузке,
- при коротком замыкании.

### схема включения



### Чертеж с габаритными размерами дифференциального автоматического выключателя



Индикация тока утечки. Только при срабатывании под действием тока утечки индикатор делается жёлтым

## Сетевой разрядник защиты от перенапряжений

Полная защита от перенапряжения в сети достигается при концепции трехступенчатой защиты. Требуемые меры по защите электропитания установок и приборов от перенапряжения делятся на 3 ступени:

### Первая ступень

Молниеотвод (грубая защита) для защиты централизованного питания от сети предписан стандартом DIN VDE 0675 часть 6 по классу В.

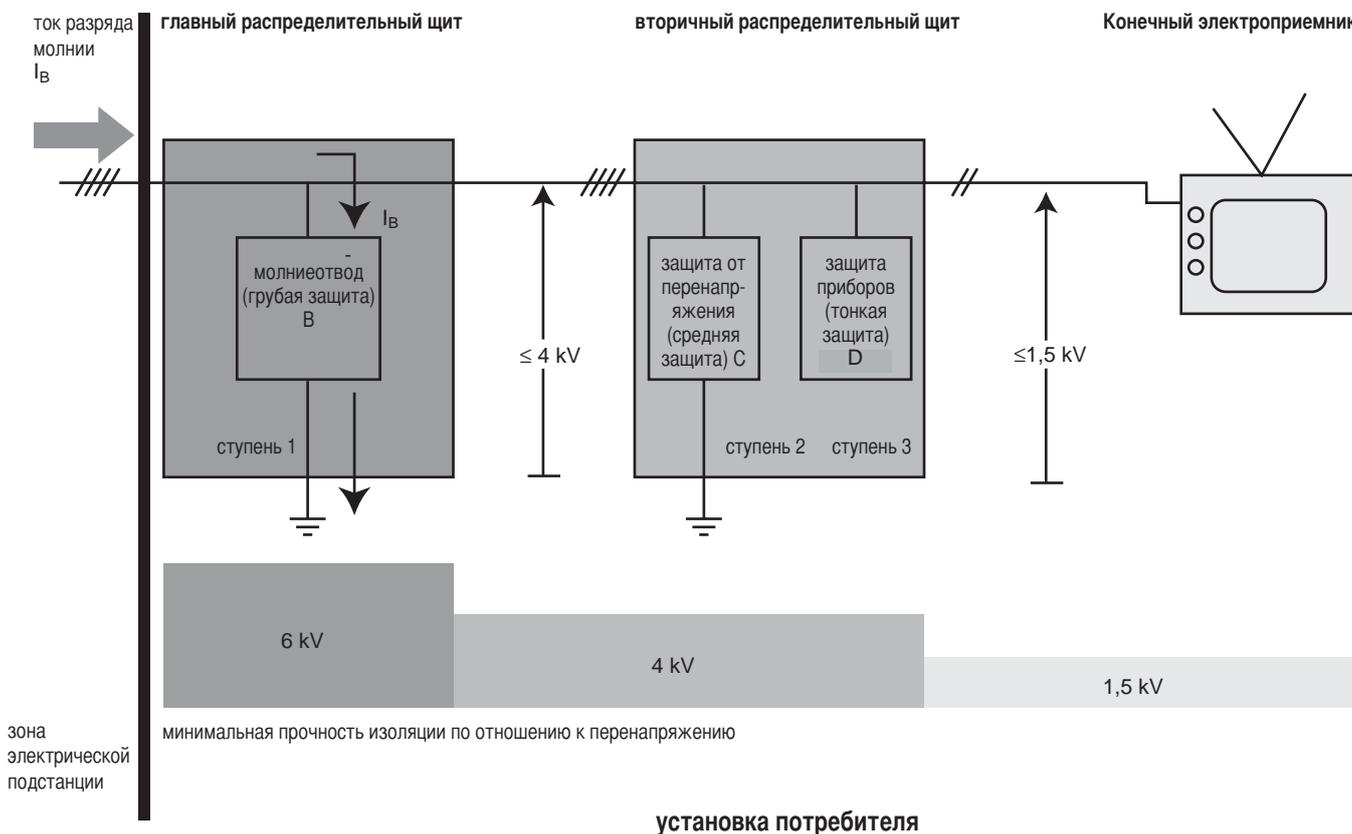
### Вторая ступень

Разрядники защиты от перенапряжений (средняя защита) применяются в общем случае в последующих распределительных устройствах и предписаны стандартом DIN VDE 0675 часть 6 (редакция 11.89) по классу С.

### Третья ступень

Разрядники защиты от перенапряжений в качестве защиты приборов (тонкая защита) по классу D применяются обычно в последующих распределительных устройствах

Эти три ступени отличаются в уровне пропускной способности (например, тока молнии  $I_B$ ) и требуемым ограничением напряжения (остаточное напряжение). Это остаточное напряжение не должно превышать допустимый уровень перенапряжения (с учетом прочности деталей установки). Ступени должны быть согласованы между собой, т.е. разрядники не должны быть связаны один с другим. Такое отсутствие контакта между ними обеспечивает защиту менее мощного разрядника благодаря более мощному. В качестве разделительной индуктивности действуют провода, проложенные между разными ступенями (относительно длины проводов см. ниже раздел “Важные указания по монтажу” и примеры монтажа). Но разделения разрядников можно достигнуть также и с помощью специальных индуктивностей, включенных между ними.



## Выбор разрядника

В нижеследующей таблице разрядники разделены на три класса:

- молниеотвод (грубая защита) Разрядник Ⓑ
- разрядник от перенапряжения (средняя защита) Разрядник Ⓒ
- защита приборов (тонкая защита) Разрядник Ⓓ

При выборе разрядника следует принимать во внимание два параметра:

- положение здания в связи с опасностью поражения молнией,
- чувствительность потребителя или конечного прибора

Таблица по выбору разрядника

Положение здания в связи с опасностью поражения молнией

		Очень опасно	Средне опасно	Слабо опасно
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• горные районы</li> <li>• отдельно стоящее здание (например, сельскохозяйственное производство)</li> <li>• здания                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- с устройством для отвода молнии</li> <li>- с подключением по воздушной линии</li> <li>- вблизи высоких строений (например, церквей)</li> <li>- вблизи высоковольтных линий</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• населенные пункты</li> <li>• здания с подключением по воздушной линии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заземление домового ввода</li> </ul>
Чувствительность потребителя или конечного прибора	<b>Незначительная</b> 	Ⓑ + Ⓒ	Ⓒ	Ⓒ (1)
	<b>Средняя</b> 	Ⓑ + Ⓒ	Ⓒ	Ⓒ
	<b>Высокая</b> 	Ⓑ + Ⓒ + Ⓓ	Ⓒ + Ⓓ	Ⓒ + Ⓓ

(1) Несмотря на почти безопасное в отношении поражения молнией положение здания, перенапряжения возникают из-за работы сетевых выключателей. Поэтому также и в этом случае рекомендуется разрядник Ⓒ.

## Монтаж молниеотводов и разрядников защиты от перенапряжений на установках

Монтаж молниеотводов и разрядников защиты от перенапряжений должен производиться только компетентными специалистами. При этом необходимо руководствоваться соответствующими нормами безопасности и инструкциями по монтажу. Следует обращать внимание на то, чтобы рабочее напряжение установки не превышало расчетное напряжение разрядника или защитного штекера.

### Важные указания по монтажу

- Предпосылкой высокой эффективности защиты является надлежащее уравнивание потенциалов и система заземления с малым импедансом;
- Во избежание дополнительного падения напряжения в проводке соединения (активного ввода к разряднику и от разрядника до шины выравнивания потенциалов) следует выполнять по возможности короткими.
- Разрядники молниеотвода (грубая защита) монтируются вблизи от основного сетевого ввода. В расположенных далее распределительных устройствах предусматриваются разрядники защиты от перенапряжения (средняя защита).

- Между отдельными разрядниками требуется определенная длина проводов:  
Проложенные между различными ступенями провода действуют как развязывающие индуктивности. В общем случае для развязки между молниеотводным разрядником (грубая защита) и разрядником защиты от перенапряжений (средняя защита) достаточна длина проводов 15 м, за исключением случая использования комбинированных разрядников, когда этого не требуется. Если эта рекомендуемая минимальная длина проводов между молниеотводным разрядником и разрядником защиты от перенапряжений не выдерживается, рекомендуем использовать комби-разрядники модельного ряда SPN800.
- Разрядник молниеотвода (грубая защита)                      разрядник ⓑ
- Разрядник защиты от перенапряжения (средняя защита)                      разрядник ⓒ
- Защита приборов (тонкая защита)                      разрядник ⓓ

### Пример монтажа

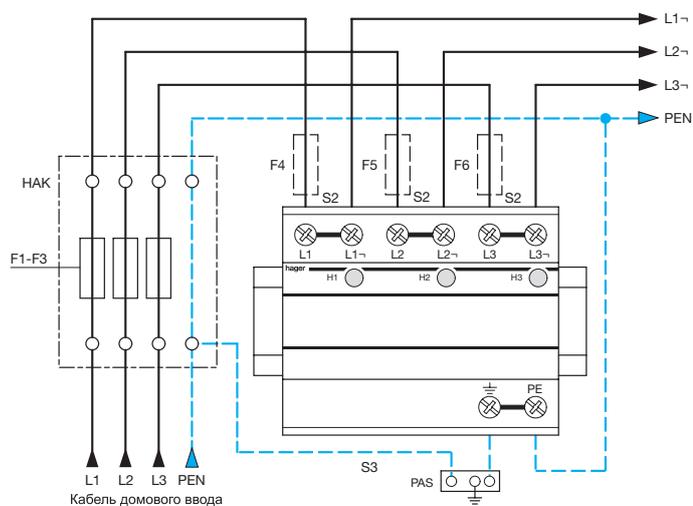
Комбинация разрядников	Главное распределение	Вторичное распределение 1	Вторичное распределение 2	Конечный прибор	Длина проводов L1	Длина проводов L2
Разрядник молниеотвода (грубая защита) ⓑ	B	C D		Телевизор	15 м	
+ Разрядник защиты от перенапряжения ⓒ	B	C	L2 → D	HiFi	15 м	любая
+ Защита приборов (тонкая защита) ⓓ	B+C	D		Компьютер		
	B+C	D		Стиральная машина		
	B+C	D		Сушилка		
	B+C	D		Холодильник		
Разрядник молниеотвода (грубая защита) ⓑ	B	C		...	15 м	
+ Разрядник защиты от перенапряжения ⓒ	B+C					
Разрядник защиты от перенапряжения ⓒ	C	D			любая	
+ Защита приборов (тонкая защита) ⓓ	C D					
		C	L2 → D			любая
		C D				
Разрядник защиты от перенапряжения ⓒ	C					
		C				
Комбинированный разрядник	B+C	C D	L2 → C D		любая	любая

Минимальная прочность изоляции к перенапряжению



B+C = комбинированный разрядник B+C

**Применение в сети типа TN-C;  
последовательное включение**

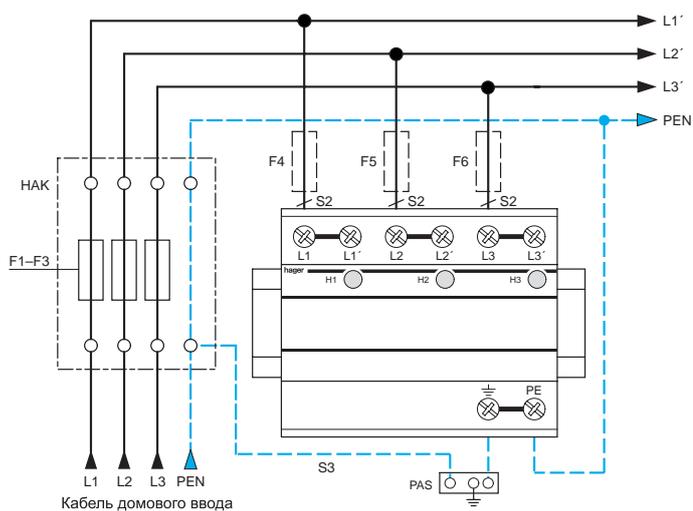


Номинал предохранителя F4 - F6 должен быть не более 125 А

F gL/gG	
F	F1-3 ≤ 125A OK
	F1-3 > 125A TNC параллельное соединение

F1- F3 A	S <sub>2</sub> mm <sup>2</sup>	S <sub>3</sub> mm <sup>2</sup>
25	10	16
35	10	16
40	10	16
50	10	16
63	10	16
80	16	16
100	25	16
125	35	16

**параллельное включение**

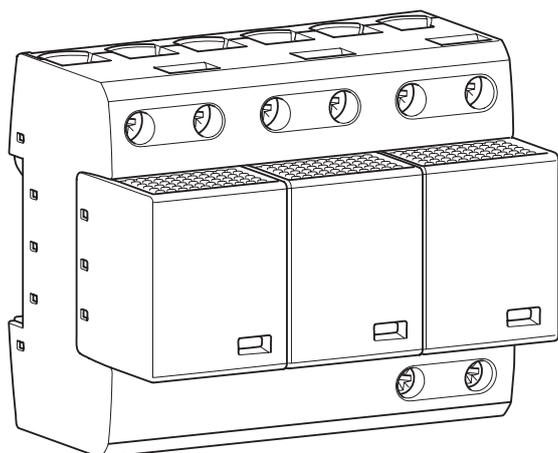


Номинал предохранителя F4 - F6 должен быть не более 315 А

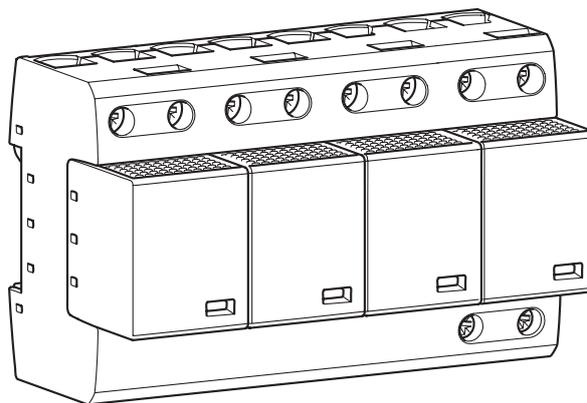
F1 - F6 gL/gG	
F	F1-3 > 315A
	F4-6 = 315A
	F1-3 ≤ 315A <del>F4-6</del>

F1-3 A	S <sub>2</sub> mm <sup>2</sup>	S <sub>3</sub> mm <sup>2</sup>	F4-6 A
25	10	16	-
35	10	16	-
40	10	16	-
50	10	16	-
63	10	16	-
80	10	16	-
100	16	16	-
125	16	16	-
160	25	25	-
200	35	35	-
250	35	35	-
315	50	50	-
>315	50	50	315

Комбинированный разрядник SPN800 для сетей TN-C

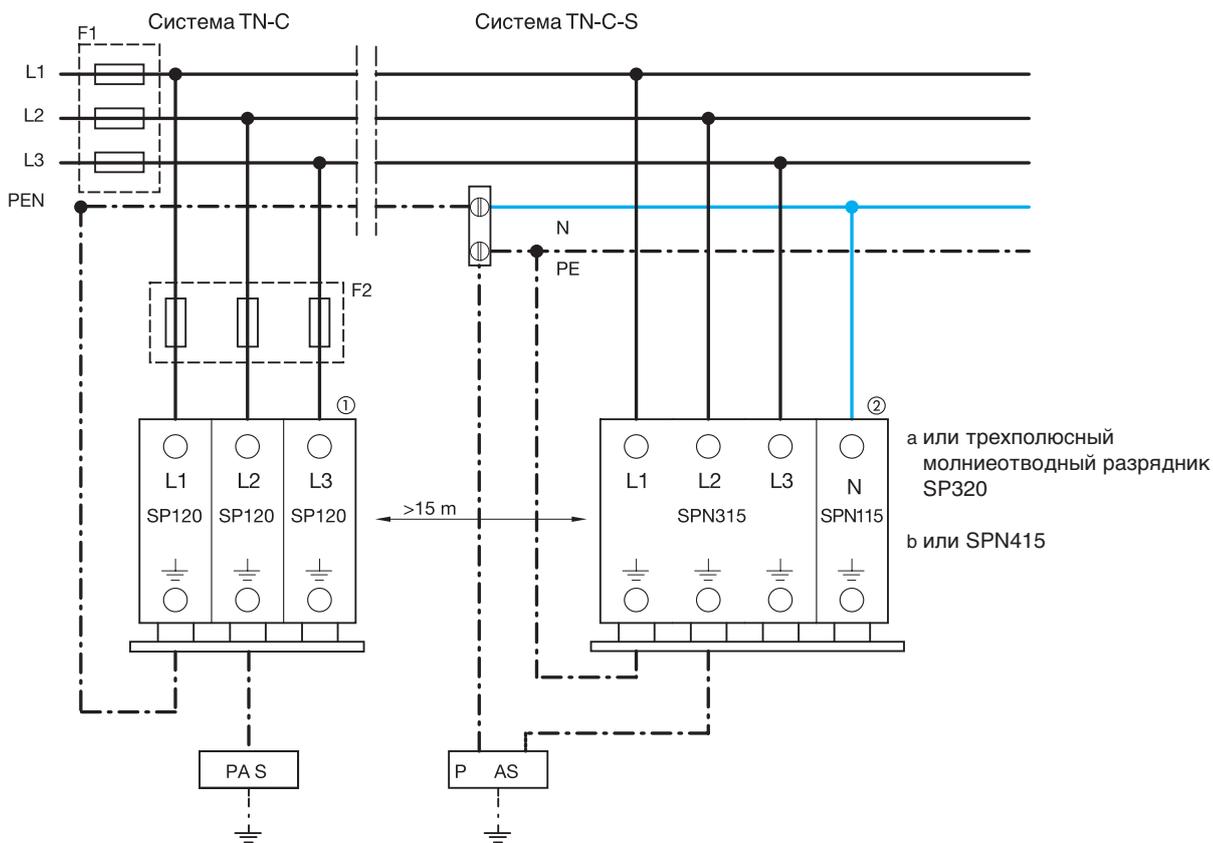


Комбинированные разрядники SPN801 и SPN802 для сетей TN-S или TT



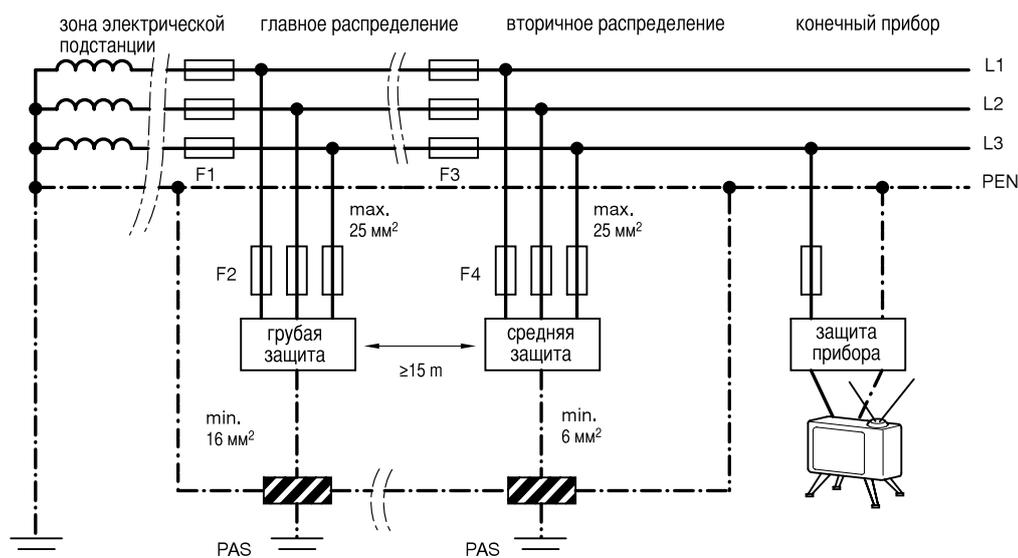
Номер для заказа	SPN800/SPN800R	SPN801/SPN801R	SPN802/SPN802R
Стандарты	DIN EN 61643-11		
Конструкция	Модульный прибор		
PLE	6	8	8
Вид сети	TNC	TNS	TT
Расчетное напряжение (максимальное допустимое длительное напряжение)	255 В / 50 Гц		
Способность гашения тока последствия при расчетном напряжении	25 кАэфф		
Импульс тока (10/350) мкс	75 кА	100 кА	
Уровень напряжения защиты, $U_p$	$\leq 1,5$ кВ		
Предварительный предохранитель последовательное соединение параллельное соединение	125 А 315 А		
Устойчивость против короткого замыкания	25 кАэфф		
Степень защиты	IP 20		
Рабочая температура	от - 40°C до + 60°C		
Подключение многопроволочным однопроволочным	10 ... 35 мм <sup>2</sup> 10 ... 35 мм <sup>2</sup>		
Время реакции	$\leq 100$ нс		
Момент затяжки клемм	7 Нм		

## Применение в цепях различных типов Системы TN-C и TN-C-S



Предварительный предохранитель F2 не требуется, если номинал вводного предохранителя F1 не превышает 160 А.

## Схема коммутации на примере системы TN-C



### Указание:

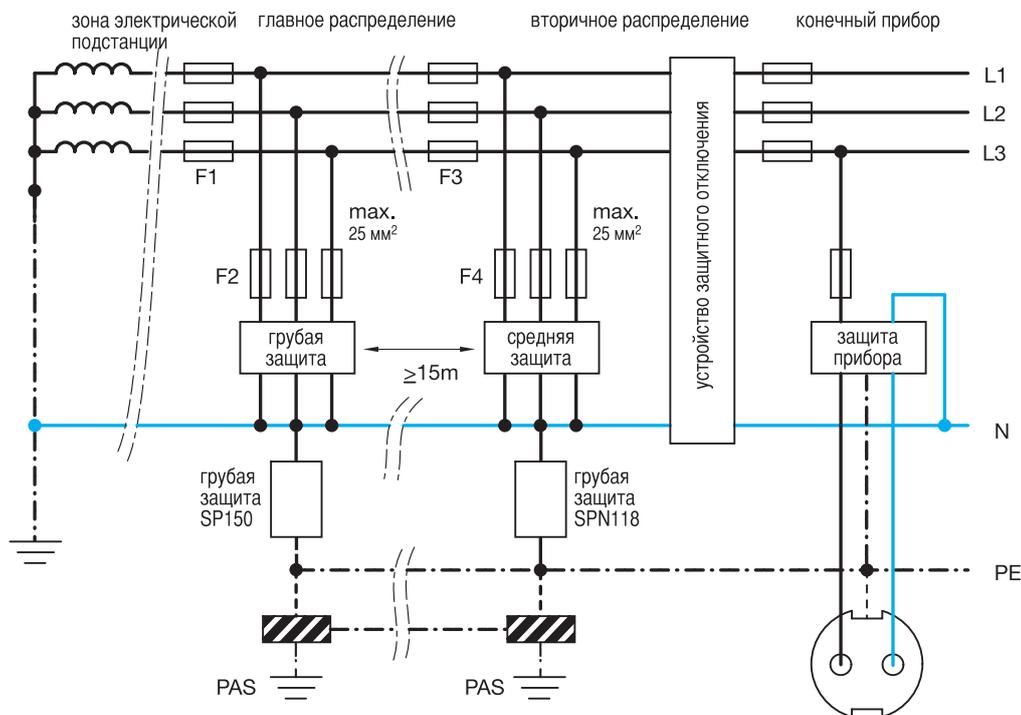
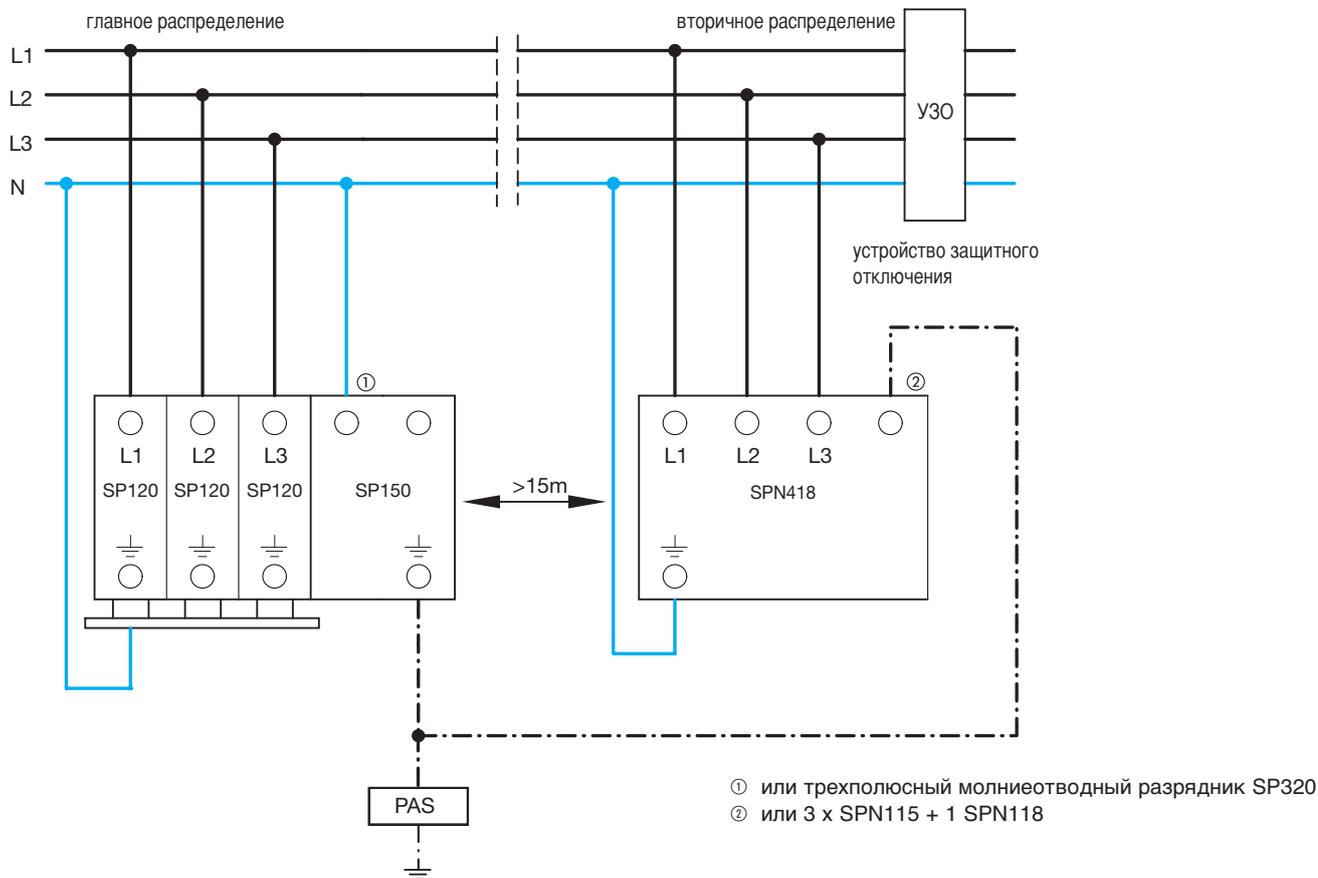
Если предохранитель F3 больше 125 А, то перед разрядниками следует установить дополнительный предохранитель F4 = 125 А.

### Система TN-S

В случае этой системы на проводнике N дополнительно требуется устройство грубой или средней защиты.

## Система ТТ

Двухступенчатая концепция защиты в системе ТТ. Здесь применяется молниеотводный разрядник SP150



**Указание:**  
Если предохранитель F3 больше 125 А, то перед разрядниками следует установить дополнительный предохранитель F4 = 125 А.

Схема коммутации, сеть ТТ с ТП-реле в качестве защитного устройства

### Внимание:

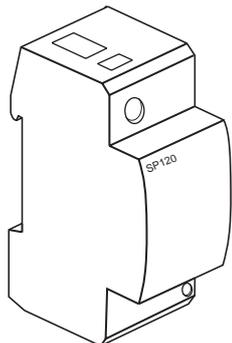
При необходимости установки грубой и средней защиты в один щит, рекомендуется использовать комби-разрядник.

## Разрядники закрытого типа для защиты от перенапряжений класса В

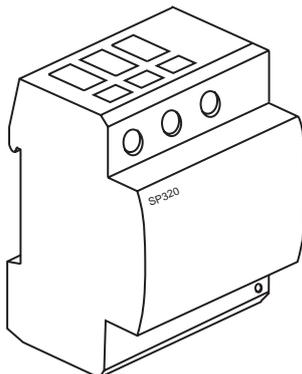
Наши разрядники защиты от перенапряжений класса В могут погасить высокоэнергетические импульсы тока согласно IEC 1024-1. Благодаря их капсульной конструкции, которая препятствует "выстреливанию" газов из разрядника, возможна установка таких разрядников над системами сборных шин в нижнем монтажном отделении площадки счетчика. Разрядники защиты от перенапряжений могут применяться согласно

выпущенной Объединением электростанций ФРГ "Инструкции по использованию устройств защиты от перенапряжений класса В в системах подачи тока в главной цепи". Разрядники защиты от перенапряжений SP120 и SP320 на установках с предохранителями меньше 160 А не должны быть защищены отдельно. В случае установок с более мощными предохранителями разрядники следует защищать предохранителями на 160 А (в связи с этим см. также схемы соединений на предыдущих страницах).

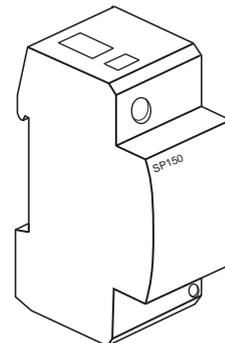
Разрядник защиты от перенапряжений SP120



Разрядник защиты от перенапряжений SP320



Разрядник защиты от перенапряжений SP150



Номер для заказа	SP120	SP320	SP150*
Стандарты	E DIN VDE 0675-6: 1989-11 и 1996-03		E DIN VDE 0675-6: 1989-11 и -6/A1: 1996-03 и -6/A2: 1996-10
Конструкция	Модульный прибор		
Размеры / PLE **	2	6	2
Максимальное длительное рабочее напряжение	255 В / 50 Гц		
Способность гашения сопровождающего переменного тока при номинальном напряжении	1,5 кАэфф		100 Аэфф
Импульс тока (10/350) мкс Iimp	50 кА (однополюсный)	100 кА (трехполюсный)	50 кА (однополюсный)
Уровень защиты по напряжению, Uр	≤ 4 кВ		≤ 1,5
Предварительный предохранитель (см. также текст выше)	≤ 160 F gL/ gG		-
Устойчивость против короткого замыкания (при максимальной предварительной защите)	50 кА/50 Гц		-
Степень защиты	IP 20		
Окружающая среда Температура хранения	от - 40°C до + 80°C		
Рабочая температура	от - 40°C до + 80°C		
Сопротивление изоляции	не менее 10 <sup>3</sup> МОм		
Подключение однопроводочным многопроводочным	10 ... 35 мм <sup>2</sup> 10 ... 35 мм <sup>2</sup>		
Время срабатывания tа	≤ 100 нс		

\* Специально для применения в системах ТТ в схеме "3 +1" по стандарту E DIN VDE 0100: 1996-10 между нейтралью N и защитным проводом PE / выравнивание потенциала

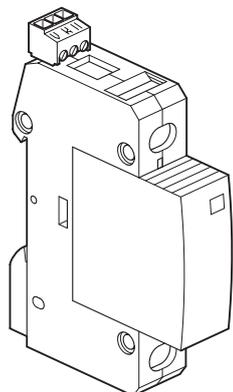
\*\* < PLE - условные единицы площади (размер единичного модуля)>

**Защита от перенапряжений (средняя защита) / разрядник С**

Разрядники этого типа способны многократно отводить импульсные токи с формой волны 8/20 мкс до 15 кА. Остаточное напряжение при 15 кА составляет 1,5 кВ. В соответствии с современными техническими директивами, эти разрядники снабжены тепловым размыкающим устройством. Оно отключает защитный элемент - варистор большой мощности - от сети, если она оказывается перегруженной чересчур частыми или слишком высокоэнергетическими перенапряжениями. В этом случае индикация неисправности на передней стороне сигнализирует об отключении защитного элемента. В результате разъединения подключающего элемента и штепсельной части разрядника возникает как простая возможность замены в случае

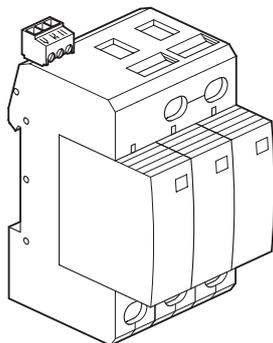
неисправности, так и простая возможность отключения для измерения изоляции. Все разрядники в варисторной технике исполнения имеются в распоряжении как с не имеющим потенциала контактом для телесигнализации (переключающий контакт), так и без него. Через этот контакт может осуществляться индикация рабочего состояния или неисправности средней защиты. В случае многополюсного исполнения в распоряжении имеется контакт, который показывает функционирование всех варисторных разрядников или неисправность хотя бы одного из них. Разрядники снабжены биконтактными клеммами, в результате чего оказывается возможным простое соединение проводами через фазовые шины с ЛЗ-автоматами или ТП-реле.

**Разрядник защиты от перенапряжений однополюсный SPN117**



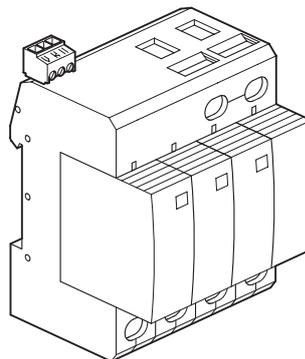
Разрядник SPN115 такой же, как и SPN117, но без контакта для сигнализации

**Разрядник защиты от перенапряжений трехполюсный SPN317**



Разрядник SPN315 такой же, как и SPN317, но без контакта для сигнализации

**Разрядник защиты от перенапряжений четырехполюсный SPN419 (3 + 1)**



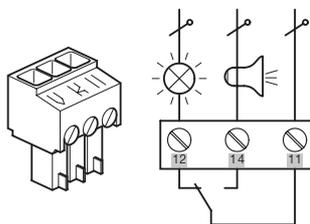
Разрядник SPN418 такой же, как и SPN419, но без контакта для сигнализации

**Указания по подключению:**

- Примеры соединения проводами см. на предыдущих страницах.
- Разрядники защиты от перенапряжений можно защищать предохранителями, максимум, на 125 А.
- Выравнивание потенциала должно определяться согласно DIN VDE 0185T-100 и IEC 1024-1. Минимальное сечение равно 6 мм<sup>2</sup>.
- Разрядники защиты от перенапряжений следует заземлять кратчайшим возможным путем.

**Подключение контакта для сигнализации в случае разрядников защиты от перенапряжений SPN117, SPN317, SPN417 и SPN419**

<b>I mini</b>	250 V переменный ток / 0,5 A 250 V постоянный / 0,1 A	
<b>I maxi</b>	125 V постоянный / 0,2 A 75 V постоянный / 0,5 A	
<b>Mini</b>	0,25 мм <sup>2</sup>	0,25 мм <sup>2</sup>
<b>Maxi</b>	1,5 мм <sup>2</sup>	1,5 мм <sup>2</sup>



Технические характеристики	Разрядники защиты от перенапряжений, штекерный модуль, класс C (средняя защита)		
	SPN013	SPN015	SPN018
Номер для заказа	SPN013	SPN015	SPN018
Стандарты	E DIN VDE 0675 T6 IEC 61643-1		
Ширина	1 PLE		
Номинальное напряжение	400 В ~	230 В ~	230 В ~
Расчетное напряжение $U_c$	440 В ~	275 В ~	255 В ~
Импульсная пропускная способность $I_n$ (8/20 мкс)	20 кА	20 кА	20 кА
Импульсная пропускная способность $I_{max}$ (8/20 мкс)	40 кА	40 кА	30 кА
Уровень защиты $U_p$	$\leq 2,25$ кВ	$\leq 1,5$ кВ	$\leq 1,5$ кВ
Максимальный предварительный предохранитель	125 А gL /gG	125 А gL /gG	–
Техника исполнения	Варисторный разрядник	Варисторный разрядник	Газовый разрядник
Штепсельный модуль для	SPN113, SPN513, SPN517	SPN115, SPN117, SPN315, SPN317, SPN415, SPN417, SPN418, SPN418	SPN118, SPN418, SPN419
Окружающая температура Хранение Рабочий режим	от - 40°C до + 80°C от - 40°C до + 80°C		

Номер для заказа	разрядник от перенапряжения, класс C (Средняя защита)											
	SPN113	SPN115	SPN117	SPN118	SPN315	SPN317	SPN513	SPN517	SPN415	SPN417	SPN418	SPN419
Поставляется с	1 x SPN013	1 x SPN015	1 x SPN018	1 x SPN018	3 x SPN015	3 x SPN015	3 x SPN013	3 x SPN013	4 x SPN015	4 x SPN015	3 x SPN015 1 x SPN018	3 x SPN015 1 x SPN018
Число полюсов	1	1	1	1	3	3	3	3	4	4	4	4
Окружающая температура	от - 40°C до + 80°C											
Вид защиты	IP 20											
Контакт для сигн-ции	✓	–	✓	–	–	✓	–	✓	–	✓	–	✓
Контакт для сигн-ции (переключ. контакт) Разрывная мощность												
250 В, перем.	0,5 А	–	0,5 А	–	–	0,5 А	–	0,5 А	–	0,5 А	–	0,5 А
250 В, пост.	0,1 А	–	0,1 А	–	–	0,1 А	–	0,1 А	–	0,1 А	–	0,1 А
125 В, пост.	0,2 А	–	0,2 А	–	–	0,2 А	–	0,2 А	–	0,2 А	–	0,2 А
75 В, пост.	0,5 А	–	0,5 А	–	–	0,5 А	–	0,5 А	–	0,5 А	–	0,5 А
Подключение контакта для сигн-ции гибкое (мм <sup>2</sup> ) жестким (мм <sup>2</sup> )	0,25 1,5	– –	0,25 1,5	– –	– –	0,25 1,5	– –	0,25 1,5	– –	0,25 1,5	– –	0,25 1,5
Подключение гибкое жестким	1,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> 1,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>											

**Защита от перенапряжений (точная защита) / разрядник D**

Для наилучшего возможного обеспечения защиты от перенапряжения для цепей с конечными приборами, например HiFi (а также изделиями Tebis), дополнительно к средней защите следует смонтировать защиту прибора. Защита прибора является последней ступенью в концепции защиты от перенапряжений. Поэтому такое устройство предназначено для понижения напряжения до уровня, выдерживаемого конечным прибором. В связи с этим, тонкую защиту следует размещать по возможности ближе к конечному потребителю.

Разрядник типа D можно монтировать непосредственно рядом с нашей средней защитой. Тонкая защита оснащена контактом для телесигнализации, который указывает на работу прибора (нормально-замкнутый контакт).

Далее имеется указатель работы непосредственно на приборе.

**Технические характеристики**

**Разрядники защиты от перенапряжения тип 3 / D / класс III для тонкой защиты приборов**

Номер для заказа	SPN203N	SPN403N
Стандарты	EN 61643-11	
Конструкция корпуса	Модульный прибор	
Ширина в модулях	1	2
Номинальное напряжение	230 В ~	230 / 400 В ~
Максимальное длительное рабочее напряжение $U_c$	250 В ~	255 / 440 В
Импульсная пропускная способность $I_n$ (8/20 мкс)	L(N) / PE, L / N = 3кА L + N / PE = 5 кА	L(N) / PE, L / N = 3кА L + N / PE = 8 кА
Напряжение разомкнутой цепи для испытаний класса III, $U_{oc}$	L(N) / PE, L / N = 6кВ L + N / PE = 10 кВ	L(N) / PE, L / N = 6кВ L + N / PE = 16 кВ
Уровень напряжения защиты, $U_p$	L→N ≤ 1,25 кВ L(N)→PE ≤ 1,5 кВ	L→N ≤ 1 кВ L(N)→PE ≤ 1,5 кВ
Номинал предварительного предохранителя или ВА (нужен только в том случае, если в сети уже не установлен другой)	25 A gL / gG или B25	
Внутренние элементы	Варисторный и газовый разрядники	
Окружающая температура Хранение Рабочий режим	от - 40°C до + 80°C от - 40°C до + 80°C	
Подключение многопроволочным однопроволочным	1 ... 6 мм <sup>2</sup> 1,5 ... 10 мм <sup>2</sup>	
Степень защиты	IP 20	
Контакт для телесигнализации	нет	

**Сменные модули с индикацией срабатывания для УЗИП SPN203N и SPN403N**

Номер для заказа	SPN023N	SPN043N
Номинальный разрядный ток ( $I_n$ )	3 кА	3 кА
Максимальный разрядный ток (8/20 мкс)( $I_{max}$ )	5 кА	5 кА
Максимально длительное рабочее напряжение, $U_c$ согласно IEC61643-1	255В	255В
Сигнальный контакт для дистанционной индикации	нет	
Частота	50/60 Гц	
Ширина в модулях	1	
Индикатор срабатывания	Механический (зелёный – красный)	
Степень защиты	IP 20	
Рабочая температура	от - 40°C до + 80°C	
Температура хранения	от - 40°C до + 80°C	

Номер для заказа		SPN504	SPN505
По стандарту		IEC 61 643-21:2000-09	
Тип телефонной линии		Цифровая	Аналоговая
Номинальный разрядный ток (In)		10 кА	
Максимальное длительное рабочее напряжение по IEC61643-1, Uc		60 В	170 В
Уровень напряжения защиты, Ur по IEC61643-1		600 В	
Рабочее напряжение AC		40 В	130 В
Класс по IEC6143-1/VDE0675-6		2 / C / T2	
Количество полюсов		4	2
Сигнальная лампа		нет	
Контакт для сигнализации		нет	
Номинальная частота		50/60 Гц	
Количество модулей в ширину		1,5	
Подключение рабочего проводника	Гибким Жёстким	до 2,5 мм до 2,5 мм	
Рабочая температура		от - 40°C до + 60°C	
Температура хранения		от - 40°C до + 60°C	
Подключение защитного проводника	Гибким Жёстким	до 2,5 мм до 2,5 мм	
Высота установки над уровнем моря		до 2000 м	
Конструкция корпуса		Модульный прибор	
Момент затяжки клемм		3,6 Нм	

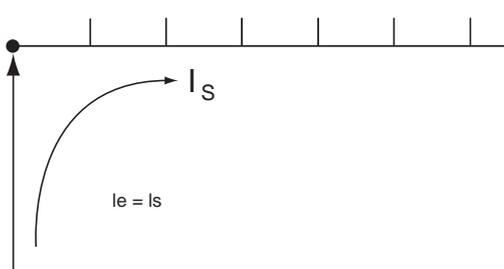
<b>Исполнение</b>	1/2/3/4-фазные шины	
<b>Материал шин</b>	E - Cu 58 F25	
<b>Материал экструдированных профилей (ПВХ/ПВХ - АБС/ПК - АБС)</b>	Пластмасса / термостойкая > 80°C трудно воспламеняющийся / самогасящийся	
<b>Материал &lt;отлитого под давлением&gt; корпуса (Циколой / 2100)</b>	Пластмасса / термостойкая VST B120 (ISO) 138OC UL - V0 /1,6 мм	
<b>Стойкость к раскаленной проволоке</b>	ПВХ-h и ПВХ / АБС = 650°C / 3,2 мм Циколой С3600 = 960°C / 3,2 мм	
<b>Стойкость к погодным условиям</b>	Согласно DIN EN 60068	
<b>Параметры изоляции</b>	Категория по перенапряжению - III Степень загрязнения - 2	
<b>СТ1-характеристика изоляции и концевых колпачков по DIN VDE 0303 часть 1</b>	ПВХ	600 В
	ПВХ / АБС	600 В
	Циколой-С3600	600 В
	Циколой-С2100	300 В
<b>Минимальный допустимый промежуток для тока утечки в многофазных шинах: &gt; 4 мм</b>		
<b>Предписания</b>	DIN 57 606 / VDE0606 (материал соединений) DIN 57 659 / VDE0659 (монтажный распределитель)	
<b>Прочность изоляции на пробой</b>	ПВХ-h	> 40 кВ/мм
	ПВХ / АБС	35 кВ/мм
	Циколой	> 32 кВ/мм
	ПК	38 кВ/мм
<b>Стойкость к импульсному напряжению</b>	=> 4,5 кВ (1 кВ /мм LS) => 4,5 кВ	
<b>Номинальное рабочее напряжение</b>	230 / 400 В	

<b>Измеряемый рабочий ток / сечение шины</b>		мм <sup>2</sup>	10	12	16	20	25	30	35
<b>Стойкость к короткому замыканию</b>	$I_s(\text{фаза (A)})$ $\leq 25 \text{ kA}$		63	65	80	90	100	125	130

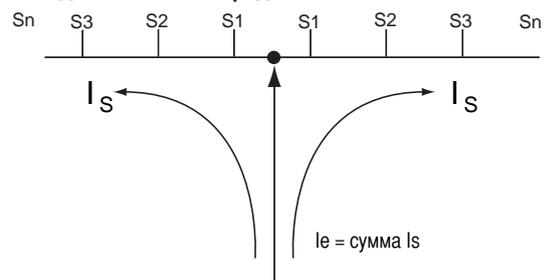
Способность выдерживать нагрузку при 35°C зависит от точки подвода питания!

Сечение шины	мм <sup>2</sup>	Шины с продолговатой перфорацией и гребенчатые						Блоки сборных шин					
		10	12	16	20	24	36	10	12	16	30		
a <b>Подача питания в начале или в конце шины</b>	Макс. ток питания / фаза	A	63	65	80	90	100	130	63		80		
	Сечение подключаемого провода	мм <sup>2</sup>	10	16	16	25	25	35	10		16		
b <b>Прочие виды питания</b>	Макс. ток питания / фаза	A	100	110	120	150	170	220	100		130		
	Сечение подключаемого провода	мм <sup>2</sup>	25	35	35	2x25	2x25	2x35	25		35		

a **Подача питания в начале или в конце шины**



b **Подача питания в средней части шины**



Прочие виды питания  
При подаче питания в средней части шины следует обращать внимание на то, чтобы сумма выходных токов S1...Sn на ветвь шины не превышала указанный выше максимальный ток шины I<sub>s</sub>/фаза

## Технические данные

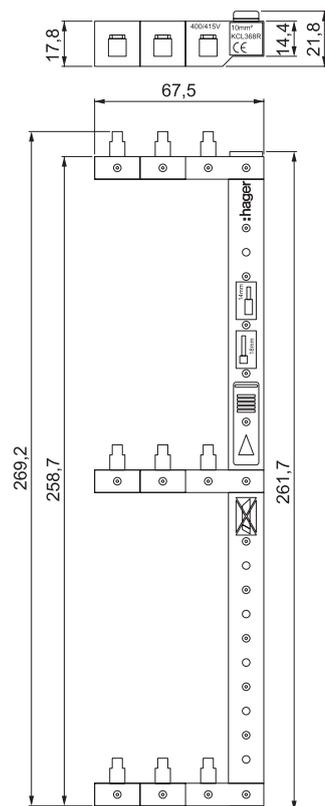
- Номинальный ток: 63 А
- Напряжение: AC 230/415 V
- Частота 50 – 60 Hz
- Устойчивость к ударному напряжению 4 kV

- Номинальное напряжение изоляции 500 V~
- устойчивость к к.з. - 6kA
- степень загрязнения 1
- Категория перенапряжения III

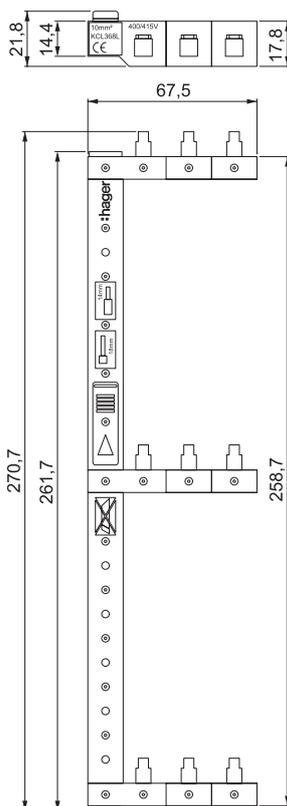
- Габариты: 2- и 3-ярусные (см. чертёж)
- Межрядное расстояние: 125 мм (Golf, Volta, FW / univers Z)

- Ввод кабеля до 16 мм<sup>2</sup> массивным до 16 мм<sup>2</sup> гибким с гильзовыми наконечниками (длиной 18 мм)
- Цвет: RAL 7035

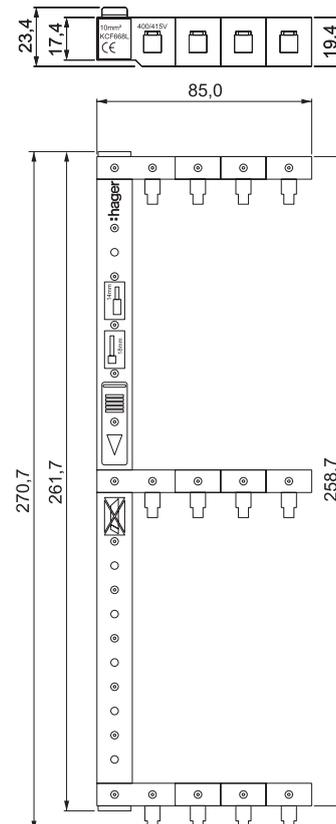
**KCL368R**



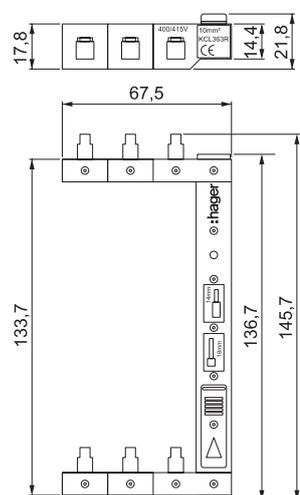
**KCL368L**



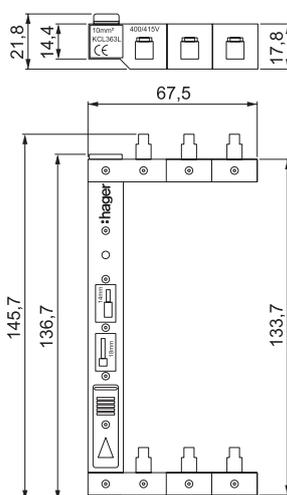
**KCF668L**



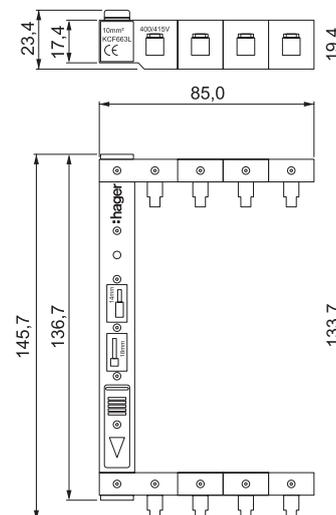
**KCL363R**



**KCL363L**



**KCF663L**







## Коммутационные аппараты и устройства управления

- 8.02 Выключатели, переключатели, кнопки, световые индикаторы
- 8.08 Импульсные реле
- 8.14 Технические данные
- 8.22 Контактторы электромеханические бытового и аналогичного назначения
- 8.29 Технические данные
- 8.36 Дистанционные регуляторы силы света, устройства дистанционного управления
- 8.42 Сумеречные выключатели
- 8.46 Датчики присутствия. Датчики движения
- 8.54 Светодиодные прожекторы
- 8.57 Термостаты
- 8.60 Таймеры
- 8.66 Реле для лестничного освещения
- 8.68 Импульсные реле времени
- 8.70 Измерительные приборы
- 8.76 Трансформаторы, звонки, зуммеры, розетки
- 8.78 Реле контроля
- 8.79 Технические данные



# Модульные неавтоматические выключатели-разъединители и переключатели

Новое поколение модульных выключателей-разъединителей гарантирует надежность работы и большую безопасность обслуживающего персонала, благодаря наличию аппаратов с мини-индикаторами (сигнализация положения контактов светодиодом).

Выключатели на номинальные токи от 40 до 125 А оснащены клеммами Vi-connect для электрического соединения через вильчатые шинки снизу. Новые модульные переключатели питающих вводов выполнены с различным расположением общей точки и обеспечивают легкий и безопасный переход на резервные источники энергии в условиях аварийной ситуации.

Новинкой можно назвать и вспомогательный переключатель (дополнительный контакт) сигнализации состояния, единый для всех модульных выключателей и контакторов.



## Преимущества для вас:

- Новый дизайн, совместимый со всей остальной аппаратурой Hager.
- Полный спектр продуктов семейства на номинальные токи от 16 А до 125 А.
- Место для маркировки с пластиковым окошком.
- Оттенок цвета рычага управления выключателя отличается от органов оперирования у других модульных устройств. Интуитивный интерфейс.
- Возможность установки вспомогательного переключателя.
- Двойной разрыв цепи для гарантированного отключения питания и невозможность «спекания» контактов под нагрузкой.

## Технические характеристики

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Категория применения</b>         | AC-22                                |
| <b>Соответствие стандартам</b>      | EN 60669-1, EN 60947-3, EN 60669-2-4 |
| <b>Номинальное напряжение</b>       | 230/400 V AC                         |
| <b>Светодиодные индикаторы</b>      | срок службы 100000 ч                 |
| <b>Механическая износостойкость</b> | до 320000 циклов переключений        |

### Описание

Для отключения всех родов токов.  
Соответствие стандартам: IEC 60947-3 для всего спектра выключателей и EN60669 в диапазоне от 16 до 63 А.

### Общая характеристика

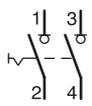
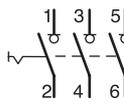
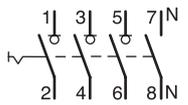
Все выключатели оснащены зеленым/красным полями на рычаге для ясной визуализации положения контактов.

### Технические характеристики:

Категория применения: AC22A  
230 В / 400 В  
От 16А до 32А типоразмер 1.  
Сечение присоединений:  
16 мм<sup>2</sup> – однопроволочный  
10 мм<sup>2</sup> – многопроволочный  
От 32 А до 63 А типоразмер 2.  
Сечение присоединений:  
25 мм<sup>2</sup> – однопроволочный  
16 мм<sup>2</sup> – многопроволочный  
От 63 А до 125 А типоразмер 3.  
Сечение присоединений:  
50 мм<sup>2</sup> – однопроволочный  
35 мм<sup>2</sup> – многопроволочный

1-модульный = 17.5 мм  
2-модульный = 35 мм  
3-модульный = 52.5 мм  
4-модульный = 70 мм



Наименование	Характеристики	Типоразмер	Ширина*	Кол-во в упак.	№ для заказа	
 <b>Выключатель 1-полюсный</b> 	1 x 16А	230В~	1	1	<b>SBN116</b>	
	1 x 25А	230В~	1	1	<b>SBN125</b>	
	1 x 32А	230В~	1	1	<b>SBN132</b>	
	1 x 40А	230В~	2	1	<b>SBN140</b>	
	1 x 63А	230В~	2	1	<b>SBN163</b>	
	1 x 80А	230В~	3	1	<b>SBN180</b>	
	1 x 100А	230В~	3	1	<b>SBN190</b>	
	1 x 125А	230В~	3	1	<b>SBN199</b>	
	 <b>Выключатель 2-полюсный</b> 	2 x 16А	230В~	1	1	<b>SBN216</b>
		2 x 25А	230В~	1	1	<b>SBN225</b>
2 x 32А		230В~	1	1	<b>SBN232</b>	
2 x 40А		400В~	2	2	<b>SBN240</b>	
2 x 63А		400В~	2	2	<b>SBN263</b>	
2 x 80А		400В~	3	2	<b>SBN280</b>	
2 x 100А		400В~	3	2	<b>SBN290</b>	
2 x 125А		400В~	3	2	<b>SBN299</b>	
 <b>Выключатель 3-полюсный</b> 	3 x 16А	400В~	1	2	<b>SBN316</b>	
	3 x 25А	400В~	1	2	<b>SBN325</b>	
	3 x 32А	400В~	1	2	<b>SBN332</b>	
	3 x 40А	400В~	2	3	<b>SBN340</b>	
	3 x 63А	400В~	2	3	<b>SBN363</b>	
	3 x 80А	400В~	3	3	<b>SBN380</b>	
	3 x 100А	400В~	3	3	<b>SBN390</b>	
	3 x 125А	400В~	3	3	<b>SBN399</b>	
 <b>Выключатель 4-полюсный</b> 	4 x 16А	400В~	1	2	<b>SBN416</b>	
	4 x 25А	400В~	1	2	<b>SBN425</b>	
	4 x 32А	400В~	1	2	<b>SBN432</b>	
	4 x 40А	400В~	2	4	<b>SBN440</b>	
	4 x 63А	400В~	2	4	<b>SBN463</b>	
	4 x 80А	400В~	3	4	<b>SBN480</b>	
	4 x 100А	400В~	3	4	<b>SBN490</b>	
	4 x 125А	400В~	3	4	<b>SBN499</b>	

\* Ширина в модулях 17.5 мм



**Выключатели серии SB**  
Для отключения всех родов токов.  
Соответствуют стандартам: IEC 60947-3 и EN60669

**Общая характеристика**  
Светодиодный оранжевый индикатор. Срок службы индикаторов: 100 000 ч.  
Все выключатели оснащены зеленым/красным полями на рычаге для ясной визуализации положения контактов.

**Технические характеристики:**  
Категория применения: AC22A 230 В / 400 В  
От 16А до 32А типоразмер 1.  
Сечение присоединений:  
16 мм<sup>2</sup> – однопроволочный  
10 мм<sup>2</sup> – многопроволочный



SBT116



SBB116



SBM216

Наименование	Характеристики	Типоразмер	Ширина*	Кол-во в упак.	№ для заказа
	1 x 16A	230В~	1	1	<b>SBT116</b>
	1 x 25A	230В~	1	1	<b>SBT125</b>
	1 x 32A	230В~	1	1	<b>SBT132</b>
	1 x 16A	230В~	1	1	<b>SBB116</b>
	1 x 25A	230В~	1	1	<b>SBB125</b>
	1 x 32A	230В~	1	1	<b>SBB132</b>
	2 x 16A	230В~	1	1	<b>SBT216</b>
	2 x 25A	230В~	1	1	<b>SBT225</b>
	2 x 32A	230В~	1	1	<b>SBT232</b>
	2 x 16A	230В~	1	1	<b>SBB216</b>
	2 x 25A	230В~	1	1	<b>SBB225</b>
	2 x 32A	230В~	1	1	<b>SBB232</b>
	2 x 16A	230В~	1	1	<b>SBM216</b>
	2 x 25A	230В~	1	1	<b>SBM225</b>
	2 x 32A	230В~	1	1	<b>SBM232</b>

## Нажимные кнопки для цепей управления



SVN352



SVN433

Наименование	Число полюсов.	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа	
<b>Коммутационный аппарат</b>		1н.о.	16	1	12	<b>SVN312</b>
		2н.о.	16	1	12	<b>SVN332</b>
		1н.о.+1н.з.	16	1	12	<b>SVN352</b>
		1н.з.	16	1	12	<b>SVN322</b>
		2н.з.	16	1	12	<b>SVN342</b>
<b>Коммутационный аппарат со светодиодным индикатором</b>		1н.о.	16	1	12	<b>SVN413</b>
		2 н.о.	16	1	12	<b>SVN433</b>



KB163P



KB163N

### Гребенчатая шина (1-полюсная)

для проводки переменного тока от 12 выключателей, переключателей, групповых выключателей (16, 25 А), кнопочных коммутационных аппаратов и индикаторов

с коричневым покрытием

50

**KB163P**

с синим покрытием

50

**KB163N**

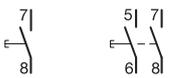
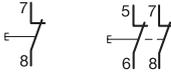
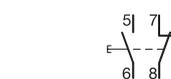
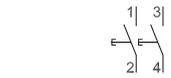
Концевая заглушка для KB163P и KB163N

50

**KZ021**

Возможны технические изменения

- Стандарты:  
EN 60669-1  
ГОСТ Р 50030.5.1-2005
- Категория использования  
AC12 при номинальном  
токе. Предназначены для  
цепей управления
- Номинальное напряжение  
250 В ~ кнопка  
230 В ~ световой  
индикатор
- Срок службы индикатора  
100 000 ч
- Выпускаются версии  
устройств с безвинтовыми  
клеммами

	Наименование	Число полюсов.	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
 SVN311	<b>Нажимная кнопка с самовозвратом</b>	1н.о.	16	1	12	SVN311
		2н.о.	16	1	12	SVN331
		1н.з.	16	1	12	SVN321
		2н.з.	16	1	12	SVN341
		1н.о.+1н.з.	16	1	12	SVN351
 SVN391		SVN371, SVN391 по 2 кнопки (зелёная и красная)				SVN371
		2 полюса, 2 кн. 16	1	12	SVN391	
 SVN411	<b>Со световым индикатором</b>	1н.о. зеленый	16	1	12	SVN411
		2н.о. красный	16	1	12	SVN432
		1н.з. красный	16	1	12	SVN422
		2н.з. зеленый	16	1	12	SVN441
		1н.о.+1н.з. красный	16	1	12	SVN452
 SVN121 - SVN125	<b>Светодиодный индикатор</b>	X1  X2	бесцветный	1	12	SVN125
			красный	1	12	SVN122
			зеленый	1	12	SVN121
			желтый	1	12	SVN123
			синий	1	12	SVN124
			зеленый 12/48 В	1	12	SVN131
			красный 12/48 В	1	12	SVN132
		X1  X2  N	красный и зелёный двойной, 230В	1	12	SVN126
			двойной бесцветный, 230В	1	12	SVN128
	 SVN127    SVN126		X1  X2  X3  N	красный тройной 230 В	1	12
			зелёный тройной, 230 В	1	12	SVN221
			красный, зелёный, оранжевый, 230В	1	12	SVN129

### Описание

Для переключения всех видов токов.

Соответствуют стандартам: IEC 60947-3 все типоразмеры и EN60669 для номинальных токов от 16 до 63 А.

### Технические характеристики:

Категория применения: AC22A 230 В / 400 В

От 16 А до 40 А типоразмер 1.

Сечения присоединений:

16 мм<sup>2</sup> – однопроволочный

10 мм<sup>2</sup> – многопроволочный

### Общая характеристика

Все переключатели оснащены зеленым/красным полями на рычаге для ясной визуализации положения контактов.

1 модуль = 17.5 мм

2 модуля = 35 мм

3 модуля = 52.5 мм

4 модуля = 70 мм



**НОВИНКА**



SFT440



SFB125



SFM125

Наименование	Характеристики	Типоразмер	Ширина*	Кол-во в упак.	№ для заказа
<b>Переключатель I-O-II с центральным положением Откл., общая точка сверху</b> 	1 x 40А	230В~	1	1	<a href="#">SFT140</a>
	2 x 40А	230В~	1	2	<a href="#">SFT240</a>
	3 x 40А	400В~	1	3	<a href="#">SFT340</a>
	4 x 40А	400В~	1	4	<a href="#">SFT440</a>
<b>Переключатель I-O-II с центральным положением Откл., общая точка снизу</b> 	1 x 16А	230В~	1	1	<a href="#">SFB116</a>
	1 x 25А	230В~	1	1	<a href="#">SFB125</a>
	1 x 32А	230В~	1	1	<a href="#">SFB132</a>
	2 x 16А	230В~	1	2	<a href="#">SFB216</a>
	2 x 25А	230В~	1	2	<a href="#">SFB225</a>
	2 x 32А	230В~	1	2	<a href="#">SFB232</a>
<b>Переключатель I-II, общая точка снизу</b> 	1 x 16А	230В~	1	1	<a href="#">SFL116</a>
	1 x 25А	230В~	1	1	<a href="#">SFL125</a>
	1 x 32А	230В~	1	1	<a href="#">SFL132</a>
	2 x 16А	230В~	1	2	<a href="#">SFL216</a>
	2 x 25А	230В~	1	2	<a href="#">SFL225</a>
	2 x 32А	230В~	1	2	<a href="#">SFL232</a>
<b>Выключатель 2-х полюсный</b>  <b>NO+NC</b>	1 x 25А	230В~	1	1	<a href="#">SFM125</a>
	1 x 32А	230В~	1	1	<a href="#">SFM132</a>

\* Ширина в модулях 17.5 мм

**Внимание:** Силовые цепи должны быть защищены от короткого замыкания и перегрузки (например, выключатель с защитой от сверхтоков). Сам переключатель не является защитным устройством.  
**Внимание:** предполагаемый ток КЗ выдерживаемый переключателем не более 4.5 кА! Под нагрузкой не переключать!

**Технические характеристики:**

- Номинальное напряжение изоляции до 500В
- Номинальное импульсное напряжение 4кВ
- температура хранения от -20°C до +50°C
- Номинальная рабочая температура от 0°C до +45°C
- сечения присоединений:
  - однопроволочным 25мм<sup>2</sup>
  - многопроволочным 16мм<sup>2</sup>
- соответствует стандарту EN 60947-3
- соответствует стандарту EN 60669-1
- номинальное напряжение 250 В~ (фаза-нейтраль) 400 В~ (линейное)
- защита от прикосновения в соответствии с DIN VDE 0106 часть 100
- термический ток I<sub>th</sub> (40°C) – 63 А
- номинальная частота: 50/60Гц
- категория использования AC12



SF263



SF463

Наименование	Число полюсов	In [A]	Ширина*	Кол-во в упак.	№ для заказа
<b>Модульный переключатель питающих вводов</b>					
	1+N	63	4	1	<b>SF263</b>
	3+N	63	8	1	<b>SF463</b>

3 позиции I-O-II



\* Ширина в модулях 17.5 мм

Выключатели в компактных корпусах

- Соответствуют стандарту EN 60669-1
- категория использования AC12
- Номинальное напряжение 400 В~ (линейное)
- сечения присоединений 40–63А: многопроволочный 16 мм<sup>2</sup>, однопроволочный 25 мм<sup>2</sup>



SH363K



SH363S

Наименование	Число полюсов	In [A]	Ширина***	Кол-во в упак.	№ для заказа
<b>Выключатель в компактном корпусе</b>	3	63	2,5	1	SH363N*
	4	63	3,5	1	SH463N*
<b>с дополнительной клеммой**</b>	3	63	2,5	1	SH363K*
<b>с дополнительной клеммой**</b>	4	63	3,5	1	SH463B*
<b>блокируемый, пломбируемый либо запираемый с дополнительной клеммой**</b>	3	63	2,5	1	SH363S*

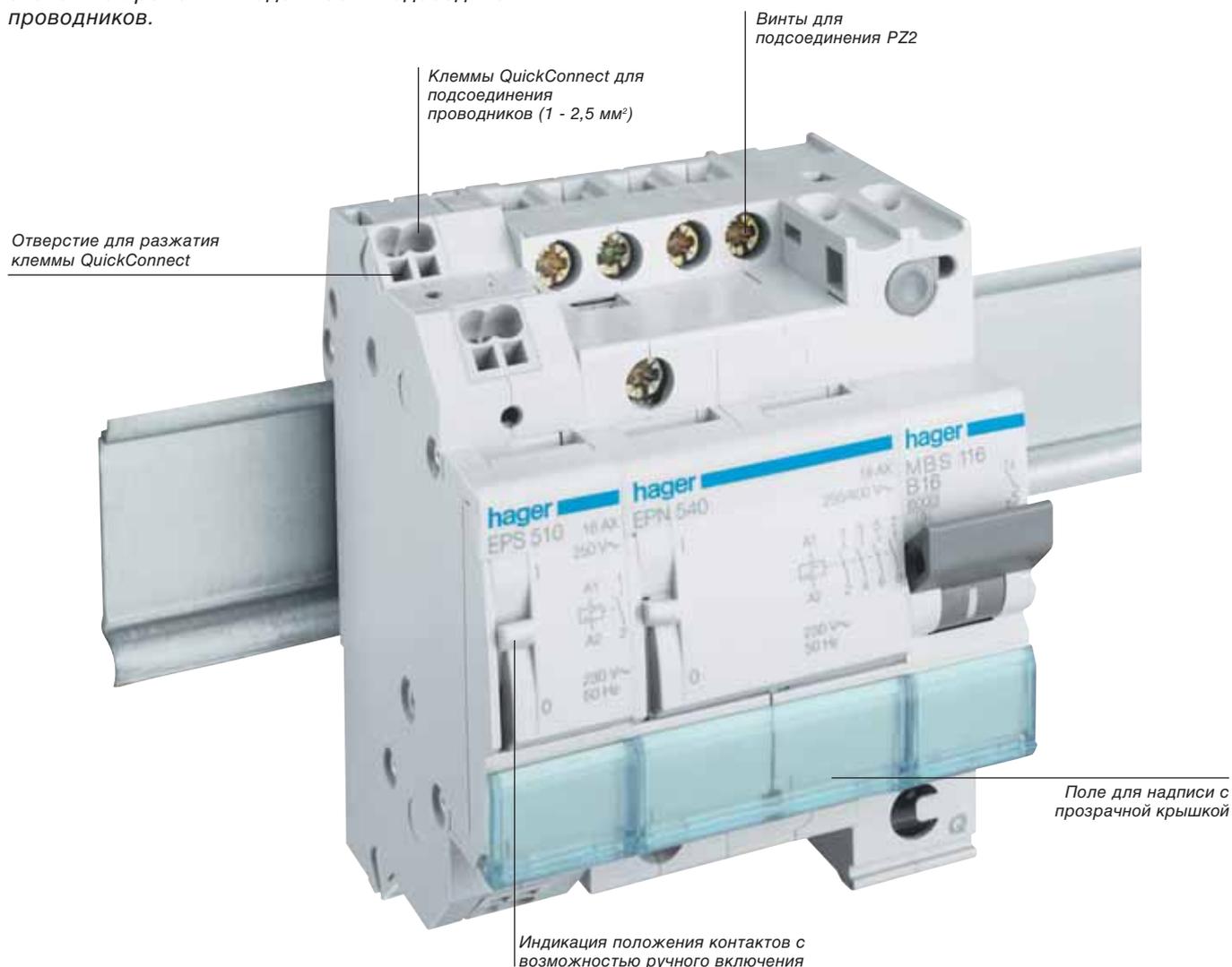
\* Устойчивость к току короткого замыкания = 10 кА при входном предохранителе 63А типа gL.  
 \*\* Дополнительная клемма 10 мм<sup>2</sup> (KF00A) установленная на заводе может быть подсоединена к любой фазе.  
 \*\*\* Ширина в модулях 17.5 мм

# Импульсное реле – дистанционная коммутация электрических цепей

Данные реле служат для импульсного управления цепями освещения. При помощи принадлежностей можно реализовать функции централизованного включения/выключения для одновременного управления многими цепями освещения. Импульсные реле также называют выключателями с дистанционным управлением.

Импульсные реле могут быстро и без проблем устанавливаться в электрические распределительные устройства.

Новая технология QuickConnect обеспечивает экономию времени и надежность подсоединения проводников.



## Преимущества для вас:

- Высокая безопасность – индикация положения контактов и ручное включение непосредственно на аппарате.
- Широкий выбор вариантов: для переменного тока – применения от 8 до 230 В, для постоянного тока – применения от 12 до 110 В.
- Аккуратные и легко выполняемые надписи – поля для надписей с прозрачными крышками.
- Дополнительные возможности управления при использовании принадлежностей для группового и централизованного управления.
- Легкое и надежное подсоединение проводников благодаря применению новой технологии присоединения QuickConnect.

## Технические характеристики

<b>Монтаж:</b>	на рейке DIN в электрических распределительных щитах
<b>Исполнения:</b>	модульные устройства
<b>Контакты:</b>	замыкающий и/или размыкающий (различные варианты)
<b>Выходной контакт:</b>	16 А AC1
<b>Напряжение катушки:</b>	Переменный ток, варианты 8 В/ 12 В/ 24 В/ 48 В/ 230 В Постоянный ток, варианты 12 В/ 24 В/ 110 В
<b>Принадлежности:</b>	для централизованного управления и дополнительный контакт состояния

- Стандарты:  
EN60669-1  
EN60669-2-2  
ГОСТ Р 50030.4.1-2002
  - Для импульсного управления цепями освещения с токами до 16 А
  - Работа в сетях переменного и постоянного тока
  - Индикация положения контактов и ручное включение
  - 4 различных вида принадлежностей:
- Центральный выключатель для централизованного управления несколькими цепями освещения;
  - Многоступенчатый центральный выкл-ль для иерархического централизованного управления отдельным центральным выключателем;
  - Дополнительный контакт состояния (1 н.о. + 1 н.р.) для дистанционной сигнализации;
  - Выключатель с длительным сигналом для управления внешним задающим звеном с длительным импульсом, например, таймером или конечным выключателем
- Выпускаются реле серий EPS с безвинтовыми клеммами и EPE без защиты маркировки



EPN510

Наименование	Число полюсов	$I_n$ [A]	Напряже- ние катушки $U$ (В~)	Напряже- ние катушки $U$ (В-)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаков- ке единиц	№ для заказа
<b>Импульсные реле</b> 	1 н.о.	16	230	110	1	12	<b>EPN510</b>
	1 н.о.	16	48	24	1	1	<b>EPN501</b>
	1 н.о.	16	24	12	1	1	<b>EPN513</b>
	1 н.о.	16	12	-	1	12	<b>EPN511</b>
	1 н.о.	16	8	-	1	1	<b>EPN512</b>

	2 н.о.	16	230	110	1	1	<b>EPN520</b>
	2 н.о.	16	48	24	1	1	<b>EPN526</b>
	2 н.о.	16	24	12	1	1	<b>EPN524</b>
	2 н.о.	16	12	-	1	1	<b>EPN521</b>
	2 н.о.	16	8	-	1	1	<b>EPN522</b>



EPN515

	1 н.з. + 1 н.о.	16	230	110	1	1	<b>EPN515</b>
	1 н.з. + 1 н.о.	16	48	24	1	1	<b>EPN503</b>
	1 н.з. + 1 н.о.	16	24	12	1	1	<b>EPN518</b>
	1 н.з. + 1 н.о.	16	12	-	1	1	<b>EPN519</b>



EPN525

	2 н.з. + 2 н.о.	16	230	110	2	1	<b>EPN525</b>
	2 н.з. + 2 н.о.	16	24	12	2	1	<b>EPN528</b>

	1 н.з. + 3 н.о.	16	230	110	2	1	<b>EPN546</b>
--	-----------------	----	-----	-----	---	---	---------------

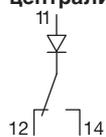


EPN540

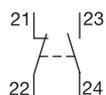
	4 н.о.	16	230	110	2	1	<b>EPN540</b>
	4 н.о.	16	48	24	2	1	<b>EPN548</b>
	4 н.о.	16	24	12	2	1	<b>EPN541</b>



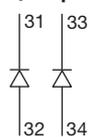
Наименование	Число полюсов	$I_n$ [A]	Напряжение катушки $U$ (В~)	Напряжение катушки $U$ (В-)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Принадлежность для централизованного управления</b>	-	-	48-230	48-110	1/2	1	<b>EPN050</b>



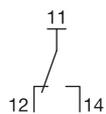
<b>Вспомогательный выключатель</b>	1 н.з. + 1 н.о.	2	-	-	1/2	1	<b>EPN051</b>
------------------------------------	-----------------	---	---	---	-----	---	---------------



<b>Принадлежность для многоступенчатого централизованного управления</b>	-	-	48-230	-	1/2	1	<b>EPN052</b>
--	---	---	--------	---	-----	---	---------------



<b>Принадлежность для управления длительным сигналом вкл/выкл</b>	-	-	24-230	-	1/2	1	<b>EPN053</b>
---	---	---	--------	---	-----	---	---------------

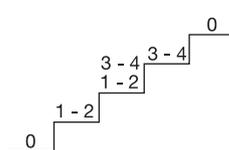


Для импульсного управления двумя отдельными группами ламп при помощи одной кнопки. Четырехкратным нажатием обеспечивается коммутация контактов 1 – 2 и 3 – 4.

После каждого нажатия на кнопку меняется состояние коммутации:

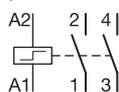
- Исходное состояние при поставке: выкл.
- 1-й импульс: 1–2 замкнуты.
- 2-й импульс: 1–2 и 3–4 замкнуты.
- 3-й импульс: 3–4 замкнуты.
- 4-й импульс: выкл.

- Нагрузочная способность контактов 16 А
- Индикация положения контактов и ручное включение



EP580

Наименование	Контакты вторичн. цепи	$I_n$ [A]	Напряжение катушки $U$ (В AC)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Импульсное реле для люстры</b>	2 н.о.	16	230	1	12	<b>EP580</b>
	2 н.о.	16	12	1	12	<b>EP581</b>
	2 н.о.	16	8	1	12	<b>EP582</b>



ED183

Наименование	$I_n$ [A]	Напряжение катушки $U$ (В AC)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Реле приоритета</b> Прямоточное реле с НЗ контактом во вторичной цепи. Переключается по достижении тока через катушку 3,1..5,7А. Максимальный ток 39А. Максимальная мощность 9кВт.	Первичн. 39 вторичн. 1	до 400 до 250	1	1	<b>ED183</b>





ED193

Наименование	$I_n$ [A] нагрузки ступенчатое	Технические характеристики	Ширина в модулях 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Реле отключения неприоритетных нагрузок, однофазное</b> Измерение производится через датчик тока ED080. Цикл переключения $6 \pm 2$ мин. Переключения нагрузок производятся через контакторы. Возможно принудительное переключение	15-50-25-30-40-45-50-60-75-90 A	Питание: 230В +10%-15% 50/60 Гц, Выходы: 1П 230В 10А AC1, 1НО 0.1А 250В cosφ =0.5 Иерархическое переключение	2	1	<b>ED192</b>
		Питание: 230В +10%-15% 50/60 Гц, Выходы: 1П 230В 10А AC1, 2НО 0.1А 250В cosφ =0.5 Иерархическое переключение	3	1	<b>ED193</b>
		Питание: 230В +10%-15% 50/60 Гц, Выходы: 1П 230В 10А AC1, 2НО 0.1А 250В cosφ =0.5 Поочередное переключение	3	1	<b>ED194</b>



ED080

<b>Датчик тока (трансформатор тока)</b>	max 90A	Просвет круглого сечения, Ø10 мм, max измеряемый ток 90 А кабеля 25мм <sup>2</sup> . Отходящие кабели min сечение 2x1мм <sup>2</sup>		1	<b>ED080</b>
---	---------	---	--	---	--------------

## Электронные импульсные реле

Для применения в установках, для которых важна коммутация с низким уровнем помех.

- Низкий уровень помех.
- Стандарты:  
EN 669-1  
EN 669-2-1  
EN 669-2-2.

ГОСТ Р 50030.4.1-2002

- Для импульсного управления цепями освещения с токами до 16 А.
- Входной и выходной контакты соединяются в устройстве мостиком.
- Для устройств с разными напряжениями управления существует гальваническая развязка между низким и

сверхнизким напряжением (> 4 кВ).

- Устройства предназначены для кнопок с подсветкой (до 100 мА).
- Устройства с регулируемой задержкой возврата.
- Малые токи притягивания и удержания.



EPN410



EPS450B

Наименование	Число полюсов.	$I_n$ [A]	Напряжение катушки U (В-)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Электронное импульсное реле</b>	1 н.о.	16	230 В пер. тока	1	1	<b>EPN410</b>
	1 н.о.	16	от 8 до 24 В пер./пост. тока	1	1	<b>EP411</b>
<b>малошумное безвинтовые клеммы</b>	1 н.о.	16	230 В ~	1	1	<b>EPS410B</b>
<b>с двумя отдельными входами</b> – с одним входом на различные напряжения от 8 до 24 В пер. тока и одним отдельным входом на 230 В	1 н.о.	16	от 8 до 24 В пер./пост. тока и 230 В пер. тока	1	1	<b>EP400</b>
<b>с задержкой отпущения отключения</b> – с кнопкой местного управления; – безвинтовые клеммы; – малошумная работа; – возможность постоянного включения; – с задержкой отпущения: импульсное реле автоматически выключается после регулируемой выдержки времени; – задержка отпущения настраивается на величину от 5 минут до 1 часа	1 н.о.	16	230 В пер. тока	1	1	<b>EPS450B</b>



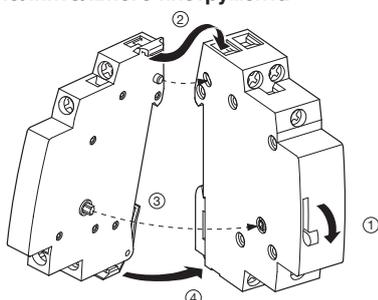
	SVN1xx, SVN2xx светодиодные индикаторы				SVN4xx кнопки и выключатели с индикаторами	SVN3xx кнопки и выключатели
Ширина в модулях (18 мм)	1М					
Соответствие стандартам	IEC 62094-1, ГОСТ Р 50030.5.1-2005				IEC 60947-5-1, ГОСТ Р 50030.5.1-2005	
Степень защиты	IP2x					
Номинальное напряжение, Ue, В	230В AC	48В AC/DC	24В AC/DC	12В AC/DC	230В AC	
Номинальная частота, f, Гц	50/60 Гц					
Номинальный ток, In, А при 230В AC12	-				-	16А
при 230В AC14	-				-	10А
Тип индикатора	Светодиодный индикатор (LED)					-
Потребляемый ток	AC	3.45 мА	6.9 мА	3.3 мА	1.5 мА	3.45 мА
	DC	-	9.7 мА	4.6 мА	2.1 мА	-
Номинальное импульсное напряжение изоляции Uiпр, кВ	4 кВ	2 кВ			4 кВ	
Номинальный кратковременно допустимый ток Iсс, А	-				1кА с предохранителем gl 10А	
Номинальное напряжение изоляции Ui, В	250В					
Срок службы	100000 ч					-
Электрический циклов	-				15.000 (AC12) 6000 (AC14)	
Механический циклов	-				15.000	
Вид клемм	Рамочные клеммы с винтом под PZ2					
Сеч. гибкого многопроволочного каб.	0.75 мм <sup>2</sup> ... 6 мм <sup>2</sup>					
Сеч. жёсткого однопроволочного каб.	0.75 мм <sup>2</sup> ... 10 мм <sup>2</sup>					
Номинальный момент затяжки, Н*м	1.7 Н*м					
Номинальная рабочая температура окружающей среды, °С	от -20°С до +50°С					
Температура хранения, °С	от -40°С до +80°С					

<b>Технические характеристики импульсных реле</b>	EPS510B EPS510 EPS515 EPS520		EPS513 EPS524	EPS511	EPS512			
	EPN510 EPN515 EPN520	EPN501 EPN503 EPN526	EPN513 EPN518 EPN524	EPN511 EPN519 EPN521	EPN512 EPN522	EPN525 EPN540 EPN546	EPN548	EPN528 EPN541
<b>Управление на переменном напряжении</b> • номинальное напряжение • допуск, % • частота, Гц • потребляемая мощность втягивания, ВА	230 В +10/-15 50 25	48 В +10/ 20 50 29	24 В +10/ 20 50 24	12 В +10/ 20 50 24	8 В +10/ 20 50 20	230 В +10/-20 50 48	48 В +10/ 20 50 47	24 В +10/ 20 50 43
<b>Управление на постоянном напряжении</b> • номинальное напряжение • допуск, % • потребляемая мощность втягивания, Вт	110 В +10/-15 12	24 В +10/-15 12	12 В +10/-15 12	- +10/-15 12	- +10/-15 12	110 В +10/-15 25	24 В +10/-15 25	12 В +10/ 15 25
<b>Допустимая нагрузка на контакт</b> • расчетный ток (AC1) • расчетное напряжение изоляции • электрический срок службы (cosφ = 1) • механический срок службы • мощность потерь (контакты)	16 А 250 В, переменное 150 000 включений 500 000 включений 1,2 Вт							
• длительность импульса, минимальная • длительность импульса, максимальная • ток покоя (светящаяся клавиша) с С = 1 μF параллельно с С = 10 μF параллельно с С = 20 μF ->	50 мс 1 час 6 мА 10 мА 44 мА 110 мА							
• ток покоя с вспомогательным выключателем EPN051 с С = 1 μF параллельно с С = 2,2 μF параллельно	-			15 мА 50 мА 100 мА	-			
• температура окружающей среды • температура хранения	от - 5 до + 40°C от - 40 до + 80°C							
<b>Безвинтовая, пружинная клемма; ввод</b> • многопроволочный кабель • жёсткий однопроволочный кабель	1 - 2,5 мм <sup>2</sup> 1 - 2,5 мм <sup>2</sup>							
<b>Технические характеристики принадлежностей</b>	<b>Номер для заказа EPN050</b>			<b>EPN051</b>	<b>EPN052<sup>(2)</sup>, EPN053</b>			
• Расчетное напряжение <sup>(1)</sup>	24 - 230 В, переменное 12 - 110 В, постоянное			-	24 - 230 В, переменное			
• Допустимая нагрузка на контакт (AC1)	-			2 А, 250 В, переменное	-			
• температура окружающей среды • температура хранения	от - 5 до + 40°C от - 40 до + 80°C							
<b>Сечение подключаемого проводника</b> • многопроволочного • жёсткого однопроволочного	6 мм <sup>2</sup> 10 мм <sup>2</sup>							

(1) Управляющее напряжение для принадлежностей равно управляющему напряжению для импульсных реле

(2) Можно подключить, максимум, 16 x EPN050 при 230 В и, максимум, 3 x EPN050 при 24 В,

**а Простое крепление принадлежности без дополнительного инструмента**



**Комбинации импульсного реле и принадлежностей**

	+		+		+		+		+		+	
EPN050		EPN051		EPN050		EPN052		EPN051		EPN050		
EPN051		EPN052		EPN050								
EPN053		EPN051		EPN053								
		EPN051		EPN051								

**Ламповая нагрузка**

В нижеследующей таблице показано число ламп, которые могут быть подключены на один контакт при 230 В, 50 Гц

Наименование	Мощность	Число ламп	С <sub>общ макс</sub> *
<b>Лампы накаливания и галогенные</b> 230 В-лампы с галогеном или без него	40 Вт	45	-
	60 Вт	30	-
	75 Вт	24	-
	100 Вт	18	-
	150 Вт	12	-
	200 Вт	9	-
	300 Вт	5	-
	500 Вт	3	-
Галогенные низковольтные лампы (12 или 24 В) с электронным трансформатором	20 Вт	70	-
	50 Вт	28	-
	75 Вт	19	-
	100 Вт	14	-
	150 Вт	9	-
<b>Люминесцентные лампы</b> некомпенсированные	15 Вт	29	-
	18 Вт	25	-
	30 Вт	25	-
	36 Вт	24	-
	58 Вт	14	-
параллельно компенсированные	15 Вт	27	121 мкФ
	18 Вт	27	121 мкФ
	30 Вт	25	112 мкФ
	36 Вт	25	112 мкФ
	58 Вт	16	72 мкФ
Схема парного включения	2 x 18 Вт	40	2,7 мкФ
	2 x 20 Вт	40	2,7 мкФ
	2 x 36 Вт	22	3,4 мкФ
	2 x 40 Вт	22	3,4 мкФ
	2 x 58 Вт	12	5,3 мкФ
Схема парного включения с электронными предварительными включенными приборами	18 Вт	30	-
	36 Вт	26	-
	58 Вт	15	-

\* Превышение приведенной емкостной нагрузки не допускается

Наименование	Мощность	Число ламп	С <sub>общ макс</sub> *
<b>Люминесцентные лампы</b> Схема парного включения с электронными предварительными включенными приборами	2 x 18 Вт	15	-
	2 x 36 Вт	13	-
	2 x 58 Вт	8	-
	7 Вт	50	-
	10 Вт	45	-
	18 Вт	40	-
Экономичные лампы некомпенсированные	26 Вт	25	-
	11 Вт	80	-
	15 Вт	60	-
Экономичные лампы с электронными предварительными включенными приборами	20 Вт	50	-
	23 Вт	40	-
	<b>Газоразрядные лампы</b> Ртутные лампы высокого давления некомпенсированные	50 Вт	11
80 Вт		9	-
125 Вт		7	-
250 Вт		3	-
400 Вт		2	-
Ртутные лампы высокого давления компенсированные	50 Вт	9	63 мкФ
	80 Вт	8	56 мкФ
	125 Вт	6	60 мкФ
	250 Вт	3	54 мкФ
Натриевые лампы высокого давления некомпенсированные	400 Вт	2	50 мкФ
	70 Вт	9	-
	150 Вт	5	-
	250 Вт	3	-
Натриевые лампы высокого давления компенсированные	400 Вт	2	-
	70 Вт	5	60 мкФ
	150 Вт	3	54 мкФ
	250 Вт	2	64 мкФ
	400 Вт	1	50 мкФ

## Таблица выбора

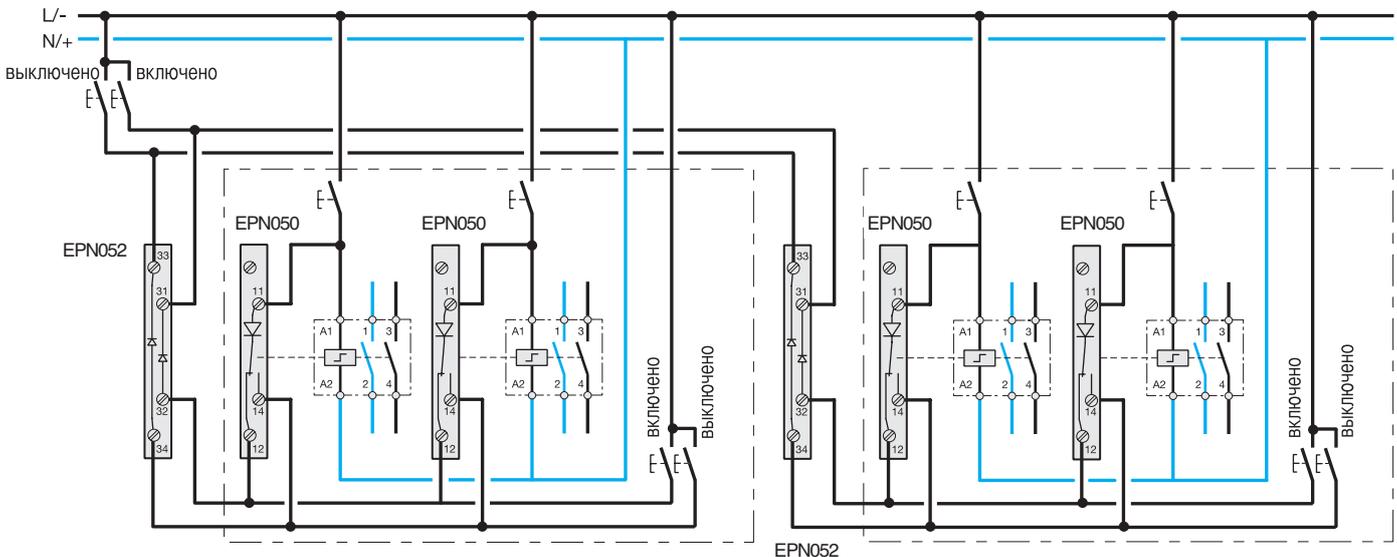
В нижеприведенной таблице указано число импульсных реле, которые могут эксплуатироваться при одновременном задействовании подключенных клавиш с одним трансформатором Хагера (например, ST305).

При раздельном задействовании подключенных клавиш можно использовать большее число импульсных реле.

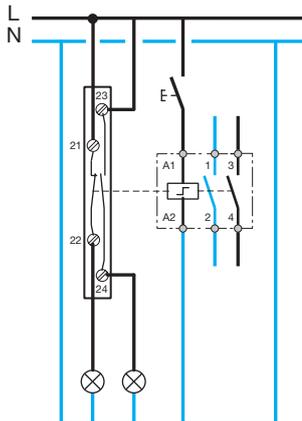
- Длина проводов: 15 м между клавишей и импульсным реле.
- Импульсное реле без принадлежностей
- Рабочее напряжение трансформатора: 230 В ± 15%

Номер для заказа	Сечение провода	ST303		ST305		ST312		ST313		ST314		ST315	
		ВЫХОД 8 В	12 В	ВЫХОД 8 В	12 В	ВЫХОД 12 В	24 В						
EPN512/EPN522/ EPN512	0,5 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EPN511/EPN521/ EPN519/EPN511	0,5 мм <sup>2</sup>	-	1	-	1	3	-	2	-	4	-	4	-
	1,5 мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	4	-	2	-	6	-	7	-
EPN513/EPN524/ EPN518/EPN513/ EPN524	0,5 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	4	-	3	-	7	-	8
	1,5 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	4	-	3	-	9	-	10
EPN541/EPN528	0,5 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	2	-	1	-	3	-	4
	1,5 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	2	-	1	-	4	-	5

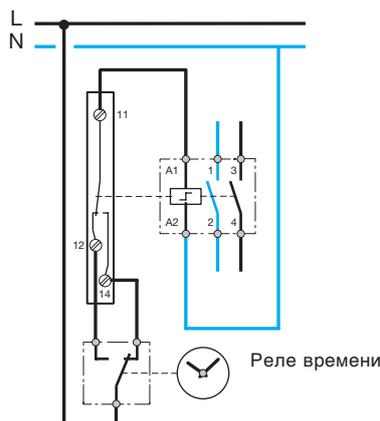
## Централизованное управление



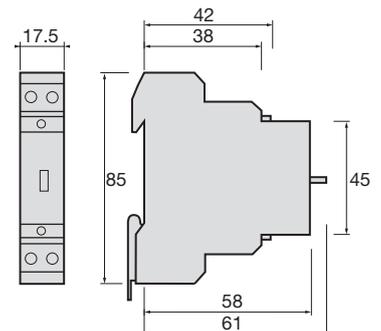
**EPN051** Сигнализация через вспомогательный выключатель



**EPN053** Управление с помощью длительного сигнала

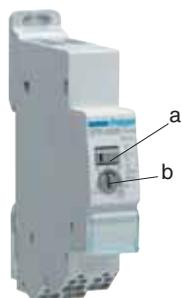


**Габаритные размеры Импульсное реле**



**Важное замечание:** При длительном возбуждении нескольких импульсных реле, расположенных рядом, следует обращать внимание на достаточную вентиляцию и дополнительно соблюдать просвет около 0,5 модуля.

	Номер для заказа		
	EP580	EP581	EP582
<b>цепь управления</b>			
Частота	50 Гц		
Допуск на напряжение	+10 до 10%		
Длительность включения	100%		
Мощность втягивания, переменный ток	6,5 Вт		
Мощность потерь, переменный ток	6 Вт		
Ток покоя при светящейся клавише с C = 1 µF, 250 В, перем. параллельно катушке с C = 2,2 µF, 250 В, перем. параллельно катушке	5 мА		
	10 мА		
	15 мА		
Минимальная длительность импульса	50 мс		
<b>Сечение подключений:</b> жёсткого однопроволочного многопроволочного с гильзой	макс. 1 x 6 мм <sup>2</sup> макс. 1 x 6 мм <sup>2</sup>		
Температура окружающей среды Температура хранения	от - 5°C до +50°C от - 5°C до +50°C		
<b>Напряжение цепи управления</b>	230 В~	12 В~	8 В~
<b>Цепь тока нагрузки</b>	16 А / 250 В~		
<b>Электрический срок службы</b> 10 000 включений при AC1	16 А / 250 В~		
10 000 включений при следующих нагрузках:			
• нагрузка лампами накаливания	2300 Вт		
• нагрузка люминесцентными лампами: VVG в схеме парного включения индуктивной / емкостной	25 Шт. 2 x 58 Вт		
	16 Шт. 2 x 58 Вт		
	22 Шт.		
	10 Шт.		
• индуктивная нагрузка cosφ = 0,6 / 230 В	3000 ВА		
<b>Минимальная нагрузка на контакт</b>	6 В / 50 мА		
<b>Сечение подключений:</b> массивного тонкопроволочного (включая концевую гильзу жилы)	макс. 1 x 6 мм <sup>2</sup> макс. 1 x 6 мм <sup>2</sup>		



EPS450B

**a Кнопка управления**

При каждом нажатии на эту кнопку выход дистанционного выключателя переключается.

Кнопка совмещена с индикатором состояния

**b Установка времени**

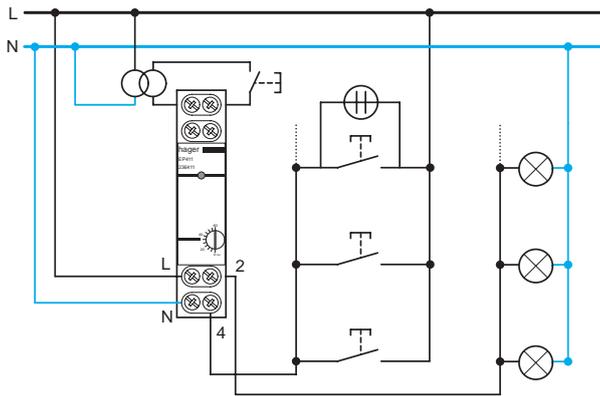
Этот орган управления имеется только на EP450B. С помощью поворотного регулятора время задержки возврата и нормальной работы дистанционного выключателя можно установить в пределах от 5 мин до 1 часа.

	EP411	EPN410/EP410B	EP400	EPS450B
Управляющее напряжение	8 - 24 в пост./перем.	230 В перем.	8 - 24 В пост./перем 230 В перем.	230 В перем.
Допуск на напряжение	-5 % + 10 %			
Частота	50 / 60 Гц			
Потребляемая мощность	< 1 ВА	-	< 1 ВА	< 1 ВА
Максимальная допустимая нагрузка на контакт	16 А, переменное напряжение, однофазное			
Ток покоя (вход 230 В)	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
Задержка возврата	-	-	-	от 5 мин до 1 ч
Гальваническое разделение между входом малого напряжения (8 - 24 В) и 230 В	4 кВ	-	4 кВ	-
Максимальная допустимая нагрузка на контакт	16 А			
• Расчетный ток	16 А			
• Срок службы	100 000 включений (16 А, переменное напряжение, однофазное)			
• Длительность включения	100 %			
Температура окружающей среды	от - 20°C до +60°C			
Температура хранения	от - 10°C до +50°C			
Рабочая температура	от - 10°C до +50°C			
Подключение	до 6 мм <sup>2</sup>			
многопроволочным	до 10 мм <sup>2</sup>			
Однопроволочным				

Тип нагрузки	Мощность	Число	С общ макс.*	Вид лампы	Мощность	Число	С общ макс.*
Лама накаливания	60Вт	16		Схема парного включения	2 x 18Вт	7	
	75Вт	13			2 x 20Вт	7	
	100Вт	10			2 x 36Вт	4	
	150Вт	6			2 x 40Вт	4	
	200Вт	5			2 x 58Вт	2	
	300Вт	3			2 x 65Вт	2	
	500Вт	2					
Галогенные низковольтные лампы (8- 24 В) с обычным трансформатором	20Вт	50		с электронным предварительно включенным прибором	18Вт	14	
	50Вт	20			36Вт	7	
	75Вт	13			58Вт	4	
	100Вт	10			2 x 18Вт	7	
	150Вт	6			2 x 36Вт	4	
300Вт	3	2 x 58Вт	2				
Люминесцентные лампы некомпенсированные	15Вт	38		Компактные люминесцентные лампы некомпенсированные с обычным трансформатором	7Вт	15	
	18Вт	32			10Вт	11	
	30Вт	18			18Вт	6	
	36Вт	16			26Вт	4	
	58Вт	10					
параллельно компенсированные	15Вт	19	32мкФ	Компактные люминесцентные лампы некомпенсированные с электронным трансформатором	11Вт	20	
	18Вт	16			15Вт	15	
	30Вт	9			20Вт	11	
	36Вт	8			23Вт	10	
	58Вт	5			32мкФ		

\* Не допускается превышение указанной емкостной нагрузки

**Четырехпроводное подключение EP400, EP411 и EPS450B**

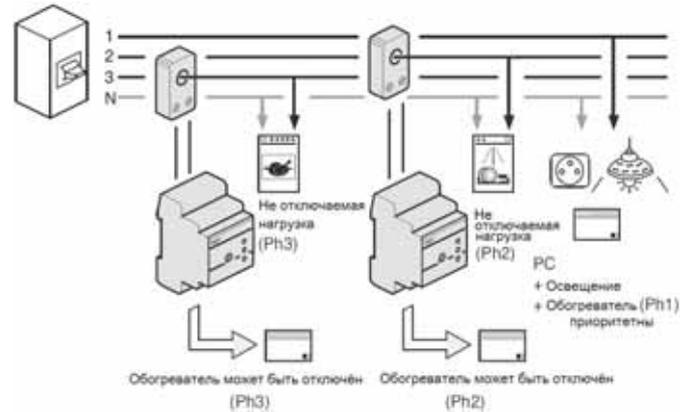
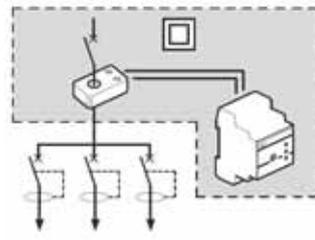
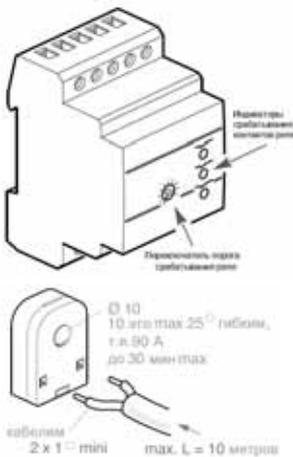


- Указание:**
- Для работы электронного импульсного реле всегда требуется подключение питающего напряжения 230 В (также и в случае EP400)
  - В случае импульсного реле EP400 можно применять только сверхмалое входное напряжение, или же оба.
  - В случае электронных импульсных реле EP400, EPN410 и EPS410B, EPS450B возможна как трехпроводная схема подключения, так и четырехпроводная со входом 230 В.
  - Подключение импульсного реле EP411 осуществляется так же, как и EP400, но без входа 230 В.
  - Для входа дистанционного управления (кнопки), обязательно использовать ту же фазу, что и для питания реле.

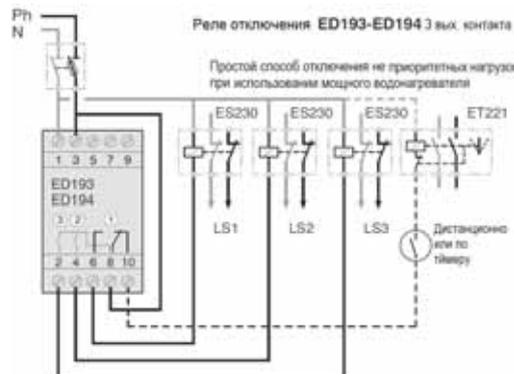
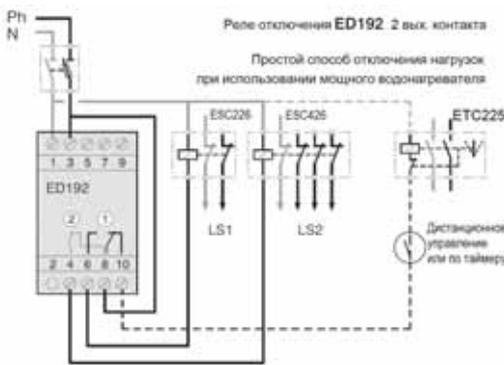
**Реле приоритета ED19x**

Схема подключения однофазная

Схема подключения трёхфазная



**Схемы электрических соединений ED19x**



**Электрические характеристики ED19x**

Напряжение питания	230В AC +10% ..-15%, 50Гц
Потребляемая мощность	от 2.9 до 3.5 Вт
Выходные контакты	1 – 1П: 2кВт при AC1; 2 и 3 – НО: 0.1А/250В/cosφ=0.5 для упр. контакторами
Мех. срок службы	50000 циклов переключений-
Макс. ток принудительного включения	150 мА
<b>Функциональные характеристики</b>	-
Значения пороговых измеряемых токов	15-20-25-30-40-45-50-60-75-90А, пороговая настройка-
Значение тока срабатывания	1.01xI от порогового значения-
Сменный датчик тока (ТТ)	До 90А в течение 30 мин
Время задержки перед срабатыванием	0.4 - 0.9с
Период отключения неприоритетной нагрузки на контакт	6мин ± 2мин
Временной промежуток между отключением 2-х нагрузок	200 мс
Начало работы после включения	через 1 с

# Модульные контакторы

Модернизированный ряд модульных контакторов для управления нагрузками до 63 А включает особую группу малошумных устройств для применения в гражданском строительстве, как на переменном, так и на постоянном токах. Они пригодны для жилищ, больниц, гостиниц и вообще повсюду, где необходима бесшумная работа устройств.

Данные контакторы применяются для управления сетями освещения, отопления, вентиляции, а также могут использоваться в релейных схемах управления.



## Преимущества:

- Устройства с высокой энергоэффективностью
- Единый дизайн для всей серии
- Единый дополнительный контакт ESC080 для всей серии\*, с указателем состояния на передней панели
- Надежность, длительный срок службы

\* За исключением одномодульных бесшумных контакторов

## Технические данные:

- Модельный ряд от 16 до 63 А
- Все контакторы с дневным/ночным режимом, с ручным управлением или без могут поставляться в малошумном исполнении
- Различные комбинации положения контактов от 1НЗ до 4НО
- Ручной орган выбора режима с 3 положениями: ON / AUTO / OFF
- Категория применения AC7a / AC7b
- Соответствуют стандарту EN 61095

# Советы для профессионалов

1



## Орган управления с 3 положениями:

- AUTO: Автоматический режим
- OFF: Контакты в нерабочем положении
- ON: Контакты в рабочем положении

Данные контакторы и реле оснащены ручным органом управления.

2



## Контакторы с ручным управлением и без него

Незаменимы при управлении отоплением, освещением, вентиляцией и т.п. Для разных управляющих напряжений и с различными комбинациями контактов.

3



## Контакторы «День/Ночь»

Энергоэффективность для электроустановки: например, ночная зарядка нагревателей инерционного типа.

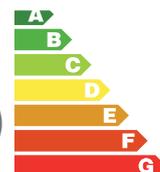
4



## Малозумные:

Рекомендуются для применения в жилищном строительстве. Гарантируется тихая работа в течение всего срока службы изделия.

5



## Низкое потребление тока

Реализована передовая технология по снижению потребляемой энергии на величину до 30% (серия «есо») в сравнении с предыдущими сериями и существующими аналогами.

6



## Модификация с безвинтовыми клеммами

Реализована передовая технология по снижению времени сборки и качества присоединения. Позволяет подключать гребенчатые шинки сверху к другим устройствам в том же ряду.

**Контакты стандартные для коммутации электрических цепей**

Эти мощные инструменты незаменимы для управления устройствами освещения, отопления, вентиляции и т.д. Положение силовых контактов индицируется в специальном окне корпуса устройства.

**Технические характеристики:**

- Категория применения AC7a - 240 В AC (1P/2P) / 440 В AC (3P/4P)
- Все выводы под крестовую отвёртку (PZ2)

- Возможна установка вспомогательного контакта и пломбирочных крышек
- Соответствует стандарту CEI EN 61095

**Область применения:**

- Галогеновые лампы и лампы накаливания
- Люминесцентные трубчатые (энергосберегающие, одиночные и двойные, компенсированные и нет, с электронными трансформаторами)
- Газоразрядные лампы (Ртутные и натриевые лампы высокого давления, метал-

логалогеновые, высокого и низкого давления, компенсированные и нет)

- Резистивные нагрузки (Категория AC7a)
- Индуктивные нагрузки (Категория AC7b)

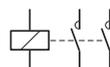
Для уменьшения взаимного нагрева между соседними устройствами рекомендуется устанавливать проставку для отвода тепла LZ060.

Подробные технические данные указаны на технических страницах

Наименование	Напряжение управления	Номин. ток силовых контактов AC7	Ширина в модулях 17,5 мм	Кол-во в упаковке	№ для заказа
--------------	-----------------------	----------------------------------	--------------------------	-------------------	--------------

**Контакты стандартные**

**2 НО**

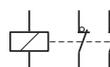


230 В ~ 50 Гц	40 А	3	4	<b>ESC240</b>
24 В ~ 50 Гц	40 А	3	1	<b>ESD240</b>
230 В ~ 50 Гц	63 А	3	4	<b>ESC263</b>
24 В ~ 50 Гц	63 А	3	1	<b>ESD263</b>



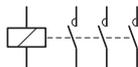
ESC240

**2 НЗ**



230 В ~ 50 Гц	40 А	3	1	<b>ESC241</b>
24 В ~ 50 Гц	40 А	3	1	<b>ESD241</b>
230 В ~ 50 Гц	63 А	3	1	<b>ESC264</b>
24 В ~ 50 Гц	63 А	3	1	<b>ESD264</b>

**3 НО**

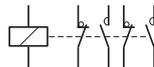


230 В ~ 50 Гц	40 А	3	4	<b>ESC340</b>
230 В ~ 50 Гц	63 А	3	1	<b>ESC363</b>



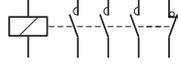
ESC442

**2 НО + 2 НЗ**



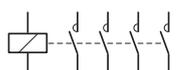
230 В ~ 50 Гц	40 А	3	1	<b>ESC442</b>
230 В ~ 50 Гц	63 А	3	1	<b>ESC465</b>

**3 НО + 1 НЗ**



230 В ~ 50 Гц	40 А	3	1	<b>ESC443</b>
230 В ~ 50 Гц	63 А	3	1	<b>ESC466</b>

**4 НО**

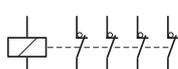


230 В ~ 50 Гц	40 А	3	4	<b>ESC440</b>
24 В ~ 50 Гц	40 А	3	4	<b>ESD440</b>
230 В ~ 50 Гц	63 А	3	4	<b>ESC463</b>
24 В ~ 50 Гц	63 А	3	1	<b>ESD463</b>



ESC463

**4 НЗ**



230 В ~ 50 Гц	40 А	3	1	<b>ESC441</b>
230 В ~ 50 Гц	63 А	3	1	<b>ESC464</b>
24 В ~ 50 Гц	63 А	3	1	<b>ESD464</b>

**НОВИНКА**

**Контакторы для коммутации электрических цепей**

**Технические характеристики:**

- Категория применения AC7a - 240 В AC (1P / 2P) / 440 В AC (3P / 4P)
- Все винты под крестовую отвёртку (PZ2)
- Возможна установка вспомогательного контакта и пломбировочных крышек

- Соответствует стандарту CEI EN 61095

**Область применения:**

- Галогеновые лампы и лампы накаливания
- Люминесцентные трубчатые (энергосберегающие, одиночные и двойные, компенсированные и нет, с электронными трансформаторами)
- Газоразрядные лампы (Ртутные и натриевые лампы высокого давления, металлогалогеновые, высокого и низкого давления, компенсированные и нет)

- Резистивные нагрузки (Категория AC7a)
- Индуктивные нагрузки (Категория AC7b)

Для уменьшения взаимного нагрева между соседними устройствами рекомендуется устанавливать проставку для отвода тепла LZ060.

Подробные технические данные указаны на технических страницах



ESC125



ESC226

ESS220B



ESC325



ESC425

Наименование	Напряжение управления	Номин. ток силовых контактов AC7	Ширина в модулях 17,5 мм	Кол-во в упаковке	№ для заказа
<b>Контакторы</b>					
<b>1 НО</b>					
	230 В ~ 50 Гц 24 В ~ 50 Гц	25 А 25 А	1 1	12 1	<a href="#">ESC125</a> <a href="#">ESD125</a>
<b>1 НЗ</b>					
	230 В ~ 50 Гц	25 А	1	12	<a href="#">ESC126</a>
<b>2 НО</b>					
	230 В ~ 50/60 Гц 230 В ~ 50 Гц 24 В ~ 50 Гц 12 В ~ 50 Гц	20А 25 А 25 А 25 А	1 1 1 1	12 12 12 12	<a href="#">ESS220B</a> <a href="#">ESC225</a> <a href="#">ESD225</a> <a href="#">ESL225</a>
<b>2 НЗ</b>					
	230 В ~ 50 Гц 24 В ~ 50 Гц	25 А 25 А	1 1	12 1	<a href="#">ESC226</a> <a href="#">ESD226</a>
<b>1 НО + 1 НЗ</b>					
	230 В ~ 50 Гц 24 В ~ 50 Гц	25 А 25 А	1 1	12 1	<a href="#">ESC227</a> <a href="#">ESD227</a>
<b>3 НО</b>					
	230 В ~ 50 Гц	25 А	2	6	<a href="#">ESC325</a>
<b>2 НО + 2 НЗ</b>					
	230 В ~ 50 Гц 24 В ~ 50 Гц	25 А 25 А	2 2	6 1	<a href="#">ESC427</a> <a href="#">ESD427</a>
<b>3 НО + 1 НЗ</b>					
	230 В ~ 50 Гц 24 В ~ 50 Гц	25 А 25 А	2 2	1 1	<a href="#">ESC428</a> <a href="#">ESD428</a>
<b>4 НО</b>					
	230 В ~ 50 Гц 24 В ~ 50 Гц	25 А 25 А	2 2	6 6	<a href="#">ESC425</a> <a href="#">ESD425</a>
<b>4 НЗ</b>					
	230 В ~ 50 Гц 24 В ~ 50 Гц	25 А 25 А	2 2	1 1	<a href="#">ESC426</a> <a href="#">ESD426</a>

**НОВИНКА**

**Контакты маломощные для коммутации электрических цепей.**

Предлагаемые маломощные контакты функционируют тихо в течение всего срока службы изделия. Щёлчок при переключении – 37 дБ.

**Технические характеристики:**

- Категория применения: AC7a - 240 В AC (1P / 2P) / 440 В AC (3P / 4P)
- Все винты под крестовую отвёртку (PZ2)

- Возможна установка вспомогательного контакта и пломбирочных крышек
- Соответствует стандарту CEI EN 61095
- Контакты с 4-м символом 6 в артикуле выдерживают пусковой ток свыше 600А.

**Область применения:**

- Галогеновые лампы и лампы накаливания
- Люминесцентные трубчатые (энергосберегающие, одиночные и двойные, компенсированные и нет, с электронными трансформаторами)

- Газоразрядные лампы (Ртутные и натриевые лампы высокого давления, металлогалогеновые, высокого и низкого давления, компенсированные и нет)
- Резистивные нагрузки (Категория AC7a)
- Индуктивные нагрузки (Категория AC7b)

Подробные технические данные указаны на технических страницах

Наименование	Напряжение управления	Номин. ток силовых контактов AC7	Ширина в модулях 17,5 мм	Кол-во в упаковке	№ для заказа
--------------	-----------------------	----------------------------------	--------------------------	-------------------	--------------

**Контакты маломощные**



ESC225S



ESC425S



ESC463S

<b>1 NO</b> 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	1	12	<b>ESC125S</b>
	24 В ~ 50/60 Гц	25 А	1	12	<b>ESD125S</b>
<b>2 NO</b> 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	1	12	<b>ESC225S</b>
	230 В ~ 50/60 Гц	25 А, 400 В ~	2	1	<b>ESC625S</b>
	24 В ~ 50/60 Гц	25 А	1	12	<b>ESD225S</b>
	24 В DC	25 А	1	1	<b>ERD225SDC</b>
	12 В DC	25 А	1	1	<b>ESL225SDC</b>
	230 В ~ 50/60 Гц	40 А	3	1	<b>ESC240S</b>
	24 В ~ 50 Гц, 24 В DC	40 А	3	1	<b>ESD240S</b>
	12 В ~ 50 Гц, 12 В DC	40 А	3	1	<b>ESL240S</b>
	230 В ~ 50/60 Гц	63 А	3	1	<b>ESC263S</b>
	24 В ~ 50 Гц, 24 В DC	63 А	3	1	<b>ESD263S</b>
12 В ~ 50 Гц, 12 В DC	63 А	3	1	<b>ESL263S</b>	
<b>3 NO</b> 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESC325S</b>
	24 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESD325S</b>
	230 В ~ 50/60 Гц	40 А	3	1	<b>ESC340S</b>
	230 В ~ 50/60 Гц	63 А	3	1	<b>ESC363S</b>
<b>3 H3</b> 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESC326S</b>
	24 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESD326S</b>
	12 В DC	25 А	2	1	<b>ESL326SDC</b>
<b>2 NO + 2 H3</b> 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESC427S</b>
	24 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESD427S</b>
	12 В DC	25 А	2	1	<b>ESL427S</b>
<b>3 NO + 1 H3</b> 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESC428S</b>
	24 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESD428S</b>
	12 В DC	25 А	2	1	<b>ESL428S</b>
<b>4 NO</b> 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	6	<b>ESC425S</b>
	24 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESD425S</b>
	24 В DC	25 А	2	1	<b>ESD425SDC</b>
	12 В DC	40 А	3	1	<b>ESL425SDC</b>
	230 В ~ 50/60 Гц	40 А	3	1	<b>ESC440S</b>
	24 В ~ 50/60 Гц	40 А	3	1	<b>ESD440S</b>
	12 В ~ 50 Гц, 12 В DC	63 А	3	1	<b>ESL440S</b>
	230 В ~ 50/60 Гц	63 А	3	1	<b>ESC463S</b>
	24 В ~ 50 Гц 24 В DC	63 А	3	1	<b>ESD463S</b>
	12 В ~ 50 Гц, 12 В DC	63 А	3	1	<b>ESL463S</b>
<b>4 H3</b> 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESC426S</b>
	24 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ESD426S</b>
	12 В DC	25 А	2	1	<b>ESL426S</b>

**НОВИНКА**

**Контакторы с ручным управлением для коммутации электрических цепей**

Эти контакторы функционируют в трёх режимах, выбираемых переключателем спереди:

- OFF: Контакты в нерабочем положении (электрическое управление заблокировано)
- AUTO: Электрическое управление через катушку
- ON: Контакты во включённом рабочем положении (электрическое управление заблокировано)

**Технические характеристики:**

- Категория применения: AC7a - 240 В AC (1P / 2P) / 440 В AC (3P / 4P)
- Все винты под крестовую отвёртку (PZ2)
- Возможна установка вспомогательного контакта и пломбировочных крышек
- Соответствует стандарту CEI EN 61095
- Контакторы, маркированные знаком «+», адаптированы к большому пусковому току

**Область применения:**

- Лампы накаливания
- Люминесцентные трубчатые
- Газоразрядные лампы
- Резистивные нагрузки (Категория AC7a)
- Индуктивные нагрузки (Категория AC7b)

Подробные технические данные указаны на технических страницах



ERC125



ERC218

ESS221B



ERC325



ERC425

Наименование	Напряжение управления	Номин. ток силовых контактов AC7	Ширина в модулях 17,5 мм	Кол-во в упаковке	№ для заказа
--------------	-----------------------	----------------------------------	--------------------------	-------------------	--------------

**Контакторы с ручным управлением**

<b>1 НО</b> 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	1	1	<b>ERC125</b>
<b>1 НО + 1 НЗ</b> 	230 В ~ 50/60 Гц 24 В ~ 50 Гц <b>12 В ~ 50 Гц</b>	16 А 16 А 16 А	1 1 1	12 1 12	<b>ERC218</b> <b>ERD218</b> <b>ERL218</b>
<b>2 НО</b> 	230 В ~ 50/60 Гц 24 В ~ 50 Гц <b>12 В ~ 50 Гц</b> 230 В ~ 50/60 Гц 230 В ~ 50 Гц 24 В ~ 50 Гц	16 А 16 А 16 А 20 А 25 А 25 А	1 1 1 1 1 1	12 1 1 12 12 1	<b>ERC216</b> <b>ERD216</b> <b>ERL216</b> <b>ESS221B</b> <b>ERC225</b> <b>ERD225</b>
<b>2 НЗ</b> 	230 В ~ 50/60 Гц 24 В ~ 50 Гц <b>12 В ~ 50 Гц</b>	16 А 16 А 16 А	1 1 1	1 1 1	<b>ERC217</b> <b>ERD217</b> <b>ERL217</b>
<b>3 НО</b> 	230 В ~ 50/60 Гц 230 В ~ 50/60 Гц	16 А 25 А	2 2	1 1	<b>ERC316</b> <b>ERC325</b>
<b>2 НО + 2 НЗ</b> 	230 В ~ 50/60 Гц 24 В ~ 50/60 Гц <b>12 В ~ 50 Гц</b> 230 В ~ 50/60 Гц	16 А 16 А 16 А 25 А	2 2 2 2	1 1 1 1	<b>ERC418</b> <b>ERD418</b> <b>ERL418</b> <b>ERL427</b>
<b>4 НО</b> 	230 В ~ 50/60 Гц 230 В ~ 50/60 Гц 24 В ~ 50 Гц	16 А 25 А 25 А	2 2 2	6 6 1	<b>ERC416</b> <b>ERC425</b> <b>ERD425</b>
<b>4 НЗ</b> 	230 В ~ 50 Гц	25А	2	1	<b>ERC426</b>

**Контакты для управления инерционными обогревателями с выбором режима «дневной/ночной»**

Контакты оснащены органом управления на передней панели с 3 положениями:

- OFF: Контакты в нерабочем положении (электрическое управление невозможно);
- AUTO: Электроуправление через катушку;
- ON: Контакты в рабочем положении при отсутствии напряжения на катушке

(электрическое управление не осуществляется, при подаче напряжения, переключаются в режим Auto)

**Технические характеристики:**

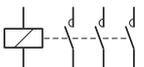
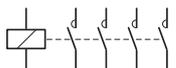
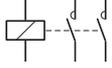
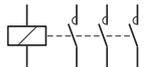
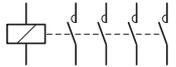
- Категория применения AC7a - 240 В AC (1P/2P) / 440 В AC (3P/4P)
- Все винты под крестовую отвёртку (PZ2)
- Возможна установка вспомогательного контакта и пломбирочных крышек

- Соответствует стандарту CEI EN 61095

**Область применения:**

- Лампы накаливания
- Люминесцентные лампы
- Газоразрядные лампы
- Резистивные нагрузки (Категория AC7a)
- Индуктивные нагрузки (Категория AC7b)

Подробные технические данные указаны на технических страницах

	Наименование	Напряжение управления	Номин. ток силовых контактов AC7	Ширина в модулях 17,5 мм	Кол-во в упаковке	№ для заказа
 ETC463	<b>Контакты, День/Ночь - Стандартные</b>					
	3 НО 	230 В ~ 50 Гц	40 А	3	1	<b>ETC340</b>
 ETC225	4 НО 	230 В ~ 50 Гц 230 В ~ 50 Гц	40 А 63 А	3 3	1 1	<b>ETC440</b> <b>ETC463</b>
	<b>Контакты, День/Ночь - Эко</b>					
 ETC425	2 НО 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	1	12	<b>ETC225</b>
	3 НО 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ETC325</b>
 ETC425	4 НО 	230 В ~ 50/60 Гц	25 А	2	1	<b>ETC425</b>
	<b>Вспомогательный контакт состояния</b>					
 ESC080	1 НО + 1 НЗ 	6 А - AC12 - 240 В ~ 2 А - AC15 - 240 В ~		0,5	1	<b>ESC080</b>
	- Механическая индикация положения контактов - Устанавливается слева на все реле и контакты новой серии, кроме одномодульных бесшумных контактов					
 LZ060	<b>Пломбирочные крышки</b>			1	10	<b>ESC001</b>
	Для всех контактов и реле			2	10	<b>ESC002</b>
				3	10	<b>ESC003</b>
<b>Проставка</b>				0,5	12	<b>LZ060</b>
Устанавливается между различными приборами на дин-рейку для отвода тепла (контакторами, автоматическими выключателями...)						

**Электрические характеристики**

Описание	Модульные контакторы							Вспом. контакт
Соответствие стандарту	EN 61095 Контакторы электромеханические бытового и аналогичного назначения							
Одобрено	NF - VDE - IMQ - KEMA -S+ / CCC (see reference level) / EAC							
Количество модулей в ширину	1	2		3		1/2		
Термический ток на открытом воздухе I <sub>th</sub> (40°C)	16A	25A	16A	25A	40 A	63 A	6A	
Номинальная частота (главные контакты)	50 - 60 Гц							
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )	250В	250В	440В	440В	440В	440В	250В	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U <sub>imp</sub> )	4кВ							
Степень защиты IP	20							
<b>Номинальные токи и мощности при AC</b>								
AC-7a / AC-1 Номинальный ток I <sub>e</sub>	16A	25A	16A	25A	40A	63A	-	
Cos φ = 0.8 Номинальная мощность	230В	3кВт	4.6кВт	3кВт	4.6кВт	7.3кВт	11.6кВт	
	400В	-	-	8.9кВт	13.8кВт	22 кВт	35кВт	
AC-7b / AC-3 Номинальный ток I <sub>e</sub>	5.5A	8.5A	5.5A	8.5A	25A	32A	-	
Cos φ = 0.45 Номинальная мощность	230В	570Вт	880Вт	570Вт	880Вт	2.6кВт	3.3кВт	
	400В	-	-	1.7кВт	2.6кВт	7.8кВт	10кВт	
AC-12 Номинальный ток I <sub>e</sub> @ 230V	-	-	-	-	-	-	6A	
AC-15 Номинальный ток I <sub>e</sub> @ 230V	-	-	-	-	-	-	2A	
<b>Минимальный переключаемый ток (главные контакты)</b>								
	0.1A и/или 24В							
<b>Механическая &amp; электрическая износостойкость</b>								
Механическая износостойкость	Количество оперирований	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	
Электрическая износостойкость @ I <sub>e</sub> AC7a (AC12 для всп. контакта)	Количество оперирований	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	
<b>Стойкость к токам КЗ при защите МСВ</b>								
Длительный ток КЗ	ср. кв.	1кА	3кА	1кА	3кА	3кА	3кА	
Аппарат защиты		MCB C16-6кА	MCB C25-6кА	MCB C16-6кА	MCB C25-6кА	MCB C40-10кА	MCB C63-10кА	6A 10x38 gG Fuse
<b>Рассеиваемая мощность</b>								
Рассеиваемая мощность при прохождении тока		1Вт	1.5Вт	1Вт	1.5Вт	3.2Вт	5Вт	
<b>Электромагнитная система стандартных контакторов (управление)</b>								
Подхват		10.7ВА	10.7ВА	21ВА	21ВА	60ВА	60ВА	
Потребление катушки при удержании		2.9ВА	2.9ВА	3.4ВА	3.4ВА	7ВА	7ВА	
Задержка при замыкании		20мс	20мс	20мс	20мс	20мс	20мс	
Задержка при размыкании		15мс	15мс	15мс	15мс	20мс	20мс	
<b>Электромагнитная система малошумных контакторов (управление)</b>								
Подхват		2.2Вт	2.2Вт	2.8Вт	2.8Вт	5Вт	5Вт	
Потребление катушки при удержании		2.2Вт	2.2Вт	2.8Вт	2.8Вт	5Вт	5Вт	
Задержка при замыкании		25мс	25мс	25мс	25мс	25мс	25мс	
Задержка при размыкании		15мс	15мс	15мс	15мс	20мс	20мс	
<b>Присоединения</b>								
Сечение кабелей для главных контактов	жёсткий	1...10 мм <sup>2</sup>	1...10 мм <sup>2</sup>	1...10 мм <sup>2</sup>	1...10 мм <sup>2</sup>	1.5...25 мм <sup>2</sup>	1.5...25 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>
	гибкий	1...6 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	1.5...16 мм <sup>2</sup>	1.5...16 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>
Винт на клеммах главных контактов	Тип	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4	M5	M5	M3.4
	Размер шлица	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
Сечение кабеля на контактах катушки	жёсткий	1...10 мм <sup>2</sup>	1...10 мм <sup>2</sup>	1...10 мм <sup>2</sup>	1...10 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	-
	гибкий	1...6 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	1...6 мм <sup>2</sup>	-
Винт на клеммах катушки	Тип	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4	-
	Размер шлица	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	-
Рабочая температура окружающей среды	Мак. момент затяжки	1.2 Н*м	1.2 Н*м	1.2 Н*м	1.2 Н*м	3.5 Н*м	3.5 Н*м	1.2 Н*м
		1.2 Н*м	1.2 Н*м	1.2 Н*м	1.2 Н*м	2.5 Н*м	2.5 Н*м	-
Рабочая температура окружающей среды		-10°C до +50°C						
Температура хранения		-40°C до +80°C						
Рабочее положение устройства		Контактор можно установить в любом положении. Некоторые эффекты могут влиять на механизм устройств и вести к изменению характеристик. Например на время замыкания и размыкания.						

**Рассеиваемая мощность катушек управления контакторов для безопасных напряжений**

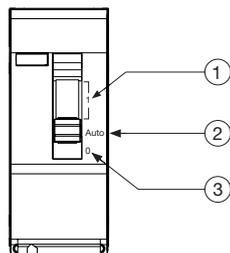
Управляющее напряжение	Рассеиваемая мощность*
12 В ...	0,5 Вт
24 В ...	1,5 Вт
12 В ~	1 ВА
24 В ~	2 ВА

\* При протекании тока в установившемся режиме

**Контакторы с ручным управлением**

оснащены 3-х позиционным рычагом управления

- ① Постоянно включено
- ② Управление через катушку (автоматический режим)
- ③ Постоянно отключено



**Контакторы. Осветительная нагрузка**

**Таблица выбора для осветительных нагрузок**

Осветительные нагрузки с электронными балластами инициируют большой пусковой ток. Поэтому рекомендуем использовать таблицу для определения максимального количества ламп для присоединения к контактору Хагер:

В таблице приведены максимальные количества ламп на контакт.

В 2014 износостойкость контакторов для осветительных нагрузок улучшилась. Устройства идентифицированные пиктограммой “+” на передней панели могут питать большее количество ламп.

Для этих продуктов смотрите количества в колонках с пиктограммой в заглавии.

Тип лампы	Тип питания лампы	Мощность лампы	Контактор 16А	Контактор 25А	Контактор 16А +	Контактор 25А +	Контактор 40А	Контактор 63А
Люминесцентные компактные	Со внешним электронным балластом	5Вт	11	15	17	27	49	76
		7Вт	11	15	17	27	49	76
		9Вт	9	13	16	26	40	63
		11Вт	9	13	16	26	40	63
		15Вт	7	11	14	22	36	57
		18Вт	7	11	14	22	36	57
		20Вт	7	11	14	22	36	57
		23Вт	7	11	14	22	36	57
Люминесцентные компактные	Со встроенным электронным балластом	5Вт	17	27	34	54	86	135
		7Вт	17	27	34	54	86	135
		9Вт	17	27	34	54	86	135
		11Вт	17	27	34	54	86	135
		15Вт	17	27	34	54	86	135
		18Вт	13	20	25	40	63	100
		20Вт	13	20	25	40	63	100
		23Вт	13	20	25	40	63	100
Накаливания и галогеновые	230В AC	40Вт	32	50	36	57	76	120
		60Вт	21	33	28	45	67	105
		75Вт	17	27	24	38	63	100
		100Вт	13	20	17	28	41	65
		150Вт	8	13	11	18	29	45
		200Вт	6	9	8	14	22	35
		300Вт	4	7	6	10	15	23
		500Вт	2	3	3	6	9	14
Накаливания и галогеновые	12 или 24В AC/DC	1000Вт	0	0	1	2	4	7
		20Вт	13	20	25	40	139	218
		35Вт	8	13	16	26	82	129
		50Вт	6	9	11	18	60	94
		75Вт	4	6	7	12	52	82
		100Вт	2	3	3	6	35	55
		150Вт	1	2	2	4	20	31

Продолжение таблицы выбора для осветительных нагрузок

Тип лампы	Тип питания лампы	Мощность лампы	Контактор 16А	Контактор 25А	Контактор 16А +	Контактор 25А +	Контактор 40А	Контактор 63А		
Светодиодные	230В с интегрированным электронным балластом не регулируемые	4Вт	17	27	34	54	86	135		
		4.5Вт	17	27	34	54	86	135		
		6Вт	17	27	34	54	86	135		
		7Вт	17	27	34	54	86	135		
		8Вт	17	27	34	54	86	135		
		12Вт	17	27	34	54	86	135		
		17Вт	13	20	25	40	63	101		
		18Вт	13	20	25	40	63	101		
		22Вт	13	20	25	40	63	101		
		30Вт	9	14	17	28	44	70		
		34Вт	9	14	17	28	44	70		
		40Вт	9	14	17	28	44	70		
		50Вт	7	11	14	22	35	55		
		Светодиодные	230В с интегрированным электронным балластом регулируемые	4Вт	38	60	76	120	159	250
5.5Вт	38			60	76	120	159	250		
6Вт	38			60	76	120	159	250		
7Вт	38			60	76	120	159	250		
8Вт	38			60	76	120	159	250		
12Вт	38			60	76	120	159	250		
17Вт	28			44	56	88	118	185		
18Вт	28			44	56	88	118	185		
22Вт	28			44	56	88	118	185		
30Вт	20			31	39	62	82	130		
34Вт	20			31	39	62	82	130		
40Вт	20			31	39	62	82	130		
50Вт	16			24	30	48	65	102		
Светодиодные	230В прожекторы с интегрированным электронным балластом			100Вт			3	5	6	9
		150Вт			1	3	4	6		
		200Вт			1	2	4	6		
Светодиодные	12В с отдельным трансформатором - регулируемые	1Вт	38	60	76	120	180	220		
		2.5Вт	38	60	76	120	180	220		
		4Вт	38	60	76	120	180	220		
		5Вт	38	60	76	120	180	220		
		7Вт	38	60	76	120	160	200		
		10Вт	38	60	76	120	160	200		
		15Вт	28	44	56	88	160	200		
Люминесцентные трубки	Т5 одиночные не компенсированные	15Вт	13	20	19	30	70	100		
		18Вт	13	20	19	30	70	100		
		20Вт	12	19	19	30	70	100		
		36Вт	12	15	17	28	60	90		
		40Вт	10	13	16	26	60	90		
		42Вт	9	12	15	24	55	83		
		58Вт	7	9	10	17	35	56		
		65Вт	6	8	10	17	35	56		
		80Вт	5	7	9	15	30	48		
		115Вт	4	5	6	10	20	32		
		140Вт	3	5	6	10	16	26		
		Люминесцентные трубки	Т5 одиночные параллельно компенсированные	15Вт	7	11	12	20	36	57
				18Вт	7	11	12	20	36	57
				20Вт	7	11	12	20	36	57
36Вт	7			11	12	20	34	53		
40Вт	7			11	12	20	29	45		
42Вт	7			11	12	20	29	45		
58Вт	6			10	9	15	27	42		
65Вт	6			10	9	15	27	42		
80Вт	6			10	9	15	27	42		
115Вт	6			10	9	15	25	39		
Люминесцентные трубки	Т5 двойные не компенсированные			2 x 18Вт	13	20	25	40	50	78
				2 x 20Вт	12	19	24	38	50	78
				2 x 36Вт	12	15	19	30	44	69
				2 x 40Вт	10	13	16	26	40	63
		2 x 42Вт	9	12	15	24	40	63		
		2 x 58Вт	7	9	11	18	27	42		
		2 x 65Вт	6	8	10	16	27	42		
		2 x 80Вт	5	7	8	14	22	35		
		2 x 115Вт	4	5	6	10	16	25		
Люминесцентные трубки	Т5 двойные последовательно компенсированные	2 x 18Вт	7	11	14	22	34	53		
		2 x 20Вт	7	11	14	22	29	45		
		2 x 36Вт	6	10	12	20	27	42		
		2 x 40Вт	6	10	12	20	27	42		
		2 x 42Вт	6	10	12	20	27	42		
		2 x 58Вт	6	10	12	20	25	39		
		2 x 65Вт	5	7	8	14	23	36		
		2 x 80Вт	5	7	8	14	20	31		
		2 x 115Вт	4	5	6	10	17	25		

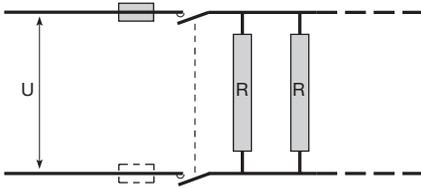
Продолжение таблицы выбора для осветительных нагрузок

Тип лампы	Тип питания лампы	Мощность лампы	Контактор 16А	Контактор 25А	Контактор 16А +	Контактор 25А +	Контактор 40А	Контактор 63А
Люминесцентные трубки	Т5 одиночные с электронным балластом	15Вт	7	11	14	22	36	57
		18Вт	7	11	14	22	36	57
		20Вт	7	11	14	22	36	57
		36Вт	7	11	14	22	34	53
		40Вт	7	11	14	22	29	45
		42Вт	7	11	14	22	29	45
		58Вт	6	10	12	20	27	42
		65Вт	6	10	12	20	27	42
		80Вт	6	10	12	20	27	42
Люминесцентные трубки	Т5 двойные с электронным балластом	2 x 18Вт	7	11	14	22	34	53
		2 x 20Вт	7	11	14	22	29	45
		2 x 36Вт	6	10	12	20	27	42
		2 x 40Вт	6	10	12	20	27	42
		2 x 42Вт	6	10	12	20	27	42
		2 x 58Вт	6	10	12	20	25	39
		2 x 65Вт	5	7	8	14	23	36
		2 x 80Вт	5	7	8	14	20	31
		2 x 115Вт	4	5	6	10	17	25
Газоразрядные	С парами ртути высокого давления не компенсированные	50Вт	9	14	17	28	32	50
		80Вт	6	9	11	18	24	37
		125Вт	3	5	6	10	18	28
		250Вт	2	3	3	6	10	15
		400Вт	1	1	1	2	6	9
		700Вт	0	0	0	0	4	5
Газоразрядные	С парами ртути высокого давления параллельно компенсированные	50Вт	7	11	14	22	26	40
		80Вт	5	8	10	16	22	34
		125Вт	3	5	6	10	15	23
		250Вт	2	3	3	6	9	14
		400Вт	1	1	1	2	5	8
		700Вт	0	0	0	0	3	5
Газоразрядные	Натриевые низкого давления не компенсированные	18Вт	8	10	8	12	17	23
		35Вт	4	6	7	9	14	20
		55Вт	3	6	7	9	14	20
		90Вт	2	4	5	6	9	14
		135Вт	1	3	3	4	6	8
		180Вт	1	2	2	4	6	8
Газоразрядные	Натриевые низкого давления параллельно компенсированные	18Вт	5	7	5	8	12	24
		35Вт	4	6	4	7	10	23
		55Вт	3	5	3	5	10	19
		90Вт	2	3	3	4	8	16
		135Вт	1	2	1	2	5	7
		180Вт	1	2	1	2	5	6
Газоразрядные	Натриевые высокого давления не компенсированные	35Вт	11	14	15	24	30	50
		50Вт	9	12	10	15	22	34
		70Вт	8	9	8	12	18	28
		110Вт	6	8	6	10	14	22
		150Вт	4	7	5	8	10	16
		250Вт	2	4	3	5	6	10
		400Вт	0	1	1	2	4	6
		1000Вт	0	1	1	1	2	3
Газоразрядные	Натриевые высокого давления с электронным балластом или параллельно компенсированные	35Вт	6	9	11	18	31	50
		50Вт	6	9	11	18	22	35
		70Вт	4	6	7	12	16	25
		110Вт	3	5	6	8	13	21
		150Вт	3	5	4	6	8	13
		250Вт	2	3	3	4	7	11
		400Вт	1	1	1	2	5	8
		1000Вт	0	0	0	1	2	3
Газоразрядные	Металлогалогенидные лампы не компенсированные	35Вт	12	24	19	30	42	55
		70Вт	10	15	12	17	26	36
		150Вт	6	7	8	12	14	20
		250Вт	3	5	5	8	9	14
		400Вт	1	2	2	4	6	9
		1000Вт	0	0	0	0	3	5
Газоразрядные	Металлогалогенидные лампы с электронным балластом или параллельно компенсированные	35Вт	6	10	12	18	22	39
		70Вт	5	8	10	13	22	39
		150Вт	3	5	6	8	12	22
		250Вт	3	5	6	7	9	16
		400Вт	1	1	1	2	5	7
		1000Вт	0	0	0	1	2	3

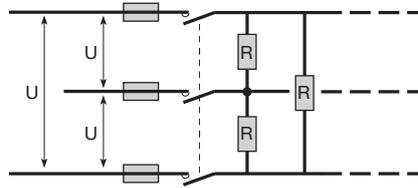
**Коммутация электронагревательных приборов**

На схемах показаны сопротивления электронагревателей, инфракрасных излучателей, конвекторов и т.д.

**Однофазные, 230 В**



**Трёхфазные, 400 В**



Кол-во срабатываний под нагрузкой			100 000	150 000	200 000	500 000	1 000 000
Макс. мощность* в кВт	230 В	16 А	3,0	2,5	1,9	0,8	0,7
		25 А	4,6	4,0	3,0	1,3	1,0
		40 А	7,3	6,3	4,7	2,2	1,6
		63 А	11,6	10,0	7,5	3,5	2,5
	400 В	16 А	8,9	8,0	5,8	2,8	2,0
		25 А	13,8	12,0	8,6	4,3	3,0
		40 А	22,0	18,5	14,3	6,3	5,0
		63 А	35,0	30,0	22,6	10,2	7,6

\* Максимальная мощность на фазу при 3-фазном режиме соответствует величинам из таблицы, поделённым на 3.

**Пример выбора контактора**

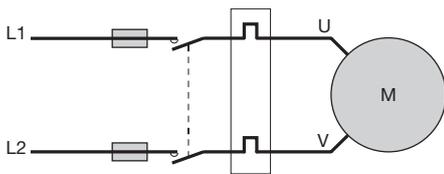
При использовании обогревателя 200 дней в году, при 100 переключениях в день (замыкание и размыкание считаются отдельными переключениями) ожидаемый срок службы составляет 10 лет.  
Расчёт: 200 x 100 x 10 = 200 000

В соответствии с этим, а также в зависимости от схемы подключения, может быть выбран контактор 40 А, 230 В для коммутации нагрузки в 4,7 кВт, или контактор 16 А, 400 В, с нагрузкой до 5,8 кВт.

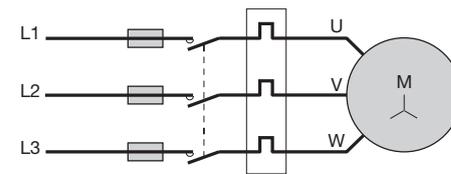
**Коммутация индуктивных нагрузок**

Подключение стандартного электродвигателя с короткозамкнутым ротором

**Однофазный, 230 В**



**Трёхфазный, 400 В**



Макс. мощность в кВт	Однофазный накопитель энергии (индукт. нагрузка) 230 В	Трёхфазный (Кат. АС3) 400 В	Выбор контактора в зависимости от схемы соединений	
			2-проводные	3-проводные
	0,8		2-полюсный 25 А	
	2,6		2-полюсный 40 А	
		2,6		3-полюсный 25 А
		7,8		3-полюсный 40 А
		10,0		3-полюсный 63 А

**Влияние температуры во время работы:**

Коэфф. де номинации при T от 40°C до 50°C: 0,9  
Максимальная нагрузка для ESC225 – 4,6 кВт при ср. службы 100000 переключений и температуре менее 40°C.  
В диапазоне 40°C и 50°C допустимая нагрузка составляет 4,6 x 0,9 = 4,14 кВт.

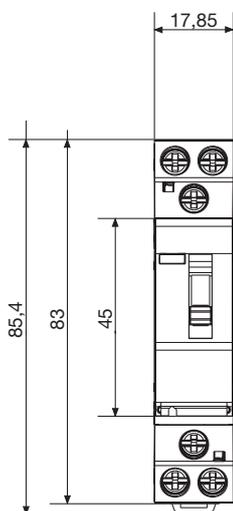
**Инструкции по монтажу:**

При использовании нескольких контакторов или реле в один ряд, с целью уменьшения взаимного температурного влияния, рекомендуется устанавливать между ними проставку для отвода тепла LZ060 шириной 1/2 модуля.

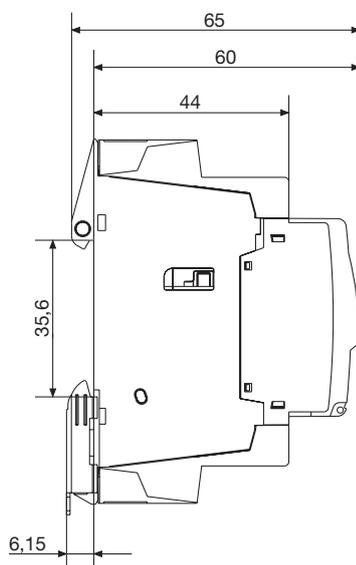
Габаритные и установочные размеры

1 модуль ширины (PLE)

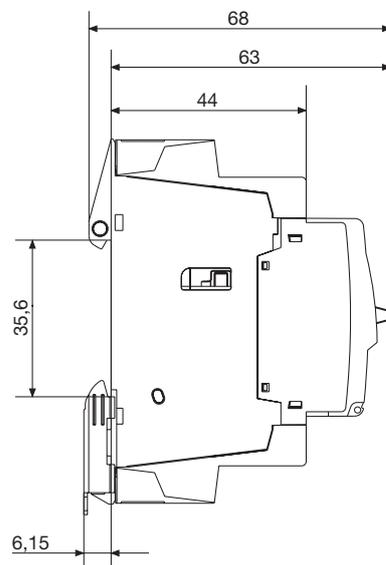
Вид спереди



Вид сбоку без рычага управления

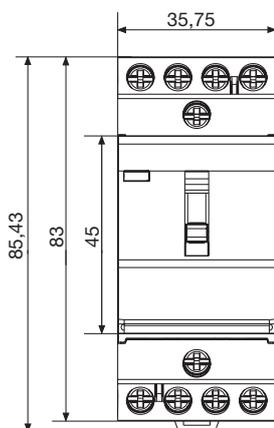


Вид сбоку с ручным управлением

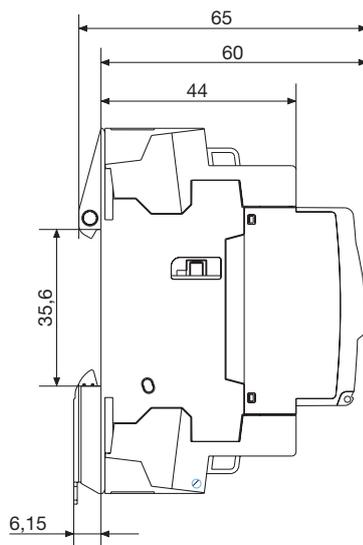


2 модуля ширины (PLE)

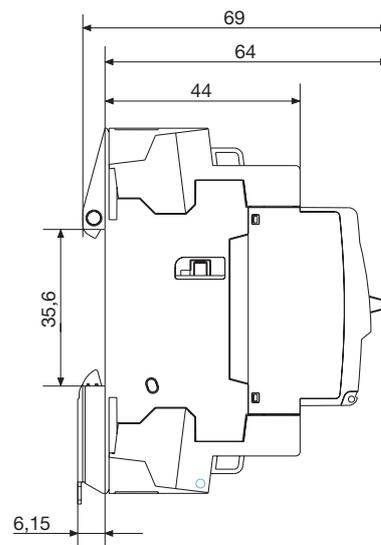
Вид спереди



Вид сбоку без рычага управления



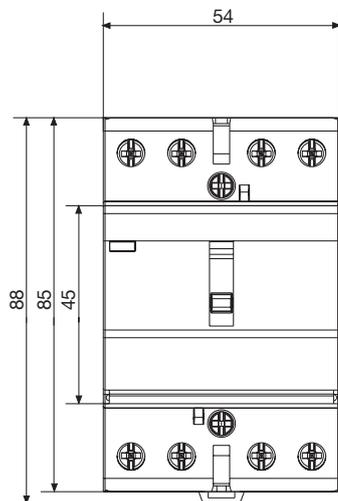
Вид сбоку с ручным управлением



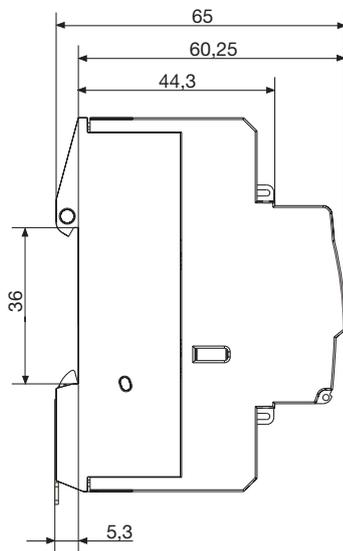
Габаритные и установочные размеры

3 модуля ширины (PLE)

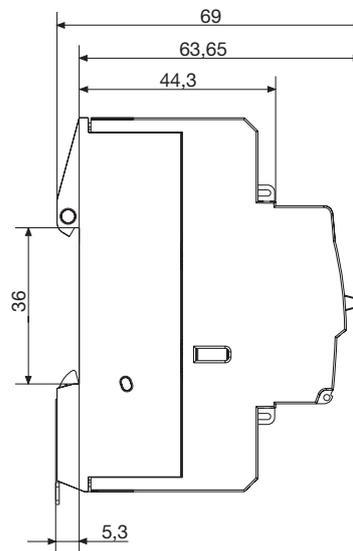
Вид спереди



Вид сбоку без рычага управления



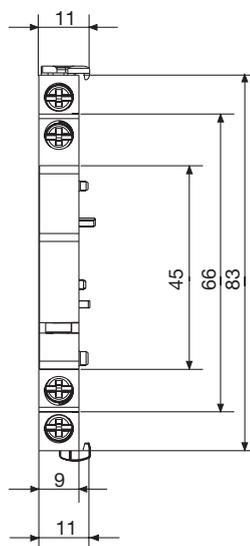
Вид сбоку с ручным управлением



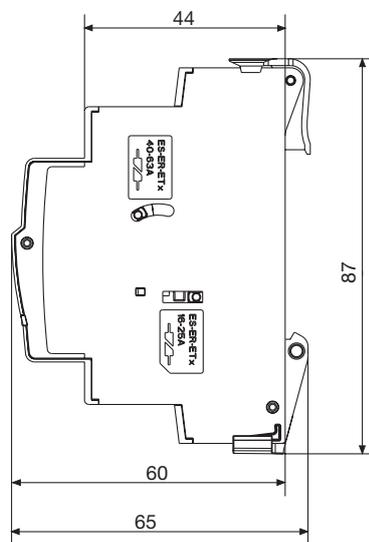
ESC080

1/2 модуля ширины (PLE)

Вид спереди



Вид сбоку



# Модульные светорегуляторы (диммеры) для плавного регулирования освещения

При помощи дистанционных светорегуляторов (модульных диммеров) можно экономично управлять освещением и плавно регулировать яркость освещения.

Всеми дистанционными регуляторами света можно управлять через кнопку, большинством непосредственно с корпуса аппарата.

Дистанционные регуляторы света имеют функцию памяти, которая после включения сразу устанавливает последнюю настроенную величину.



## Преимущества для вас:

- Индивидуальная регулировка яркости – широкий ассортимент регуляторов света для разных применений.
- Экономия энергии – благодаря регулятору света можно снизить расходы на электроэнергию.
- Отсутствие перегрузки регулятора света – регулятор имеет встроенную электронную защиту от короткого замыкания и перегрева и защищен от перегрузки.
- Автоматическое определение нагрузки – начиная с 600 Вт, регулятор распознает, подключена к нему индуктивная или емкостная нагрузка.
- Удобная настройка регулятора света – настройка непосредственно на аппарате, через внешнюю кнопку или через интерфейс 1 – 10 В.
- Универсальная возможность комбинирования – интерфейс 1 – 10 В для комбинации из нескольких регуляторов (ведущий/ведомый) или с электронным пускорегулирующим аппаратом.

## Технические характеристики

- Монтаж:** на дин-рейке в электрических распределительных щитках модульные устройства
- Исполнение:** модульные устройства
- Расчетное напряжение:** 230 В переменного тока / 50 Гц
- Мощность плавного регулирования:** 300 Вт/ВА, 600 Вт/ВА, 1000 Вт/ВА
- Защита аппарата:** электронная защита от короткого замыкания и перегрева
- Распознавание нагрузки:** начиная с 600 Вт, автоматическое распознавание нагрузки (прямое или обратное регулирование фазы)
- Функция памяти:** после включения устанавливается последняя настроенная величина; настраиваемые максимальная и минимальная величины плавного регулирования света
- Ведущий/ведомый:** управление через интерфейс 1/10 В

**НОВИНКА**



EVN004

Дистанционные светорегуляторы EVN011, EVN012, EVN002, EVN004 позволяют регулировать яркость ламп накаливания, низковольтных галогеновых ламп (230В), галогеновых ламп БСНН (12 или 24 В ELV) с любыми трансформаторами, компактные регулируемые газоразрядные лампы с ПРА, регулируемые 230В LED лампы со встроенным устр. питания или БСНН регулируемые LED лампы (ELV 12 или 24В) с электронными трансформаторами. Это универсальные диммеры с автоматическим управлением нагрузкой и функцией подбора закона управления для более эффективного регулирования компактных газоразрядных и 230В LED ламп.

Подробная информация на техн. страницах и в руководствах пользователя.

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
--------------	----------------------------	-------------------------------	-----------------	--------------



EVN011

**Дистанционные светорегуляторы, 300 Вт**

**Светорегулятор унив.**

Позволяют регулировать яркость:

- Ламп накаливания;
- НВ галогеновых ламп (230В);
- Галогеновых ламп БСНН (12/24 В ELV) с любыми трансформаторами;
- Компактных регулируемых газоразрядных ламп со встроенным устройством питания;
- Регулируемых 230В LED ламп со встроенным устр. питания;
- НВ регулируемых LED ламп (ELV 12 или 24В) с электронными трансформаторами.

Встроена защита от перегрева и перегрузок. Управление только с помощью дистанционной кнопки. Очень низкое энергопотребление.

питание 230В AC 50/60 Гц 1 1 **EVN011**



EVN012

**Светорегулятор унив. комфорт**

Все свойства указанные для EVN011 +

- Ручное указание метода регулирования;
- 3 запрограммированных режима (комфорта) управления освещением, выбор селектором на приборе.

питание 230В AC 50/60 Гц 1 1 **EVN012**



EVN002

**Дистанционные светорегуляторы, 500 Вт**

**Светорегулятор унив.**

Позволяют регулировать яркость:

- Ламп накаливания;
- НВ галогеновых ламп (230В);
- Галогеновых ламп БСНН (12/24 В ELV) с любыми трансформаторами;
- Компактных регулируемых газоразрядных ламп со встроенным устройством питания;
- Регулируемых 230В LED ламп со встроенным устр. питания;
- НВ регулируемых LED ламп (ELV 12 или 24В) с электронными трансформаторами.
- Кнопка регулирования на устройстве.

Встроена защита от перегрева и перегрузок. Управление только с помощью дистанционной кнопки. Очень низкое энергопотребление.

питание 230В AC 50/60 Гц 2 1 **EVN002**

**Светорегулятор унив. комфорт**

Все свойства указанные для EVN011 +

- Ручное указание метода регулирования;
- Кнопка регулирования на устройстве;
- 4 запрограммированных режима (комфорта) управления освещением, выбор селектором на приборе, и регулирование временного диапазона на приборе.

питание 230В AC 50/60 Гц 2 1 **EVN004**

**Дистанционные регуляторы освещённости, 1000 Вт: EV100 и EV102**

- Автоматическое распознавание нагрузки (прямое или обратное регулирование фазы).
- Установка значения яркости на аппарате, внешней кнопкой или через интерфейс 1 – 10 В.
- Электронная защита от перегрузки и перегрева.
- Возможно подключение кнопок регулирования света с подсветкой с током до 5 мА.
- Максимальное и минимальное значение яркости могут регулироваться.

**Универсальный дистанционный регулятор освещённости, 1000 Вт: EV102**

- Дисплей для индикации текущего значения яркости и настройки параметров.
- Регулируемая скорость изменения яркости.
- Регулируемое время увеличения и уменьшения яркости (применяется, например, в детской – уменьшение яркости в течение 1 часа, в спальне – медленное усиление яркости освещения в течение 10 минут).
- Возможны принудительная установка (3 величины яркости) или вызов световой сцены (2 величины яркости).
- Коммутируемый выход для индикации состояния.



EV100

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Универсальный дистанционный регулятор освещённости, 1000 Вт</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Селектор режима работы:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– управление от кнопки (местное);</li> <li>– управление через 1 – 10 В (ведомое устройство).</li> </ul> </li> <li>• Регулятор минимальной и максимальной яркости на аппарате.</li> <li>• Светодиодная индикация для:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– рабочего напряжения 230 В/ошибки из-за нагрузки;</li> <li>– индикации короткого замыкания/перегрева.</li> </ul> </li> </ul> Предназначен для: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ламп накаливания;</li> <li>– галогенных ламп на 230 В;</li> <li>– низковольтных галогенных ламп с намотанными трансформаторами;</li> <li>– низковольтных галогенных ламп с электронными трансформаторами.</li> </ul>	Расчетное напряжение: 230 В~ / 50 Гц  Мощность регулирования света: 20 ... 1000 Вт / ВА  Вход интерфейса 1/10 В	5	1	EV100



EV102

Наименование характеристики	Технические модулей упаков-	Количество заказа	Кол. в ке	№ для заказа
<p><b>Универсальный дистанционный регулятор освещённости, 1000 Вт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Селектор режима работы:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– управление от кнопки (местное);</li> <li>– управление через 1–10 В (ведомое устройство);</li> <li>– управляющий выход 1–10 В (ведущее устройство).</li> </ul> </li> <li>При настройке Ведущее устройство одновременно может выполняться управление непосредственно подключенными к аппарату другими регуляторами света или электронными пускорегулирующими аппаратами через интерфейс 1/10 В.</li> <li>• Дисплей для индикации и настройки текущего значения яркости и изменения величин параметров:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– скорости изменения яркости (нормальное изменение яркости);</li> <li>– минимальной яркости (0...49%);</li> <li>– максимальной яркости (51...99%);</li> <li>– времени увеличения яркости, регулируется до 99 с;</li> <li>– времени уменьшения яркости, регулируется до 99 с;</li> <li>– скорости изменения яркости для предварительно установленных значений яркости (управление с использованием сцен или принудительное);</li> <li>– режимы управления со сценами или принудительного управления устанавливаются для каждого входа отдельно. При принудительном управлении после размыкания входных контактов устанавливается последнее значение яркости.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Расчетное напряжение: 230 В~ / 50 Гц</p> <p>Мощность регулирования света: 20 ... 1000 Вт</p> <p>Вход интерфейса 1/10 В</p> <p>Выход для индикации состояния коммутации: 1 замыкающий контакт, 250 В~, _ 5 А</p> <p>При вызове сцены величина яркости будет сохранена на текущем уровне также после размыкания входных контактов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коммутируемый выход для индикации состояния выхода регулирования света (отключен – разомкнут, регулирование яркости – замкнут).</li> <li>• Светодиодная индикация для:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– рабочего напряжения 230 В/ошибки из-за нагрузки;</li> <li>– индикации короткого замыкания/перегрева.</li> </ul> </li> </ul> <p>Предназначен для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ламп накаливания;</li> <li>– галогенных ламп на 230 В;</li> <li>– низковольтных галогенных ламп с намотанными трансформаторами;</li> <li>– низковольтных галогенных ламп с электронными трансформаторами</li> </ul>	5	1	<b>EV102</b>

**Устройства дистанционного управления EV106 и EV108**

- Предназначены для совместного управления несколькими дистанционными регуляторами света, а также для управления электронными пускорегулирующими аппаратами (1/10В).
- Дисплей для индикации текущего значения яркости и настройки параметров.

- Возможно подключение кнопок с подсветкой с током до 5 мА.
- Максимальное и минимальное значение яркости могут регулироваться.
- Коммутируемый выход для индикации состояния.
- Регулируемая скорость изменения яркости.
- Регулируемое время уменьшения и увеличения яркости.

**Устройство дистанционного управления EV108**

- Возможны принудительная установка (3 величины яркости) или вызов сцены (2 величины яркости).

Наименование характеристики	Технические модулей упаков-	Количество заказа по 17,5 мм	Кол. в ке	№ для
-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------	-------



EV106

**Устройство дистанционного управления**

- Для управления дистанционными регуляторами света EV100 и EV102 (макс. 30 штук).
- Для управления электронными пускорегулирующими аппаратами.
- Максимальный установившийся ток для подключения кнопок с подсветкой – 5 мА.
- Дисплей для индикации и настройки текущего значения яркости и изменения величин параметров:
  - скорости изменения яркости (нормальное изменение яркости);
  - минимальной яркости (0...49%);
  - максимальной яркости (51...99%);
  - времени увеличения яркости, регулируется до 99 с;
  - времени уменьшения яркости, регулируется до 99 с.
- Коммутируемый выход для индикации состояния выхода регулирования света (0 В: отключен; >0 В: включен).

Расчетное напряжение: 230 В~ / 50 Гц

Выход интерфейса 1/10 В / макс. 50 мА

Выход для индикации состояния коммутации: 1 замыкающий контакт, 250 В~, 10 А

4 1 **EV106**

**Устройства дистанционного управления EV106 и EV108**

- Предназначены для совместного управления несколькими дистанционными регуляторами света, а также для управления электронными пускорегулирующими аппаратами.
- Дисплей для индикации текущего значения яркости и настройки параметров.

- Возможно подключение кнопок с подсветкой с током до 5 мА.
- Максимальное и минимальное значение яркости могут регулироваться.
- Коммутируемый выход для индикации состояния.
- Регулируемая скорость изменения яркости.
- Регулируемое время уменьшения и увеличения яркости.

**Устройство дистанционного управления EV108**

- Возможны принудительная установка (3 величины яркости) или вызов сцены (2 величины яркости).

Наименование характеристики	Технические модулей упаков-	Количество заказа по 17,5 мм	Кол. в ке	№ для
--------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	--------------	-------



EV108

<p><b>Устройство дистанционного управления, исполнение комфорт</b>                      Как EV106; дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможны принудительная установка (3 величины яркости) или вызов сцены (2 величины яркости).</li> </ul> <p>При принудительном управлении после размыкания входных контактов устанавливается последнее значение яркости. При вызове сцены величина яркости будет сохранена на текущем уровне также и после размыкания входных контактов.</p>	<p>Расчетное напряжение: 230 В~ / 50 Гц</p> <p>Выход интерфейса 1/10 В / макс. 50 мА</p> <p>Выход для индикации состояния коммутации: 1 замыкающий контакт, 250 В~, 10 А</p>	4	1	<b>EV108</b>
--	--	---	---	--------------

# Сумеречный выключатель – управление нагрузками в зависимости от уровня наружного освещения

При помощи сумеречного выключателя можно управлять освещением в зависимости от яркости наружного света. Применение сумеречного выключателя может снизить расходы на электроэнергию. В нашу линейку входят стандартные сумеречные выключатели и сумеречные выключатели со встроенными таймерами. Они применяются для управления подсветкой витрин и рекламных конструкций, улиц, домов, автостоянок и др.

Возможность  
подсоединения  
проводников сечением от  
1 до 4 мм<sup>2</sup>

Индикаторное окошко для  
настраиваемого  
параметра

Защитная крышка  
для панели  
управления



Селектор для выбора  
режимов проверки,  
автоматики, ВКЛ, ВЫКЛ

## Преимущества для вас:

- Экономия энергии – управление освещенностью в зависимости от яркости наружного света.
- Удобная настройка освещенности на аппарате – можно выбирать два диапазона освещенности.
- Простой выбор режима работы – при помощи селектора выбирается режим работы (автоматический, постоянно вкл/выкл, проверка).
- Удобная функция проверки – в режиме проверки отсутствует задержка включения и выключения.
- Управление с зависимостью от времени при помощи встроенного суточного таймера.

## Технические характеристики

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Монтаж:</b>                | на дин-рейке в электрических распределительных щитках или открытый монтаж                                 |
| <b>Исполнение:</b>            | модульные устройства и устройства для открытой проводки   |
| <b>Расчетное напряжение:</b>  | 230 В переменного тока / 50 Гц  |
| <b>Релейный выход:</b>        | 10 А / 16 А, 250 В  |
| <b>Диапазон освещенности:</b> | от 5 до 100 люкс и от 50 до 2000 люкс   |
| <b>Режимы работы:</b>         | автоматический режим<br>постоянно ВКЛ<br>постоянно ВЫКЛ<br>проверка (без задержки включения и выключения) |
| <b>Таймер:</b>                | суточные таймеры  |



**Сумеречные выключатели, 2 канала до 20 клк**

**EE200, EE202**

При помощи этих устройств можно очень просто добиться снижения расхода энергии на освещение. Включение и выключение может производиться в зависимости от освещенности (наружный

датчик). Чтобы избежать включения освещения уже при очень небольших или кратковременных колебаниях освещенности, включение и выключение происходят с задержкой на 30 с. Порог выключения расположен на 10% выше порога включения (гистерезис). Устройства имеют режим проверки,

в котором коммутация производится непосредственно, без выдержки времени и гистерезиса. Величина освещенности может настраиваться отдельно для двух каналов при помощи поворотного регулятора.



EE200

**Сумеречный выключатель, 2 канала до 20 клк**

При помощи фотозлемента измеряется освещенность. В зависимости от настроенной величины освещенности, модуль включает и выключает подсоединенные электрические цепи. Значение освещенности может передаваться как от отдельного датчика освещенности, так и от EE202.

Датчики скрытой и открытой установок (EE002, EE003) заказывать отдельно

Расчетное напряжение:  
230 В 50/60 Гц  
2 переключающих контакта 16 А 250 В~  
беспотенциальные

Селектор режимов работы:  
– автоматический режим;  
– режим проверки

На каждый канал:  
Движковый переключатель  
– ВКЛ;  
– ОТКЛ;  
– 2 – 200 лк;  
– 200 – 20000 лк.

Поворотный регулятор для установки порогового значения

Светодиодный индикатор состояния  
Выдержка времени включения и выключения:  
30 с  
Гистерезис для выключения:  
10%

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
--------------	----------------------------	-------------------------------	-----------------	--------------

Сумеречный выключатель, 2 канала до 20 клк При помощи фотозлемента измеряется освещенность. В зависимости от настроенной величины освещенности, модуль включает и выключает подсоединенные электрические цепи. Значение освещенности может передаваться как от отдельного датчика освещенности, так и от EE202.  Датчики скрытой и открытой установок (EE002, EE003) заказывать отдельно	Расчетное напряжение: 230 В 50/60 Гц 2 переключающих контакта 16 А 250 В~ беспотенциальные  Селектор режимов работы: – автоматический режим; – режим проверки  На каждый канал: Движковый переключатель – ВКЛ; – ОТКЛ; – 2 – 200 лк; – 200 – 20000 лк.  Поворотный регулятор для установки порогового значения  Светодиодный индикатор состояния Выдержка времени включения и выключения: 30 с Гистерезис для выключения: 10%	4	1	EE200
---	---	---	---	-------



EE202

Наименование характеристики	Технические модулей упаков-	Количество заказа по 17,5 мм	Кол. в ке	№ для
<p><b>Сумеречный выключатель, 2 канала до 20 клк, исполнение комфорт, каскадный</b></p> <p>Датчики скрытой и открытой установок (EE002, EE003) заказывать отдельно</p> <p>Аппарат имеет два функциональных режима. Функциональные режимы могут быть установлены только одинаковыми для обоих каналов.</p> <p><b>1. Автоматический (режим 1)</b> В нем освещение включается и выключается автоматически в зависимости от освещенности. Для разрешения может использоваться таймер. При помощи кнопки исключения можно изменить состояние освещения до получения обратного приказа от автоматики. (Пример: Освещение было выключено автоматикой, затем было включено при помощи кнопки исключения и вновь выключено автоматикой).</p> <p><b>2. Полуавтоматический (режим 2)</b> В нем освещение включается и выключается пользователем. От EE202 при этом в зависимости от освещенности и состояния управляющего входа (например, подключенного таймера) выдается разрешение. Если освещение будет включено за пределами разрешенного периода, то оно выключится автоматически после настраиваемой выдержки времени. Если освещение будет включено во время разрешенного периода, то оно останется включенным до тех пор, пока не будет выключено автоматикой или вторым нажатием кнопки. При использовании вместе с EE202 один датчик освещенности может применяться для управления до 10 аппаратами.</p>	<p>Расчетное напряжение: 230 В 50/60 Гц 2 переключающих контакта 16 А 250 В~ беспотенциальные</p> <p>1 вход для подключения коммутационных контактов (например, таймера, датчика движения)</p> <p>1 вход для подключения кнопок (ручная коммутация освещения)</p> <p>Селектор режимов работы: – автоматический режим; – режим проверки</p> <p>Поворотный переключатель: Функциональный режим – режим 1 – время отключения 1 мин, 5 мин, 10 мин, 30 мин, 45 мин, 1 ч 30 мин, 2 ч</p> <p>На каждый канал: Движковый переключатель – ВКЛ; – ОТКЛ; – 2 – 200 лк; – 200 – 20000 лк.</p> <p>Поворотный регулятор для установки порогового значения</p> <p>Светодиодный индикатор состояния</p> <p>Выдержка времени включения и выключения: 30 с</p> <p>Гистерезис для выключения: 10%</p>	4	1	<b>EE202</b>
<b>Датчик скрытой установки</b>	для EEN100, EEN101		1	<b>EEN002</b>
<b>Датчик открытой установки</b>	для EEN100, EEN101		1	<b>EEN003</b>
<b>Датчик скрытой установки</b>	для EE100, EE110, EE101, EE171, EE200, EE202		1	<b>EE002</b>
<b>Датчик открытой установки</b>	для EE100, EE110, EE101, EE171, EE200, EE202		1	<b>EE003</b>



EE002

## Датчики движения со встроенными датчиками освещённости

Датчики движения Hager могут включать и плавно регулировать светильники в зависимости от яркости дневного света и движения в помещении. Этим они вносят вклад в экономию энергии. Помимо освещения эти «интеллектуальные» аппараты также могут управлять ролл-ставнями, вентиляторами или нагревателями.



### Преимущества для вас:

- Экономия энергии – управление светильниками в зависимости от яркости наружного света и движения.
- Обнаружение движения – автоматическое управление освещением, отоплением, вентиляцией и ролл-ставнями.
- Простой и быстрый монтаж со скрытой и открытой проводкой – отдельный корпус для открытой установки.
- Простая подстройка в соответствии с различными помещениями благодаря поворотной линзе для обнаружения движения.

### Технические характеристики

<b>Монтаж:</b>	скрытый или открытый монтаж
<b>Степень защиты:</b>	IP41
<b>Расчетное напряжение:</b>	230 В переменного тока / 50 Гц
<b>Релейный выход:</b>	10 А / 16 А, 250 В
<b>Диапазон освещенности:</b>	от 5 до 1200 люкс
<b>Автоматический режим:</b>	400 люкс
<b>Типы настройки:</b>	яркость присутствие время
<b>Типы чувствительного элемента:</b>	пиродатчик (ИК), СВЧ датчик



# Советы для профессионалов

Точная настройка при помощи поворачивающейся на 90° консоли с двумя линзами



Надежная работа благодаря точному измерению освещенности двумя встроенными датчиками



Большая зона обнаружения благодаря двум линзам

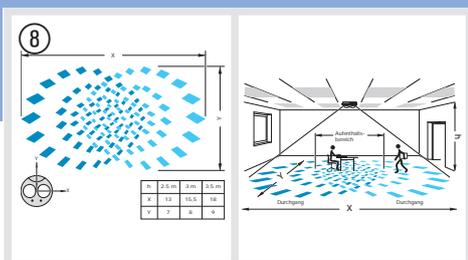


Несложная настройка режима работы при помощи отвертки



Простой монтаж

## Советы для профессионалов



Большая площадь охвата датчиков с двумя линзами



Возможность навесного монтажа при заказе адаптера для открытой установки



Установка механизма датчика движения в стандартную монтажную коробку

- Используются для контроля за движением в проходах внутри помещений, устанавливаются сверху. Датчики оснащены пассивными детекторами изменения фона инфракрасного излучения.
- Для подключения к системам автоматизации на шине KNX выпускаются датчики движения TCC510S (функциональный аналог EE815, без входа кнопки управления), TCC521E (функциональный аналог EE816), TCC530E (многоканальный функциональный аналог EE815).

Наименование	Технические характеристики	Кол. в упаковке	№ для заказа
 EE804	<b>Датчики движения 360° потолочные скрытой или открытой установки</b> Напряжение питания: 230В AC +10% / -15% 50/60 Гц Выход: 1НО до 8А 250В AC1 1000Вт, подключён к фазе перемычкой. Диапазон порога освещенности: 5 ..1000 лк Задержка отключения: от 5 с до 15 мин Зона обнаружения при высоте установки 2,5 м: Ширина 6 м Длина 6 м Степень защиты: IP21/IK03 Размеры EE804: Ø105,5 мм Высота: 54 мм Цвет: белый Размеры EE805: Наружный Ø: 105 мм, Ø встраивания: 75 мм Высота общая: 54 мм Высота видимой части: 22,7 мм Цвет: белый	1	<b>EE804</b>
		1	<b>EE805</b>
 EE805	<b>Датчик движения 360° потолочный скрытой установки</b> Напряжение питания: 230В AC +10% / -15% 50/60 Гц Выход: 1НО до 16А 250В AC1 2300Вт, подключён к фазе перемычкой. Потенциометр порога освещенности: 5 ..1000 лк Задержка отключения: от 1 мин до 1 ч Вход для кнопки управления Зона обнаружения, при высоте установки 2.5 м Движения: Ø 7 м Присутствия: Ø 5 м Возможность управления через ПДУ Степень защиты: IP41/ IK03 Размеры EE815, EE816: Ш установочного отверстия в потолке 60..63 мм Толщина потолка: от 10 до 28 мм.	1	<b>EE815</b>
 EE815		 EE816	1
 EE815	<b>Датчик движения 360° потолочный скрытой установки для DALI/DSI балластов</b> Напряжение питания: 230В AC +10% / -15% 50/60 Гц Выход для управления 24 DALI/DSI балластами, 14В / 50 мА, 3 режима Потенциометр порога освещенности: 5 ..1000 лк Задержка отключения: от 1 мин до 1 ч Вход для кнопки управления Зона обнаружения, при высоте установки 2.5 м, Движения: Ø 7 м Присутствия: Ø 5 м Возможность управления через ПДУ Степень защиты: IP41/ IK03	1	<b>EE816</b>
 EE815		 EE816	1
 EE807	<b>Пульт дистанционного управления ИК для настройщика</b> Предназначен для: EE815, EE816, TCC520E, TCC521E Питание: 1x 3В батарея CR2032 Протокол передачи: RC6 Дальность действия: 3 м Степень защиты: IP30 70x10x120 мм Для установки: освещённости, задержки, ВКЛ/ОТКЛ, режима функционирования, режима тест, сброса, физической адресации, управления режимами DALI/DSI.	1	<b>EE807</b>
 EE807		 EE808	1
 EE808	<b>Пульт дистанционного управления ИК для пользователя</b> Предназначен для: EE815, EE816, TCC520E, TCC521E Питание: 1x 3В батарея CR2032 Протокол передачи: RC6 Дальность действия: 3 м Степень защиты: IP30 70x10x120 мм Предназначен для ВКЛ/ОТКЛ, диммирования и вызова сцен	1	<b>EE808</b>
 EE808		 EE808	1

**Датчики присутствия**

для включения/регулирования освещения в зависимости от освещенности и движения, и благодаря этому – для экономии энергии (освещение, отопление), в особенности, в офисных помещениях и коридорах.

- Поставка с релейным выходом.
- Функция „ведущий/ведомый“.
- Ручная настройка:
  - диапазона освещенности 5–1200 лк;
  - выдержки времени на выключение.

- Большая зона чувствительности: 13 x 7 м.
- Подстройка в соответствии с помещением благодаря поворотной линзе.
- Размеры головки: 110 x 31 мм.

**EE810: 1-канальный сигнализатор присутствия**

- Для коммутации в зависимости от дневного света и (или) присутствия.
- Возможность режима ведомого.
- Выдержка времени или импульс.

**EE811: 2-канальный сигнализатор присутствия**

- для коммутации в зависимости от дневного света или присутствия.
- Управляющий вход для переключения контактов.
- Возможность режима ведущего.
- Для системы KNX производятся датчики TX510, TX511, TXC511.
- Подробная информация на технических страницах.

	Наименование	Технические характеристики	Кол. в упаковке	№ для заказа
  EE810	<b>1-канальный датчик присутствия</b> Функция – Включение/выключение в зависимости от движения и освещенности (5–1200 лк); – Ведомое устройство для EE811/EE812 при расширении зоны чувствительности; – Выдержка времени для выключения 1 – 30 мин.	Напряжение питания 230 В~ 50 Гц Релейный выход: 16 А AC1 Выход ведущий/ведомый: 0,8 А (симистор) Цвет: белый Напряжение питания 230 В~ 50 Гц  Релейный выход освещения: 16 А AC1 Вход ведомого: 230 В~ 50 Гц	1	EE810
	<b>2-канальный датчик присутствия</b> Функция Выход 1 „Свет“: – Включение/выключение в зависимости от движения и освещенности (5–1200 лк); – Ведущее устройство для EE810 через вход ведомого; – Вход ведомого также в качестве кнопочного входа для инверсии релейного выхода 1 (инверсия состояния ВКЛ–ВЫКЛ или ВЫКЛ–ВКЛ); – Выдержка времени для выключения 1 – 30 мин.  Выход 2 „Присутствие“: – Включение/выключение в зависимости от движения, например, для отопления, вентиляции, сигнализации; – Выдержка времени для выключения 0,5–60 мин.	Релейный выход присутствия: 2 А AC1, беспотенциальный  Цвет: белый	1	EE811

**Сигнализаторы присутствия** для включения/регулирования освещения в зависимости от освещенности и движения, и благодаря этому – для экономии энергии (освещение, отопление), в особенности, в офисных помещениях и коридорах.

- Поставка с релейным выходом.
- Функция „ведущий/ведомый“.
- Ручная настройка:
  - диапазона освещенности 5–1200 лк;

- выдержки времени на выключение.
- Большая зона чувствительности: 13 x 7 м.
- Подстройка в соответствии с помещением благодаря поворотной линзе.
- Размеры головки: 110 x 31 мм.

**EE812: сигнализатор присутствия 1/10 В**

Регулятор постоянного света для электронных пускорегулирующих аппаратов или плавных регуляторов

- света через интерфейс 1–10 В.
- Управление для переключения контактов и ручной регулировки света/установки порогового значения освещенности.
- Режим базового света.
- Возможность режима ведущего.

	Наименование	Технические характеристики	Кол. в упаковке	№ для заказа
 <p>EE812</p>	<p><b>1-канальный датчик присутствия с релейным выходом</b></p> <p>3 режима работы с люкс-потенциометром:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Режим 1 Вкл: ВКЛ/ВЫКЛ по присутствию (без регулирования света);</li> <li>– Режим 2: Присутствие и регулирование постоянного света через установку значения в люксах на аппарате (от 1 до 5: 50–700 лк);</li> <li>– Режим 3 Авто: Присутствие и регулирование постоянного света через установку значения в люксах при помощи отдельной кнопки (входа ведомого).</li> </ul> <p>Функция Выход: Реле (электронный пускорегулятор) и 1/10 В (плавное регулирование света)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Регулирование постоянного света с электронным пускорегулятором или регулятором света (EV100, EV102) через интерфейс 1/10 в зависимости от присутствия и освещенности (5–1200 лк);</li> <li>– Ведущее устройство для EE810 через вход ведомого.</li> </ul> <p>Кнопочный вход (=вход ведомого):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– для инверсии релейного выхода 1 (инверсия состояния ВКЛ–ВЫКЛ или ВЫКЛ–ВКЛ);</li> <li>– для ручного плавного регулирования света;</li> <li>– для установки/ изменения значения освещенности (длительное нажатие кнопки).</li> </ul> <p>– Выдержка времени для выключения 1 – 30 мин.</p>	<p>Напряжение питания 230 В~ 50 Гц</p> <p>Релейный выход (включение/ выключение) 10 А AC1</p> <p>Интерфейс 1/10 В: 50 мА (30 x EV100/EV102)</p> <p>Вход ведомого: 230 В~ 50 Гц</p> <p>Цвет: белый</p> <p>Размеры: 70 x 42 мм</p>	<p>1</p>	<p>EE812</p>
 <p>EE813</p>	<p><b>Корпус для скрытой проводки</b></p> <p>Для скрытого монтажа сигнализатора присутствия</p> <p>Цвет: белый</p>		<p>1</p>	<p>EE813</p>

**Назначение**

- Для автоматического управления наружным освещением производственных и жилых зданий посредством обнаружения движущихся людей.

**Преимущества**

- Дополнительная экономия электроэнергии за счёт регулируемого порога освещённости и задержки по времени. Высокая точность за счёт компактных линз Френеля. Возможен монтаж на углах при помощи поставляемых адаптеров

- При помощи заслонок возможно ограничивать покрываемую зону.
- Производятся датчики движения подобного типа для системы KNX модели TRE5xx, TRE7xx. Степень защиты IP 55/IK03

Описание	Технические данные	Количество в упаковке	№ для заказа
----------	--------------------	-----------------------	--------------



EE820 EE830

**Датчики движения 140°/200° "базовый", 360° "комфорт"**

Характеристики:

- Датчики 140°
- Датчики 200° на фасады
- Степень защиты IP55
- Рабочая температура от -20 до +55°C
- 230 В АС 50 Гц/ 60 Гц
- 10 А АС1 замыкающий контакт
- 1500 В лампы накаливания
- Потенциометры регулировки времени задержки и порога освещённости непосредственно на приборе
- **Варианты установки:**
  - настенный монтаж
  - потолочный монтаж (принадлежность EE82x)
  - монтаж в углу (с адаптером EE82x)
- Дальность обнаружения 16 м (при высоте установки 2,5 м) (базовые модели)
- Горизонтальная настройка линз +/-80° (базовые модели)
- Вертикальная настройка линз 0-30° (базовые модели)
- Ограничение зон обнаружения посредством шторок (входят в комплект поставки) (базовые модели)
- Установка порога освещённости в пределах 5-1000 Люкс
- Установка времени задержки срабатывания от 5 с до 15 мин.
- Импульсный режим, например для управления лестничным освещением.

<b>Датчик движения 140°</b>	Цвет: белый	1	<b>EE820</b>
	Цвет: черный	1	<b>EE821</b>

<b>Датчик движения 200°</b>	Цвет: белый	1	<b>EE830</b>
	Цвет: черный	1	<b>EE831</b>

<b>Датчик движения 360°</b>	Цвет: белый	1	<b>EE840</b>
	Цвет: черный	1	<b>EE841</b>



EE841

**Монтажные адаптеры для датчиков движения "базовый"**

Для установки датчиков EE82x и EE83x на потолке и на углах

Угловой адаптер EE820/EE830 белый	1	<b>EE825</b>
Угловой адаптер EE821/EE831 чёрный	1	<b>EE826</b>
Потолочный адаптер EE820/EE830 белый	1	<b>EE827</b>
Потолочный адаптер EE821/EE831 чёрный	1	<b>EE828</b>



EE872

**Датчики движения 140°/220°/220°-360°, "комфорт"**

Характеристики:

- Датчики 140°
- Датчики 220° для фасадов
- Датчики 220-360° для локального обнаружения с контролем нижнего пространства
- Степень защиты: IP55
- Рабочая температура от -20 до +55°C
- 230 В АС 50 Гц/ 60 Гц
- 16 А АС1 замыкающий контакт, беспотенциальный
- 2300 Вт лампы накаливания
- Потенциометры регулировки времени задержки и порога освещённости непосредственно на приборе
- Возможна настройка параметров с пульта ДУ (заказывается отдельно)
- Настенный и потолочный монтаж возможны без доп. адаптеров
- Монтаж на углу возможен (адаптер заказывается отдельно)
- Дальность обнаружения 16 м (+6 м диаметр нижней зоны обнаружения для версий 220°-360°)
- Установка порога освещённости в пределах 5-1000 Люкс
- Установка времени задержки срабатывания от 5 с до 15 мин (30 мин с пультом управления)
- Импульсный режим, напр. для управления лестничным освещением.
- Чувствительность: мин. 20%, макс. 100%, регулируемая

## Датчики движения IP55

Описание	Технические данные	Количество в упаковке	№ для заказа
Датчик движения "комфорт", 140° IP55	белый	1	EE850
	чёрный	1	EE851
	серебристый	1	EE852
	коричневый	1	EE853
Датчик движения "комфорт", 220° IP55	белый	1	EE860
	чёрный	1	EE861
	серебристый	1	EE862
	коричневый	1	EE863
Датчик движения "комфорт", 220/360° IP55	белый	1	EE870
	чёрный	1	EE871
	серебристый	1	EE872
	коричневый	1	EE873



EE806

### ИК пульт дистанционного управления

Характеристики:

- Срок службы батарейки: 5 лет
- Степень защиты: IP30
- Установка времени задержки срабатывания датчика
- Установка чувствительности датчика
- Установка порога освещённости (день, сумерки, ночь, учебный режим)
- Выбор режимов: автоматический, каникулы, экстренный режим
- Угол обнаружения -включение/отключение
- Тест, ВКЛ/ОТКЛ, сброс

ИК-пульт дистанционного управления датчиками "комфорт" EE85X/86X/87X	1	EE806
--	---	-------



EE825

### Монтажные адаптеры

для датчиков движения "комфорт"

Для установки датчиков EE840, EE85x, EE86x и EE87x на углу

Угловой адаптер белый	1	EE855
Угловой адаптер чёрный	1	EE856
Угловой адаптер серебристый	1	EE857
Угловой адаптер коричневый	1	EE858

## Датчик движения открытой установки СВЧ



EE883

### Характеристики

- 230 В AC 50 Гц
- 10 А AC1 1НО контакт
- 2300 Вт лампа накаливания
- Размеры: Диаметр 125,5 мм, высота 51 мм
- Варианты Монтажа: Настенный, потолочный
- Переменная дальность обнаружения: от 1 до 8 м в диаметре (при высоте установки 2,5 м)
- Порог освещённости от 2 до 2000 лк
- Задержка отключения выхода от 5 с до 15 мин
- Настройка времени работы освещения и слежения осуществляется непосредственно на устройстве с помощью потенциометров
- Степень защиты: IP54
- Рабочая температура окружающей среды: от -20 до +50° С

### Преимущества

- Улучшенная комфортность
- Экономия энергии за счет временного освещения
- Независимость от колебаний температуры, равномерное слежение благодаря СВЧ
- Равномерный радиус Наблюдения
- Нет "мертвого угла" зоны детекции
- "Видит" сквозь тонкие стены
- Удобный монтаж благодаря клеммам Quickconnect и защёлкивающейся крышке

### Аксессуары

- EEK006 для защиты EE883

Наименование	Кол-во в уп.	Модель
Датчик движения СВЧ IP54 угол обзора 360°	1	EE883
Защитная решётка для EE883	1	EEK006



## Светодиодные прожекторы с датчиками движения

*Высокий КПД, большой срок службы, компактность и современность конструкции – важные преимущества, характеризующие светодиодные прожекторы с датчиками движения.*

*Средство энергосбережения – светодиодные технологии, являются фаворитом современного дизайна и, таким образом, всегда более предпочтительны.*

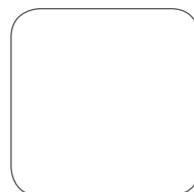
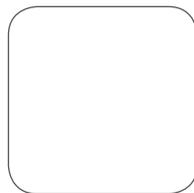
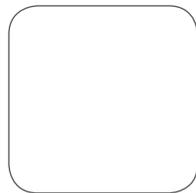


### Преимущества пользователей

- Автоматизация освещения в местах прохода, благодаря детектору движения. Существенное снижение расходов на электроэнергию.
- Плоский прожектор, простой в использовании, в любом положении, по вашему желанию.
- Возможность имитации присутствия на время отлучки, для спокойствия.

### Технические характеристики

- Степень защиты IP55 для установки на открытом воздухе без укрытия.
- Светодиоды мощностью 60 Вт (эквивалентны 300 Вт галогенных ламп).
- Диаметр обнаружения до 6 м и 12 м фронтально.
- В предложении обычный, отдельно устанавливаемый прибор - EE600, а также аналогичное устройство для систем автоматизации - TRE600.



## "+" продукции

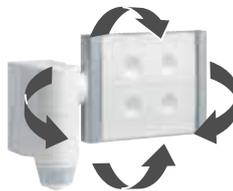
1



### Компактность

- плоский прожектор;
- интегрированный датчик движения.

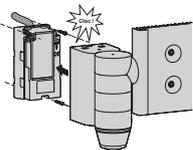
3



### Поворот по желанию

- вправо / влево.
- вверх / вниз.

2



### Быстрота установки

- быстрое внедрение благодаря системе подключения SanVis.
- гнездо для крепления / соединения для облегчения монтажа.

4



### Пульт дистанционного управления

- порог освещённости, время горения, ...;
- прямое управление датчиком;
- управление через пульт EE806

**НОВИНКА**

**Описание:**

- Светодиодные прожекторы с ИК сенсорами легко заменяют любые осветительные конструкции, для автоматизации работы освещения при приближении человека.
- Встроенный ИК детектор для работы днём и ночью или только ночью

**EE610 Характеристики:**

- Архитектурный дизайн
- IP55
- Энергосберегающая LED технология, угол обнаружения 140° на расстоянии до 12 м
- Настроить устройства можно с помощью ИК ПДУ EE806

Для систем автоматизации KNX производится прожектор TRE600.

Сверхэкономичное решение



Наименование	Технические характеристики	Кол. в уп.	Модель
--------------	----------------------------	------------	--------



EE610

**Прожектор светодиодный декоративный**

Напряжение питания: 230В 50/60 Гц;  
 Мощность: 15Вт (эквивалент 75Вт);  
 Температура цветопередачи: 4000К;  
 Световой поток: 1100 лм;  
 Степень защиты: IP55;  
 Угол обнаружения 140°;  
 Дальность обнаружения: до 12 м;  
 Задержка отключения: 5с ...15 мин;  
 Порог освещённости: 5...1000 лк

1



EE610



EE600

**Прожектор светодиодный с поворотной световой панелью**

Напряжение питания: 230В 50/60 Гц;  
 Мощность: 60Вт (эквивалент 300Вт);  
 Температура цветопередачи: 5700К;  
 Световой поток: 3400 лм;  
 Степень защиты: IP55;  
 Угол обнаружения фронтально: 220°;  
 Дальность фронтального обнаружения: до 12 м;  
 Угол обнаружения под датчиком: 360°;  
 Диаметр зоны: 6 м;  
 Задержка отключения: 5с ...15 мин;  
 Порог освещённости: 5...1000 лк

1



EE600



EE806

**Пульт дистанционного управления ИК**

Для настройки и прямого управления.  
 - Питание: 1х 3В DC, CR2032;  
 - Запас энергии на 5 лет;  
 - Степень защиты: IP 30

1

EE806

**Описание:**

- Цифровые программируемые термостаты для обогрева и климатконтроля
- Несколько заводских программ + пользовательская программа, для любых потребностей

**Функции:**

- Индикация текущей запрограммированной температуры, дня недели, состояния регулятора, программы переключений, свойства включённого прибора
- Клавиши для быстрого доступа к функциям и для навигации и программирования
- Вход для управления по телефону (ЕК520/530)
- Подсветка дисплея (ЕК520, 530, 560)
- Вход для внешнего датчика температуры (ЕК530)
- 48 программных шагов в неделю, 8 в день max.
- Режим отпуска

**Размеры:**

- 97x138x30 мм для ЕК5xx (97x138x18 + 133x60x27 мм для ЕК560) (ВxШxГ)

**Монтаж:**

- Термостаты ЕК5xx предназначены для открытой установки или ношения (ЕК560) внутри помещений
- Избегайте монтажа на стены, в близости от нагревательных приборов, под прямыми лучами солнца

**Технические данные:**

- Диапазон регулируемой температуры: от +5 °С до +30 °С
- Калибруемый встроенный термодатчик +/- 3°С
- Напряжение питания: - 2x1,5 В батареи типа LR6 - 230 В ~ 50/60 Гц
- Степень защиты IP30
- Класс изоляции II
- Степень жёсткости корпуса IK04

Подробную техническую информацию можно почерпнуть в руководствах по эксплуатации. Обращаться к дистрибьюторам.

**Примечание:**

- Для системы KNX предназначены специальные модели терморегуляторов.
- Компания hager также производит терморегуляторы в формате электроустановочных изделий.
- Подробная информация на технических страницах

	Наименование	Выходной контакт	$I_n$ выходного контакта	Номинальное напряжение питания	Упаковка	Номер для заказа
 ЕК520	<b>Программируемый термостат с недельным циклом</b> Базовые функции, исполнение Есо	1 переключающий	5А/250В AC1	230В 50/60 Гц	1	<b>ЕК510</b>
	<b>Программируемый термостат с недельным циклом</b> Базовые функции, Basic	1 переключающий	5А/250В AC1	2 x LR06 1.5В	1	<b>ЕК520</b>
 ЕК560	<b>Программируемый термостат с недельным циклом</b> Базовые функции, Basic	1 переключающий	5А/250В AC1	230В 50/60 Гц	1	<b>ЕК530</b>
	<b>Программируемый термостат с недельным циклом</b> Расширенные функции, исполнение Есо	1 переключающий	5А/250В AC1	2 x LR06 1.5В	1	<b>ЕК570</b>
	<b>Термодатчик внешний без кабеля, для ЕК530</b>			IP65	1	<b>ЕК090</b>
	<b>Термостат переносной программируемый, с недельным циклом</b> в наборе с	—	—	2 x LR06 1.5В	1	<b>ЕК560</b>
	<b>силовым реле с RF приёмником</b>	1 переключающий	8А/250В AC1	230В 50/60 Гц	1	

**Многодиапазонный термостат ЕК 186:**

электронный термостат для различных применений от контроля температуры холодильных камер до термощафов, выбор датчиков для каждого применения:

- датчик с постоянной уставкой ЕК081
- датчик ЕК082 для регулировки температуры "теплых полов"
- универсальный датчик ЕК083

- датчик ЕК086 в корпусе IP65
  - 3 режима при аварии датчика
    - выключено постоянно
    - включение постоянно
    - цикл: включен на 1 мин., перерыв 4 минуты (защита помещения от замерзания)
- Индикация состояния контакта с помощью LED

обогрева помещений; переход к заданной температуре через внешний вход (пр. сигнал от таймера)

- ручное управление
- индикация состояния контакта
- при повреждении подключенного датчика включен на 1 мин., перерыв 4 минуты (защита помещения от замерзания)

**Многофункциональный термостат ЕК 187:**

электронный термостат для различных применений

Техническая информация с страницы 3.156

Наименование	Напряжение	Номинальный ток контакта	Кол-во модулей	Упаковка	№ для заказа
<p><b>Многодиапазонный термостат (в комплекте без датчика)</b></p> <p>Для присоединения датчиков ЕК081, ЕК083, ЕК086</p> <p>4 диапазона регулирования</p> <p>-30 °С до 0 °С 0 °С до +30 °С +30 °С до +60 °С +60 °С до +90 °С</p>	230 В~	1 W 2 A/250 В~	3	1	<b>ЕК186</b>
<p><b>Многофункциональный термостат (в комплекте без датчика)</b></p> <p>Для присоединения датчиков ЕК081, ЕК082</p> <p>Возможность выбора трех заданных температур "комфорт" и режим защиты от замерзания Диапазон температур +5 °С до +30 °С Режим ночного снижения на 2-8 градусов от установленной дневной температуры</p>	230 В~	1 W 2 A/250 В~	3	1	<b>ЕК187</b>
<p><b>Датчик с постоянной уставкой</b></p>	Подключение к:		1		<b>ЕК081</b>
	- термостатам ЕК186, ЕК187				
	- датчику температуры TE001 системы Tebis				
<p><b>Датчик с регулируемой уставкой</b></p>	Подключение к:		1		<b>ЕК082</b>
	- термостатам ЕК186, ЕК187				
	датчик с вмонтированным потенциометром для коррекции температуры 3 °С				
<p><b>Датчик универсальный</b></p>	Подключение к:		1		<b>ЕК083</b>
	- термостату ЕК186				
	- датчику температуры TE001 системы Tebis				
<p><b>датчик в оболочке IP65</b></p>	Подключение к:		1		<b>ЕК086</b>
	- термостату ЕК186				
	- датчику температуры TE001 системы Tebis				



ЕК186



ЕК187



ЕК081



ЕК082



ЕК083



ЕК086



# Рациональное управление нагрузками по времени – цифровые и электромеханические таймеры



В квартирах, частных домах, на предприятиях, в офисах и других производственных помещениях все чаще применяются таймеры для управления освещением, отоплением, вентиляцией, ролл-ставнями и отдельными электрическими устройствами в зависимости от времени. Для этой цели Hager предлагает цифровые и электромеханические таймеры.

Особенно выделяются цифровые таймеры cronotec благодаря простому управлению через программный ключ. Этот ключ служит элементом памяти для программы коммутации. С его помощью программа может быть быстро введена в несколько таймеров Hager.



## Преимущества для вас:

- Экономия энергии и повышение комфортабельности – управление освещением, отоплением, вентиляцией, ролл-ставнями и отдельными электрическими устройствами в зависимости от времени.
- Высокая безопасность – работа электрических устройств в строго определенный промежуток времени.
- Широкий выбор вариантов – цифровые и аналоговые таймеры с суточной, недельной или годовой программой.
- Простое и быстрое программирование:
  - цифровые таймеры могут программироваться при помощи ключа или вручную;
  - электромеханические таймеры могут программироваться вручную при помощи коммутационного рейтера.
- Смена программ коммутации без проблем – в таймерах cronotec особые программы могут сохраняться в отдельных ключах и активизироваться путем вставления в таймер.

## Технические характеристики

- Монтаж:** на дин-рейке в электрических распределительных щитках или открытый монтаж
- Исполнение:** цифровые и аналоговые таймеры
- Цифровые таймеры:** модульные устройства
- Программный цикл:** суточная, недельная и годовая программа
- Расчетное напряжение:** 230 В переменного тока / 50 Гц
- Релейный выход:** 10 А / 16 А, 250 В
- Программирование:** вручную или через программный ключ (персональный компьютер)
- Электромеханические таймеры:** модульные устройства и устройства для открытой установки
- Программный цикл:** суточная и недельная программа
- Расчетное напряжение:** 230 В переменного тока / 50 Гц
- Релейный выход:** 16 А, 250 В
- Программирование:** вручную



# Советы для профессионалов

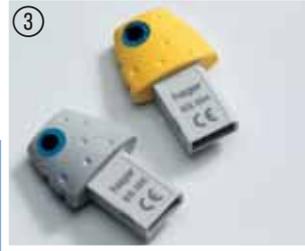
Простой монтаж таймера и ячейки для хранения ключа на монтажной планке



Легкое выполнение надписей или маркировка программных ключей



Два типа ключей: желтый для блокировки таймера, серый - программный



Возможность ручного программирования таймера



Смену ключей и этим самым – смену программ – может выполнить даже неспециалист

## Советы для профессионалов



Переходник для быстрого программирования ключа



Надежное и быстрое программирование при помощи программного обеспечения на ПК и переходника для ключа



Ячейка рассчитана на хранение трех программных ключей

**cronotec**

- Программное управление через специальный ключ, сохранение / копирование / перенос программ.
- Энергонезависимое программирование таймеров.
- Ручное управление постоянное/временное.
- Автоматический переход на летнее/зимнее время.
- Запас хода с литиевой батареей 5 лет.
- 56 программных операций.
- Возможность программирования через ПК.
- ЖК индикатор для всей информации.
- Недельная программа.

**EG103E, EG203E, EG103V**

Дополнительные функции

- Импульсный выход.
- EG103E: дополнительный вход для экстренного управления.

- Программа на период отпуска в EG103E, EG203E.
- Подсветка дисплея (кроме EG103V).
- Случайное управление - имитация присутствия.

**Блокирующий ключ**

При помощи этого ключа программа таймера может быть защищена от несанкционированного изменения.

**Программный ключ**

Прилагающийся к таймеру программный ключ имеет предварительно введенную программу „Длительное“ включение. При помощи дополнительных программных ключей пользователь может очень простым образом запустить особые программы (например, следующий день недели – праздничный).

**Ключ-переходник для программирования через ПК**

Программный ключ для нашего таймера может программироваться как непосредственно с таймером, так и при помощи этого переходника через программное обеспечение ПК.

- Для систем автоматизации производятся таймеры моделей ТХА022, ТХА023.



EG203E



EG004



EG003



EG006



EE181

Наименование	Тип выходного контакта	Питание	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>cronotec</b> Недельный таймер без программного ключа	1 п 16 А 230 В~ 50Гц 230В AC 2 п 16 А 230 В~ 50Гц 230В AC		2 2	1 1	<b>EG103</b> <b>EG203</b>
<b>cronotec</b> Недельный таймер с 1 х ключом EG005	1 п 16 А 230 В~ 50Гц 230В AC 2 п 16 А 230 В~ 50Гц 230В AC		2 2	1 1	<b>EG103B</b> <b>EG203B</b>
<b>cronotec</b> Недельный таймер с функциями комфорта и с 1 х ключом EG005	1 п 16 А 230 В~ 50Гц 230В AC 1 п 16 А 230 В~ 12/24В AC/DC 2 п 16 А 230 В~ 50Гц 230В AC		2 2 2	1 1 1	<b>EG103E</b> <b>EG103V</b> <b>EG203E</b>
<b>Блокирующий ключ</b> для таймера cronotec – Защита программирования				1	<b>EG004</b>
<b>Программный ключ</b> для таймера cronotec – Для сохранения дополнительных программ коммутации				1	<b>EG005</b>
<b>Переходник для программирования через ПК</b> – с программным обеспечением для Windows 95, 98, 2000, NT, Millenium, XP, 7 – для удобного программирования программного ключа через ПК	RS23  USB			1	<b>EG003</b>  <b>EG003U</b>
– для Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1	USB			1	<b>EG003G</b>
<b>Ячейка хранения 3 программных ключей для таймера cronotec</b> – Установка на дин-рейку			1	1	<b>EG006</b>
<b>Астрономический таймер</b>	1 п 16А 230В AC1, 230 В~		2	1	<b>EE180</b>
<b>недельный программируемый с программным ключом EG005</b>	2 п 16А 230В AC1, 230 В~ с программный ключом EG005 без подсветки, встроенное время рассветов закатов. Возможность ввода географических координат места.		2	1	<b>EE181</b>

**Таймер шириной в 1 модуль**

- Малые размеры.
- Время уже настроено.
- Запас хода часов на не сменной батарее - 3 года.
- EG010  
5 программ, до 6 шагов, суточный цикл.
- EG071  
1 программа, до 20 шагов, недельный цикл.
- EG072  
10 недельных программ, до 6 шагов, недельный цикл.

**Таймер шириной в 4 модуля**

- Программирование с ключом EG007.
- On, Off, Импульс, Цикл на выходе.
- Ручное управление всеми 4 каналами.
- Запас хода с литиевой батареей 10 лет.
- Автоматический переход на летнее/зимнее время.
- Блокировка клавиатуры Пин кодом.
- Программирование при выключенном питании.

- Имитация присутствия.
- Дисплей с подсветкой.
- 4 варианта программ на каждый канал.

**Ключ-переходник для программирования через ПК**

Программный ключ для нашего таймера может программироваться как непосредственно с таймером, так и при помощи этого переходника через программное обеспечение ПК.

Наименование	Тип выходного контакта	Питание	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
--------------	------------------------	---------	-------------------------------	-----------------	--------------

**Таймер шириной в 1 модуль**

Суточная программа	1 п 16 А 230 В~ 50Гц 230В AC		1	1	<b>EG010</b>
Недельная программа	1 п 16 А 230 В~ 50Гц 230В AC		1	1	<b>EG071</b>
Недельная программа	1 п 16 А 230 В~ 50Гц 230В AC		1	1	<b>EG072</b>



EG071

**Таймер шириной в 4 модуля**

Недельная программа – 300 шагов программирования с 1 х ключом EG007	2 перекл. + 2н.о. 10 А 250 В~ 50Гц	230В AC	4	1	<b>EG403E</b>
Годовая и недельная программы 300 шагов программирования; - точность хода ±0,2с/24ч - поставляется с ключом EG007	2 перекл. + 2н.о. 10 А 250 В~ 50Гц	230В AC	4	1	<b>EG493E</b>
Годовая и недельная программы Характеристики аналогичные EG493E.	2 перекл. 10А 250В~ 50 Гц	230В AC	4	1	<b>EG293B</b>



EG403E



EG293B

**Программный ключ специальный**

– Для EG403E, EG493E, EG293B

1 **EG007**



EG007

**Таймер годовой для систем автоматизации EIB**

– 324 шагов программирования  
– 4 независимых канала

230В AC 6 1 **TJ106**

- Суточные и недельные таймеры.
- Для управления освещением, отоплением, вентиляцией, бытовыми приборами ...
- Достоинства: экономия энергии и повышенный комфорт.
- В предложении таймеры на напряжения питания 230В AC и 6..24В AC/DC (обозначено буквой А в артикуле).
- Программирование при помощи несъемного коммутационного рейтера.
- Кратчайшее время коммутации:
  - 15 минут для суточного таймера;
  - 2 часа для недельного таймера.
- Таймеры модели **EH7xx** допускают установку на дин-рейку и поверхность.
- Ручной переключатель:
  - ВКЛ/ВЫКЛ перемещается при следующем шаге коммутации.
- Более подробные характеристики показанных таймеров приведены на технических страницах.



EH770

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Компактный таймер, без запаса хода</b>				
Суточный таймер	1н.о. 16 А 230 В~ 50 Гц	-	1	<b>EH712</b>
Суточный таймер	1перекл. 16 А 230 В~ 50 Гц	-	1	<b>EH710</b>
Суточный таймер	1перекл. 16 А 230 В~ 50 Гц	-	1	<b>EH710A</b>
Недельный таймер	1перекл. 16 А 230 В~ 50 Гц	-	1	<b>EH770</b>



EH711

<b>Компактный таймер, с запасом хода</b>				
Суточный таймер (запас хода 200 ч)	1перекл. 16 А 230 В~ 50 Гц	-	1	<b>EH711</b>
Недельный таймер (запас хода 200 ч)	1перекл. 16 А 230 В~ 50 Гц	-	1	<b>EH771</b>



EH010

<b>Электромеханический таймер, без запаса хода</b>				
Суточный таймер	1н.о. 16 А 230 В~ 50 Гц	1	1	<b>EH010</b>
Суточный таймер	1перекл. 16 А 230 В~ AC1	2	1	<b>EH209</b>
Суточный таймер	1перекл. 16 А 230 В~ 50 Гц	2	1	<b>EH210</b>
Суточный таймер	1перекл. 16 А 230 В~ AC1	3	1	<b>EH110</b>
Суточный таймер (96 шагов)	1перекл. 16 А 230 В~ AC1	3	1	<b>EH110A</b>



EH211

<b>Электромеханический таймер, с запасом хода</b>				
Суточный таймер (запас хода 200 ч)	1н.о. 16 А 230 В~ 50 Гц	1	1	<b>EH011</b>
Суточный таймер (запас хода 200 ч)	1перекл. 16 А 230 В~ 50 Гц	2	1	<b>EH211</b>
Недельный таймер (запас хода 200 ч)	1перекл. 16 А 230 В~ 50 Гц	2	1	<b>EH271</b>



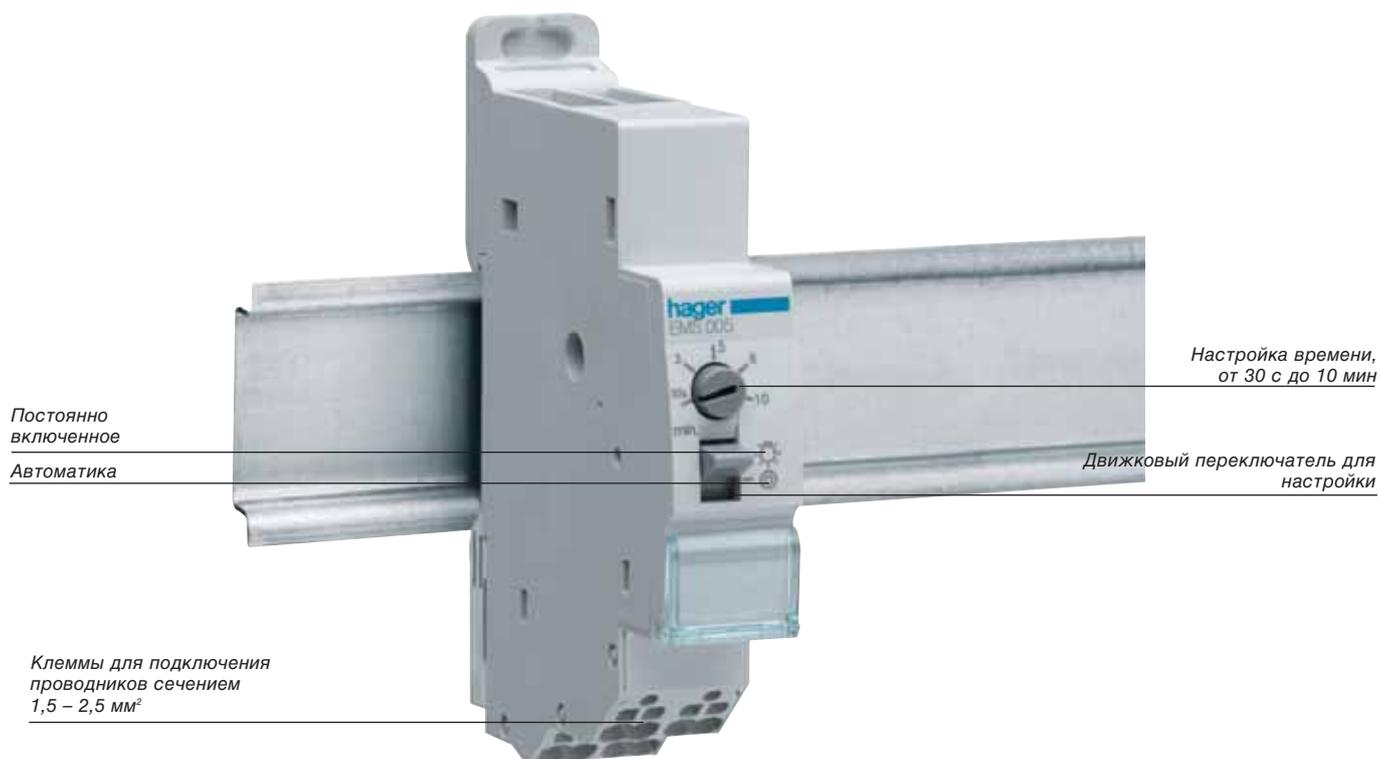
EH191

Недельносуточный таймер (запас хода 200 ч)	1перекл. 16 А 230 В~ 50 Гц	5	1	<b>EH191</b>
Недельный таймер (запас хода 200 ч)	1н.о. 16 А 230 В~ 50 Гц	1	1	<b>EH071</b>
Суточный таймер (96 шагов) (запас хода 200 ч)	1перекл. 16 А 230 В~ AC1	3	1	<b>EH111</b>
Недельный таймер (84 шага) (запас хода 200 ч)	1перекл. 16 А 230 В~ AC1	3	1	<b>EH111A</b>
Недельный таймер (84 шага) (запас хода 200 ч)	1перекл. 16 А 230 В~ AC1	3	1	<b>EH171</b>
Недельный таймер (84 шага) (запас хода 200 ч)	1перекл. 16 А 230 В~ AC1	3	1	<b>EH171A</b>



## Реле для лестничного освещения – включение освещения на лестничной площадке с ограничением по времени

Реле для лестничного освещения применяются для ограниченного по времени освещения лестничных площадок, вестибюлей, подземных гаражей и т.п. Управление производится кнопкой, а выключение происходит автоматически после истечения установленного времени. Реле для лестничного освещения может комбинироваться с устройством предупреждения об отключении.



### Преимущества для вас:

- Экономия энергии и повышение комфортабельности – управление освещением вестибюлей, лестничных площадок, гаражей и т.п. с ограничением по времени.
- Индивидуальная настройка выдержки времени выключения – регулируемый диапазон времени от 30 с до 10 мин для стандартного применения и длительный диапазон времени в 1 час, например, для уборки или переезда.
- Высокая безопасность – при помощи устройства предупреждения об отключении выполняется извещение об исчезновении освещения путем 50%-ного снижения яркости.
- Простая настройка и монтаж – время настраивается поворотным регулятором на передней панели, а сам аппарат занимает в распределительном щитке по ширине место только одного модуля (добавление в существующую систему без проблем).

### Технические характеристики

<b>Монтаж:</b>	на рейке DIN в электрических распределительных щитках модульные устройства
<b>Исполнение:</b>	230 В переменного тока / 50 Гц
<b>Номинальное напряжение:</b>	16 А, 230 В, AC1; устройство предупреждения об отключении
<b>Релейный выход:</b>	
<b>Функция коммутации с выдержкой времени:</b>	
<b>Короткий промежуток:</b>	от 30 с до 10 мин
<b>Длинный промежуток:</b>	1 час
<b>Устройство предупреждения об отключении</b>	Мигание перед отключением

**Реле для лестничного освещения EMN001, EMN005**

- Для ограниченного по времени освещения лестничных клеток, коридоров, подземных гаражей и т.п.
- Управление кнопкой.
- Автоматическое распознавание типа подключения (3- или 4-проводное).
- Возможность дополнительных подключений.
- Малый уровень помех.

**EMN001**

- Базовая модель реле лестничного освещения. Кратким нажатием кнопки управления включается на заданный период времени. При повторном нажатии время отсчитывается заново.

**Электронное импульсное реле (Выключатель с дистанционным управлением) EPS450B с задержкой отключения (автоматическое отключение)**

- Два режима работы
  - простой дистанционный выключатель;
  - с автоматическим отключением (продолжительность регулируется между 5 мин и 1 ч).
- Питание 230 В AC.

- В режиме С после включения освещения, длительным нажатием инициируется задержка отключения в 1 час.

*В режиме D реле совмещает возможности всех предыдущих вариантов функционирования.*

- Производятся исполнения реле с безвинтовыми клеммами (QC), модели EMS.

**EMN005**

- Многофункциональное реле лестничного освещения. Имеет 4 режима функционирования.
- В режиме А функционирует как базовая модель.
- В режиме В перед отключением происходит мигание освещения.

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Реле времени для лестничного освещения</b> ☀ от 30 с до 10 мин 2300 Вт накаливания 1500 Вт галогеновые 1000 Вт люминесцентные 460 Вт люминесцентные компактные	Расчетное напряжение: 230 В~50/60 Гц	1	6	<b>EMN001</b>
	1 замыкающий контакт 16 А AC1 Особенности: • Низкий уровень помех; • Установившийся ток при кнопках с подсветкой макс. 100 мА.	1	6	<b>EMS001B</b>
<b>Многофункциональное реле времени для лестничного освещения</b> ☀ от 30 с до 10 мин ☀ 1 час 2300 Вт накаливания 1500 Вт галогеновые 1000 Вт люминесцентные 460 Вт люминесцентные компактные <b>с сигнализацией отключения</b>	Расчетное напряжение: 230 В~50/60 Гц	1	1	<b>EMN005</b>
	1 замыкающий контакт 16 А AC1 Особенности: • Установившийся ток при кнопках с подсветкой макс. 100 мА.	1	1	<b>EMS005</b>
	1 замыкающий контакт 16 А AC1 250В Пружинные клеммы QuickConnect. Кнопка управления с индикатором. Ток покоя индикатора 100 мА.	1	1	<b>EMS005B</b>
<b>Электронное импульсное реле с задержкой отключения</b> – Дистанционное управление; – Возможность местного ручного управления; – Автоматическая задержка отключения (от 5 мин до 1 ч).	Напряжение питания: 230 В 50/60 Гц (+10 % / -15 %) 1 замыкающий контакт 16 А AC1 250В Пружинные клеммы QuickConnect. Кнопка управления с индикатором. Ток покоя индикатора 100 мА.	1		<b>EPS450B</b>



EMN001



EMN005



EPS450B

# Импульсное реле времени – включение и выключение с выдержкой времени

При помощи реле времени Hager можно управлять включением и выключением ламп сигнализации и акустических устройств сигнализации, вентиляторов, световой рекламы и т.п. с выдержкой времени. Установка различных диапазонов времени осуществляется потенциометром на передней панели. Кроме того, имеются многофункциональные реле с 8 различными функциями.

Клеммы для подключения проводников сечением 1 – 6 мм<sup>2</sup>



Настройка времени, от 1 с до 10 ч

Настройка кратности верхнего значения

## Преимущества для вас:

- Простая реализация функции включения и выключения с задержкой по времени – для вентиляции в ванных комнатах, кухнях и туалетах, сигнализации о неисправностях и световой рекламы.
- Большое разнообразие вариантов реле времени – с задержкой втягивания, с задержкой возврата, с импульсной коммутацией, формирователь импульсов, реле-прерыватель и многофункциональное реле.
- Большой диапазон настройки времени – от 0,1 с до 10 ч.
- Легкое определение рабочего состояния – индикация осуществляется светодиодом.

## Технические характеристики

- Монтаж:** на планке DIN в электрических распределительных щитках
- Исполнение:** модульные устройства
- Расчетное напряжение:** от 12 до 230 В переменного тока  
от 12 до 48 В постоянного тока
- Релейный выход:** 8 А, 230 В, AC1
- Диапазон времени коммутации:** от 0,1 с до 10 ч
- Варианты реле:** с задержкой втягивания с задержкой возврата с импульсной коммутацией формирователь импульсов реле-прерыватель многофункциональное

Для включения или выключения с задержкой, устройств сигнализации, вентиляции, световой рекламы и для автоматического управления.

Стандарты:  
- EN60669;  
- IEC60 669

- Единые диапазоны времени и напряжения для всех функций.
- Установка 6 разных диапазонов времени при помощи потенциометров на передней панели.
- Многофункциональное реле с 8 различными функциями.
- Индикация текущего рабочего состояния при помощи светодиодного индикатора.

### Данные для всех реле времени:

Напряжение:  
12 – 48 В переменного / постоянного тока  
12 – 230 В переменного

Мощность потерь:  
P<sub>v</sub> = 2 Вт

Контакт:  
1 переключающий  
8 А - 230 В-  
T: от 0,1 с до 10 ч



EZN001

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Задержка втягивания</b> 	<b>Функция D</b>	1	1	<b>EZN001</b>
<b>Задержка возврата</b> 	<b>Функция C</b>	1	1	<b>EZN002</b>
<b>C импульсной коммутацией</b> 	<b>Функция E</b>	1	1	<b>EZN003</b>
<b>Формирователь импульса</b> 	<b>Функция A</b>	1	1	<b>EZN004</b>
<b>Реле-прерыватель</b> 	<b>Функция F</b>	1	1	<b>EZN005</b>
<b>Многофункциональное</b>	<b>Функция A, B, C, D, E, F</b> + включение и отключение	1	1	<b>EZN006</b>



EZN006

## Измерительные приборы – аналоговое и цифровое измерение параметров сети

Для измерения напряжения, тока, мощностей и других параметров сети Hager предлагает аналоговые и цифровые приборы, устанавливаемые на дверь шкафа, дин-рейку или монтажную панель. Цифровые измерительные приборы могут передавать данные с помощью JBUS/MODBUS RTU.



Жидкокристаллический дисплей

Кнопки управления

### Преимущества для вас:

- Простое получение величины входного напряжения и тока при помощи цифровых и аналоговых измерительных приборов.
- Простой и быстрый монтаж – можно устанавливать в любом распределительном щитке на монтажной планке, а также на двери (96x96 мм)
- Большой ассортимент измерительных приборов для прямого измерения – от 0 до 30 А и от 0 до 500 В.
- Возможность передачи данных по JBUS/MODBUS RTU.

### Технические характеристики

<b>Монтаж:</b>	на планке стационарные DIN и в квадратное отверстие
<b>Исполнение:</b>	для установки на дин-рейке, монтажной плате или двери щита
<b>Мультиметры:</b>	цифровые
Диапазон напряжений:	от 50 до 520 В
Диапазон токов:	от 0,005 до 9999 А
Диапазон частот:	от 45 до 65 Гц
<b>Амперметр:</b>	цифровой и аналоговый
Диапазон токов:	от 0 до 600 А
<b>Вольтметр:</b>	цифровой и аналоговый
Диапазон напряжений:	от 0 до 500 В
<b>Принадлежности:</b>	переключатель, измерительный преобразователь

### Приборы для измерения напряжения и тока

Измерения напряжения и тока часто необходимы на небольших предприятиях, чтобы выполнять быстрый контроль входных токов и токов устройств или напряжений. Аналоговые измерительные приборы предназначены для получения значений переменного напряжения и переменного тока. Цифровые измерительные приборы дополнительно оснащены индикацией перегрузки.

### Многофункциональные цифровые измерительные приборы SM101x

- Измерения в одно- двух- и трёхфазных электрических сетях. Дисплей с подсветкой.
- Возможность индикации 3-х различных значений: напряжения, тока, частоты, мощности, коэфф. мощности.
- В SM101C встроен счётчик эл. энергии с импульсным выходом. протокол передачи JBUS/MODBUS RTU.

### Аналоговые и цифровые вольтметры:

- Прямое подключение к однофазной сети.
- Подключение к трехфазной сети через переключатель.

### Аналоговые и цифровые амперметры (измерение через преобразователь):

Амперметры для измерения через преобразователь могут нагружаться максимальным входным током 5 А. **Аналоговые амперметры:** Для непосредственного измерения приборы располагают диапазонами 0–5 А, 0–15 А и 0–30 А.

### Цифровые амперметры:

Для непосредственного измерения прибор располагает диапазоном 0–20 А. Для измерения через преобразователь могут использоваться приборы до 600 А~.

	Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
 SM101E	<b>Мультиметр цифровой</b> I, U, V, F, P, PF, h	Диапазон измерений: <b>U:</b> 50–520В AC линейное 28–300В AC фазное	4	1	<b>SM101E</b>
	<b>Мультиметр цифровой</b> I, U, V, F, P, PF, h с интерфейсом пер. данных по протоколу JBUS/MODBUS RTU	<b>i:</b> 0.005 - 5А прямое изм. 5–9999А через ТТ <b>F:</b> 45–65 Гц	4	1	<b>SM101C</b>
	<b>Монтажный комплект для двери</b> Для монтажа измерительных устройств, например, в двери распределительного шкафа			1	<b>SM002</b>
 SM002	<b>Цифровой вольтметр</b> (непосредственное измерение)	0-500 В~  Класс точности: 1,5 Собственная потребляемая мощность: ≤ 4,5 ВА	4	1	<b>SM501</b>
	<b>Цифровой амперметр</b> (непосредственное измерение)	0 - 20 А~  Класс точности: 1 Собственная потребляемая мощность: ≤ 1 ВА	4	1	<b>SM020</b>
 SM020	<b>Цифровой амперметр</b> (измерение через преобразователь)	0 - 150 А~	4	1	<b>SM151</b>
	Класс точности: 1	0 - 400 А~	4	1	<b>SM401</b>
	Собственная потребляемая мощность: ≤ 1 ВА	0 - 600 А~	4	1	<b>SM601</b>



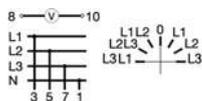
SM500

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Аналоговый вольтметр</b> (непосредственное измерение)	0 - 500 В~	4	1	<b>SM500</b>
Класс точности: 1,5 Собственная потребляемая мощность: ≤ 3 ВА				
<b>Аналоговый амперметр</b> (непосредственное измерение)	0 - 5 А~	4	1	<b>SM005</b>
	0 - 15 А~	4	1	<b>SM015</b>
	0 - 30 А~	4	1	<b>SM030</b>
Класс точности: 1,5 Собственная потребляемая мощность: ≤ 1,1 ВА				
<b>Аналоговый амперметр</b> (измерение через преобразователь)	0 - 50 А~	4	1	<b>SM050</b>
	0 - 100 А~	4	1	<b>SM100</b>
	0 - 150 А~	4	1	<b>SM150</b>
	0 - 250 А~	4	1	<b>SM250</b>
	0 - 400 А~	4	1	<b>SM400</b>
	0 - 600 А~	4	1	<b>SM600</b>



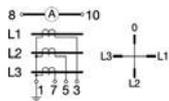
SK602

<b>Переключатель для вольтметра</b>	7 положений 20 А - 400 В~ для трехфазной сети с нейтральным проводником 3 замера между фазами 3 замера между фазами и нейтральным проводником с 0 положением	3	1	<b>SK602</b>
-------------------------------------	--	---	---	--------------

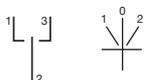


SK603

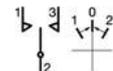
<b>Переключатель для амперметра</b>	4 положения 20 А - 400 В~ для трехфазной сети с нейтральным проводником Замеры на каждую фазу с положением 0. Применяется с измерительным преобразователем тока.	3	1	<b>SK603</b>
-------------------------------------	---	---	---	--------------



<b>Переключатель с нулевым положением</b>	20 А - 400 В~	3	1	<b>SK600</b>
---	---------------	---	---	--------------

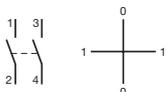


<b>Переключатель с самовозвратом</b>	2 положения 20 А - 400 В~	3	1	<b>SK601</b>
--------------------------------------	------------------------------	---	---	--------------



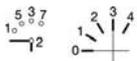
SK606

<b>Выключатель с ключом</b>	10 А - 400 В~	3	1	<b>SK606</b>
-----------------------------	---------------	---	---	--------------



<b>Запасные ключи (2 шт.) для SK606</b>			2	<b>SK001</b>
---	--	--	---	--------------

<b>Переключатель</b>	5 положений 20 А - 400 В~	3	1	<b>SK604</b>
----------------------	------------------------------	---	---	--------------



		Наименование	Номинал. мощность, ВА	Коэфф. трансформации	Размеры проводника тока (кабель, шина), мм	Габарит корпуса	Кол. в уп.	Модель
<p>SRA00505      SRA01005</p>	<b>Измерительные преобразователи</b> Номинальный класс точности 1	1.5	50 / 5 A	Ø20 20x10	78x44x30	1	<b>SRA00505</b>	
		1	60 / 5 A	30x10 / 25x20 / 20x20	70x49,5x30	1	<b>SRA00605</b>	
		1.5	75 / 5 A			1	<b>SRA00755</b>	
		2.5	100 / 5 A			1	<b>SRA01005</b>	
		2.5	125 / 5 A			1	<b>SRA01255</b>	
		2.5	150 / 5 A			1	<b>SRA01505</b>	
		2.5	200 / 5 A			1	<b>SRA02005</b>	
		2.5	250 / 5 A			1	<b>SRA02505</b>	
<p>SRB00605      SRI03005</p>		1.5	60 / 5 A	30x10 / 25x20 / 20x20	70x49,5x50	1	<b>SRB00605</b>	
		2.5	75 / 5 A			1	<b>SRB00755</b>	
		5	300 / 5 A	Ø28 40x12	78x60x30	1	<b>SRI03005</b>	
		5	400 / 5 A			1	<b>SRI04005</b>	
<p>SRC06005      SRD08005</p>		5	600 / 5 A			1	<b>SRI06005</b>	
		5	400 / 5 A	30x10 / 25x20 / 20x20	70x49,5x30	1	<b>SRC04005</b>	
		5	600 / 5 A			1	<b>SRC06005</b>	
<p>SRE10005      SRE16005</p>		5	800 / 5 A	Ø45 60x10(15) / 50x30	108x85x30	1	<b>SRJ06005</b>	
		5	1000/5 A			1	<b>SRD08005</b>	
		5	1500/5 A			1	<b>SRD15005</b>	
		5	1000/5 A	40x12 / 30x30	100x70x55	1	<b>SRE10005</b>	
		15	1250/5 A	Ø60 80x10 / 60x30	122x100x40	1	<b>SRE12505</b>	
<p>SRF12505</p>		15	1600/5 A			1	<b>SRE16005</b>	
		15	2000/5 A			1	<b>SRE20005</b>	
		15	2000/5 A	Ø85 2x100x10 / 80x50	160x135x54	1	<b>SRF12505</b>	
		30	1600/5 A			1	<b>SRF16005</b>	
		30	2000/5 A			1	<b>SRF20005</b>	
<p>SRG30005      SRH30005</p>		30	2500/5 A			1	<b>SRF25005</b>	
		15	3000/5 A	3x120x10	198x159.5x40	1	<b>SRG30005</b>	
		15	4000/5 A			1	<b>SRG40005</b>	
<p>SRH30005</p>		15	3000/5 A	4x120x10	198x159.5x40	1	<b>SRH30005</b>	
		15	4000/5 A			1	<b>SRH40005</b>	
<p>SRZH01</p>		<b>Крепление для трансформаторов тока на дин-рейку</b>		Для моделей <b>SRA, SRC</b> , кроме SRA00505		1	<b>SRZH01</b>	
		<b>Наименование</b>		Модели трансформаторов тока для которых предназначено крепление		Кол. в уп.	Модель	

**Описание**

Многофункциональные мультиметры можно использовать для измерения электрических величин во всех типах сетей НН и НН/ВН. Они позволяют с помощью клавиш на передней панели настраивать и отображать все электрические параметры и использовать функции измерения, учёта и управления, анализа гармоник, дистанционного управления и контроля состояния управляющих приборов, передачи, регистрации высоких напряжений, пиков и исчезновений напряжения. Эти многофункциональные приборы можно использовать в одно-, двух- и трёхфазных низковольтных и высоковольтных сетях.

**SM102E:**

Измеряет действующие значения:  
- токов в фазах и в нейтрали текущих и максимальных ср.кв. за промежуток времени;

- напряжений фаза-нейтраль и фаза-фаза, текущих;
- текущей частоты;
- активной мощности текущей и максимальной ср. кв. за заданный промежуток времени;
- реактивной мощности текущей и максимальной ср.кв. за заданный промежуток времени;
- полной мощности текущей и максимальной ср.кв. за заданный промежуток времени;
- коэффициента мощности (PF) суммарного текущего, по фазам текущего с указанием C или L.
- полного коэффициента гармоник (THD) до 51-й гармоники по напряжениям в цепях фаза-нейтраль и фаза-фаза и по токам (THD 3U, THD 3V, THD 3I)

В мультиметре есть функция счётчика:  
- положительной активной электроэнергии;
- положительной реактивной электроэнергии;

- времени.

**SM103E:**

Измеряет те же величины, что и SM102E и средние действующие значения за промежуток времени;  
Кроме того, измеряет:  
- активную и реактивную мощности по 4-м квадрантам ( $\pm$ ),  
- полный коэффициент гармоник (THD) до 63-й гармоники по напряжениям в цепях фаза-нейтраль и фаза-фаза и по токам (THD 3U, THD 3V, THD 3I, THD In),  
В мультиметр SM103E встроены счётчики:  
- активной и реактивной электроэнергии по 4-м квадрантам;  
- полной мощности;  
- времени.

Однотипные компоненты в конструкции устройств:  
- подсветка ЖК дисплея;  
- клавиши прямого доступа к измерениям токов (текущие и максимальные средние значения), и к на-

стройкам присоединений;  
- клавиши прямого доступа к измерениям напряжений, частоты и THD по напряжению;  
- клавиши прямого доступа к измерениям активной, реактивной и полной мощностей (текущие и макс. значения), и коэффициента мощности;  
- клавиши прямого доступа к значениям электроэнергии и счётчикам времени.

**Сечения присоединений:**

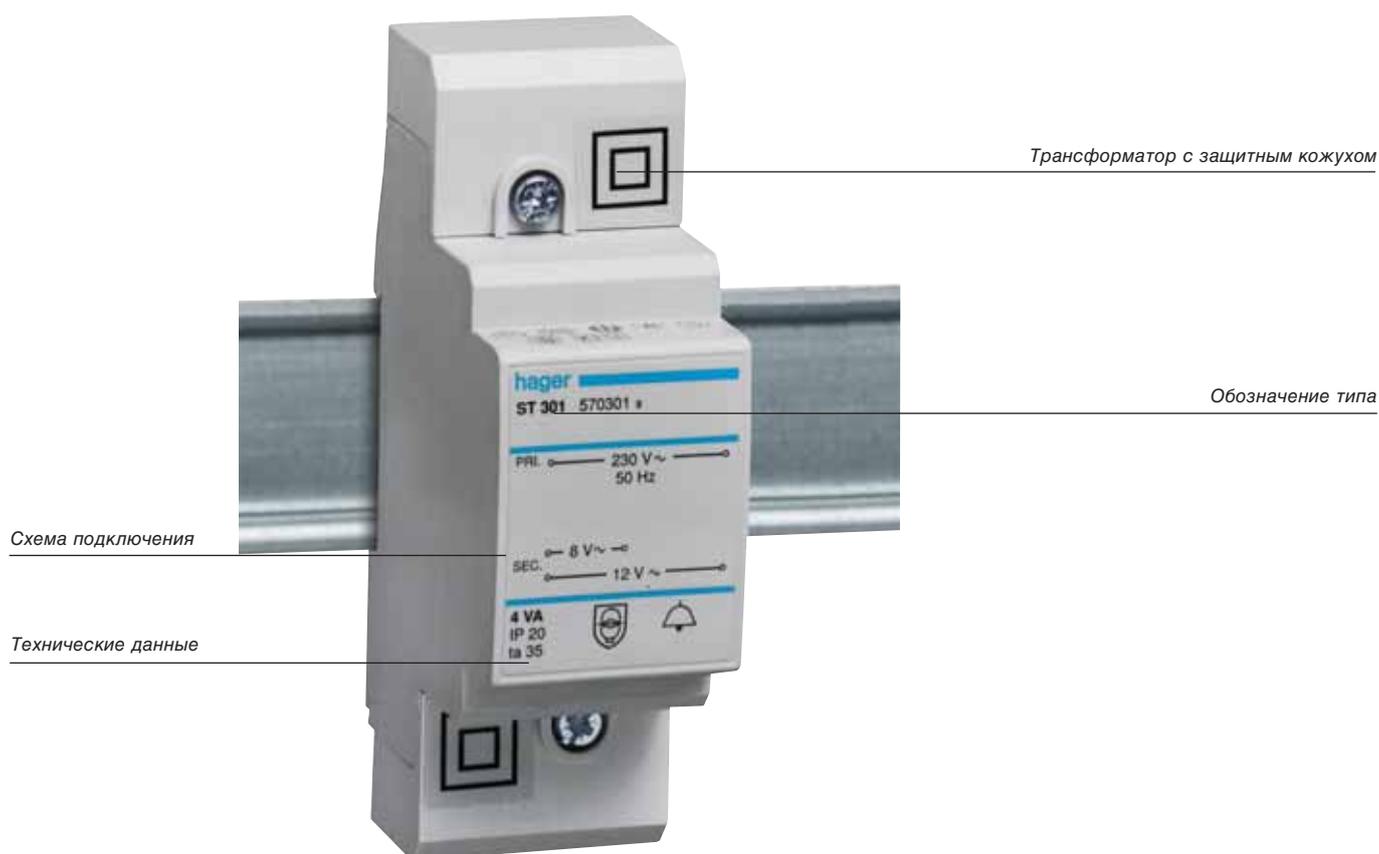
- напряжение: жёсткими или многопроволочными проводниками до 2,5 мм<sup>2</sup>  
- ток: жёсткими или многопроволочными проводниками до 6 мм<sup>2</sup>  
  
Соответствуют стандартам IEC 61 557-12, IEC 62 053-22 класс 0.5 S и IEC 62 053-23 класс II

Наименование	Характеристики	Кол. в уп.	Cat. ref.
 SM102E	<b>Мультиметр низковольтный многофункциональный</b> Измерения действующих текущих и максимальных за промежуток времени текущих значений ср.кв. электрических характеристик	1	<b>SM102E</b>
 SM103E	<b>Мультиметр НН/ВН многофункциональный с опциями анализатора сети</b> измерение действующих текущих, средних за промежуток времени, и максимальных значений электрических характеристик за промежуток времени	1	<b>SM103E</b>
 SM200	<b>Модуль выходной импульсный</b> 2 вида модулей для передачи значений (кВт <sup>4</sup> ч, кВАр <sup>4</sup> ч, кВА <sup>4</sup> ч)	1	<b>SM200</b>
	<b>Модуль входа/выхода</b> 2 входа, 2 выхода для конфигурации и контроля значений различных величин (3I, IN, 3V, 3U, F, $\pm$ P, $\pm$ Q, S, PFL/C, THD 3I, THD IN, THD 3V, THD 3U счётчика часов работы) Входы для счётчика импульсов.	1	<b>SM202</b>
	<b>Модуль аналоговых выходов</b> 2 аналоговых выхода конфигурируемых для передачи значений измеряемых величин пропорционально значению (3I, IN, 3V, 3U, F, $\pm$ P, $\pm$ Q, S, PF L/C...)	1	<b>SM203</b>

	Наименование	Характеристики	Кол. в уп.	Cat. ref.
 SM204	<b>Модуль памяти</b>	Для SM103E. Хранение: значений P+, P-, Q+, Q- с 10-мин интервалом; последних 10 аварий с датами; последних min./max. Текущих значений 3U, 3V, 3I, In, F, P+/-, Q+/-, S, THD3U, THD3V, THD, 3I, THD In; средних значений 3U, 3V (1 день, интервал 10 минут) и F (60 дней интервал 10 минут). Использовать с SM211/213/214	1	<b>SM204</b>
  SM205      SM210	<b>Модуль измерения температуры</b>	Для SM103E. Позволяет измерить 3 разных температуры через выносные датчики (PT100 не поставляются в комплекте) Диапазон температур от -20°C до +150°C	1	<b>SM205</b>
 SM211	<b>Модуль интерфейсный RS485 JBus/ModBus</b>	Для SM102E. Создаёт RS485 последовательный интерфейс (2 или 3 проводный) со встроенным протоколом JBUS/MODBUS® для использования SM102E через PC или PLC. Можно использовать для соединения 31 продукта с PC или PLC на расстоянии 1200 м и использования по протоколу JBUS/MODBUS®. Таблицы соединений позволяют считывать приблизительно 500 значений (I, U, V, P, QRS, THD...) и настраивать SM102E.	1	<b>SM210</b>
 SM213	<b>Модуль интерфейсный RS485 JBus/ModBus</b>	Для SM103E. Создаёт RS485 последовательный интерфейс (2 или 3 проводный) со встроенным протоколом JBUS/MODBUS® для использования SM103E через PC или PLC. Можно использовать для соединения 31 продукта с PC или PLC на расстоянии 1200 м и использования по протоколу JBUS/MODBUS®. Таблицы соединений позволяют считывать приблизительно 500 значений (I, U, V, P, QRS, THD...) и настраивать SM103E.	1	<b>SM211</b>
 SM214	<b>Модуль Ethernet</b>	Для SM103E. Выход под разъем RJ45 MODBUS TCP или MODBUS RTU протокол с TCP WEB-сервер для конфигурации устройства, отображающий значения и диагностику	1	<b>SM213</b>
	<b>Модуль Ethernet+RS485 JBus/ModBus</b>	Для SM103E. MODBUS главный шлюз с RS485 3-точечной связью с TCP MODBUS TCP и MODBUS RTU протоколы WEB-сервер для конфигурации устройства, отображающий значения и диагностику	1	<b>SM214</b>

# Трансформаторы, звонки, зуммеры, розетки, реле контроля

В качестве принадлежностей для электроустановок Hager предлагает трансформаторы, звонки, зуммеры и розетки. Все эти устройства предназначены для установки в распределительные щиты.



## Преимущества для вас:

- Простой и быстрый монтаж – можно устанавливать в любом распределительном щитке на дин-рейке.
- Большой ассортимент защитных трансформаторов, звонков и розеток – исполнение в виде модульных устройств.

## Технические характеристики

<b>Монтаж:</b>	на дин-рейке в электрических распределительных щитках модульные устройства
<b>Исполнение:</b>	<b>Безопасный трансформатор:</b>
<b>Напряжение первичной обмотки:</b>	230 В переменного тока
<b>Напряжение вторичной обмотки:</b>	12/24 В переменного тока
<b>Звонковый трансформатор:</b>	
<b>Напряжение первичной обмотки:</b>	230 В переменного тока
<b>Напряжение вторичной обмотки:</b>	8/12 В переменного тока
<b>Звонок, зуммер:</b>	
<b>Рабочее напряжение:</b>	от 8 до 12 В или 230 В переменного тока
<b>Розетки:</b>	
<b>Рабочее напряжение:</b>	250 В переменного тока
<b>Номинальный ток:</b>	10/16 А

**Трансформаторы:**

Безопасные трансформаторы с разделенными первичной и вторичной обмотками. Выходное напряжение 12/24 В~. Безопасные и звонковые трансформаторы имеют защиту от коротких замыканий.

**Звонки, зуммер:**

- Громкость:
  - Звонок: 85 дБА;
  - Зуммер: 78 дБА.
- Максимальная длительность работы 1 час.

**Компактные светильники:**

Компактные светильники для встраивания в

распределительные шкафы оснащены отсоединяемыми ручными фонарями. При помощи переключателя на передней панели выбираются два режима работы:
 

- автоматическое включение при исчезновении напряжения;
- ручное включение.



ST301



ST303N



SNS016



SN017



EE960



SU212

Наименование	Uперв U (В~)	Uвтор U (В~)	I <sub>n</sub> [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Безопасный трансформатор</b> по DIN VDE 0551/1 EN 60742 Директиве по низковольтным устройствам 73/23/EWG 16, 25, 40 и 63 VA	230	12 24	2,08 1,04	4	1	ST312
	230	12 24	1,33 0,67	4	1	ST313
	230	12 24	3,33 1,67	4	1	ST314
	230	12 24	5,25 2,63	6	2	ST315
<b>Звонковый трансформатор</b> 4, 8 и 16 VA	230	8 12	0,5 0,33	2	6	ST301
	230	8 12	1 0,67	2	6	ST303
	230	8	1	2	6	ST303N
	230	8 12	2 1,33	3	1	ST305
<b>Кожух звонкового трансформатора</b>				2	1	ST010
				3	1	ST011
<b>Розетка с защитным контактом</b> для установки в распределительных шкафах класса защиты I	250		10/16	2,5	4	SNS016
<b>Розетка с защитным контактом и крышкой откидывающейся</b> для установки в распределительных шкафах класса защиты II и на плоскую поверхность	250		10/16	3,5	3	SN017
<b>Компактный светильник</b>	Рабочее напряжение 230 В 50/60 Гц			3	1	EE960
	Продолжительность свечения: 1 час при 12-часовой зарядке 1,5 часа при 36-часовой зарядке					
<b>Звонок</b>	8–12		0,33	1	12	SU212
	230		0,03	1	12	SU213
<b>Зуммер</b>	8–12		0,33	1	12	SU214
	230		0,03	1	12	SU215

**Реле контроля**  
применяются в сетях где  
необходимо контролировать  
напряжение или ток.

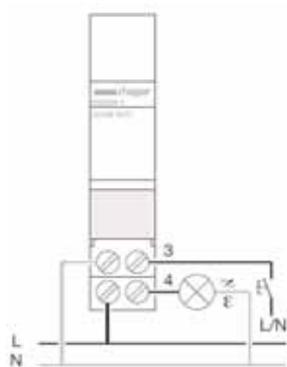
Все реле контроля  
изготавливаются с одним  
переключаемым контактом  
(250 В, 8 А) для сообщения  
об аварии.

*Подробная информация на  
технических страницах.*

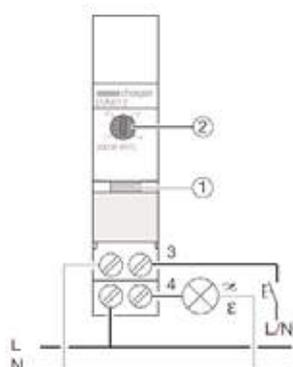
	Наименование	Кол-во полюсов	Кол-во модулей	Упаковка	Номер для заказа
	<b>Реле контроля напряжения 1-фазное</b> • контроля понижения/повышения напряжения • $U_{min} = 0,75 U_n$ , $U_{max} = 1,2 U_n$ • время переключения контактов в номинальный режим через 5 или 10 мин. по выбору	1	2	1	<b>EU100</b>
EU100					
	<b>Реле контроля напряжения 1-фазное</b> • контроля понижения/повышения напряжения • $U_{min}/U_{max} \pm 5\% \text{ bis } \pm 20\%$ регулируется • время переключения контактов в номинальный режим через 5 или 10 мин. по выбору	1	2	1	<b>EU102</b>
EU102					
	<b>Реле контроля тока 1-фазное</b> • индикация текущего напряжения (функция вольтметра) • устанавливаемый контроль понижения, повышения или гистерезиса • режим памяти аварии • время реакции: 0,1 сек. до 12 сек. • напряжение питания 230В AC • контролируемое напряжение: от 15 до 700 В DC или от 15 до 480 В AC • контроль сетей переменного и постоянного тока	1	2	1	<b>EU103</b>
EU103					
	<b>Реле контроля напряжения 3-фазное</b> • контроля понижения/повышения напряжения • $U_{min}/U_{max} \pm 5\% \text{ bis } \pm 20\%$ регулируется • время переключения контактов в номинальный режим через 5 или 10 мин. по выбору	3	2	1	<b>EU301</b>
EU301					
	<b>Реле контроля напряжения 3-фазное</b> • контроля понижения/повышения напряжения • $U_{min}/U_{max} \pm 5\% \text{ bis } \pm 20\%$ регулируется • режим памяти аварии • время реакции от 0,1 сек до 12 сек • номинальное напряжение 400 В AC	3	2	1	<b>EU302</b>
EU302					
	<b>Реле контроля фаз</b> • контроль падения напряжения ( $0,7 U_n$ ) • контроль асимметрии от 5% до 20% • контроль обрыва фазы • контроль чередования фаз • номинальное напряжение 400 В AC	3	2	1	<b>EU300</b>
EU300					

Артикул	EVN011	EVN012	EVN002	EVN004
Ном. напряжение питания	230В 50/60Гц			
Ширина в модулях 17,5 мм	1М	1М	2М	2М
Потребление энергии без нагрузки	0,2 Вт	0,2 Вт	0,2 Вт	0,2 Вт
Макс. потребление энергии с нагрузкой	2,1 Вт	2,1 Вт	4,5 Вт	4,5 Вт
<b>Регулируемая мощность при температуре +45°C</b>				
Лампы накаливания	300Вт	300Вт	500Вт	500Вт
Галогенные 230В (в т. ч. энергосберегающие)	300Вт	300Вт	500Вт	500Вт
Галогенные НН индуктивные	300Вт	300Вт	500Вт	500Вт
Реактивные электронные трансформаторы	300Вт	300Вт	500Вт	500Вт
Двухрежимные трансформаторы	300Вт	300Вт	500Вт	500Вт
Диммируемые компактные люминесцентные (CFL)	60Вт	60Вт	100Вт	100Вт
Не регулируемые CFL (Вкл/Откл)	Не совместим	Не совместим	Не совместим	Не совместим
Диммируемые напрямую светодиодные (LED)	60Вт	60Вт	100Вт	100Вт
<b>Регулируемая мощность при температуре +35°C</b>				
Номинальная мощность при 35°C (традиционные нагрузки)	350Вт	350Вт	550Вт	550Вт
Номинальная мощность при 35°C (диммируемые CFL и LED)	80Вт	80Вт	120Вт	120Вт
<b>Функции управления и особенности</b>				
Функция изучения нагрузки	Да	Да	Да	Да
Дистанционное управление (Вкл/Откл/Регулирование)	N/L Кнопкой	N/L Кнопкой (возм. подсветка)	L Кнопкой	24-230В AC 24-100DC (230В AC кнопка с подсветкой)
Макс. расстояние кнопка/диммер	50 м			
Вызов световых сцен	Нет			24-230В AC 24-100DC (230В AC кнопка с подсветкой)
Кнопка регулиров. на диммере	Нет	Нет	Да	Да
Ручная переустановка режима управления	Нет	Да	Нет	Да
Установка скорости диммирования (сценовая функция)	Нет			Да
Функция: Ночное освещение	Нет	Да	Нет	Да
Функция: Сон	Нет	Да	Нет	Да
Функция: 100%	Нет	Да	Нет	Да
Функция: Сцена	Нет			Да
Функция: Временная Сцена	Нет			Да
Встроенная защита от токов КЗ	Электронная			
Встроенная защита от перегрева	Электронная			
Сечения присоед-х проводников	от 1,5 до 6 мм <sup>2</sup>			
Рабочая температура окр. среды	от -10°C до +45°C			

Схемы электрических соединений светорегуляторов EVN



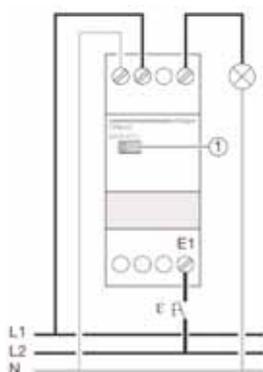
EVN011



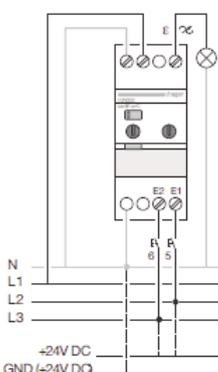
EVN012

- 1 - Кнопка настройки с цветовой индикацией
- 2 - Селектор функций

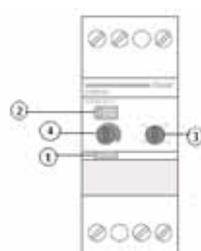
Для подключения нагрузок и кнопок использовать одинаковую фазу



EVN002



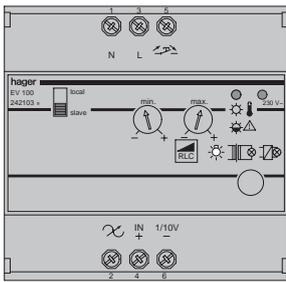
EVN004



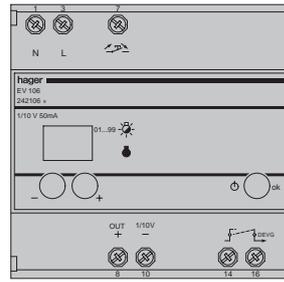
- 1 - Кнопка настройки с цветовой индикацией
- 2 - Кнопка диммирования и индикации состояния нагрузки
- 3 - Селектор функций
- 4 - Потенциометр временной задержки

- 1 - Кнопка диммирования и индикации состояния нагрузки

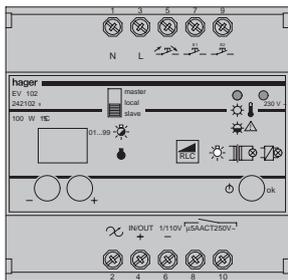
**Дистанционный регулятор освещения, 1000 Вт, EV100**



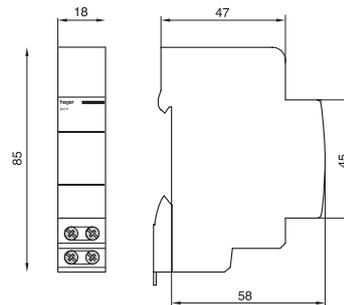
**Прибор дистанционного управления EV106**



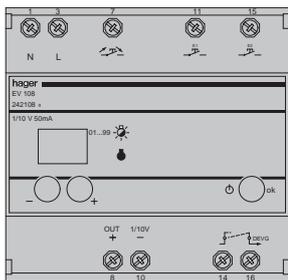
**Дистанционный регулятор освещения, 1000 Вт, EV102**



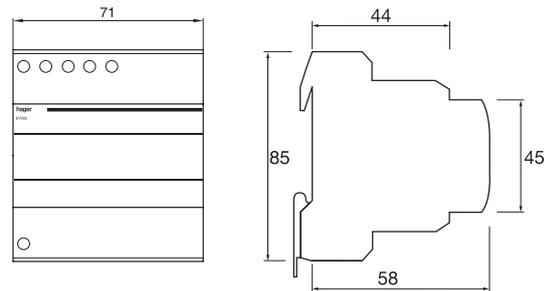
**Чертеж с указанными размерами  
Дистанционные регуляторы освещения EVN011 и EVN012**



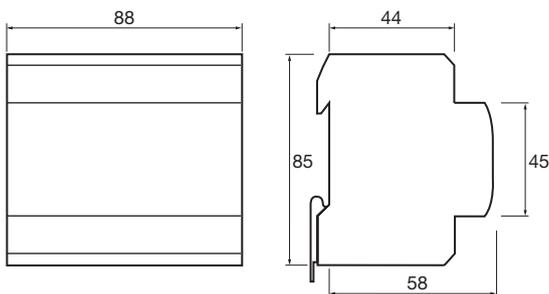
**Прибор дистанционного управления EV108**



**Дистанционные регуляторы освещения EV106 и EV108**



**Дистанционные регуляторы освещения EV100 и EV102**



**Режим регулирования силы света**

**ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ** Осуществляются посредством кратковременного нажатия кнопки (работает как дистанционный выключатель). Включение происходит на последнем установленном значении освещения.

**Изменение яркости** Осуществляется посредством длительного нажатия кнопки. При нажатой кнопке происходит изменение освещения до максимального или минимального значения. При повторном длительном нажатии кнопки знак изменения освещения меняется на противоположный.

**Функции**

	EV100	EV102	EV106	EV108	
Индикация напряжения питания	•	•			Красный светодиод; светится при поданном напряжении сети
Бесшумный	•	•			Особенно незначительное создание шума при регулировании освещения
Защита от перегрева	•	•			Встроенная электронная схема защиты от перегрева. Отдаваемая мощность, а соответственно и освещенность, автоматически понижается
Индикация перегрева	•	•			Красный светодиод; светится при срабатывании тепловой блокировки
Защита от короткого замыкания	•	•			Встроенная электронная схема защиты, самовосстанавливающаяся. При коротком замыкании нагрузки отключает выход на время неисправности
Функция памяти	•	•	•	•	В случае отключения или перебоев в сети запоминается последняя установка освещения. Повторное включение осуществляется с запомненным значением.
Функция плавного пуска	•	•			Управляет регулированием освещения при включении. Это продлевает срок службы подключенных ламп
Выход схемы	•	•	•		Для индикации состояния или для включения нагрузки (EVG). (При выходном напряжении >0 контакт замкнут, при равном нулю - контакт разомкнут)
Индивидуальный режим работы	•	•			Установление значения освещения для отдельного регулятора с помощью подключенных клавиш или регулировочной ручки на приборе
Режим работы в системе основной (выход 1/10 В)	•	•	•		Управляющий прибор для работы с несколькими регуляторами освещения или устройствами EVG через интерфейс 1/10 В
подчиненный (вход 1/10 В)	•	•			Значение освещения устанавливается с помощью интерфейса 1/10 В
Входы для вызова световых сцен	•		•		EV004 - один вход, EV102 и EV108 - два входа
Управление сценой	•		•		Вызов значения освещения (например, кнопка). Пока вход сцены закрыт, нельзя проводить обычное регулирование освещения. После открытия сохраняется запрошенное значение освещения
Принудительное управление	•		•		Вызов значения освещения (например, выключатель). Пока вход сцены закрыт, нельзя проводить обычное регулирование освещения. После открытия устанавливается предыдущее значение освещения
Ток покоя	•	•	•	•	Клавиши регулирования освещения могут быть снабжены лампами накаливания (5 мА)

**Установки**

Регулирование освещения на приборе	•	•	•	•	Клавиша управления на приборе для регулирования освещения
Селекторный переключатель режима работы	•	•			EV100: Индивидуальный или внутрисистемный режим работы, подчиненный. EV102: Индивидуальный, внутрисистемный основной или внутрисистемный подчиненный режим работы
Потенциометр ограничения диапазона плавного регулирования освещения	•				Минимальное и максимальное значения регулирования освещения могут быть установлены с помощью потенциометра
Дисплей ограничения диапазона плавного регулирования освещения	•	•	•		Минимальное и максимальное значения регулирования освещения могут быть установлены с помощью дисплея
Скорость плавного регулирования освещения	•	•	•		Можно установить время, требующееся для регулирования, можно установить в пределах от 0 до 100%
Скорость уменьшения освещения	•	•	•		При включении регулятора освещения устанавливается последнее значение освещения (функция памяти). Можно задать время уменьшения освещения от 0 до 100 %.
Скорость усиления освещения	•	•	•		Может быть установлено время усиления освещения от 0 до 100 %
Скорость плавного регулирования освещения по запросу сцены	•		•		Устанавливается время, требуемое для регулирования от 0 до 100 %
Выбор принудительного регулирования или по запросу сцены	•		•		Выбор может осуществляться отдельно для каждого входа
Значения освещения для принудительного регулирования или по запросу сцены	•		•		Могут быть установлены значения от 0 до 99 %

Необходимо выбрать тип плавного регулятора или управляющего прибора

Какие лампы можно регулировать плавно?  
 Как велика мощность, поддающаяся плавному регулированию?  
 Нужно ли монтировать управление светом сцены?

## Таблица выбора дистанционных регуляторов освещения

Тип ламп	← Индивидуальный режим работы, Вт →							← Внутрисистемный режим работы →
	0 W	20 W	60 W	100 W	300 W	600 W	1000 W	30 x 1 кВт
Лампы накаливания и высоковольтные галогенные лампы 			EVN011, EVN012 EVN002, EVN004 EV100, EV102					EV102 + x EV100 или EV102
Низковольтные галогенные лампы с обычным трансформатором * 			EVN011, EVN012 EVN002, EVN004 EV100, EVN004					EV102 + x EV100 или EV102
Низковольтные галогенные лампы с электронным, первично регулируемым трансформатором * 			EVN011, EVN012 EVN002, EVN004 EV100, oder EV102					EV102 + x EV100 или EV102

\* В случае использования электронных трансформаторов следует принимать во внимание указания изготовителя

## Пример выбора управляющих приборов

Тип ламп	Количество управляемых предварительно включенных приборов										
Низковольтные галогенные лампы с электронным трансформатором, имеющим 1/10 В-разъем 	EV106 / EV108										
Низковольтные галогенные лампы с электронным, предварительно включенным прибором, имеющим 1/10 В-разъем 	<p>Количество предварительно включенных приборов ограничено. Оно следует из параметров подключения используемых типов приборов и возможности падения тока или подключенной мощности управляющего прибора.</p> <p><b>Пример:</b> используемый тип, например, для LL 2 x 36 Вт</p> <table border="0"> <tr> <td>Мощность системы</td> <td>71 Вт</td> </tr> <tr> <td>Сетевой ток</td> <td>0,31 А</td> </tr> <tr> <td>Ток сети управления 1-10 В</td> <td>1 мА</td> </tr> <tr> <td>Допустимый ток управления</td> <td>≤ 50 мА</td> </tr> <tr> <td>Мощность/ток переключения</td> <td>2.300 Вт / 16 А, перем., однофазн.</td> </tr> </table> <p>Количество = <math>\frac{\text{Допустимый ток управления}}{\text{Ток сети управления}} = \frac{50\text{мА}}{1\text{ мА}} = 50</math></p> <p>Следовательно, можно управлять 50 предварительно включенными приборами данного типа.</p> <p>Если эти приборы в выключенном состоянии не должны находиться под напряжением (нужно учесть указания изготовителя приборов), то дополнительно следует учесть общую мощность или потребляемый сетевой ток:</p> <p>Количество = <math>\frac{\text{Ток переключения}}{\text{Сетевой ток}}</math> или <math>\frac{\text{Мощность переключения}}{\text{Мощность системы}} = \frac{2300\text{ Вт}}{71\text{ Вт}} = 32</math></p> <p>Максимальное число регулируемых предварительно включенных приборов оказывается тогда меньшим из двух значений, в данном случае - 32!</p>	Мощность системы	71 Вт	Сетевой ток	0,31 А	Ток сети управления 1-10 В	1 мА	Допустимый ток управления	≤ 50 мА	Мощность/ток переключения	2.300 Вт / 16 А, перем., однофазн.
Мощность системы	71 Вт										
Сетевой ток	0,31 А										
Ток сети управления 1-10 В	1 мА										
Допустимый ток управления	≤ 50 мА										
Мощность/ток переключения	2.300 Вт / 16 А, перем., однофазн.										

## Применение во внутрисистемном режиме работы

Увеличение мощности	<p>Прибор дистанционного управления EV106 или EV108 и дистанционный регулятор освещения EV100 / EV102</p> <p><b>Пример:</b> Общая мощность регулируемых ламп равна 8,6 кВт                      требующиеся приборы:                      1 x EV106 и 9 x EV100 = 9 кВт                      или 9 x EV102 = 9 кВт                      или 1 x EV102 + 8 x EV100</p>
---------------------	---

Технические характеристики Дистанционные регуляторы освещения	EV100	EV102
Размеры (Мод. ширины 17,5 мм)	5	5
Расчетное напряжение	230 В AC (+10%/-15%), 50 HZ	
Мощность потерь при номинальной нагрузке, Вт	15	15
Принцип регулирования освещения	Автоматическое распознавание нагрузки (фазовая отсечка или управление по заднему фронту Импульсно-фазовое управление по заднему фронту)	
<b>Вид нагрузки, Вт</b>		
Лампы накаливания	20 ... 1000Вт при 45°C	
230 В- галогенные лампы	20 ... 1000Вт при 45°C	
Низковольтные галогенные лампы с обычным трансформатором	20 ... 1000ВА при 45°C	
Низковольтные галогенные лампы с первичным регулируемым электронным трансформатором	20 ... 1000ВА при 45°C	
<b>Дисплей для индикации параметров и освещенности</b>	нет	да 0 ... 99 %
<b>Выход схемы / Индикация состояния сцены</b>	нет	да 1 НО - 5 А 230 В AC1 12 В DC min - 100 mA
<b>Разъем системы (SELV)</b> подчиненный (ВХОД 1 - 10 В; активный, источник тока)	да (регулируется с помощью потенциометра: 100кОм, 200 мВт, логарифмический или 10-вольтным прибором выхода)	
основной (ВЫХОД 1 - 10 В; пассивный, выход тока)	нет	да (дополнительно к выходу регулятора освещения имеется разъем 1 - 10 В; макс. 50 mA, т.е. 30 EV100 или EV102)
<b>Кнопочное дистанционное управление</b>	да	
<b>Освещенные кнопки регулятора освещения</b>	да до тока покоя 5 mA	
<b>Регулирование освещения и ВКЛ/ВЫКЛ на приборе</b>	1 кнопка. Длит. нажатие кнопки - регулирование; кратковр. нажатие- вкл./выкл	3 кнопки: 1 - усиление освещения, 1 - ослабление, 1 - вкл./выкл.
<b>Входы для запроса освещения</b>	нет	2 x 230 В AC
<b>Сцена/Принудительное регулирование</b>	нет	2 сцены или 3 x принуд.регул-ние; устанавливаются на приборе; освещенность устанавливается на приборе 0 - 99 %
Скорость уменьшения освещения (в случае сцены и принудительного регулирования)	Отсутствует	Устанавливается 0 - 100 % 1 с до 99 мин и 59 с
Ограничение диапазона регулирования освещения	-	0 ... 99 %
<b>Скорость регулирования освещения</b> Обычное регулирование (0 - 100%)		Устанавливается 4 с до 99 мин
Время уменьшения освещения (0 - 100%)	-	Устанавливается 4 с до 99 мин
Время усиления освещения (0 - 100%)	-	Устанавливается 4 с до 99 мин

Технические характеристики	Номер для заказа	
	EV100	EV102
Дистанционные регуляторы освещения		
Функции памяти	Да	
Программы	Да	
Блокировка перегрева	Электронная	
Защита от короткого замыкания	Электронная	
Подключение многопроволочный массивное	Утопленные клеммы 1 - 6 мм <sup>2</sup> 1,5 - 10 мм <sup>2</sup>	
Длина проводов Вход кнопочного пульта Кабель упр. 1-10В	максимум, 50 м максимум, 50 м	
Температура окружающей среды Температура хранения Рабочая температура	-20°C до +70°C -5°C до +40°C	

**Указания по безопасности к регуляторам освещения EVN011, EVN012, EVN002, EVN004, EV100, EV102:**

- Регуляторы освещения не пригодны для регулирования электронным образом управляемых приборов (EVG балластов).
- Следует учитывать потери в трансформаторе около 20 % в случае применения обычных трансформаторов. Применяемый трансформатор не должен работать с нагрузкой меньше 75 % его номинальной нагрузки.
- В случае электронных трансформаторов потери составляют около 5 %
- Необходимо учитывать указания изготовителей светильников!
- Обращайте внимание на рабочую температуру. Регулятор следует монтировать в нижней части распределительного щита.

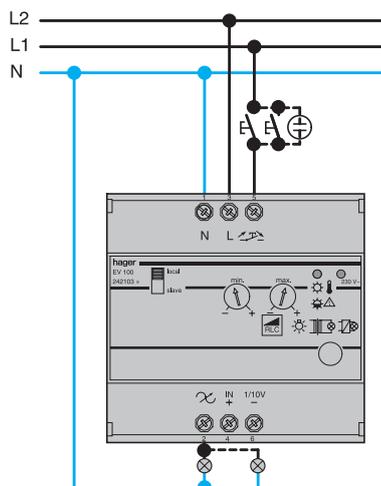
**Сокращения:**

- KTR - обычный трансформатор
- DETR - первично регулируемый электронный трансформатор
- EVG - электронный балласт нагрузки (ГПА)

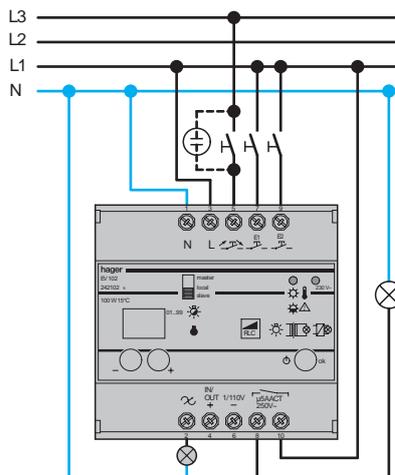
Технические характеристики	Номер для заказа	
	EV106	EV108
Управляющий прибор		
Размеры (модуль 17, 5 мм)	4 модуля в ширину на DIN p.	
Расчетное напряжение	230 В, перем., (+10%/-15%), 50 Гц	
Мощность потерь	3 Вт	
Разъем системы	Основной (ВЫХОД 1-10 В; пассивный, сток тока; макс. 50 мА, т.е. 30 EV100 или EV102	
Дисплей для индикации параметров и освещенности	да 0 -99 %	
Выход схемы / индикация состояния схемы	да 1 НО, до 10 А Регулируемое значение на выходе: 0% -> контакт разомкнут > 0% -> контакт замкнут	
Кнопочное дистанционное управление	да	
Подсветка кнопок	да, до тока покоя 5 мА	
Регулирование и ВКЛ/ВЫКЛ на приборе	3 кнопки 1 кнопка усилить освещ-ть 1 кнопка уменьшить освещ-ть 1 кнопка вкл/выкл	
Сцена / Принудительное регулирование	нет	2 сцены или 3 принудит. регулирование на приборе. Освещенность устанавливается на приборе

Технические характеристики	Номер для заказа.	
	EV106	EV108
Управляющий прибор		
Ограничение диапазона регулирования	да с помощью дисплея мин. 1 - 49 % макс. 51 - 99 %	
Скорость регулирования Обычная скорость	Задается 0 - 100 % 4 - 99 с	
Запрос сцены / принудительное значение	Отсутствует	входы 230 В
Время усиления и уменьшения освещенности для запроса сцены и принудительного значения		Задается 0 - 100 % 4 - 99 с
Функция памяти	да	да
Программы	да	да
Подключение многопроволочный жесткий однопроволочный	Утопленные клеммы 1 - 6 мм <sup>2</sup> 1,5 - 10 мм <sup>2</sup>	
Длина проводов Вход кнопочного пульта Разъем схемы управления	макс. 50 м макс. 50 м	
Температура окружающей среды Температура хранения Рабочая температура	-20°C до +60°C -10°C до +45°C	

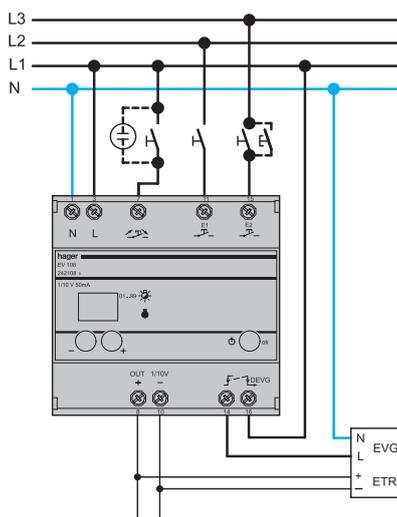
**Дистанционный регулятор освещения EV100**



**Дистанционный регулятор освещения EV102**



**Прибор дистанционного управления EV106**



\*1 Переключатель режима работы "Локально"

\*2 Установка запроса сцены (подключение большинства кнопок)

При контактах устанавливается запрограммированный ранее уровень освещенности для данной световой сцены. Пока контакты замкнуты, освещенность не может быть изменена. После размыкания контактов ее можно снова изменить.

Установка принудительного регулирования (подключение большинства выключателей или контактов реле):

При смыкании контактов устанавливается заданная прежде освещенность. Пока контакты замкнуты, освещенность не может быть изменена. После размыкания контактов автоматически вступит в силу освещенность, установленная до принудительного регулирования.

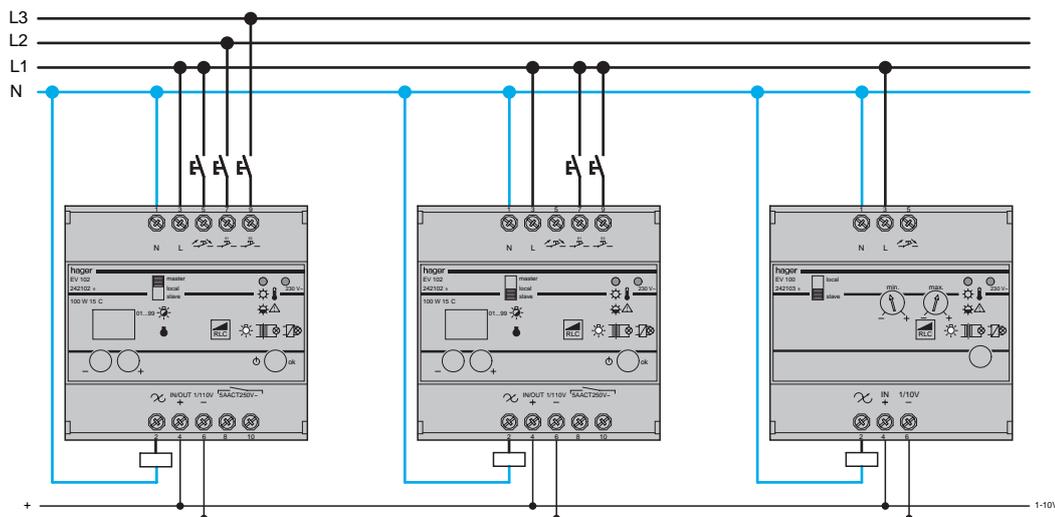
\*3 Выходной контакт 1НО индикация состояния диммера

Выход регулятора освещения:

0% -> контакт разомкнут

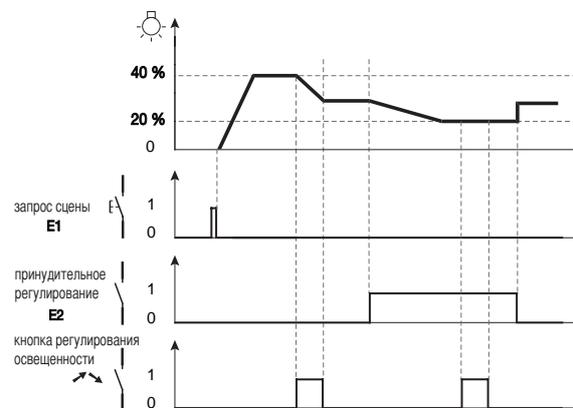
> 0 % -> контакт замкнут

**Дистанционные регуляторы освещения EV100/ EV102 во внутрисистемном режиме работы**



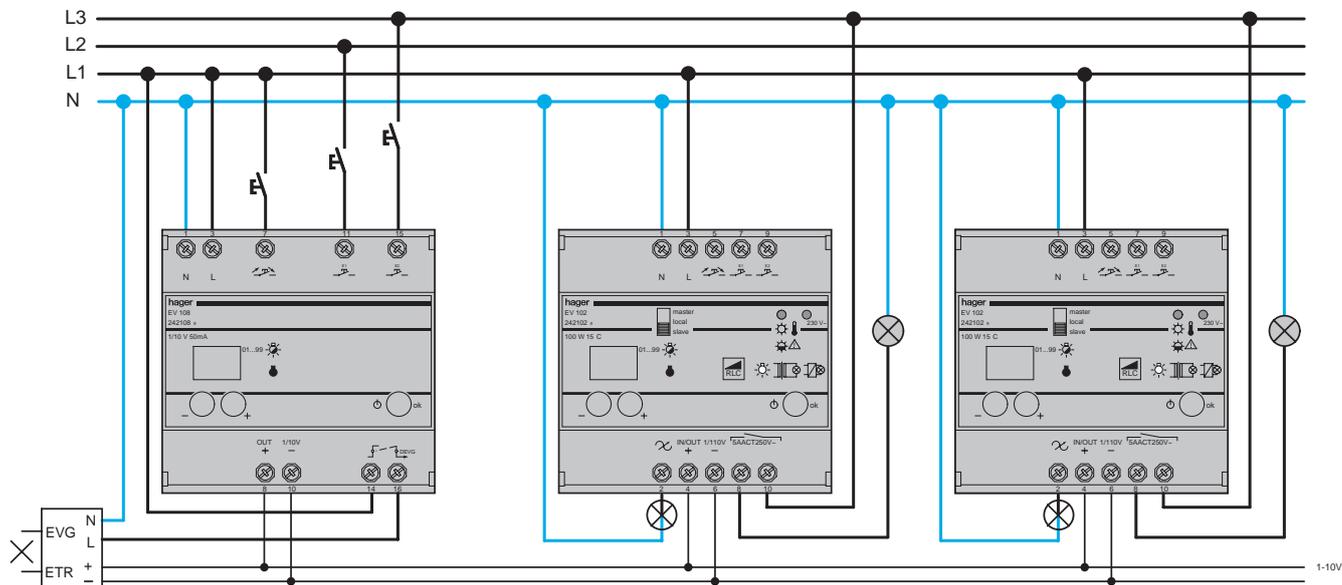
- \*1 Переключатель режима работы в положении "Master" <"Основной"> (1 - 10 В ВЫХОД Стеkanie тока)
- \*2 1 Переключатель режима работы в положении "Slave" <"Подчиненный"> (1 - 10 В ВХОД)
- \*3 В зависимости от установки входы E1 и E2 выполняют разные функции:  
Установка запроса сцены (подключение большинства контактов):  
При смыкании контактов устанавливается заданная прежде освещенность. Пока контакты замкнуты, освещенность не может быть изменена. После размыкания контактов ее можно снова изменить.  
Установка принудительного регулирования (подключение большинства выключателей или контактов реле):  
При замыкании контактов устанавливается заданная освещенность. Пока контакты замкнуты, освещенность не может быть изменена. После размыкания контактов автоматически вступает в силу освещенность, установленная до принудительного регулирования.
- \*4 В режиме работы "Подчиненный" для E1 и E2 имеется возможность использовать только функцию принудительного регулирования.

**Примечание:**  
В результате переключения режима работы с "Подчиненного" на "Локальный" появляется возможность иногда извлекать регулятор освещения из системы.

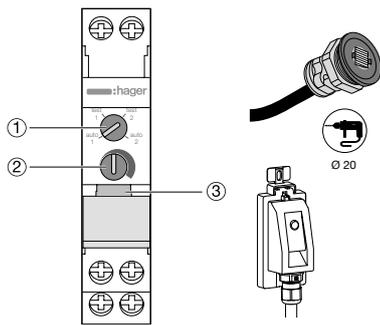


**Дистанционные регуляторы освещения EV100/ EV102 в системе**

**Протекание запроса сцены или принудительного регулирования**

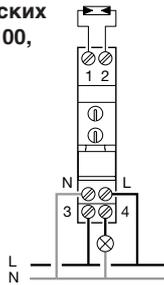


**Сумеречный выключатель EEN100 или EEN101 с датчиком в комплекте**

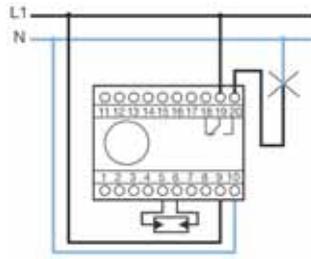


1. Селекторный переключатель режима работы
2. Регулятор порога освещенности
3. Индикатор состояния выходного контакта

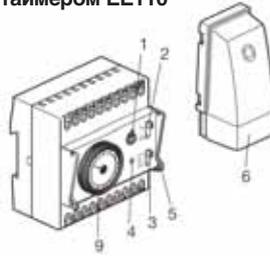
**Схема электрических соединений EEN100, EEN101**



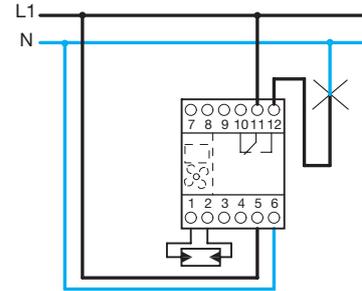
**Схема электрических соединений EE110**



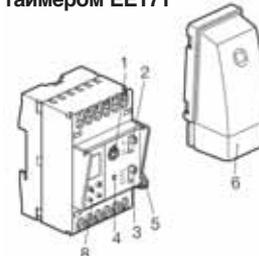
**Сумеречный выключатель с аналоговым суточным таймером EE110**



**Схема электрических соединений EE171**



**Сумеречный выключатель с цифровым недельным таймером EE171**



Сумеречный выключатель	EEN100	EEN101	EE110	EE171	EE702
Рабочее напряжение	230 В ~ + 10 % - 15 %				230 В ~ + 10 % - 15 %
Рабочая частота	50-60 Гц		50 Гц		50 - 60 Гц
Мощность потерь, максимальная	300 мВт		1,5 ВА		
Индикация включенного состояния	красный светодиод				красный светодиод
Технические характеристики таймера	-	-	см. EH111	см. EG071	-
Диапазон регулирования	5 - 100 лк или 50 - 2000 лк				2 - 1000 лк
Задержка включения и выключения	60 - 80 с		15 - 60 с		1 с / 120 с

**Выходы**

Контакты	EEN100	EE110	EE171	EE702
омическая нагрузка	1 Перекидной контакт	16 А 230 В	16 А 250 В	10 А 250 А 2300Вт
лампы накаливания	2300 Вт	2000 Вт	2000 Вт	
люминесцентные лампы	1000 Вт	1000 Вт	1000 Вт	
люминесцентные лампы, параллельно компенсированные	200 Вт	200 Вт	200 Вт	
230 В-гаалогенные лампы	1500 Вт	1000 Вт	1000 Вт	

**Корпус и хранение**

Размеры PLE / В х Ш х Г *	EEN100	EE110	EE171	EE702
Размеры PLE / В х Ш х Г *	1/83x18x60	5	3	85 x 70 x 50 мм
Подключение	жёстким проводом 1,5 - 6 мм <sup>2</sup>	1 - 4 мм <sup>2</sup>		1-6 мм <sup>2</sup>
Степень защиты	IP20			IP55
Температура окружающей среды (хранение/работа)	- 25°C до + 70°C / - 5°C до + 45°C		- 20°C до + 60°C / - 10°C до + 50°C	

**Указание для EE110, EE171:**

Режим работы "Проверка" ("Test"): нет задержки включения и выключения  
Режим работы "Автоматический" ("Auto"): при обрыве кабеля между датчиком освещенности и прибором включается выход

**Гистерезисные значения порогового переключателя:**

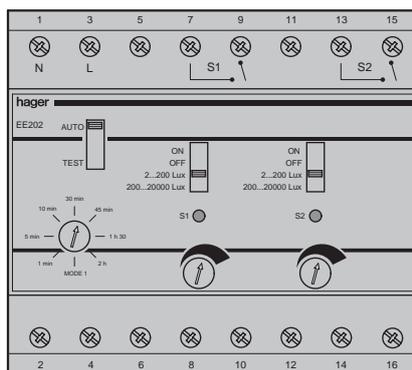
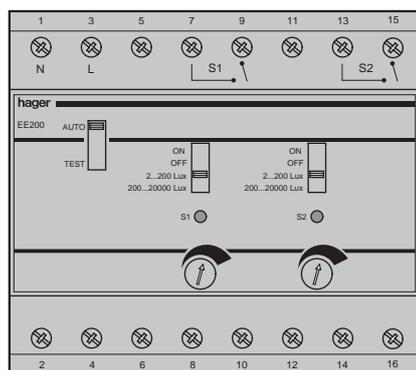
при пороге 5 лк : примерно + 3 лк  
при пороге 100 лк : примерно +20 лк  
при пороге 2000 лк: примерно +300 лк

Сопротивление фотоэлемента: 5 лк  $\Delta$ 50 кОм  
1000 лк  $\Delta$ 0,3 кОм

Фотоэлемент	EE003	EE002
Конструкция	Открытой установки	Встраиваемый
Размеры, мм	89 x 48 x 32	25 x 25 x 20, отв. Ø 20 мм
Подключение	жёсткий 1 - 4 мм <sup>2</sup>	гибкий провод 2 x 0,75 мм <sup>2</sup> / 1 м
Максимальная длина подключающих проводов	50 м	
Степень защиты	IP 54	
Температура окружающей среды (хранение / работа)	- 30°C до + 60°C / - 30°C до + 60°C	

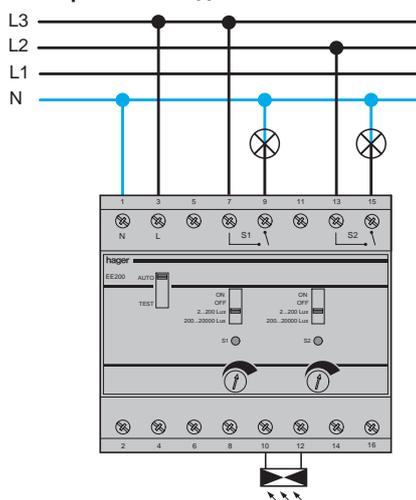
**Сумеречный выключатель EE200**

**Сумеречный выключатель EE202**

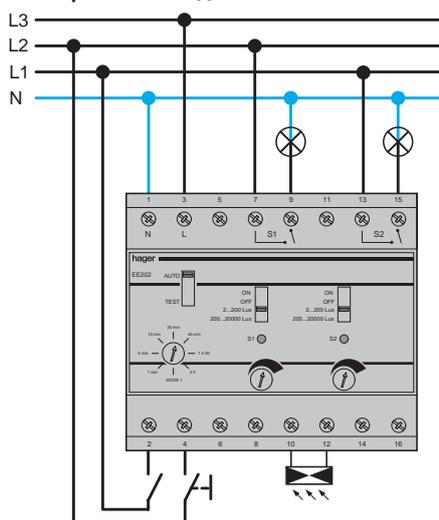


- a селекторный переключатель режима работы ("Auto": обычный режим; "Test": включение без задержки)
- b установка заданного диапазона освещенности и ручное управление поканально (ON - продолжительность включена; OFF - продолжительность выключена; 2 ... 200 лк и 200 ... 20000лк)
- c задатчик порога освещенности на канал
- d поканальная индикация включенного состояния
- e задатчик длительности задержки (от 1 мин до 1 ч)
- f датчик освещенности для наружной установки

**Электрическое подключение EE200**



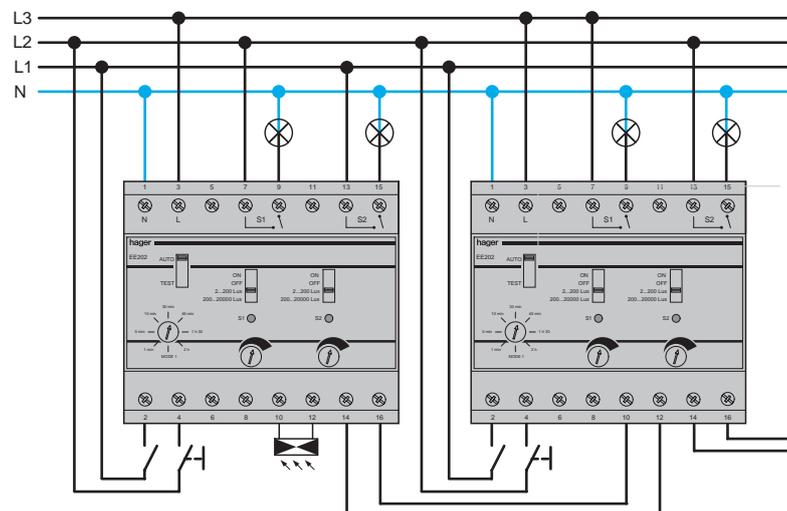
**Электрическое подключение EE202**



- \*1) Вход, например, таймера или датчика перемещений
- \*2) Вход для кнопочного пульта ручного включения освещения. Кнопки могут иметь подсветку лампами накаливания (ток покоя не более 5 мА).

Возможно подключение нагрузок (S1, S2) через разные фазы

**Применение одного датчика освещенности для нескольких сумеречных выключателей**



С одним датчиком освещенности могут работать до 10 изделий.

- \*3) Выходы 14 и 16 соединяются, соответственно, со входами 10 и 12 следующих далее изделий.

(EE202 или EE200)  
В случае применения одного EE200 значение освещенности не может быть передано дальше

<b>Технические характеристики</b> Сумеречный выключатель	<b>Номер для заказа</b> EE200   EE202	
<b>Размеры</b>	4 модуля в ширину	
<b>Номинальное напряжение</b>	230 В, переменное (+10%/-15%) 50/60 Гц	
<b>Мощность потерь</b>	2,4 Вт	
<b>Число выходов</b>	2	
<b>Индикация включенного состояния</b>	1 красный светодиод на канал	
<b>Диапазон освещенности</b>	2.....200 лк 200 ...20000 лк устанавливается отдельно для каждого канала	
<b>Установка порогового значения</b>	С помощью поворотного регулятора	
<b>Задержка включения и выключения</b>	30 с	
<b>Гистерезис при отключении</b>	10%	
<b>Режимы работы</b>	Автоматический и контрольный	
<b>Виды функционирования</b>	Включение в зависимости от освещенности	2 (автоматическое и полуавтоматическое), см. *)
<b>Устанавливаемое время отключения для полуавтоматики (режим 2)</b>		1 мин ... 2 ч
<b>Контакты</b>	2 замыкающие	
Омическая нагрузка	16 А переменное напряжение, однофазное, 250 В	
Лампы накаливания	2300 Вт	
230 В-галогенные лампы	2300 Вт	
Низковольтные галогенные лампы с обычным трансформатором	1500 Вт	
Низковольтные галогенные лампы с электронным трансформатором	2300 Вт	
Люминесцентные лампы, параллельно компенсированные	100 Вт 112 мкФ	
Компактные люминесцентные лампы	60 x 7 Вт или 4 x 11 Вт или 32 x 15 Вт или 20 x 23 Вт	
<b>Корпус и хранение</b>		
<b>Подключение</b> многопроводным однопроводным	1 - 6 мм <sup>2</sup> 1,5 - 10 мм <sup>2</sup>	
<b>Длина проводов</b> до кнопочного входа	не более 50 м	
<b>Температура окружающей среды</b> Хранение Работа	-20°C до +60°C 0°C до +45°C	

**\*) Виды функционирования EE200/EE202**

**1. Автоматическое (Режим 1)**

В этом случае освещение автоматически включается и выключается в зависимости от освещенности. Для отключения можно применить напр. таймер. Аварийной кнопкой состояние освещения может быть изменено до поступления противоположной команды на переключение от автоматики. (Пример. Освещение было выключено автоматикой, а затем снова включено аварийной кнопкой и опять выключено автоматикой)

**2. Полуавтоматическое (режим 2)**

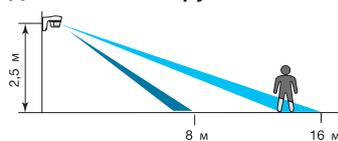
В таком режиме освещение включается и выключается пользователем. Для этого EE202 дает разрешение в зависимости от освещенности и управляющего входа (например, подключение таймера). Если освещение включается без разрешения, то через некоторое регулируемое время оно снова автоматически выключится. Если освещение включается при наличии разрешения, то оно остается включенным до тех пор, пока не будет выключено автоматикой или повторным нажатием кнопки.

## Базовые модели EE82x / EE83x

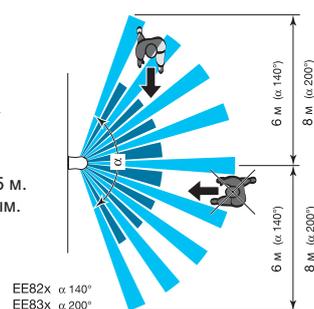
### Описание



### Дальность обнаружения



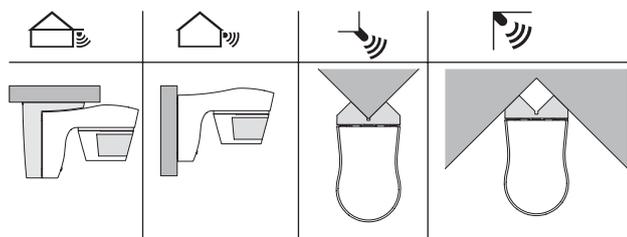
Рекомендуемая высота установки 2,5 м.  
Пространство должно быть свободным.



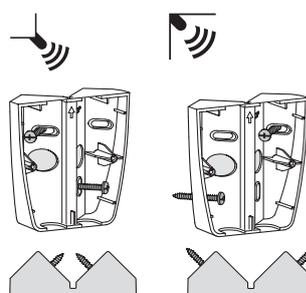
### Настройки на устройстве

Операция	Установка	Потенциометр
Заводские настройки	<b>Автоматическое управление</b> Потенциометр Lux в положение „auto-test“. Предопределённые параметры: Lux = ☾, (ночной режим) Задержка = 3 мин	lux ☾ • ☽/☼ auto-test
Автоматическое включение света на определённое время	<b>Настройка пользователя</b>	lux ☾ • ☽/☼ auto-test ☑ 5 s • 5 min 15 min
Импульсное управление таймерами, звонками и т.д.	<b>Импульс <math>\square</math></b> Автоматическая настройка импульса на выходе длительности = 1 с (не меняется)	☑ 5 s • 5 min 15 min
Проверка и подтверждение зоны обнаружения	<b>Режим Test</b> Потенциометр ① в положении „auto test“	lux ☾ • ☽/☼ auto-test → ☾ • ☽/☼ auto-test

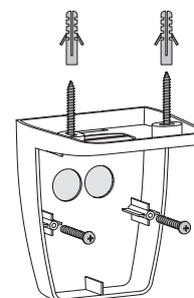
### Монтаж



### Угловой адаптер (внутри/снаружи)

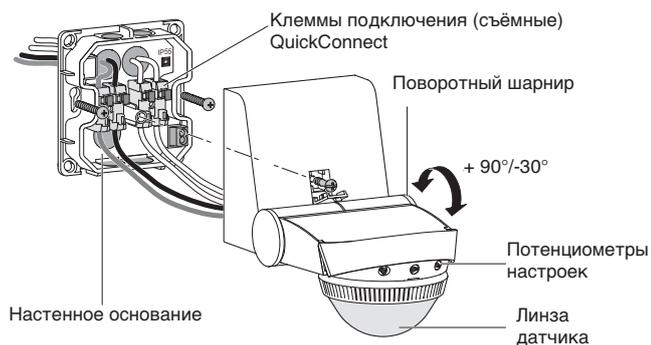


### Потолочный адаптер

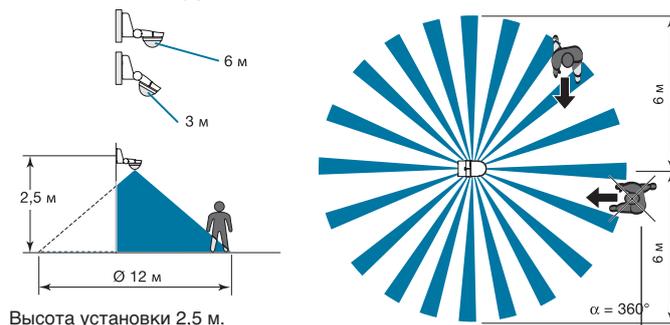


## Модель комфорт EE84x

### Описание

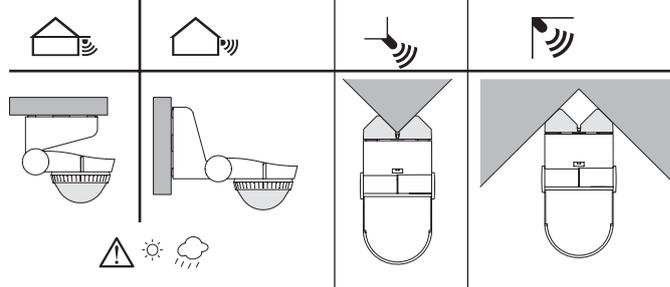


### Дальность обнаружения



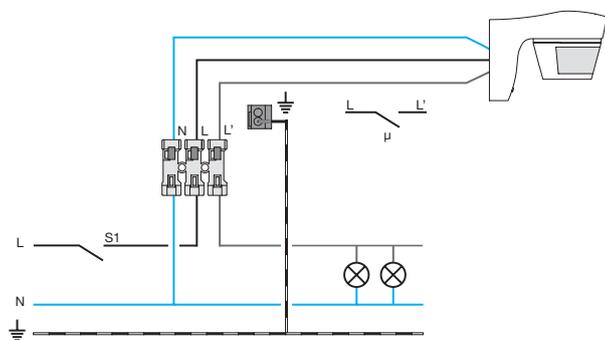
Настройки Время задержки (продолжительность работы)	Освещенность	Чувствительность (изменение чувствительности)

### Монтаж



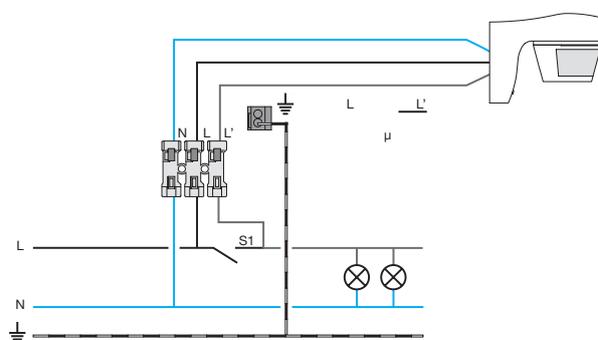
### Схема подключения EE82x/EE83x

#### Auto/OFF Режим



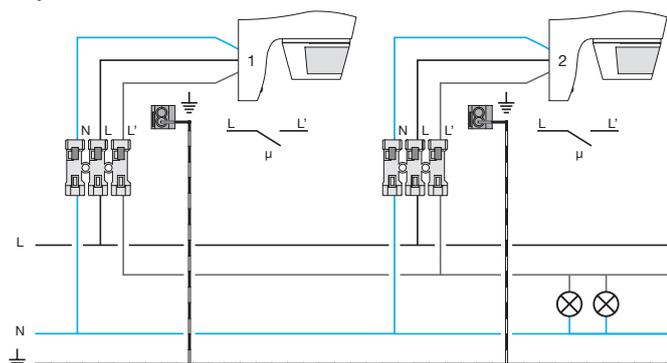
S1 = Отключено  
 = Auto-Режим

#### Auto/ON Режим

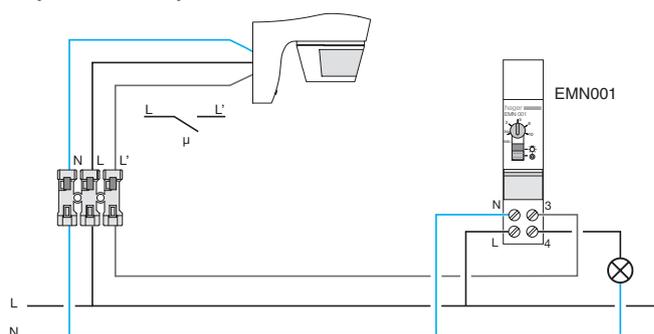


S1 = Отключено

### Параллельное использование



### Управление от реле лестничного освещения

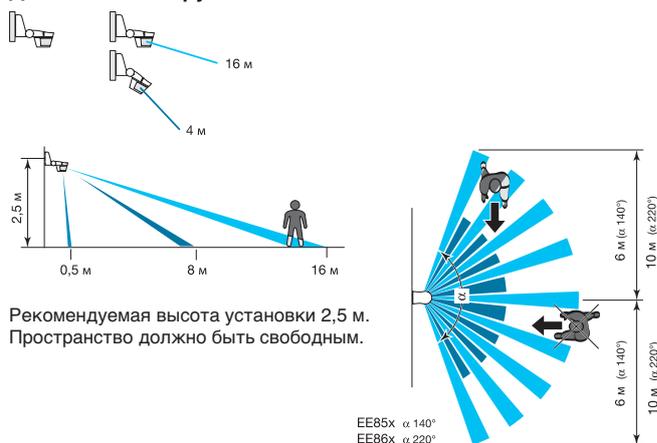


## Модели "комфорт" EE85x / EE86x

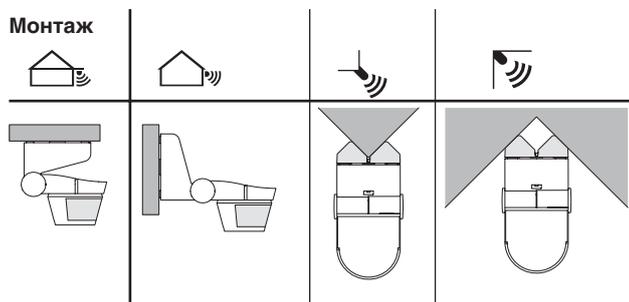
### Описание



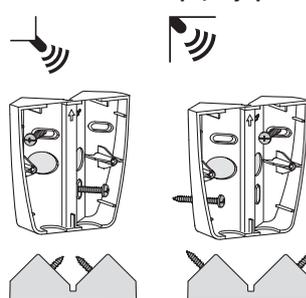
### Дальность обнаружения



### Монтаж



### Угловой адаптер (внутренний/внешний)

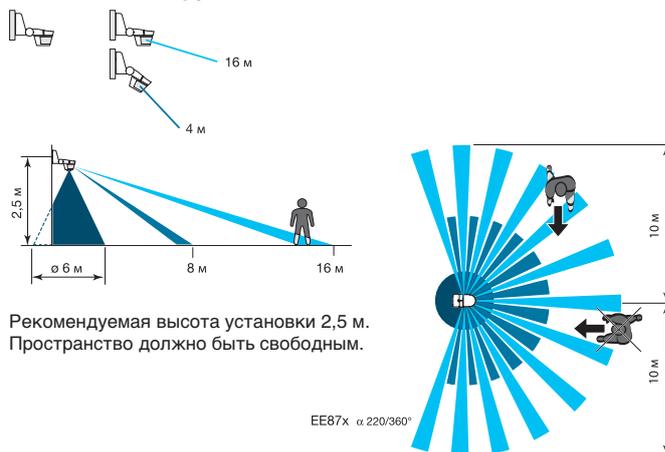


## Модели "комфорт" EE87x

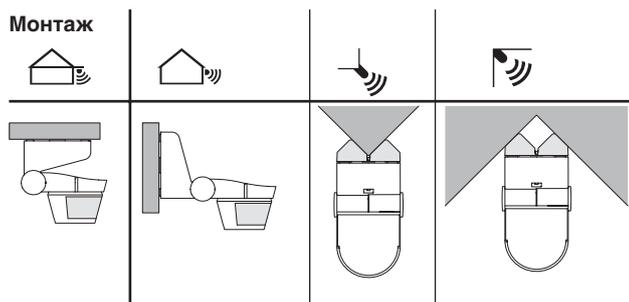
### Описание



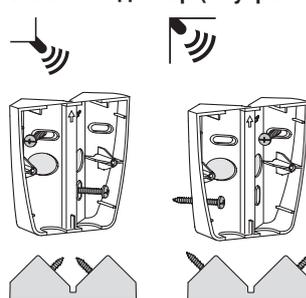
### Дальность обнаружения



### Монтаж



### Угловой адаптер (внутренний/внешний)

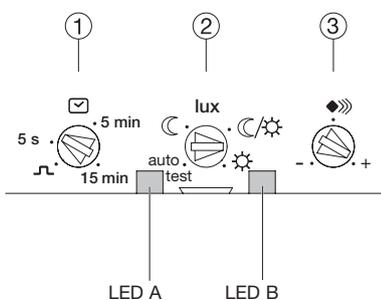


## Настройки EE85x/86x/87x на устройстве или с ПДУ

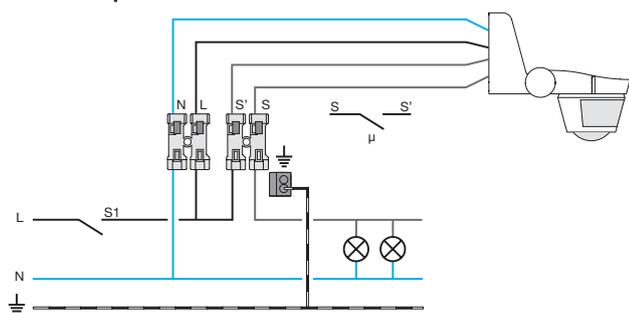
Функционирование	Настройки	Потенциометр
Автоматическое включение света на предлагаемый период времени, заводские настройки или с пульта дистанционного управления	<b>Авто настройки</b> Потенциометр Lux в „auto-test“ позиции. Параметры predeterminedены: Lux = ☾ (ночное) Задержка = 3 мин. Чувствительность = max. Настройки ПДУ	
Автоматическое отключение света по истечении заданного периода времени	<b>Настройки пользователя</b>	
Импульсное управление устройствами, таймерами, звонками и т.д.	<b>Импульс</b> Заданная длительность импульса = 1 с (не регулируется)	
Проверка и подтверждение зоны обнаружения	<b>Режим Test</b> Потенциометр в положении „auto test“. В этом положении можно использовать ПДУ	
Настройка чувствительности	Настройки чувствительности служат для избегания помех	

## Настройки на устройстве

Время задержки (продолжительность включения)      Освещённость (изменение чувствительности)      Чувствительность (изменение чувствительности)

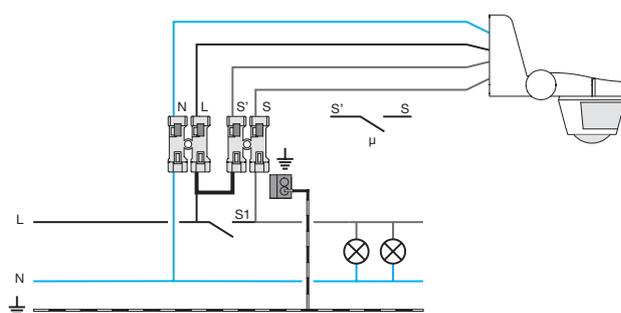


## Схема подключения EE84X / EE85x / EE86x /EE87x Auto/OFF режимы



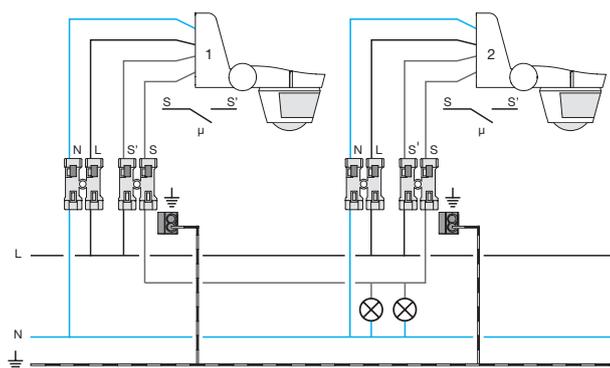
S1 = Отключено  
 = Auto-Режим

## Auto/ON Режим

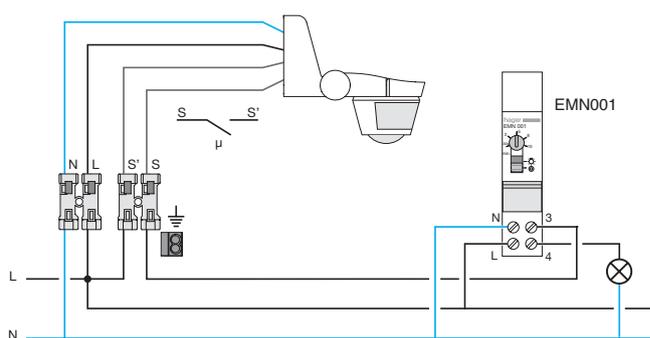


S1 = Отключено  
 = Auto-Режим

## Параллельная работа



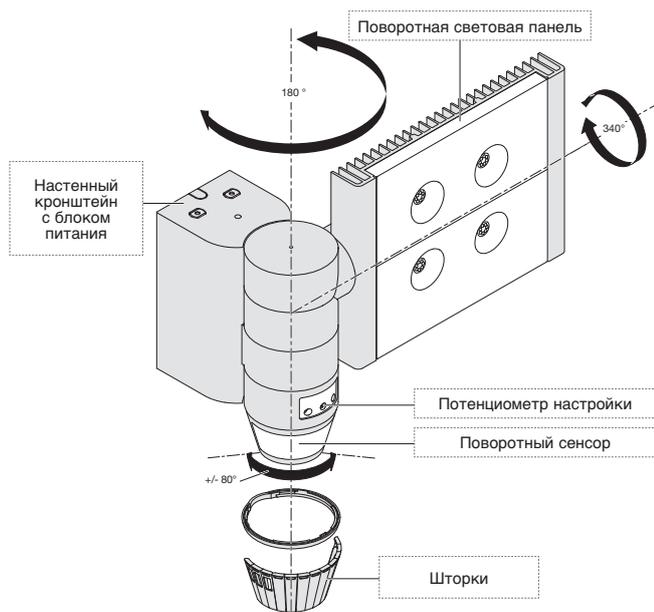
## Управление от реле лестничного освещения



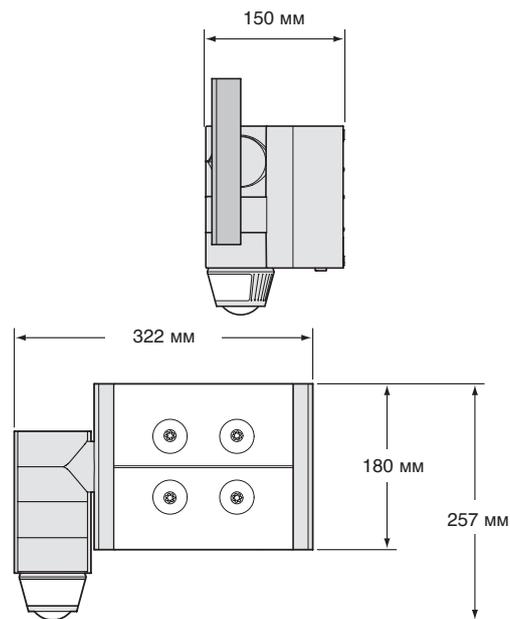
## Технические характеристики

	Модели датчиков движения EE82x / EE83x / EE84x	Модели датчиков движения "комфорт" EE85x / EE86x / EE87x
<b>Цвет</b>	белый, антрацит (чёрный)	белый, антрацит, алю, коричневый
<b>Дальность обнаружения</b>	<b>140°</b> Фронтально: 16 м / В сторону: 6 м <b>200°</b> Фронтально: 16 м / В сторону: 8 м <b>360°</b> Диаметр 12 м	<b>140°</b> Фронтально: 16 м / В сторону: 6 м <b>220°</b> Фронтально: 16 м / В сторону: 10 м <b>220°+360°</b> Фронтально: 16 м / В сторону: 10 м Диаметр: 6 м
<b>Установка головки (по вертикали)</b>	от 0 до 30°, EE84x от -30° до +90°	+90°/-30°
<b>Установка головки (по горизонтали)</b>	+/-80, кроме EE84x	
<b>Шторки</b>	Поставляются с датчиками, кроме EE84x	
<b>Монтаж на потолок</b>	EE82x и EE83x с помощью аксессуара: EE827 белого, EE828 чёрного, применимы для EE84x	да
<b>Угловой монтаж (внутренний/наружный)</b>	EE82x и EE83x с помощью аксессуара: EE825 белый; EE826 антрацит EE84x с EE855 белым; EE856 черным	с аксессуаром: EE855 белым, EE856 черным, EE857 алю, EE858 коричневым
<b>Настройка освещённости потенциометром</b>	от 5 до 1000 лк	
<b>Время задержки параметр через потенциометр</b>	Импульс (1 с ON, 9 с OFF) или задержки (от 5 с до 15 мин). (30 мин с пульта дистанционного управления для моделей "комфорт")	
<b>Регулировка чувствительности через потенциометр</b>	нет, кроме EE84x в диапазоне 20-100%	да, в диапазоне от 20 до 100%
<b>Проверка и подтверждение дальности обнаружения</b>	Позиция потенциометра Auto/Test	
<b>Управление через ПДУ</b>	нет	да
<b>Имитация наличия движения</b>	нет	с помощью ПДУ (4 ч „затем“ диммирование)
<b>Индикатор события</b>	нет	LED
<b>Индикатор работы с ПДУ</b>	нет	LED
<b>Номинальное напряжение питания</b>	230 В AC (+10% /-15%), 50/60 Гц	
<b>Выходной контакт</b>	10 А AC1 не сухой, с напряжением, кроме EE84x: 10 А AC1 беспотенциальный	16 А AC1 беспотенциальный
<b>Типы нагрузок</b>	- Лампы накаливания - Галогенные лампы 230 В - Галогенные (СНН 12 или 24 V) с любыми трансформаторами - Люминесцентные лампы с обычным балластом, параллельное соединение C = 45 мкФ	2300 Вт 2300 Вт 1500 ВА 400 Вт
- Люминесцентные лампы с EVG - Энергосберегающие лампы	580 Вт 10 x 20 Вт	580 Вт 20 x 20 Вт
<b>Присоединения</b>	QuickConnect клеммы до 1,5 мм <sup>2</sup> (жестким)	
<b>Степень защиты</b>	IP55	
<b>ИК</b>	03	
<b>Окружающая температура</b>	от -20°C до +55°C	
- хранения	от -20°C до +30°C	
- работы		

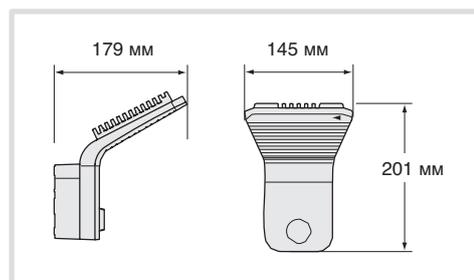
## Описание EE600



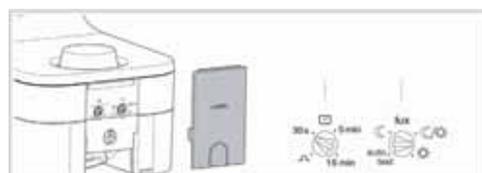
## Размеры EE600



## Описание EE610



## Настройки EE610

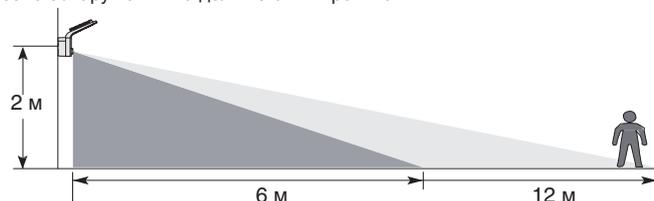


## Технические характеристики EE610

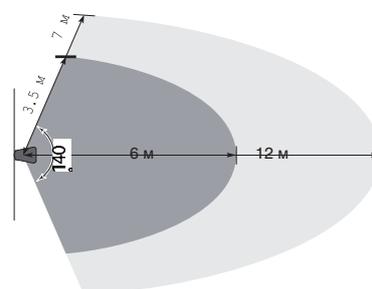
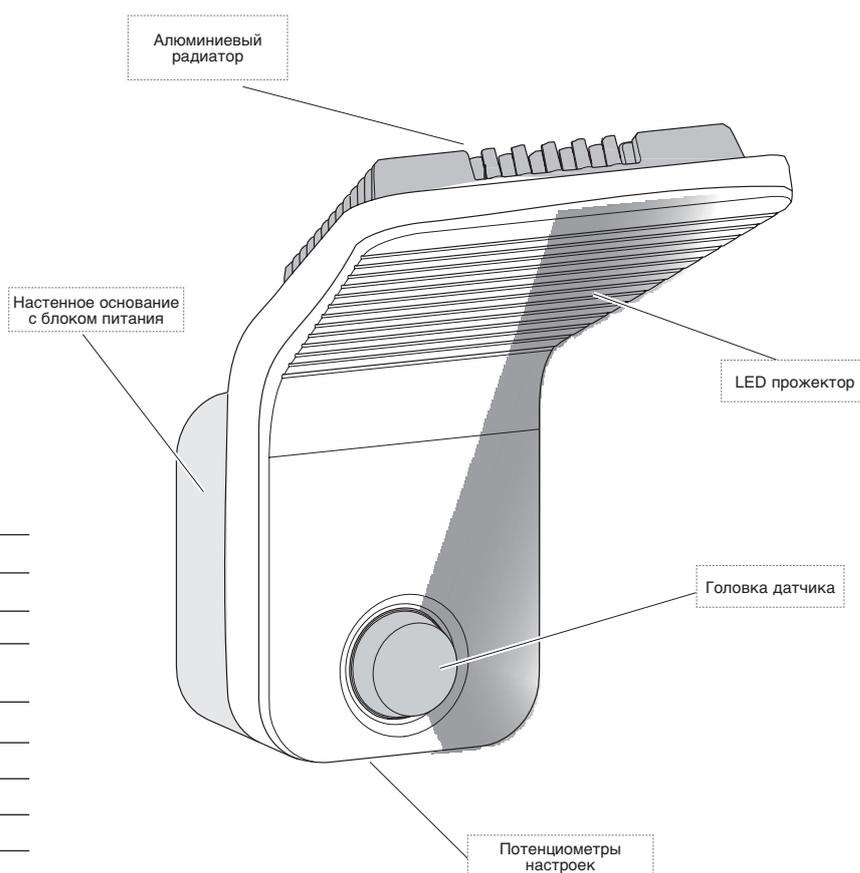
Напряжение питания	230 В AC
Номинальная частота	50 / 60 Гц
Мощность прожектора	15 Вт
Длительность задержки отключения	5 с...15 мин, 30 мин через ПДУ
Порог освещённости	от 5 до 1000лк
Сечение присоединений	от 1 до 2,5 мм <sup>2</sup>
Рабочая температура	от -20 до +50°С
Класс изоляции	II
Степень защиты	IP55
Размеры	201x145x179 мм

## Зона обнаружения EE610

Оптимальная высота установки 2 м.  
В зоне обнаружения не должно быть препятствий.



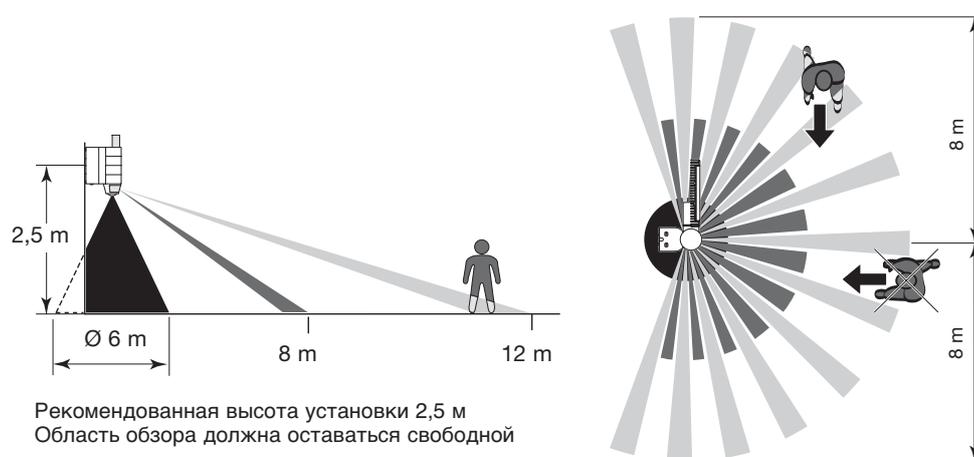
■ Зона обнаружения по умолчанию (заводские установки)  
■ Дистанционно устанавливаемая максимальная зона обнаружения (EE806 / 52900)



## Настройки EE600 (в отличие от EE610 настраивается чувствительность)



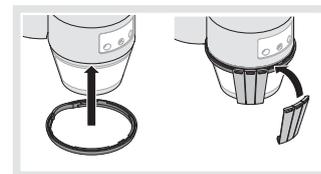
## Зона обнаружения EE600



Рекомендованная высота установки 2,5 м  
Область обзора должна оставаться свободной

## Проверка и подтверждение зоны обнаружения

Потенциометром в режиме "Test" и с помощью шторок для ограничения обзора



Режим "тест" продолжается 3 минуты. Каждая регистрация движения включает свет на одну секунду. По истечении 3 минут без обнаружения движения устройство возвращается в нормальный режим работы.

## "Нормальный" режим работы (ВКЛ/ОТКЛ)

Световая панель загорается, как только обнаруживается движение при уровне освещенности ниже установленного потенциометром. Свет включён на протяжении времени установленного потенциометром. После каждого включения задержка отсчитывается заново.

*Примечание:* Если потенциометр в режиме Auto-test, действуют настройки по умолчанию (см. рисунок).

## Управление через дополнительный ПДУ EE806

Датчик получает команды управления от ПДУ, если потенциометр в позиции "auto test". В других положениях, происходит возврат к установкам в локального режима.

Светодиод загорается, подтверждая поступление сигнала дистанционного управления. При получении команды мигает раз в 2 сек. долго быстро, и при Reset в течение 5 секунд.

Если команды управления не допускаются, светодиодный индикатор загорится на 1 с.

Возможны следующие настройки:

- Время задержки;
- Порог освещённости;
- Чувствительность;
- ВКЛ/ОТКЛ;
- Праздники;
- Отпуск;
- Авто;
- Reset ("Сброс" - Заводские настройки по умолчанию)
- Test (режим тест)

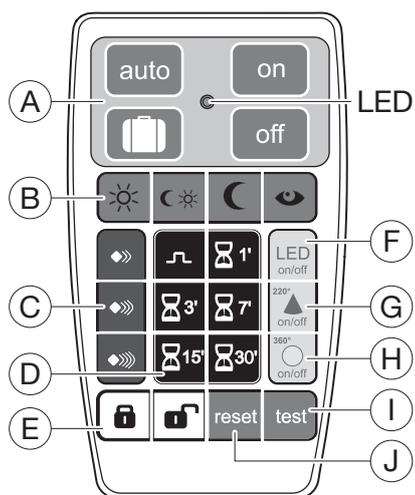
Операция	Настройки	Потенциометр
Автоматическое включение света по истечении заданного периода времени - Авто-настройки (заводские) или с пульта дистанционного управления	Автоматические настройки Потенциометр Lux в позиции "autotest". Настройки предопределены: Lux = ☾ (ночное) Задержка = 3 мин, Чувствительность = Max	
Автоматическое отключение света по истечении заданного периода времени	Настройки монтажника	
Кратковременное включение света	Импульс Л Длительность настроенного импульса = 5 с (не изменяется)	
Проверка и подтверждение зоны обнаружения	Режим Test Перевести потенциометр в позицию "auto test". В этой позиции можно использовать ПДУ. По истечении 3 минут без обнаружения движения устройство возвращается в нормальный режим работы	
Настройка чувствительности	Служит для настройки диапазона, чтобы избежать помех	

Положение потенциометра	Значение в люксах
	≤ 5
	≈ 50/ 60
	< 1000

## Технические характеристики EE600

Датчик движения модели "комфорт" со светодиодным прожектором EE600	
Цвет	белый
Дальность обнаружения	220° + 360° Фронтально: 12 м / в стороны: 10 м Зона обнаружения 360°: Диаметр 6 м под датчиком
Установка головки (по вертикали)	-
Установка головки (по горизонтали)	+/- 80°
Установка светодиодного прожектора	180° (по горизонтали) / 340° (по вертикали)
Шторки	в комплекте с устройством
Настройки потенциометра освещённости	от 5 до 1000 лк
Настройки потенциометра задержки отключения	от 5 с до 15 мин
Настройки потенциометра чувствительности	от 20 % до 100 %
Проверка и подтверждение зоны обнаружения	Позиция Auto / Test
Управление с помощью ПДУ	да (опционально через EE806)
Имитация присутствия	Через клавиатуру ПДУ EE806 (4 ч затем диммирование)
Контрольный индикатор обнаружения	СИД
Контрольный индикатор ДУ	СИД
Номинальное напряжение питания	230 В АС (+10 % / -15 %) ; 50/60 Гц
Мощность светодиодного прожектора	60 Вт
Присоединения	1,0 до 1,5 мм <sup>2</sup>
Степень защиты	IP55
ИК	03
Температуры окружающей среды	
Хранения	-20° до +60°
Работы	-20° до +45°

## Описание EE806



Пульт дистанционного управления (ПДУ) позволяет задавать или изменять параметры комфорт-детекторов движения EE85x, EE86x, EE87x.

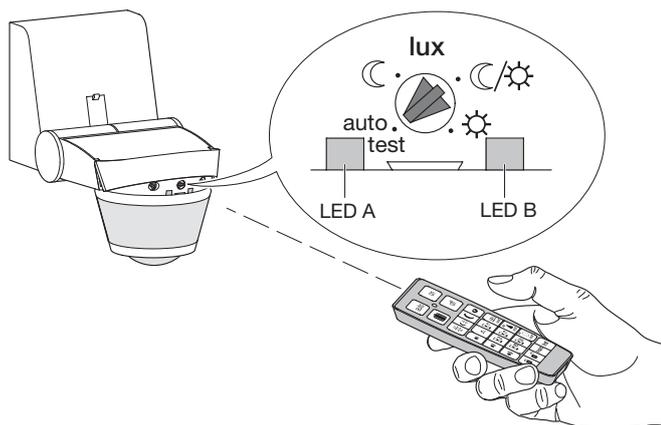
Каждое нажатие клавиши соответствует управляющей команде. Светодиод мигает при каждом нажатии.

4 верхние кнопки доступны, даже если пульт заблокирован. Для блокировки/разблокировки и сохранения настроек ПДУ достаточно нажатия кнопки и в течение 1 секунды.

### Расшифровка позиций

- A Режим авто, отпуск (имитация присутствия), принудительное включение ON, и отключение OFF
- B Настройки освещённости (Lux) (день, сумерки, ночь, режим изучения освещённости в окружающей обстановки)
- C Установка чувствительности
- D Настройки времени задержки
- E Блокировка/разблокировка датчика
- F ON/OFF светодиода A (контрольного индикатора) датчика
- G ON/OFF фронтального датчика 220° устройств EE87x
- H ON/OFF вертикального датчика 360° у устройства EE87x
- I Test
- J Reset, сброс на заводские настройки

## Bedienung



## Технические характеристики EE804, EE805 и EE883

	Датчики движения EE804 /EE805	Датчики движения EE883
Цвет	белый	белый
Дальность обнаружения	6 м (диаметр)	1 - 8 м (диаметр)
Настройка по вертикали	нет	нет
Настройка по горизонтали	нет	нет
Шторки	нет	нет
Монтаж на потолок	да	да
Угловой монтаж (внутренний/наружный)	нет	нет
Настройка порога освещённости	от 5 до 1000 лк	от 2 до 2000 лк
Настройка времени задержки отключения через потенциометр	от 5 с до 15 мин	от 5 с до 15 мин
Настройка чувствительности через потенциометр	нет	нет
Проверка и подтверждение зоны обнаружения	нет	нет
Управление с помощью ПДУ	нет	нет
Имитация присутствия	нет	нет
Контрольный индикатор обнаружения	нет	нет
Контрольный индикатор управления	нет	нет
Номинальное напряжение питания	230 В AC	230 В AC
Выходной контакт	8 А AC1 макс	10 А AC1 макс
Тип нагрузок		
- Лампы накаливания	1000 Вт	2300 Вт
- Галогенные лампы 230 В	1000 Вт	2300 Вт
- Галогенные лампы СНН (12 или 24 В) с любыми трансформаторами	500 ВА	1500 ВА
- Люминесцентные лампы с обычным балластом, параллельное соединение C = 45 мкФ	-	400 Вт
- Люминесцентные лампы EVG	464 Вт	580 Вт
- Энергосберегающие лампы	10 x 20 Вт	20 x 20 Вт
Присоединения	Винтовые клеммы	
Степень защиты	IP21	IP 54
ИК	03	-
Температуры окружающей среды		
- Хранения	от 0°C до +45°C	от -35°C до +70°C
- Работы	от -20°C до +60°C	от -20°C до +50°C

### Потенциометры EE804 и EE805



①  
Потенциометр  
для настройки  
времени  
включения

②  
Потенциометр  
регулировки  
порога  
освещённости

### Управление выходом освещения

При включении питания переключающий выход датчика в течение 30 секунд включен.

Выход освещения включается, как только заданной с помощью потенциометра ② освещённости не достаточно, и движение зарегистрировано.

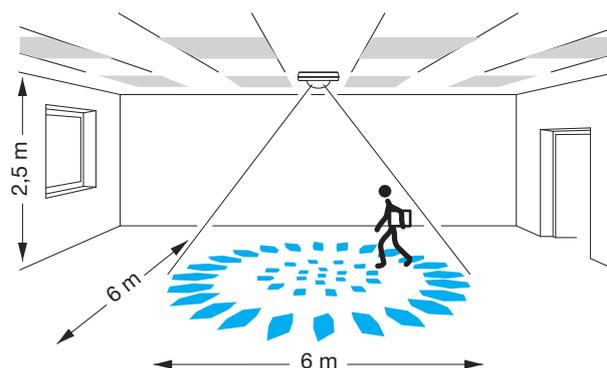
В случае обнаружения движения, свет включён на протяжении времени, заданного потенциометром ①.

Эта задержка отключения происходит после каждого движения.

### Примечание:

Эти параметры настраиваются с помощью отвёртки.

### Дальность обнаружения EE804 и EE805



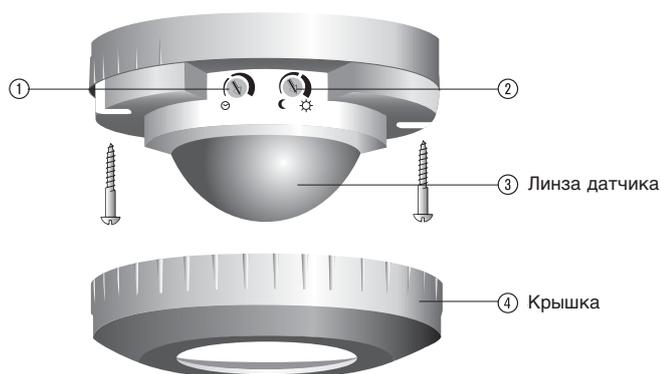
### Монтаж

Оптимальные характеристики работы датчика движения можно достичь, если исполнять следующее:

- Рекомендуемая высота установки: от 2,5 до 3,5 метров.
- Неблагоприятных факторов окружающей среды (тепла, вентиляторов, зелени, и т. д.) следует избегать.
- Между датчиками и от датчика до источника света, расстояние по крайней мере 1 метр, во избежание ошибок.

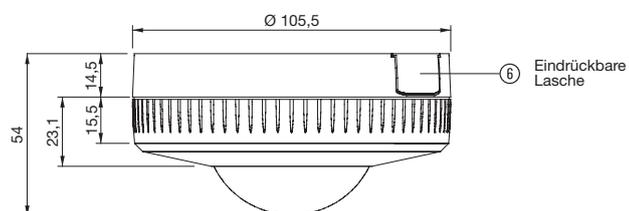
## Датчик EE804

### Описание



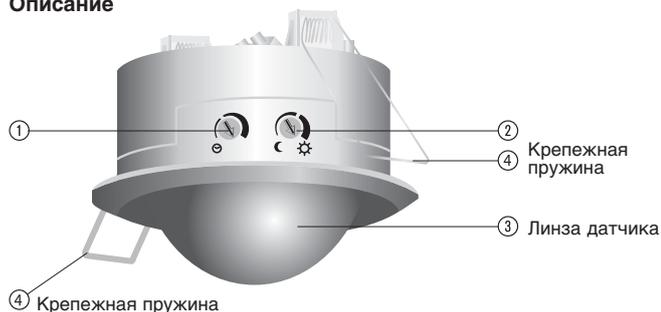
- ① Потенциометр для настройки времени работы выхода
- ② Потенциометр регулировки порога освещённости

### Размеры



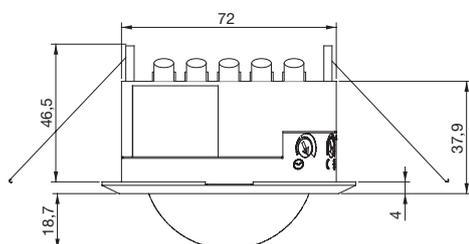
## Датчик EE805

### Описание



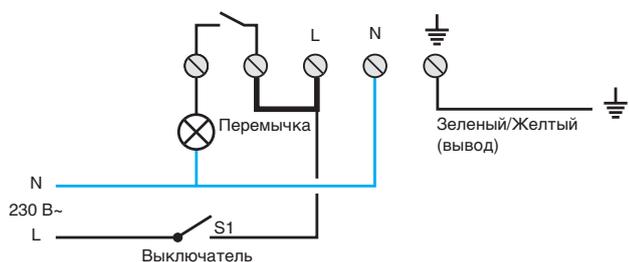
- ① Потенциометр для настройки времени работы выхода
- ② Потенциометр регулировки порога освещённости

### Размеры



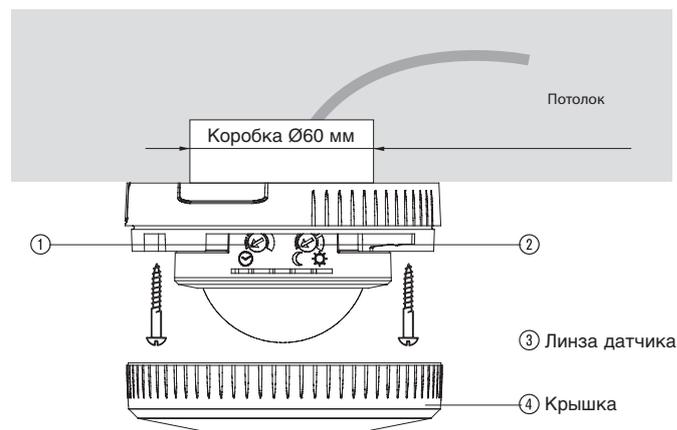
### Схема подключения: EE804/EE805

#### Auto/ОТКЛ Режим



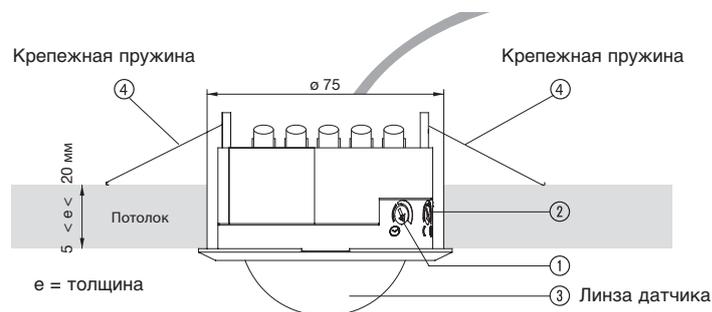
S1 разомкнут = отключено  
S1 замкнут = автоматически

### Монтаж (на поверхность)



1. Защитную крышку ④ открутить.
2. Датчик подключить согласно изображённой инструкции.
3. Закрепить устройство с помощью шурупов в комплекте с устройством (Ø 4 мм).
4. Параметры: Потенциометр ① и ② заново настроить, если заводские настройки не устраивают.
5. Защитную крышку ④ установить обратно.

### Монтаж (встраивание)

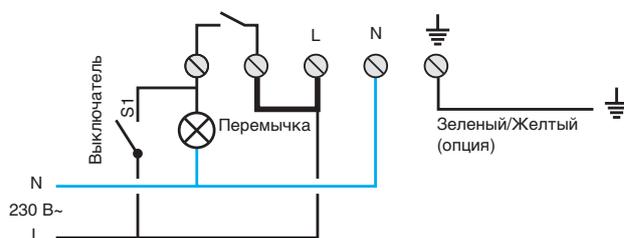


1. Просверлить отверстие в свету Ø 75 мм.
2. Подключить датчик в соответствии с рекомендациями изображенными подключение. Установить прозрачную крышку на клеммы.
3. Настройки: Потенциометр ① и ② подстроить, если заводские установки не устраивают.
4. Закрепите датчик, переведя 2 пружины ④ вверх и поместив устройство в предварительно вырезанное отверстие.

### Примечание:

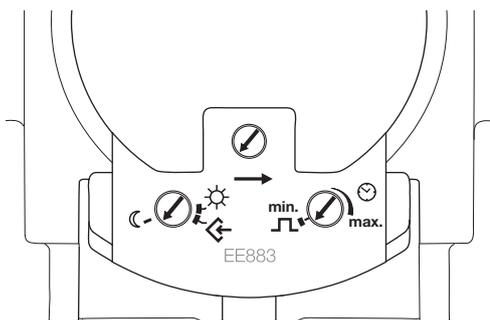
Толщина материала, на котором можно закрепить датчик, должна быть между 5 и 20 мм соответственно.

### Auto/ВКЛ Режим



S1 разомкнут = автоматически  
S1 замкнут = освещение в непрерывном режиме

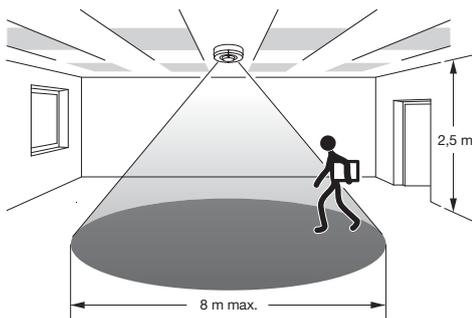
## Датчик EE883 Описание



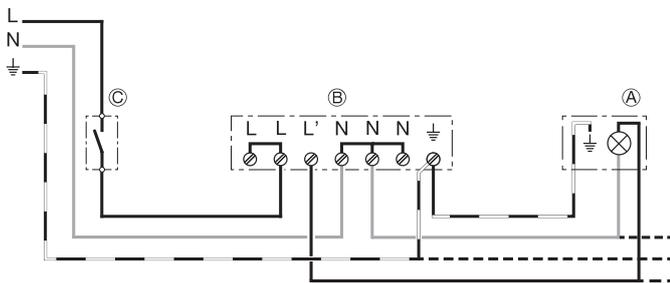
### Настройки потенциометров

①		Потенциометр ① для чувствительности захвата (зона захвата)
②		Потенциометр ② для пограничного значения освещённости
③		Потенциометр ③ для времени работы

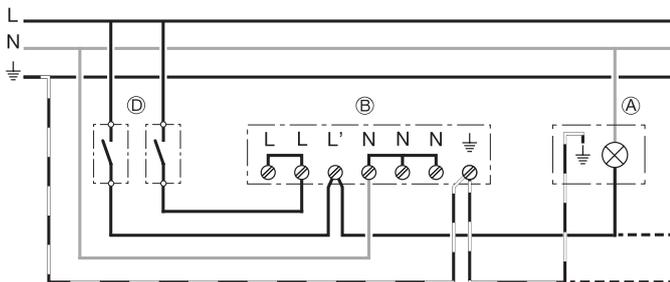
### Дальность обнаружения EE883



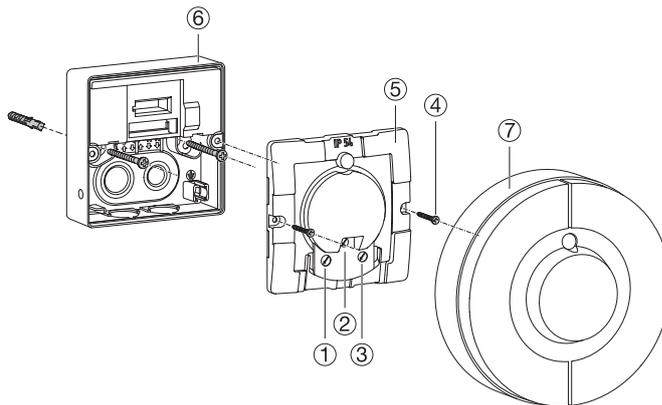
### Схема подключения: EE883 Автоматический режим детектирования или принудительное отключение освещения Освещение без нейтрали



### Автоматический режим детектирования, принудительное отключение или принудительное включение освещения

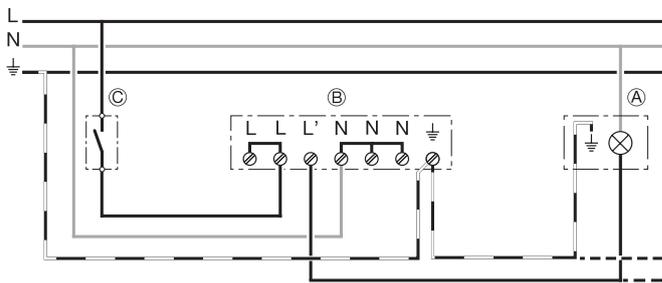


### Монтаж EE883

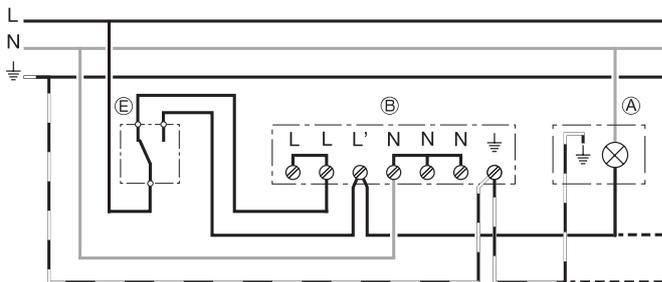


1. Ослабить крепежные винты ④ корпуса ⑤.
2. Корпус ⑤ снять.
3. Корпус ⑥ закрепить 2 винтами на потолке или стене (Ø 4,5 мм и длина 50 мм).
4. Датчик подключить согласно схемы (см. схема подключения).
5. Корпус ⑤ снова надеть.
6. Оба крепежных винта корпуса ⑤ снова правильно завернуть, чтобы обеспечить герметичность.
7. Отрегулировать потенциометры (см. "Настройки потенциометров").
8. Защитную крышку ⑦ поставить на место. На крышку нажать, чтобы она встала правильно.

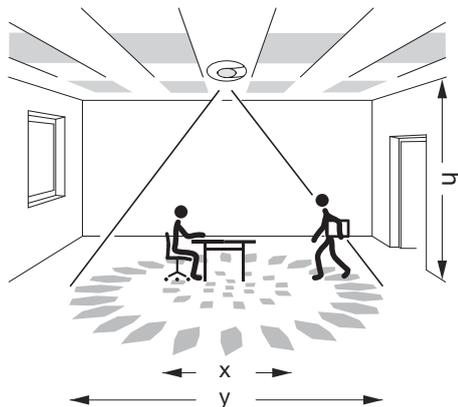
### Автоматический режим детектирования или принудительное отключение освещения Освещение с нейтралью



### Автоматический режим детектирования, принудительное включение освещения



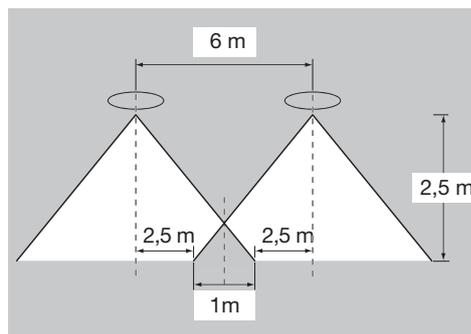
## EE815 и EE816 Дальность обнаружения



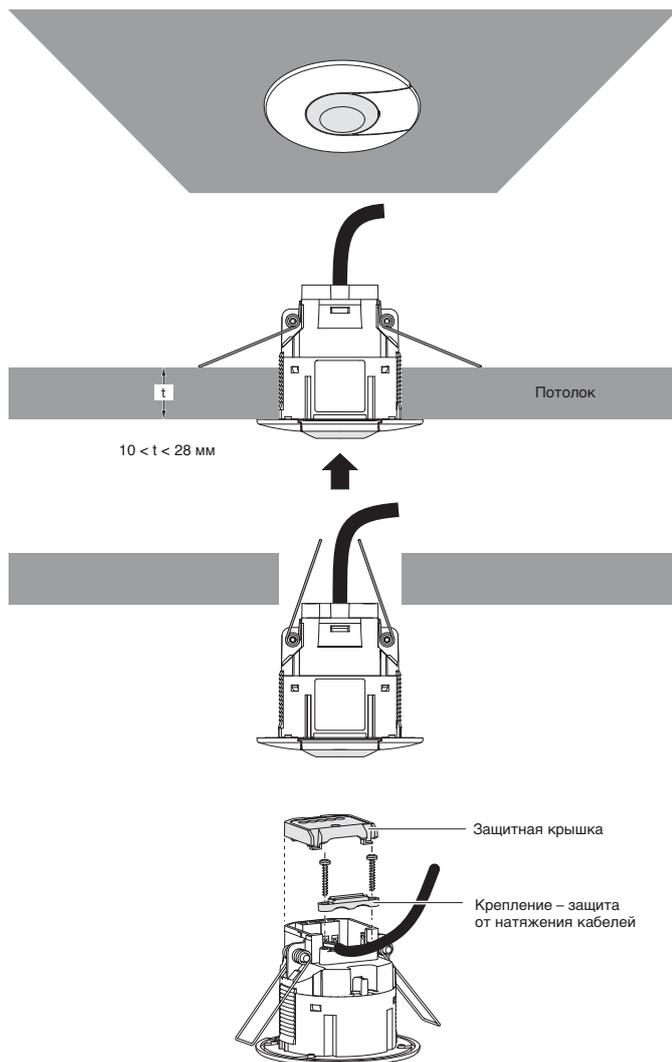
h	2,5 м	3 м	3,5 м
x	5 м	5 м	5 м
y	7 м	8 м	9 м

**Примечание:**  
Y – длина области обнаружения движения. Чем ближе движение к центру, тем точнее определение.

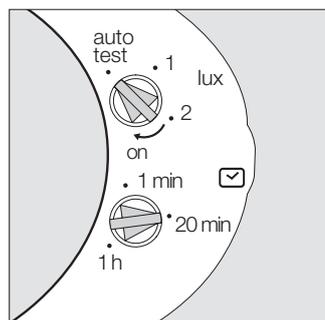
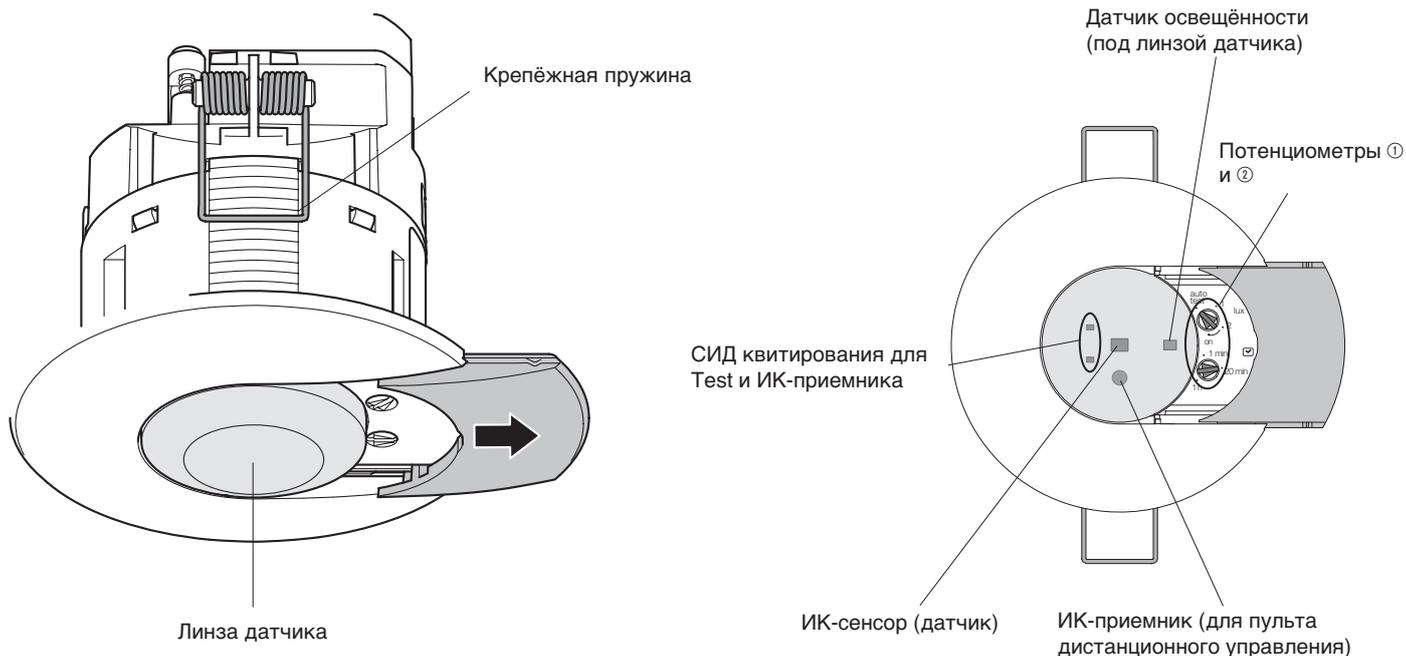
## Рекомендуемое пересечение зон обнаружения



## Монтаж



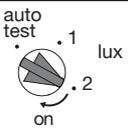
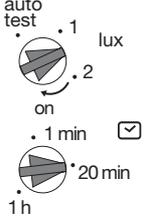
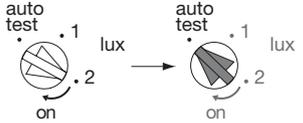
## Описание EE815 и EE816



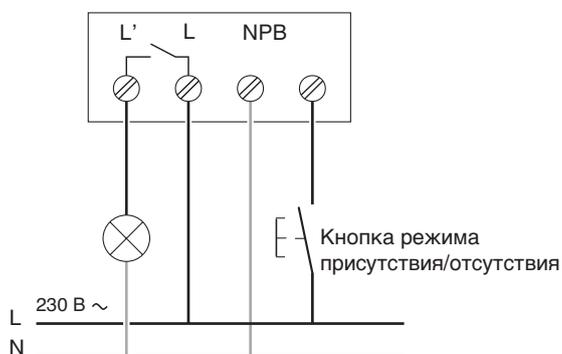
Настройка потенциометров	Приближенное значение в лк *	Помещение
<b>Autotest</b>	Заданное	
<b>1</b>	200	Коридор
<b>&gt;1 ... 2 &lt;</b>	> 200 ... 400 <	
<b>2</b>	400	Бюро
<b>&gt;2 ... On &lt;</b>	> 400 ... 1000 <	
<b>On</b>	1000	Бюро

\* На точность измерения освещённости (лк) влияет окружающая среда (мебель, полы, стены, и т. д.). При необходимости подстройте освещённость с помощью потенциометра или ПДУ.

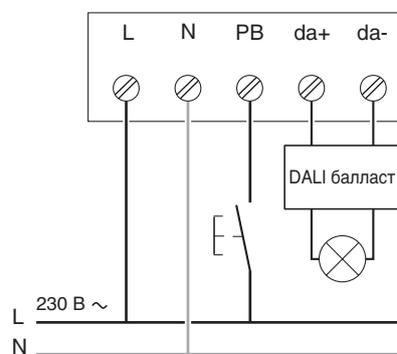
## EE815 и EE816

Режим	Настройки	Потенциометр
Заводские настройки, чтобы свет автоматически гас по истечении заданного периода времени, или для настройки с помощью ПДУ.	<p>Автоматические настройки</p> <p>Потенциометр Lux в позиции Autotest. Параметры predeterminedены: Освещённость = 400 лк, Задержка отключения = 20 мин.</p> <p>Примечание: Режим тест активен 2 мин.</p> <p>Настройки пульта ДУ EE807 действуют. (Ручные настройки подавляются).</p> 	
Автоматическое включение света на указанный период.	Настройки монтажника	
Проверка и подтверждение зоны обнаружения.	<p>Режим Test</p> <p>Потенциометр ① перевести в "Autotest". В этом положении может быть применён пульт дистанционного управления EE807.</p>	

### Присоединение EE815

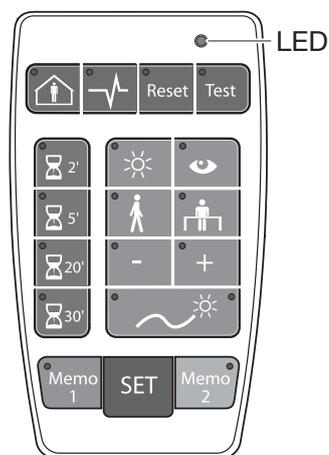


### Присоединение EE816

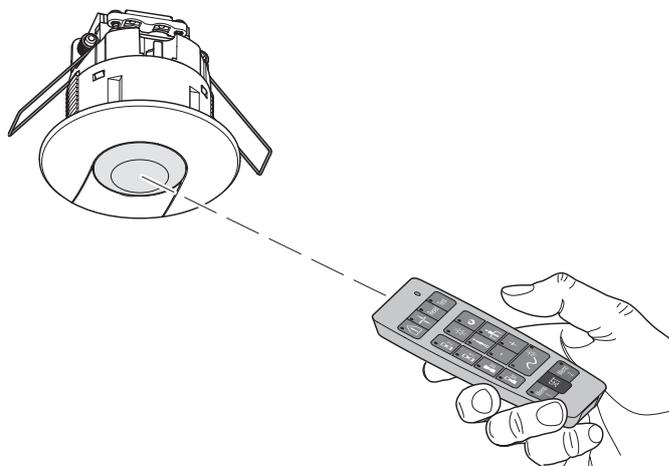


## Пульт дистанционного управления "комфорт" EE807 для настройки датчиков EE815, EE816, TCC520E, TCC521E

### Описание пульта дистанционного управления EE807



### Использование пульта дистанционного управления EE807



Пульт дистанционного управления (ПДУ) позволяет задавать или изменять параметры присутствия EE815, EE816 и TCC52x, если потенциометр датчика в позиции „Autotest“. Это могут быть однократные или множественные настройки. Разные настройки можно сохранять и извлекать в разделах памяти Мемо 1 Мемо 2, чтобы настроить несколько датчиков присутствия. Кнопка SET служит для отправки ИК-сообщений на датчик движения.

#### Начальные установки

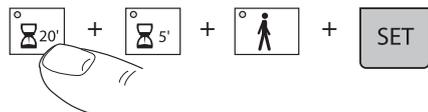
Пример: Reset (сброс).



#### Множественные настройки

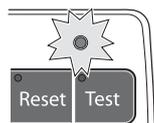
Для изменения параметров нажмите кнопку SET после их ввода, чтобы команда отправилась к датчику.

Пример: 25 мин и использование в прихожей: Нажать 20', 5' и Прихожая. Нажать кнопку SET.



Зеленый индикатор означает ON и красный светодиод означает " OFF " (за исключением присутствия/отсутствия).

Не выбрано значение, все светодиоды выключены.



Квитирующий светодиод мигает, в то время как ИК-сообщение передается.

## Настройки EE807

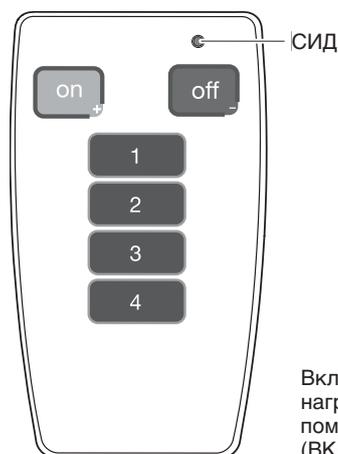
Кнопки	Значения	Индикация/Сообщения	Функции
	Присутствие	Зелёный LED горит	Сообщение о присутствии (автоматический режим)
	Присутствие	Красный LED горит	Отсутствие (полуавтоматический режим)
	Начало	Зелёный LED горит	Свет включается автоматически на 30 с после запуска
		Красный LED горит	На начальном этапе выход освещения отключается
Reset	Reset (сброс)	LED горит	Сброс на заводские установки (лк = 400, задержка = 20 мин, Автоматический режим, при включении свет не горит, а датчик активен)
Test	Test	LED горит	Проверка зоны обнаружения
	Задержка отключения	LED горит	Настройка задержки. Вводимые значения суммируются. Пример: после нажатия 2' и 5', общая длительность 7'
	Дневной свет 1000 люкс	LED горит	Значение 1000 люкс вводится
	Режим изучения	LED горит	Изучение текущей освещённости
	В коридоре, 200 лк	LED горит	Настройка значения 200 лк
	В бюро, 400 лк	LED горит	Настройка значения 400 лк
+	Lux +	LED горит	Освещённость в лк увеличить (+100)
-	Lux -	LED горит	Освещённость в лк уменьшить (-100)
	Датчик активен	Зелёный LED горит	Освещённость измеряется постоянно
	Датчик пассивен	Красный LED горит	Свет не отключается, даже при достаточном освещении в помещении

## Кнопки Мемо и Set EE807

Настройки	Действие	Функции	Работа устройства
Мемо 1	Нажатие	Светодиод горит, пока параметр не будет изменен	Настройки в памяти 1 загрузка / считывание
	Длительное нажатие	Светодиод загорится на 5 секунд и мигает, пока клавиша не будет отпущена Индикатор гаснет, когда параметр изменяется	Настройки в памяти 1 сохранение
Мемо 2	Нажатие	Светодиод горит, пока параметр не будет изменен	Настройки в памяти 2 загрузка / считывание
	Длительное нажатие	Светодиод загорится на 5 секунд и мигает, пока клавиша не будет отпущена. Индикатор гаснет, когда параметр изменяется	Настройки в памяти 2 сохранения
SET	Краткое нажатие (<0,5 с)	Светодиодный индикатор быстро мигает	Отправка ИК-сообщения текущей настройки
	Длительное нажатие (>0,5 с) не доступен, если параметр не активен	Индикатор мигает, пока клавиша не будет отпущена	Автоматический, принудительный режим датчика DALI/DSI (EE816, TCC521)

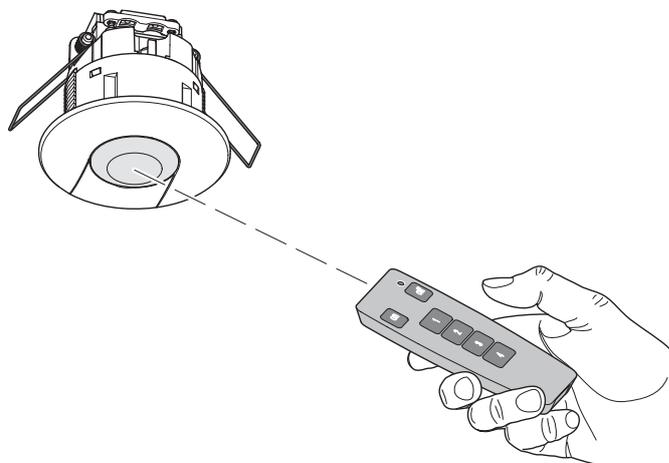
Пульт дистанционного управления "комфорт" EE808 (Вкл./Откл.)  
для датчиков EE815, EE816, TCC520E, TCC521E

## Описание ПДУ EE808



Включение и отключение нагрузки, как, например, с помощью переключателя (ВКЛ/ОТКЛ) или DALI с дополнительным диммированием

## Использование ПДУ EE808

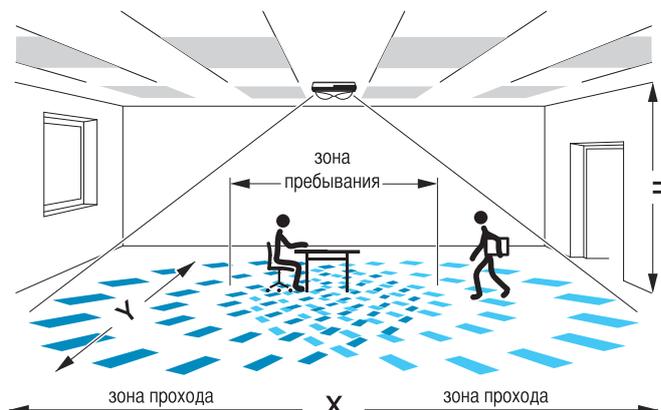
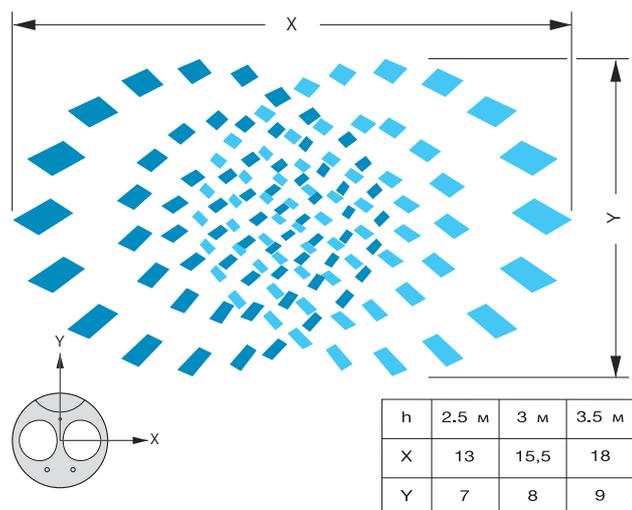


## Установка EE808

Настройки	Действие	Функция	Применимость к устройствам
on +	Краткое нажатие (<0,5 с)	Включить	EE815/EE816 TCC520E/TCC521E
	Длительное нажатие (<0,5 с)	Увеличение яркости	EE816/TCC521E
off -	Краткое нажатие	Отключить	EE815/EE816 TCC520E/TCC521E
	Длительное нажатие (<0,5 с)	Уменьшение яркости	EE816/TCC521E
1	Краткое нажатие	Световая сцена 1 начать	EE816/TCC521E
	Длительное нажатие (<0,5 с)	Световая сцена 1 запомнить	
2	Краткое нажатие	Световая сцена 2 начать	EE816/TCC521E
	Длительное нажатие (<0,5 с)	Световая сцена 2 запомнить	
3	Краткое нажатие	Световая сцена 3 начать	EE816/TCC521E
	Длительное нажатие (<0,5 с)	Световая сцена 3 запомнить	
4	Краткое нажатие	Световая сцена 4 начать	EE816/TCC521E
	Длительное нажатие (<0,5 с)	Световая сцена 4 запомнить	

EE810 / EE811 / EE812

Зоны охвата

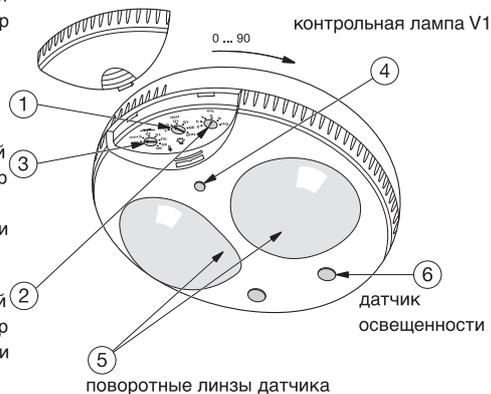


Элементы устройства:

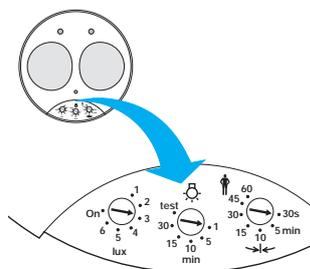
установочный потенциометр задержки выключения освещения

установочный потенциометр минимальной освещенности

установочный потенциометр освещенности



Установочные потенциометры



Технические характеристики

Номер для заказа	EE810	EE811	EE812
Тип	Сигнализатор присутствия 1 канал	Сигнализатор присутствия 2 канала	Сигнализатор присутствия 3 канала
Рабочее напряжение	230В~ +10%/-15% / 50Гц		
Установки	Освещенность - выход 1/3 Время включ. - выход 1 Время включ. - выход 2/3		
Минимальное значение освещенности	-	Потенциометр 30 с - 1 ч	Потенциометр 0-50 %
Мощность нагрузки	16 А перем, 1 фаза (лампы накалив, галоген.:1500 Вт) Люм..лампы Пуско-рег. аппарат 580 Вт Люм.лампы парал. комп. 290 Вт/32мкФ		10А AC1
Выход 1 (Освещение)	2 А, перем. напряжение,	1 фаза	
Выход 2 (Присутствие)	-	-	1 - 10 В Допускаемая утечка тока 50 мА
Выход 3 (регулирование света)	-	230 В	230 В Переключение/ослабление освещенности
Управляющий вход (не более 50 м)	-	Переключение	
Светодиод	Выкл. - авто; вкл. - перемещение/контроль		
Потребляемая мощность	1,2 Вт	1,1 Вт	1 Вт
Степень защиты	IP41		
Подключение	Утопленные клеммы 1 до 4 мм <sup>2</sup>		
Температура окружающей среды	Хранение:- 10°C до +60°C Работа: 0°C до +45°C		

Контрольный режим:

Для контроля зоны охвата - потенциометр а - в положение "Контроль" ("Test") - при превышении фактического значения освещенности светится в течение нескольких секунд контрольная лампа d. Выходы освещенности (S1) и (S2) в этом режиме работы не поддаются регулированию; задания по задержке отключения игнорируются.

Нормативные значения освещенности

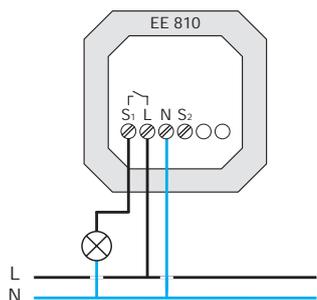
Положение потенциометра	Показания в люксах	Характер помещения
1	5	-
2	100	Коридор
3	200	Коридор, туалет
4	100	Компьютерный кабинет
5	500	Бюро
6	800-1200	Классная комната, лаборатория
Включено	Измерение освещенности подавляется	-

Автоматический режим – 400 лк

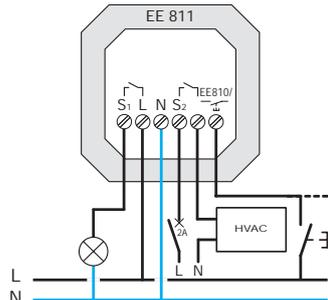
Задание времени EE811, EE812

Дополнительный потенциометр для задания времени (описание см. в инструкции по монтажу)

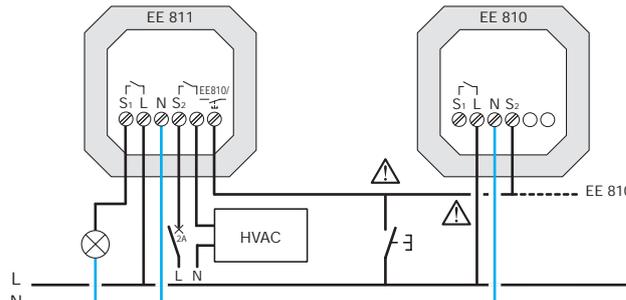
EE810



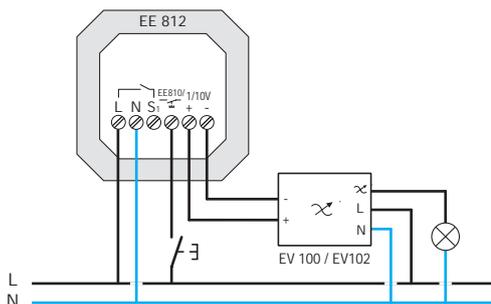
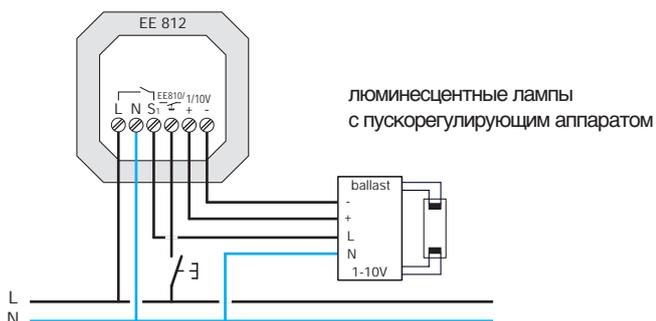
EE811



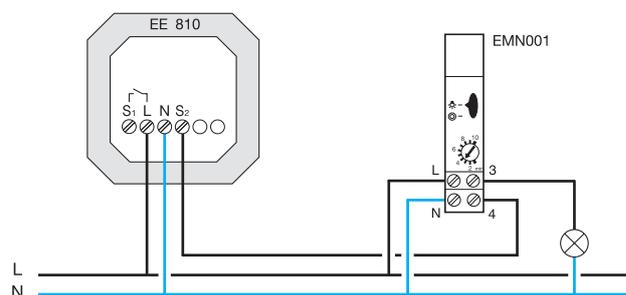
EE811 Основной + EE810 Подчиненный



EE812 + балласт, EE812 + EV100/EV102



EE810 + EMN001



EE812 Основной + EE810 Подчиненный

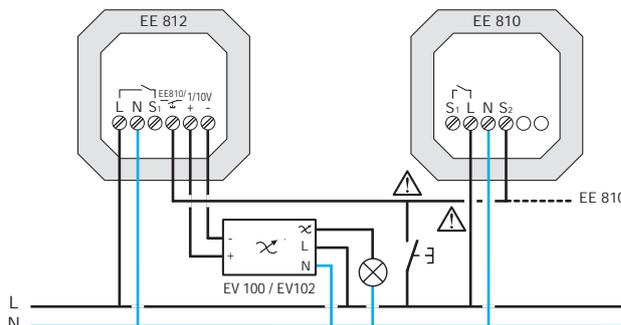


Схема установки / наружный монтаж

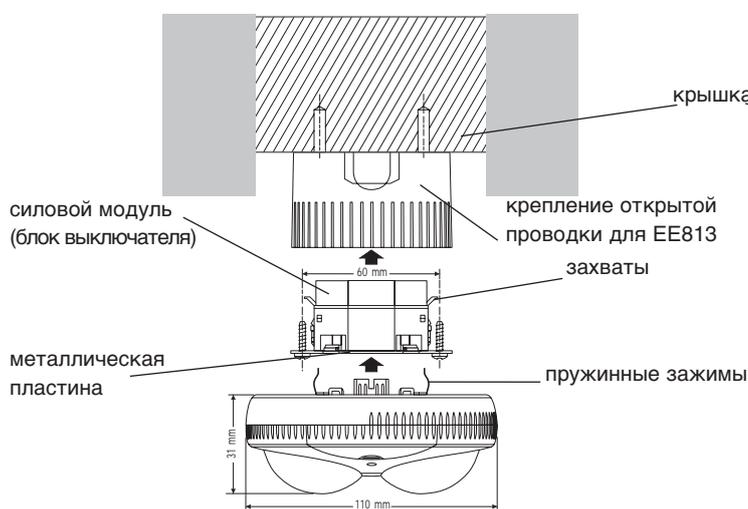
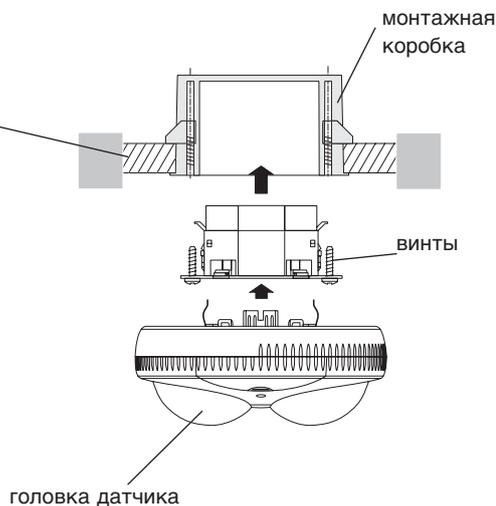
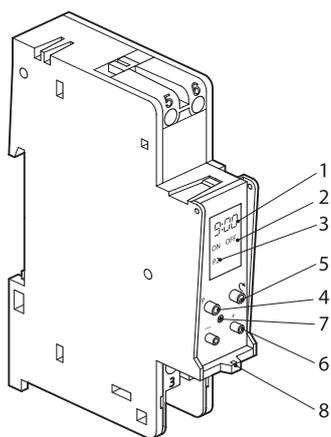


Схема установки / скрытый монтаж

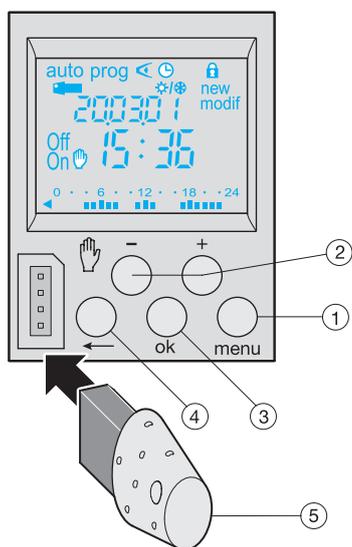


Суточные и недельные таймеры EG010, EG071, EG072



- 1 текущее время / время включения
- 2 индикатор включенного состояния
- 3 действующая программа включения EG010 / фактический день EG071
- 4 выбор программы включения
- 5 кнопка для индикации этапа программы
- 6 кнопка установления времени
- 7 кнопка возврата таймера в исходное состояние
- 8 возможность опломбирования

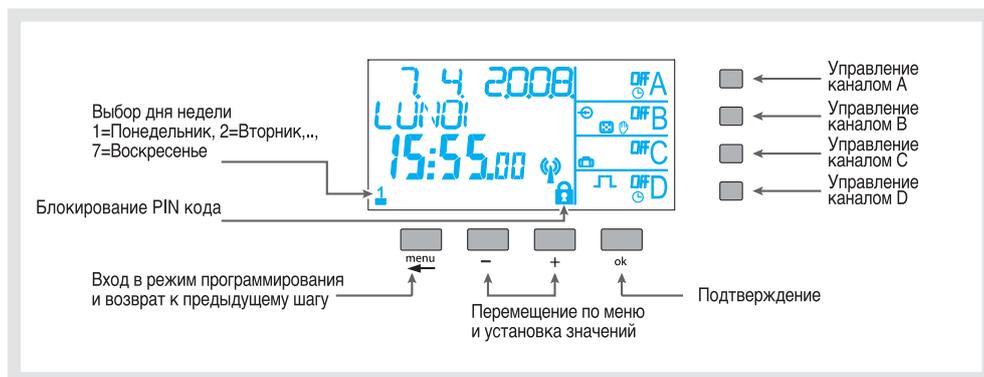
Недельные таймеры "Cronotec" EG103, EG203, EG103E, EG103V, EG103B, EG203B, EG203E



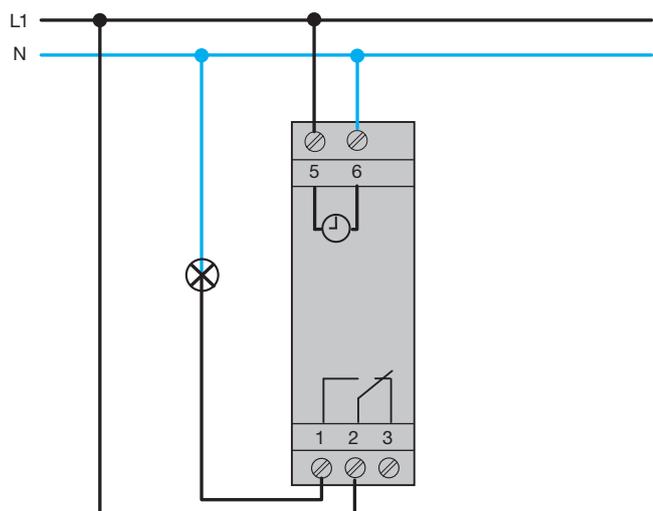
Кнопки

- 1 **menu** - выбор режима работы
- prog** - "новая" - для программирования
- prog** - "модифицированная" - для изменения имеющейся программы
- ← обзор записанных данных
- 🕒 установка текущего времени, даты
- ☀/🌙 выбор режима для переключения на летнее/зимнее время
- 🔒 отпуск
- 2 + и - пролистывание или установка значения в режиме "Автоматический" (auto), выбор принудительного регулирования, аварийное регулирование или случайный режим
- 3 **ok** подтверждение мигающих данных
- 4 возврат к предыдущему шагу
- 5 ключ для программирования

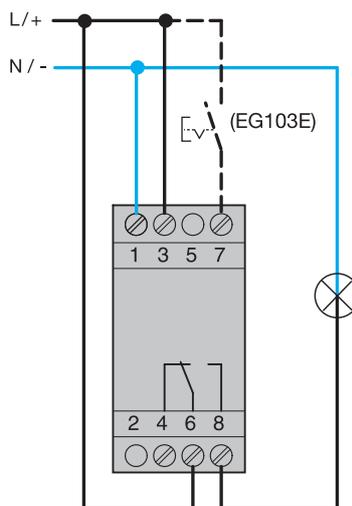
Недельные и годовые таймеры EG293B, EG403E и EG493E



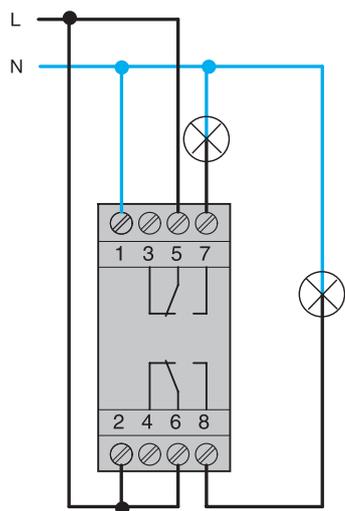
Схемы электрических соединений  
EG010, EG071, EG072



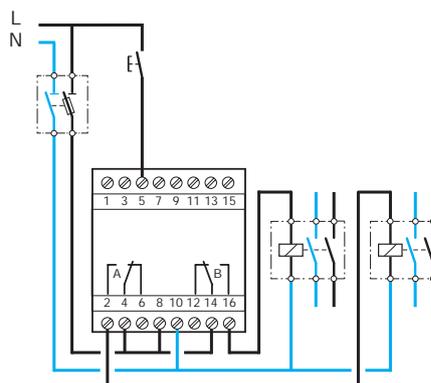
EG103, EG103E, EG103V, EG103B



EG203X

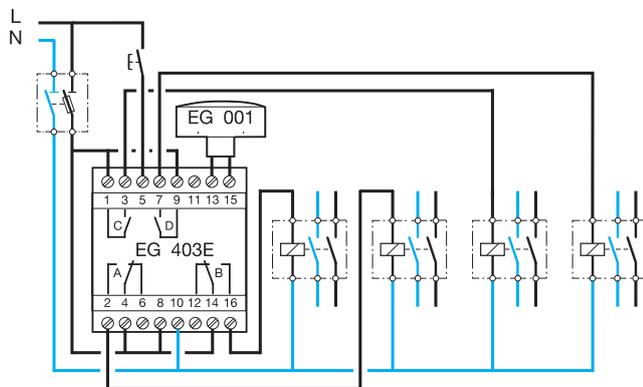


EG293B



Контакты таймеров  
8 - нейтраль  
10 - фаза

EG403E и аналогично EG493E

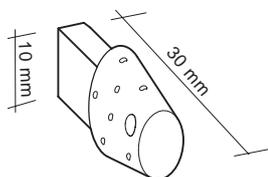


Номер заказа	EG010	EG071/EG072	EG103/EG103B	EG103E	EG103V	EG203/EG203B	EG203E	EE180	EE181	
Размеры *	1 PLE		2 модуля							
Программный цикл	Сутки	Неделя								
Каналы	1				2		2		1	2
Программы и функции	20/10 программ по 6 шагов		56							
Шаги программы	6		56							
Перестановка времени: летнее/зимнее	Возможно вручную		Автоматически (временные зоны: Европа, США, Великобритания, пользователь, нет)							
ПК-программирование	нет		Возможно через адаптер EG003 и программный ключ							
Возможность внешней памяти	нет		С программным ключом EG005							
Случайная программа	нет		нет	да	да	нет	да	нет		
Выдача импульса	нет		нет	Продолжительность импульса 1с - 30 мин		нет	Продолж. импульса 1с - 30 мин		нет	
Функция отпуска (таймер)	нет		нет	да	да	нет	да	нет		
Точность хода	± 1 сек/24 ч,		± 2 сек/24 ч					± 1,5с/24ч		

Минимальный шаг программирования	1 мин									
Номинальное напряжение *	230 В ~ ±10%		230 В ~ ±15%		12В AC/DC +20% -10% ~ ±15%	230 В		24В AC/DC +10% -15%		
Рабочая частота	50/60 Гц									
Максимальная мощность потерь при 50 Гц	1 ВА		6 ВА		0,8 ВА	6 ВА				
Запас хода	3 года		5 лет с литиевым аккумулятором							
Контакт	1 перекидной				2 перекидных		1П		2П	
Омическая нагрузка: перем. напр. 1 фаза пост. напр. 1 фаза	16А/250В		-		4А/12В	4А/12В	-	-		
cos phi=0,6	3А/250В		10А/250В							
Лампы накаливания	900Вт		2300Вт							
230 В-галогенные лампы			2300Вт							
Люминесцентные лампы, параллельно компенсированные (максимум, 45 F)			400Вт							
некомпенсированные			1000Вт							
Компактные люминесцентные лампы			500Вт							
Минимальная коммутируемая нагрузка: перем. напряж. 1 фаза пост. напряж. 1 фаза			100мА/250В							
			400мА/12В		100мА/12В	-		-		
Ручное управление временное постоянно	- да		да да							
Внешнее принудительное управление	нет		нет	да	нет	нет	нет			
Уменьшение расходов	Дисплей отключается при отключении напряжения		Через 1 мин после отключения напряжения дисплей отключается. После восстановления подачи питания дисплей включается снова. При нажатии на кнопку управления дисплей также активируется снова. В случае приборов с аварийным свечением дисплея (EG103E, EG203E) при отключении напряжения оно также отключается.							
Подключение многопроводным однопроводным жёстким	0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup> 0,5 - 4 мм <sup>2</sup>		1 - 6 мм <sup>2</sup> 1,5 - 10 мм <sup>2</sup>							
Степень защиты	IP20									
Температура окружающей среды хранение работа	- 10°C до +60°C - 10°C до +50°C		- 20°C до +60°C - 5°C до +45°C				-20°C до +60°C -10°C до +55°C			

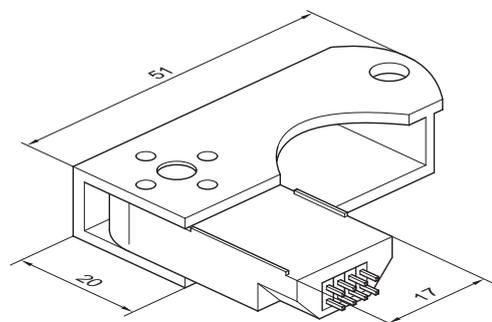
**Размеры**

**Ключ для программирования EG005**

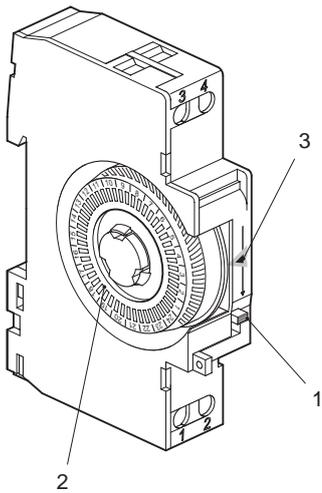


	EG493E	EG293B	EG403E
Ширина на рейке Дин	4М	4М	4М
Цикличность	Годовая	Годовая	Недельная
Кол-во независимых каналов	4	2	4
Кол-во шагов программ	300	300	300
Мин. время между перекл.	1 мин		
Импульсный выход	Есть – продолжительность от 1 с до 59 мин		
Циклические операции	4 разных цикла продолжительность от 1с до 9ч		
Летнее/зимнее время	Есть – автоматически или принудительно		
Программирование через ПК	Да – через ключ, ПО стандартное		
Ключ для программирования	Только EG007 в комплекте	Только EG007 Заказ отдельно	Только EG007 в комплекте
Случайный режим	Есть		
Точность хода	±0.2с в день		
Разъём антенны синхронизации DCF	Есть	Нет	Есть
Напряжение питания	230В +10%/-15%		
Номинальная частота	50/60 Гц		
Потребляемая мощность	< 2ВА		
Запас хода внутреннего таймера	5 лет (время, дата) Неограниченный срок хранения программы		
Выходные контакты	2 П 2 НО	2 П	2 П 2 НО
Номинальный режим выходных контактов АС1, 230В	10А		
Лампы накаливания	1500Вт		
Галогенные лампы, 230В	1500Вт		
Параллельно компенсированные флуоресцентные лампы	406Вт С=45мкФ		
Не компенсированные флуоресцентные лампы	800Вт		
Компактные флуоресцентные лампы	400Вт		
Минимальная коммутируемая нагрузка	100 мА – 250В		
Вход внешнего принудительного включения	230В		
Степень защиты	IP20		
Сечения присоединяемых проводников	Через безвинтовые пружинные клеммы от 0.75 до 2.5 мм <sup>2</sup>		
Номинальная рабочая температура	от -10 до +45°С		
Температура хранения	от -20 до +70°С		

Размеры  
Программный ключ EG007

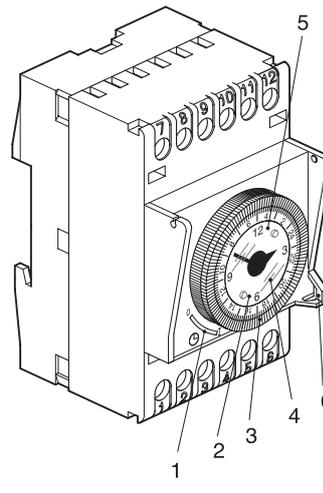


Суточные таймеры EH010 - EH011 - EH071



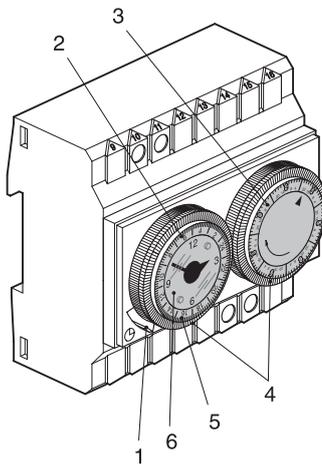
- 1 Ручной режим ВКЛ (I) / автоматический (auto)
- 2 наборный диск с ползунковыми элементами для установки времени срабатывания
- 3 действующее время срабатывания

Суточно-недельные таймеры EH210 - EH211 - EH271



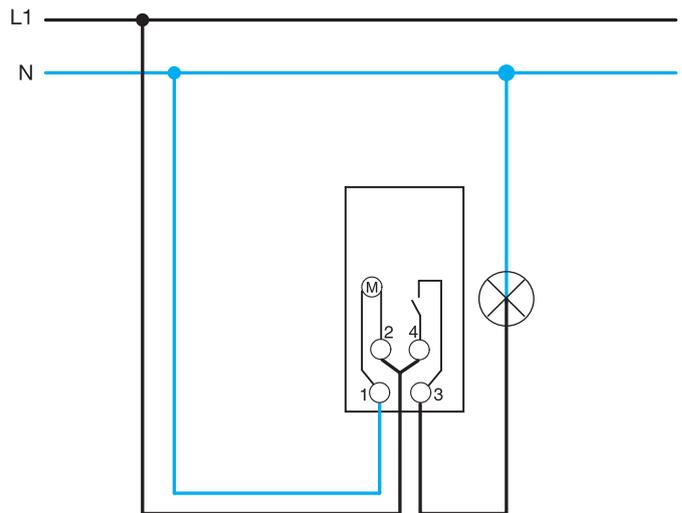
- 1 ручной режим ВКЛ (I) / ВЫКЛ (0), автоматический (☀)
- 2 12-часовой циферблат текущего времени
- 3 наборный диск с ползунковыми элементами для 24-часового или 7-дневного и 24-часового циклов работы
- 4 действующее время срабатывания
- 5 установочный диск для текущего времени, вращаемый вправо и влево
- 6 возможность опломбирования

Суточно-недельная комбинация таймеров EH191

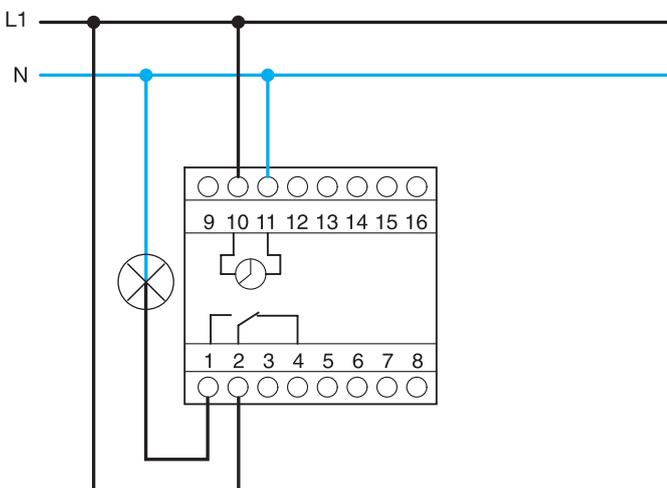


- 1 ручной режим ВКЛ (I) / ВЫКЛ (0), автоматический (☀) индикация включенного состояния
- 2 12-часовой циферблат текущего времени
- 3 циферблат с индикацией текущего дня и часа
- 4 наборный диск с ползунковыми элементами для 24-часового или 7-дневного и 24-часового циклов работы
- 5 действующее время срабатывания
- 6 установочный диск для текущего времени, вращаемый вправо и влево

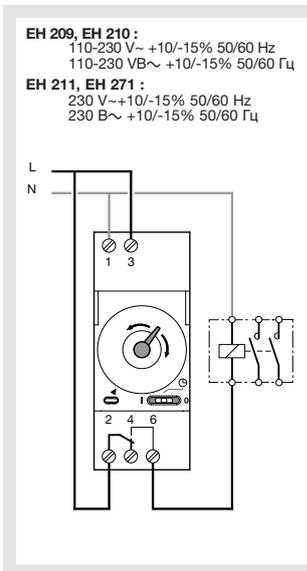
Электрическое подключение EH010 - EH011 - EH071



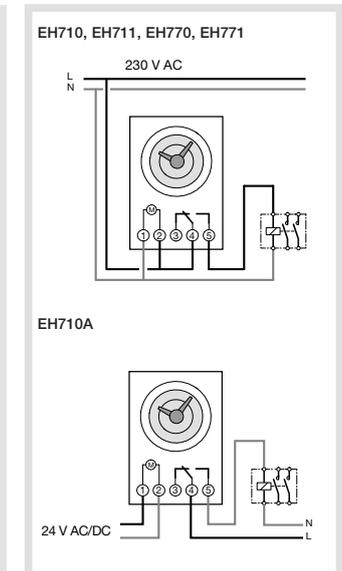
EH191



EH209, EH210, EH211, EH271



EH710, EH711, EH770, EH771, EH710A



Номер заказа	EH010	EH011	EH071	EH210/EH209	EH211	EH271	EH191
<b>Таймер и программа</b>							
Тип	Суточный		Недельный	Суточный		Недельный	Суточно-недельный
Рабочее напряжение	230 В +10% / -15%						
Рабочая частота	50 / 60 Гц			50 Гц	50 / 60 Гц		50 / 60 Гц
Максимальная мощность потерь	0,5 ВА						
Часовой привод	Кварц						
Точность хода	± 1 с/сутки						
Запас хода	-	200 ч	-	200 ч	200 ч	200 ч	
Время зарядки	-	120 ч	-	120 ч	120 ч	72 ч	
Наборный диск	24 ч					7 суток	7 суток
							24 ч
Минимальное устанавливаемое время срабатывания	15 мин		1 ч 45 мин	30 мин		3,5 ч	2 ч пауза 15 мин время срабатывания
Число шагов программы	96			48			84/96

**Выходы**

Контакты омическая нагрузка лампы накаливания индуктивная нагрузка (cos φ = 0,6)	1 НО 16 А / 250 В 900 Вт 4 А / 250 В		1 перекидной 16 А / 250 В 1000 Вт 4 А / 250 В		1 перекидной 16 А / 250 В 1200 Вт 4 А / 250 В		1 перекидной 16 А / 250 В 900 Вт 4 А / 250 В
Ручное управление	Авто / ВКЛ	Авто / ВКЛ / ОТКЛ			Авто / ВКЛ / ОТКЛ	Авто / ВКЛ / ОТКЛ	

**Корпус и хранение**

Конструкция	модульная						
Ширина по 17,5 мм	1			2		2	5
Подключение (массивное)	0,5 до 4 мм <sup>2</sup>			1,5 до 6 мм <sup>2</sup>		1,5 до 6 мм <sup>2</sup>	1 до 4 мм <sup>2</sup>
Класс защиты	IP 20						
Температура хранения	-20 до +70°C	-10 до +55°C	-10 до +55°C	-10 до +55°C	-10 до +55°C	-10 до +55°C	-10 до +55°C
Рабочая температура	0 до +50°C	0 до +50°C	-10 до +55°C	-10 до +55°C	-10 до +55°C	-10 до +55°C	-10 до +55°C

Номер для заказа	EH710/EH710A	EH711	EH770	EH771	EH712
Тип	Суточный	Суточный	Недельный	Недельный	Суточный
Размеры, мм	72 x 72 x 48,5				
Рабочее напряжение	230 В переменное напряжение +10% / -15% (EH710A 6..24 В AC/DC)				
Мощность потерь	0,5 ВА				
Контакты нормально	1 перекидной	1 перекидной	1 перекидной	1 перекидной	1 открытый
Подключаемая мощность, перем.напр., 1 фаза Индуктивная нагрузка (cos φ = 0,6) Лампы накаливания	16 А / 250 В 3 А / 250 В 1000 Вт				
Технология	Кварц				
Наборный диск	24 ч	24 ч	7 суток	7 суток	24 ч
Установка	10 мин	10 мин	1 ч	1 ч	10 мин
Минимальный шаг программирования	20 мин	20 мин	2 ч	2 ч	20 мин
Точность	± 1 с/сутки				
Запас хода	нет	200 ч	нет	200 ч	нет
Время зарядки	-	120 ч	-	120 ч	-
Ручной выключатель	ВКЛ или ОТКЛ				
Рабочая температура	- 10 до +50°C				
Температура хранения	- 20 до +60°C				
Подключение (жёстким однопроволочным)	1 до 6 мм <sup>2</sup>				

Модель	EH110/EH110A	EH111/EH111A	EH171/EH171A
Цикл программирования	Суточный		Недельный
Номинальное напряжение	230 В +10/-15% AC / 6..24 В AC/DC		
Номинальная частота	50 / 60 Гц или постоянное напряжение		
Макс. мощность потерь	0,5 ВА		
Тактовый генератор	Кварцевый		
Точность хода	± 6 мин/год		
Запас хода	–	200 ч	200 ч
Время зарядки	–	120 ч	120 ч
Наборный диск	24 ч		7 суток
Минимальное устанавливаемое время срабатывания	15 ±5мин		2ч ±10мин
Число шагов программы	96		84

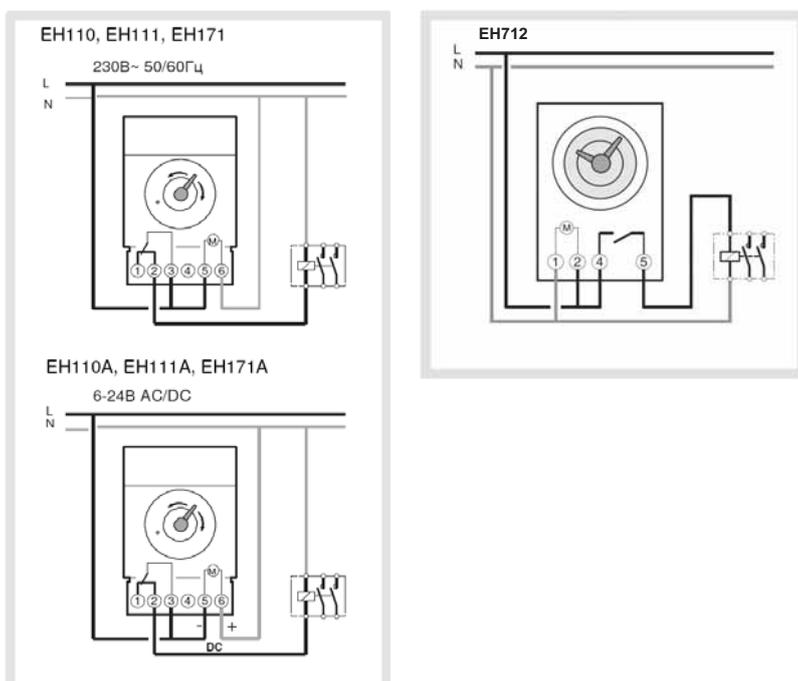
**Выходы**

<b>Контакты</b>	1 Переключающий		
Омическая нагрузка	max 16 А / 250 В~ AC1		
Лампы накаливания	900 Вт		
Люминесцентные лампы	200 Вт		
<b>Инд. нагрузка cos =0,6</b>	3 / 4 А 250 В~	3 А 250 В~	4 А 250 В~
<b>Ручное управление</b>	ОТКЛ /Авто / ВКЛ		

**Корпус и условия окружающей среды**

<b>Конструкция</b>	В форме модульного аппарата
<b>В ширину по 17,5 мм</b>	3
<b>Присоединения (жёстким)</b>	от 1 до 4 мм <sup>2</sup>
<b>Степень защиты</b>	IP 20
<b>Температура хранения</b>	от -20 до +70°C
<b>Рабочая температура</b>	от -10 до +50°C

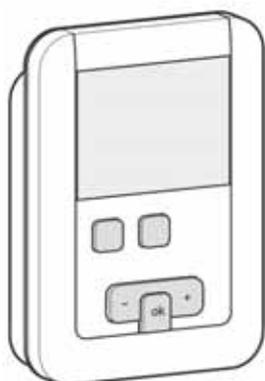
**Схема электрических соединений**



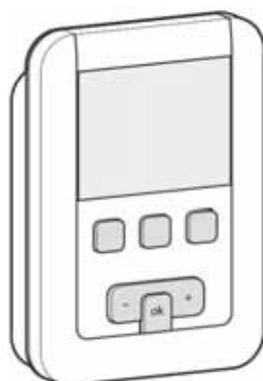
Программируемые термостаты EK5xx,  
общие характеристики моделей

Исполнение	ECO исполнение	BASIC исполнение	RF Набор
Артикул	EK510/EK570	EK520/EK530	EK560
Недельная программа	Да	Да	Да
Наименования программ	P1/P2/P3/P4	P1/P2/P3/P4/P4a/P1o	P1/P2/P3/P4/P4a/P1o
Кол-во программ	3	4	4
Задаваемые температуры	(Комфортная, ночная защита от замерзания)	(Комфортная, Комфортная2, ночная, защита от замерзания)	(Комфортная, Комфортная2, ночная, защита от замерзания)
Режим Обогрев и Охлаждение	Нет	Да	Да
Режим отпуска	Да	Да	Да
Временное ручное управление	Нет	Да	Да
Режим ожидания	Да	Да	Да
Кол-во комфортных температур	1	2	2
Фиксируемое предвключение	Нет	Да	Да
Оптимизация времени предвключения	Нет	Да	Да
Изменение температур	Да	Да	Да
Режим "зелёной кнопки"	Нет	Нет	Да
Подсветка	Нет	Да	Да
Режим растормаживания насоса	Нет	Да	Да
Дистанционное управление по телефону	Нет	Да	Нет
Подстройка под характеристики нагревателя	Нет	Большая/малая инертность	Большая/малая инертность
Подстройка под характеристики охлаждения	Нет	Большая/малая инертность	Большая/малая инертность
Использование внешнего датчика температуры (25293)	Нет	Да для EK530	Нет
Диапазон регулируемой температуры	+5° до +30°C		
Восстановление заводских установок	Да		
Автоматический переход на летнее/зимнее время	Да		
Тип дисплея	LCD (ЖКД)		

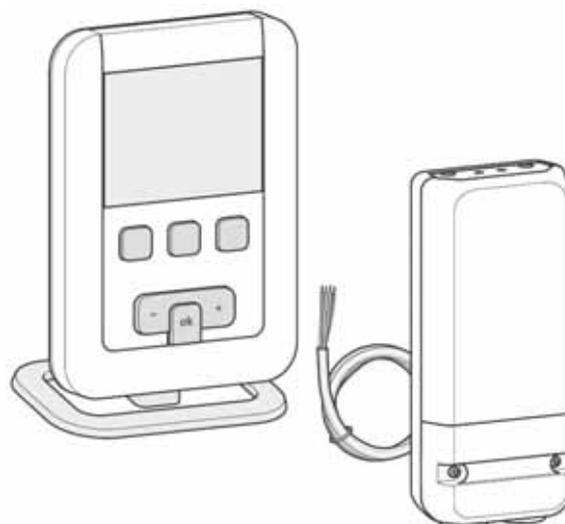
EK510 / EK570



EK520 / EK530



EK560



	4 проводный 230В		2 проводный на аккумуляторах		Радиопульт на аккумуляторах
Артикул	ЕК510 eco	ЕК530 basic	ЕК570 eco	ЕК520 basic	ЕК560 (набор)
Питание	230В AC +10/-15%, 50/60Гц		—		—
Частота	50Гц		—		—
Характеристики Реле	Переключающий контакт Макс. нагрузка: 250В AC, 5А резистивная, 3А индуктивная Минимальная нагрузка: 12В, 10мА				Реле в отдельном корпусе, табл. ниже
Аккумуляторные батареи	—		2xLR06 1,5В		2xLR03 1,5В
Автономность батарей	—		4 года		2 года
Рабочая частота	—		—		868МГц
Класс приёмника	—		—		2
Коэффициент заполнения	—		—		1%
Раб. темп. окр. среды	от -5°C до +45°C				
Температура хранения	от -25°C до +70°C				
Сечение жёсткого однопр.	от 0,5 до 2,5мм <sup>2</sup>				—
Сечение мягкого многопр.	от 0,5 до 1,5мм <sup>2</sup>				—
Размеры	97x138x30 мм				97x138x18 мм
Класс изоляции	II				
Степень загрязнения микросреды	3				
Степень защиты IP	30				
Жёсткость конструкции IK	04				
Относительная влажность	90% при 25°C				
RF дистанция передачи на улице	—				>200м открытая местность
RF дистанция передачи в помещении	—				Max 50м с двумя стенами

## Реле из набора ЕК 560 в отдельном корпусе

Питание	230В AC +10/-15%, 50/60Гц
Частота	50Гц
Характеристики Реле	Переключающий контакт Макс. нагрузка: 250В AC, 10А резистивная, 3А индуктивная Минимальная нагрузка: 10В, 100мА
Рабочая частота	868МГц
Класс приёмника	2
Коэффициент заполнения	1%
Раб. темп. окр. среды	от -10°C до +60°C
Температура хранения	от -20°C до +70°C
Сечение жёсткого однопр.	от 0,5 до 2,5мм <sup>2</sup>
Сечение мягкого многопр.	от 0,5 до 1,5мм <sup>2</sup>
Размеры	133 x 60 x 27 мм
Класс изоляции	II
Степень загрязнения микросреды	3
Степень защиты IP	20
Жёсткость конструкции IK	04
Относительная влажность	90% при 25°C

**Монтаж на стену термостатов EK5xx**

На встраиваемую клеммную коробку (расчётный диаметр 60мм)  
Расположение винтов для крепления многовариантное.



**Схемы электрических соединений EK5xx**

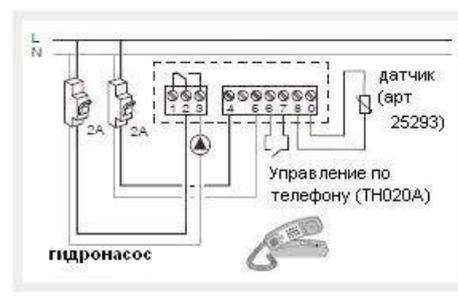
**EK510**



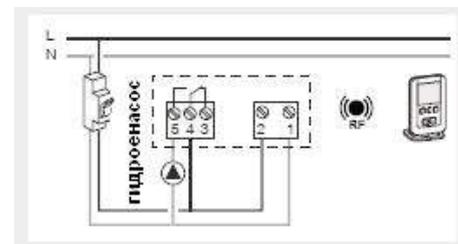
**EK520**



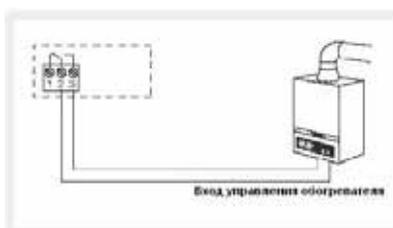
**EK530**



**EK560**



**EK570**



## Технические данные

Номинальное напряжение 230 В +10 - 15% 50/60 Гц  
 Потери мощности: 1,5 ВА  
 Выход: 1 перекидной контакт 2 А 250 В ~ АС1

## Функциональные данные:

Четыре диапазона температуры:  
 -30 до 0 С  
 0 до +30 С  
 +30 до +60 С  
 +60 до +90 С

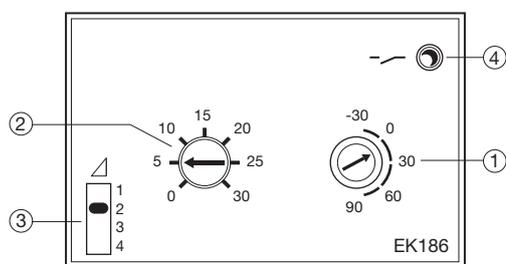
## Окружающая температура:

Температура работы: -10 до +60 С  
 Температура хранения: -20 до +70 С

## Подключение:

многожильное: 1 до 6 мм<sup>2</sup>  
 массивное: 1,5 до 10 мм<sup>2</sup>  
 датчик: макс. длина провода 50 м

## Вид термостата:



1. Выбор диапазона
2. Установка заданной температуры
3. Установка гистерезиса
4. Индикатор состояния включения выхода

## Принцип работы:

EK186 регулирует температуру путем включения и выключения. Могут подключаться различные датчики в зависимости от применения. Оклонение (гистерезис) зависит от диапазона температуры и может быть выбрано с помощью переключателя

Положение переключателя Δ	Диапазон температуры °С			
	-30 до 0	0 до 30	+30 до 60	+60 до 90
1	± 2,15	± 2,54	± 2,98	± 3,43
2	± 0,15	± 0,18	± 0,21	± 0,24
3	± 0,38	± 0,45	± 0,53	± 0,51
4	± 1,23	± 1,45	± 1,70	± 1,96

Рекомендуемые значения для каждого диапазона температуры

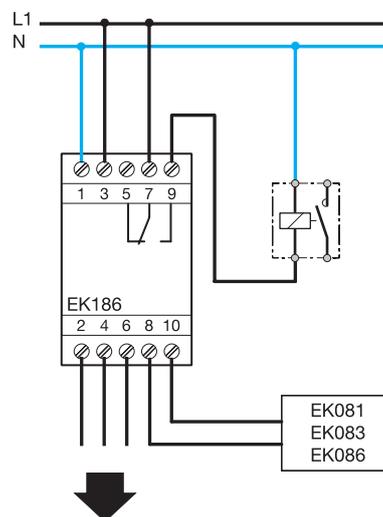
## Примеры выбора гистерезиса

- Регулирование температуры в помещении  
 Диапазон: от 0 до +30 С  
 Гистерезис: 0,18 С = 2
- Регулирование температуры теплой воды  
 Диапазон: от 0 до +30 С  
 Гистерезис: 0,53 С = 3

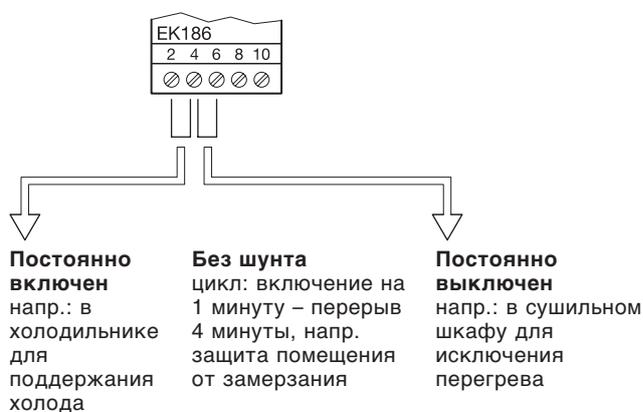
## Достоинства применения:

- **Широкий диапазон применения:**  
 Один прибор подходит как для морозильных камер, так и для сушильных шкафов.
- **Выбор гистерезиса (отклонения):**  
 Для соответствия отклонения температуры для выбранного применения; напр. небольшое отклонение для регулирования температуры в помещении, большое отклонение для регулирования температуры в термощкафах
- **Защита при повреждении датчика:**  
 При повреждении датчика, случайном отсоединении или работе за пределами установленного диапазона термостат может перейти в следующие режимы работы:
  - постоянно включен
  - постоянно выключен
  - цикл: включение на 1 минуту – перерыв 4 минуты
- **Индикатор:**  
 состояние включения выходного контакта

## Схема электрических соединений:



## Варианты подключения на случай повреждения датчика



## Внимание:

Температура за пределами установленного диапазона всегда расценивается как авария датчика температуры

**Технические данные**

Номинальное напряжение 230 В +10 - 15% 50/60 Гц  
 Потери мощности: 1,5 ВА  
 Выход: 1 перекидной контакт 2 А 250 В ~ АС1

**Функциональные данные:**

- три режима регулирования температуры:
  - Комфорт: регулирование в диапазоне от +5 до 30 С
  - Снижение: понижение на 2 - 8 К от заданной комфортной температуры
  - Режим выходного дня: регулирование температуры от +5 до 30 С
- Величина отклонения: 0,2° С

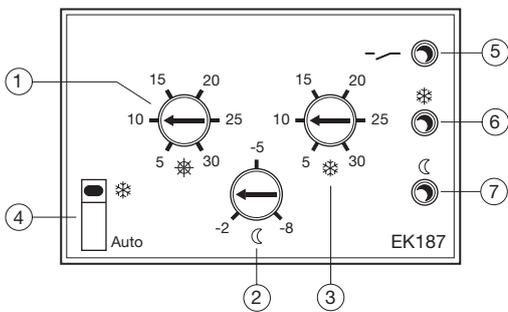
**Окружающая температура:**

Температура работы: -10 до +50 С  
 Температура хранения: -20 до +70 С

**Подключение:**

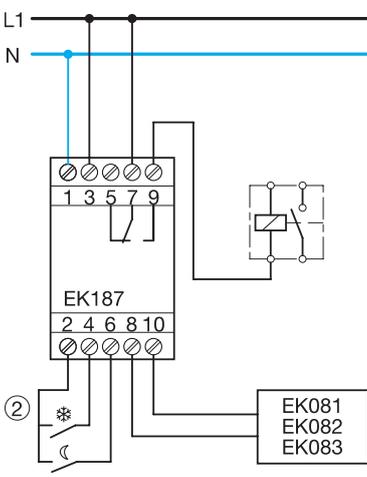
многопроволочным: 1 до 6 мм<sup>2</sup>  
 однопроволочным: 1,5 до 10 мм<sup>2</sup>  
 датчик: макс. длина провода 50 м

**Вид лицевой панели термостата:**



1. Установка t режима «Комфорт»
2. Ночное снижение
3. Установка режима «Выходной день»
4. Переключатель \*/AUTO
5. Индикация выходного контакта
6. Индикация включения режима «Выходной день»
7. Индикация включения ночного снижения

**Схема электрических соединений**

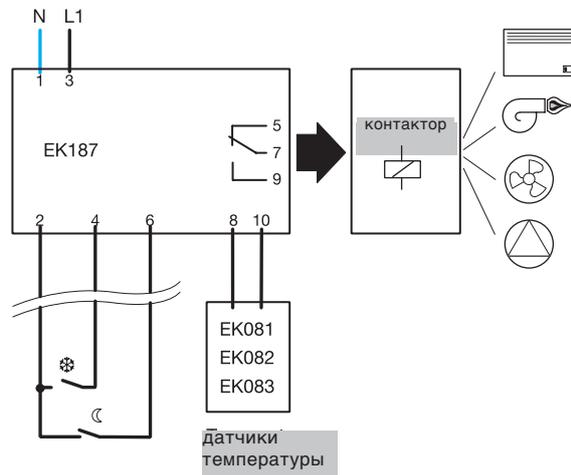


**Достоинства применения**

- **Управление заданными режимами через внешний вход:**  
 С помощью напр. таймера или телефонного коммутатора можно переводить термостат в различные режимы работы, запрограммированные заранее
- **2-проводное подключение датчиков:**  
 С помощью единого входа к термостату можно подключать различные датчики без особых затрат
- **Защита при повреждении датчика**  
 При повреждении датчика или случайном отсоединении термостат переходит в режим защиты помещения от замерзания с помощью цикла: включение на 1 минуту – перерыв 4 минуты.
- **Индикаторы:**  
 включения выходного контакта и режимов работы

**Принцип работы:**

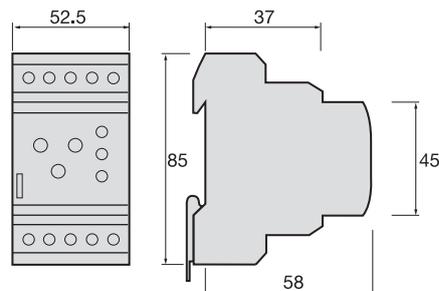
EK187 регулирует температуру путем включения и выключения. Могут подключаться различные датчики в зависимости от применения. Коммутируя беспотенциальные контакты 2,4 и 6 можно вызывать режимы "ночного снижения" и "выходного дня". Если контакты не замкнуты то термостат работает в режиме "комфорт" а с помощью переключателя на панели можно перевести термостат в режим "выходного дня". Режим "выходного дня" имеет приоритет над режимом "ночного снижения".



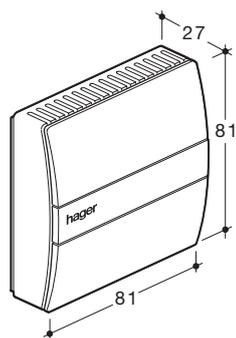
❄ Включение режима "выходного дня" с приоритетом обеспечивается замыканием (беспотенциальным) контактов 2 и 4.

☾ Включение режима "ночного снижения" обеспечивается замыканием (беспотенциальным) контактов 2 и 6.

**Габаритные размеры**

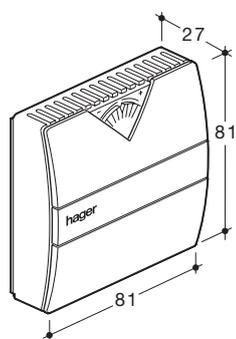


**Внешний датчик температуры EK081**



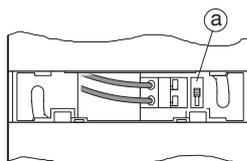
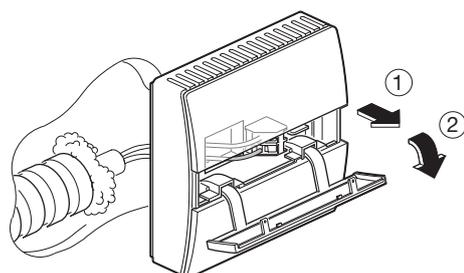
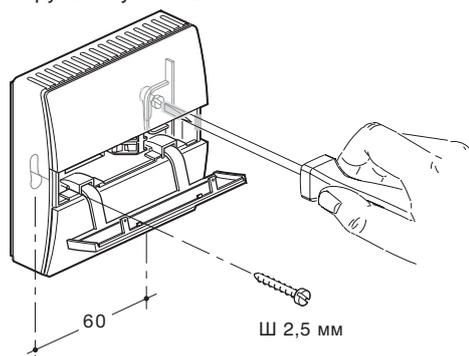
Датчик EK081 может быть подключен к:  
- термостату многодиапазонному EK186  
- термостату многофункциональному EK187

**Регулируемый внешний датчик температуры EK082**



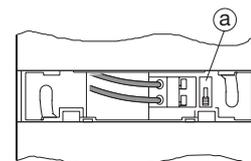
Датчик EK082 может быть подключен к:  
- термостату многофункциональному EK187

**Инструкция по монтажу**  
наружная установка



Подключение с EK186

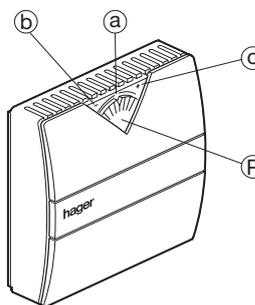
**Переключатель (a)**  
**(в верхнем положении):**  
измерение T на зажимах  
элемента NTC 10 kOM



Подключение с EK187

**Переключатель (a)**  
**(в нижнем положении):**  
измерение T на зажимах  
элемента NTC 10 kOM,  
B 3900 и резистора R = 1,58 kOM

Температура работы: 0 до +80 C  
Температура хранения: -30 до 100 C

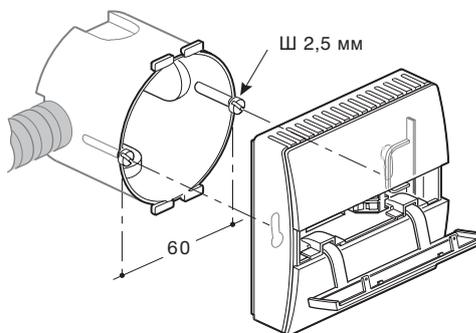


**Потенциометр (P)** дает  
возможность точной коррекции  
диапазона T выбранного на  
термостате:

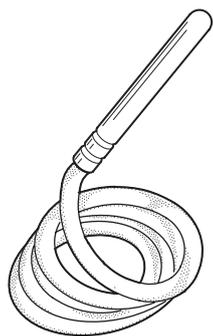
- в положении (a) : нет коррекции
- в положении (b) : -3°C
- в положении (c) : +3°C

Температура работы: 0 до +80 C  
Температура хранения: -30 до 100 C

Установка в монтажную коробку



**Универсальный датчик EK083**



Датчик EK083 может непосредственно подключаться к термостату многодиапазонному EK186. В случае подключения к термостату EK187 необходимо включить в цепь последовательно с датчиком резистор 1500 Ом

EK083: NTC 10 кОм при 25 °С  
провод длиной 4 м

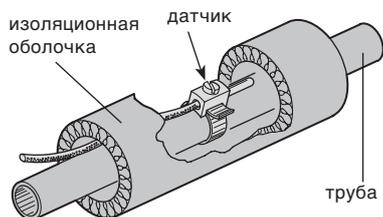
**Окружающая температура:**

Температура работы: -30 до +90 °С  
Температура хранения: -30 до +100 °С

**Примеры применения**

**Использование с хомутом**

- для контроля подачи воды в трубе



**Использование без хомута**

- Контроль нагрева теплых полов

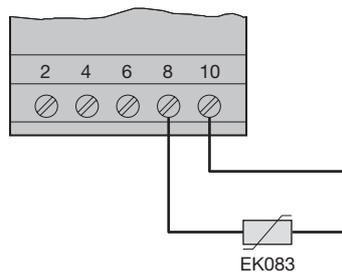


**Изменение омического сопротивления в зависимости от изменения температуры**

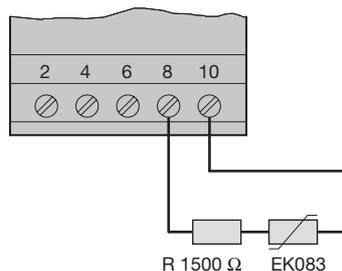
Температура Т (°С)	EK083 EK086 R (кОм)	EK081* R (кОм)	EK081** EK082 R (кОм)
+90	0,91		
+80	1,25	1,25	2,83
+70	1,75	1,75	3,33
+50	3,60	3,60	5,18
+30	8,06	8,06	9,64
+25	10	10	11,58
+20	12,49	12,49	14,07
+15	15,71	15,71	17,28
+10	19,90	19,90	21,48
+5	25,39	25,39	26,98
0	32,65	32,65	34,23
-5	42,31		
-10	55,29		
-15	72,89		
-20	96,97		
-25	130,24		
-30	176,68		

**Подключения**

**Подключение с EK186**



**Подключение к EK187**



**EK086**

Применение как датчик внешней температуры в водозащитном корпусе

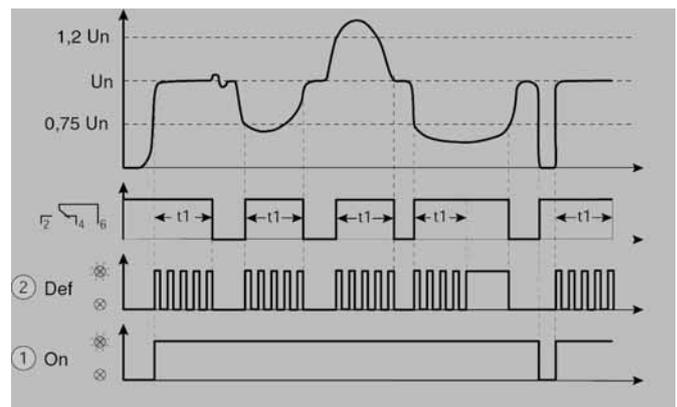
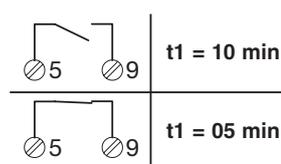
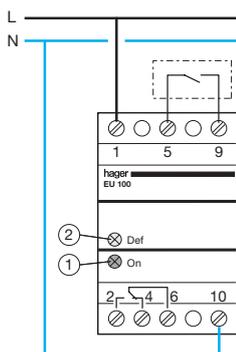


■ Номинальные значения датчика при 25°С

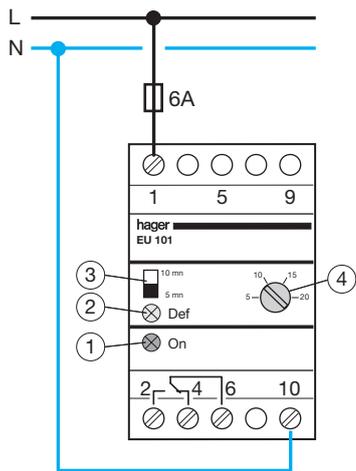
Внимание: \*\*подключение с EK186  
\*\*подключение с EK187

артикул	EU100	EU101	EU301	EU302	EU102	EU103	EU300
<b>Функция</b>	Контроль напряжения 1-фазный	Контроль напряжения 1-фазный	Контроль напряжения 3-фазный	Контроль напряжения 3-фазный	Контроль напряжения 1-фазный	Контроль тока 1-фазный	Контроль фаз, асимметрии и чередования
<b>Рабочее напряжение</b>	230 В AC +10% -15%						
<b>Частота</b>	50/60 Гц ± 2%						
<b>Номинальное напряжение (U<sub>n</sub>)</b> <b>Номинальный ток (I<sub>n</sub>)</b>	230 В AC 50/60 Гц	230 В AC 50/60 Гц	3 x 230 В AC 50/60 Гц	3 x 230 В AC 50/60 Гц	15 В до 600 В AC/DC		3 x 230 В AC 50/60 Гц
<b>Время реакции на аварию</b>	200 мс	200 мс	200 мс	0,1 с – 12 с	0,1 с – 12 с	0,1 с – 12 с	200 мс
<b>Установка времени повторного включения</b>	5 или 10 мин аппаратно	5 или 10 мин выбирается на устройстве	5 или 10 мин выбирается на устройстве				
<b>Режим памяти аварии</b>	нет	нет	нет	да	программно	программно	
<b>Контролируемые величины</b>	Понижение и повышение напряжения	Понижение и повышение напряжения	Понижение и повышение напряжения	Понижение и повышение напряжения	Понижение и повышение напряжения	Понижение и повышение тока	Понижение и повышение асимметрии
<b>Границы контроля</b>	U <sub>min</sub> : 0,75 U <sub>N</sub> U <sub>max</sub> : 1,2 U <sub>N</sub>	±5% до ±20% U <sub>N</sub>	±5% до ±20% U <sub>N</sub>	±5% до ±20% U <sub>N</sub>	DC: 15-700 В или AC: 15 В до 480 В	прямо: 0,1 А до 10 А, косвенно 50/5 А, до 600/5 А	U <sub>min</sub> : 0,7 U <sub>N</sub> Asy: -5% до -20%
<b>Элементы управления и индикации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• диоды LED: ON: работа Def: авария</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• переключатель времени повт. вкл.</li> <li>• диоды LED: ON: работа Def: авария</li> <li>• установка точности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• переключатель времени повт. вкл.</li> <li>• диоды LED: ON: работа Def: авария</li> <li>• установка точности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выключатель памяти аварии</li> <li>• диоды LED: ON: работа Def: авария</li> <li>• установка точности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Табло для индикации и настройки</li> <li>• Кнопки управления</li> <li>• диоды LED: Def: авария</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Табло для индикации и настройки</li> <li>• Кнопки управления</li> <li>• диоды LED: Def: авария</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• диоды LED: ON: работа Def: авария Асимметрия</li> <li>• установка точности асимметрии</li> </ul>
<b>Выход</b>	Перекидной контакт 8А - AC1 250В						
<b>Степень защиты</b>	IP30 в щите, IP20 открыто						
<b>Ширина</b>	2 модуля						
<b>Окружающая температура хранения</b> <b>раб. температура окр. среды</b>	-40° до +70°C -20° до +55°C						
<b>Подключение многопроводным однопроводным</b>	0,75 до 4 мм <sup>2</sup> 1 до 6 мм <sup>2</sup>						

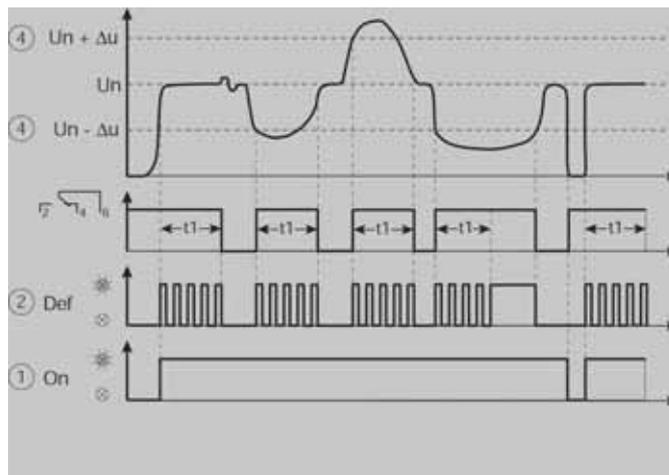
**Реле контроля 1-фазное EU100**



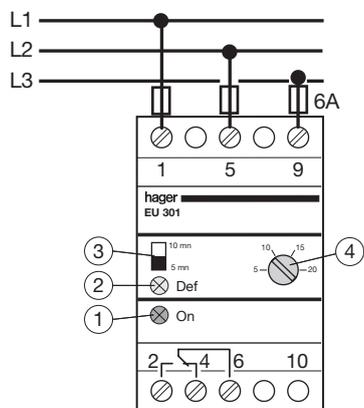
Реле контроля напряжения 1-фазное EU101



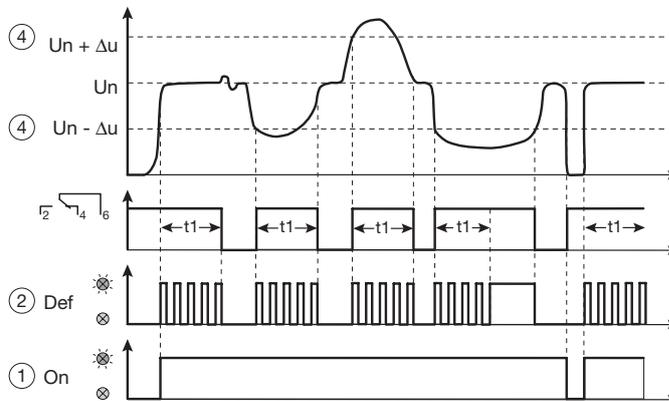
	10 mn	t1 = 5 min
	5 mn	
	10 mn	t1 = 10 min
	5 mn	
<b>d</b>	$\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$	



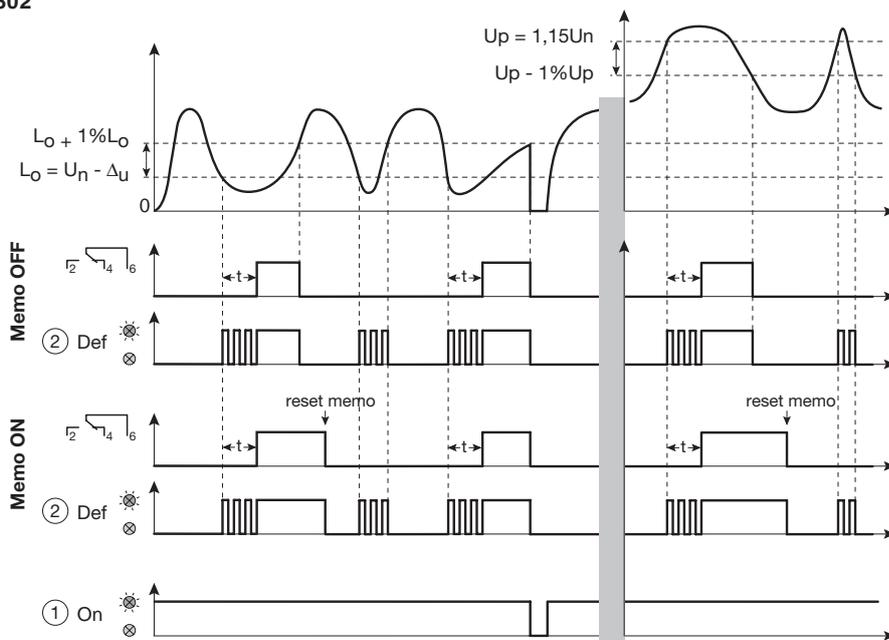
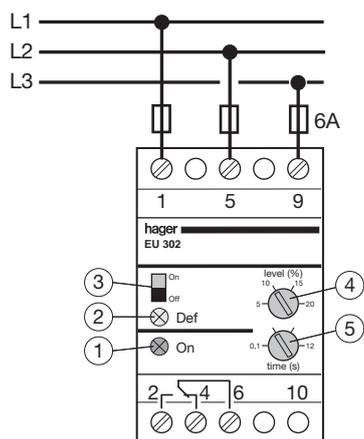
Реле контроля напряжения 3-фазное EU301



	10 mn	t1 = 5 min
	5 mn	
	10 mn	t1 = 10 min
	5 mn	
<b>d</b>	$\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$	



Реле контроля напряжения 3-фазное EU302



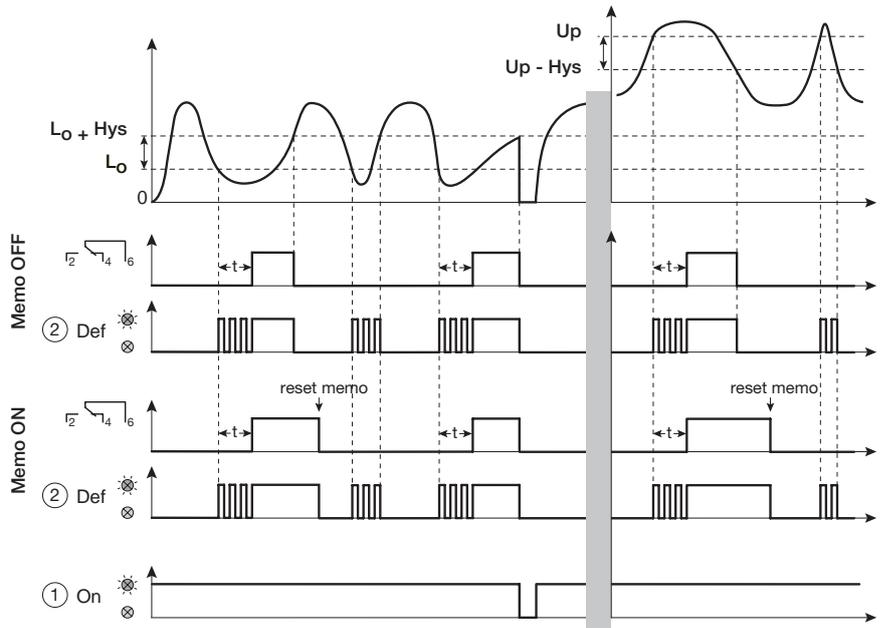
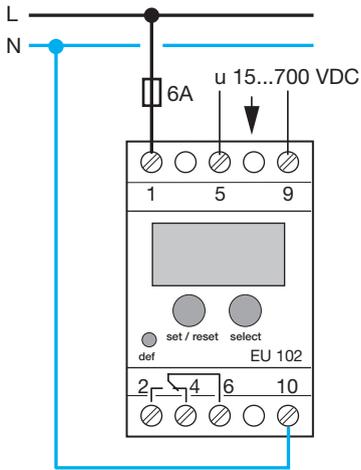
Сброс памяти



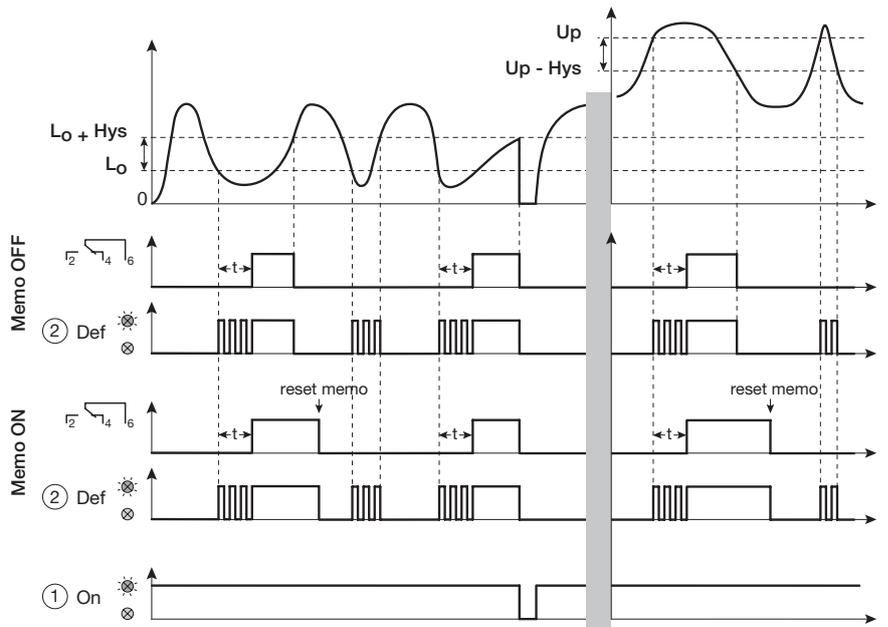
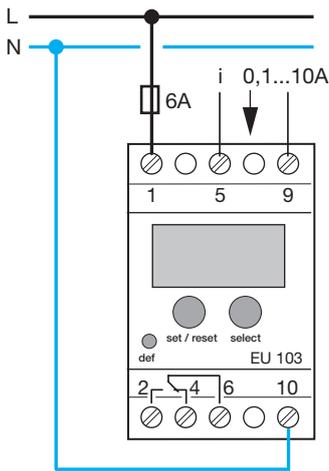
<b>C</b>		Memo OFF
<b>C</b>		Memo ON

<b>d</b>	$\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$
<b>e</b>	0,1s < 12s

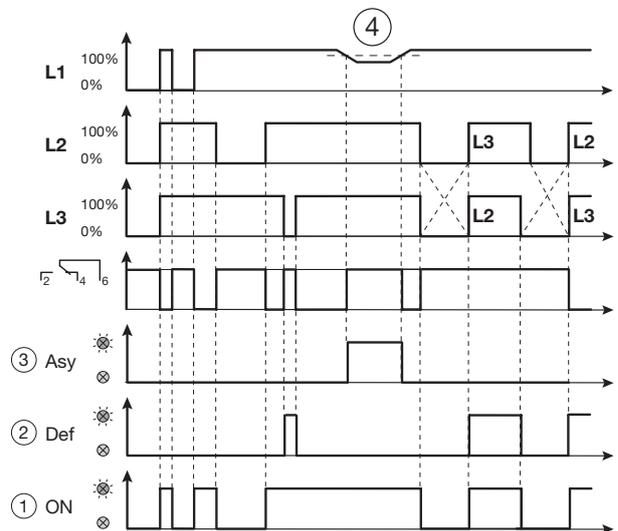
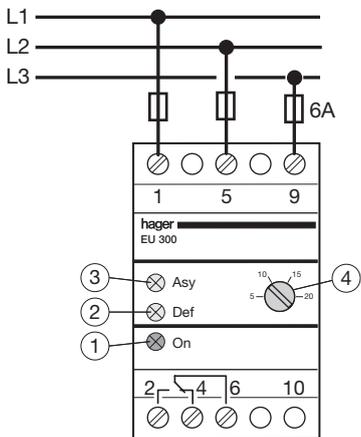
Реле контроля напряжения 1-фазное EU102



Реле контроля тока 1-фазное EU103



Реле контроля фаз EU300



d  $\Delta u$  (Asy) = x%  
5% < x% < 20%

**Технические характеристики**

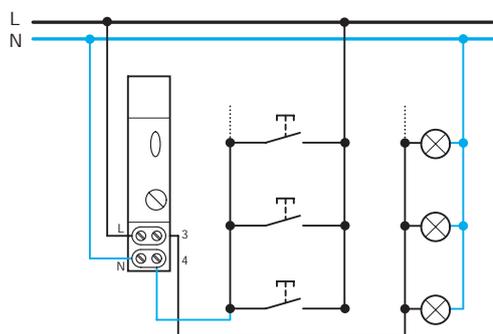
	EMN001 / EMS001B	EMN005 / EMS005 / EMS005B
<b>Напряжение питания</b>	230В ±15% 50/60 Гц	
<b>Потребляемая мощность</b>	1 Вт	1 Вт
<b>Размеры (PLE)</b>	1	1
<b>Мощность нагрузки</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переменное напряжение, 1 фаза</li> <li>• лампы накаливания</li> <li>• галогенные лампы 230 В, перем.</li> <li>• галогенные лампы с ферромагнитным трансформатором</li> <li>• флуоресцентные лампы с любым трансформатором</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• флуоресцентные лампы одинарные двойные</li> <li>• компактные флуоресцентные лампы</li> </ul>	16 А - 230 В AC 2300 Вт 2300 Вт 1500 Вт Конденсатор 112 мкФ 1000 ВА 1000 Вт 460 Вт	
<b>Функциональные свойства</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• функция периодического включения (кратковременно)</li> <li>• функция периодического включения (длительно)</li> <li>• функция предупреждения</li> <li>• возможность дополнительного включения</li> <li>• ток покоя (максимальный)</li> <li>• автоматическое распознавание 3-/4-проводной цепи</li> <li>• переключатель</li> <li>• длительность включения</li> </ul>	30 с до 10 мин - - да 100 мА да Авто / ВКЛ не ограничена	30с до 10мин да да да 100мА да да не ограничена
<b>Температура окружающей среды</b> Рабочая температура Температура хранения	-10°C до +55°C -20°C до +70°C	
<b>Сечение подключаемых проводников (винтовые клеммы)</b> многопроволочных жёстких однопроволочных	1 до 6 мм <sup>2</sup> 1,5 до 10 мм <sup>2</sup>	
<b>Сечение подключаемых проводников (безвинтовые клеммы)</b>	1,5 до 2,5 мм <sup>2</sup>	

\* Суммарная емкость конденсаторов при одновременном включении люминесцентных ламп равна  $C_{\text{макс}} = C_{\text{лампа1}} + C_{\text{лампа2}} + \dots \leq 112 \text{ мкФ}$

**Схема электрических соединений**

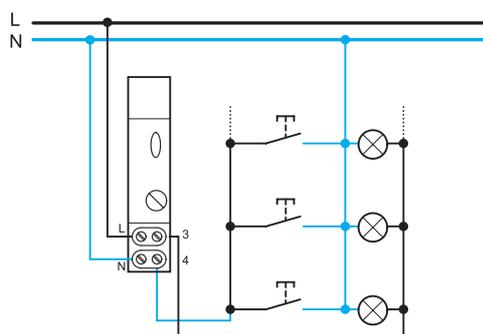
**EMNxxxx**

4-проводное подключение



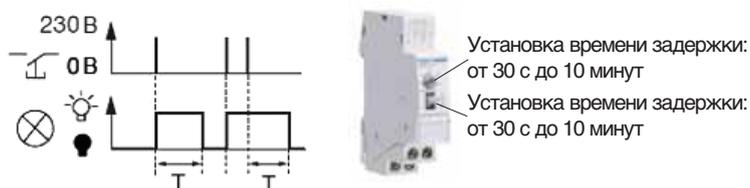
**EMNxxxx**

3-проводное подключение

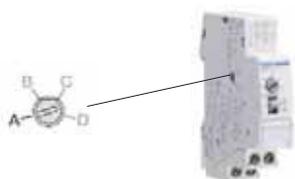


Реле времени для лестничного освещения позволяет включать свет на определённое заранее время. После истечения этого периода времени реле отключается автоматически.

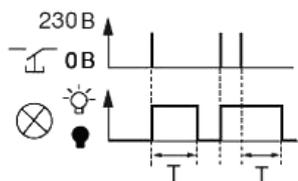
EMN001, EMS001B: Базовая модель реле лестничного освещения: Коротко нажмите на кнопку для включения света. После установленного на реле времени "Т", свет отключится автоматически.



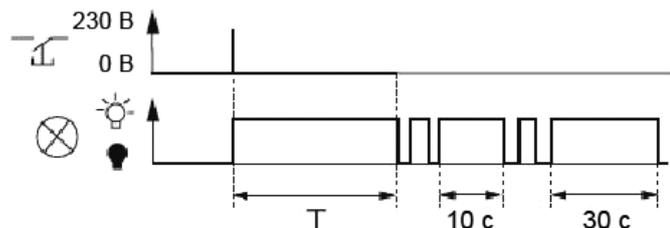
EMN005, EMS005 : Многофункциональное реле лестничного освещения:  
Выбор функции:



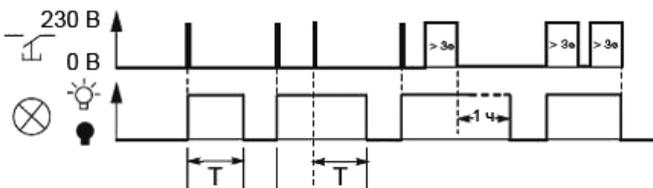
A: Базовый режим : Коротко нажмите на кнопку для включения света. После установленного периода времени "Т", свет погаснет автоматически.



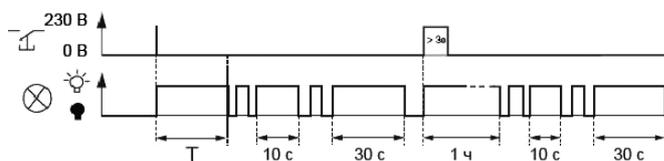
B: Режим с предупредительным миганием: перед отключением освещения происходит мигание ламп.



C: Режим с двумя периодами задержки: Коротко нажмите на клавишу для включения освещения. После установленного периода "Т", свет погаснет автоматически. Если вы будете удерживать клавишу более 3-х секунд, задержка увеличится до одного часа.



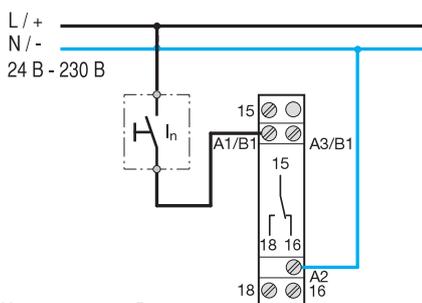
D: Режим с двумя периодами задержки и предупредительным миганием: Кратко нажмите на клавишу, чтобы включить свет. После установленного периода "Т", свет погаснет автоматически. Если вы будете удерживать клавишу более 3-х секунд, задержка увеличится до одного часа. Перед отключением свет будет мигать.



Технические характеристики	EZN001	EZN002	EZN003	EZN004	EZN005	EZN006
<b>Напряжение питания A1 – A2:</b>	24 до 48 В 24 до 230 В	постоянное напряжение переменное напряжение		+10 - 10 % +10 - 10 %		
<b>Напряжение питания A3 – A2:</b>	12 В	переменное напряжение/постоянное напряжение				+10 - 10 %
<b>Частота:</b>	переменное напряжение 50/60 Гц или постоянное напряжение					
Подключение управляющего напряжения: для EZN001, EZN003, EZN005 и EZN006 = = вход A1/B1 и A2 или A3/B1 и A2 для EZN002, EZN004 и EZN006 = вход B1 и A2	Идентичное напряжению питания.					
<b>Контакт:</b> 1 Перекидной (без потенциала) Расчётная максимальная коммутационная способность: - переменное напряжение, однофазное - лампы накаливания - люминесцентные лампы (некомпенсированные) - индуктивная нагрузка (cos φ = 0,6) Минимальная нагрузка на контакт Механический срок службы	10 А / 230 В~ / 50.000 включений 450 Вт / 230 В~ / 50.000 включений 600 Вт / 230 В~ / 50.000 включений 5 А / 230 В~ / 100.000 включений 100 мА / 12 В переменное напряжение, постоянное напряжение 10.000.000 переключений					
<b>Прочность изоляции</b>	2 кВ					
<b>Временной диапазон</b> Минимальная длительность импульса управления:- переменное напряжение - постоянное напряжение Точность установки	0,1 с до 10 ч 50 мс 30 мс ±3 % конечного значения временного диапазона					
<b>Температура окружающей среды</b> Рабочая температура Температура хранения	-20°C до +50°C -40°C до +70°C					
<b>Подключение</b> многопроволочным однопроволочным	1 до 6 мм <sup>2</sup> 1,5 до 10 мм <sup>2</sup>					
<b>Удерживающий ток</b>	35 мА при 230 В					

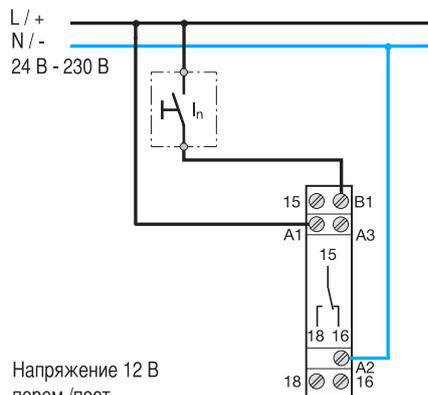
**Электрическое подключение**

EZN001, EZN003, EZN005, EZN006 (функции D, E, F)



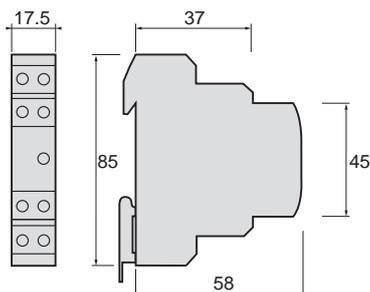
Напряжение 12 В  
перем./пост.  
на клеммах A3/B1 и A2

EZN002, EZN004, EZN006 (функции A, B, C)



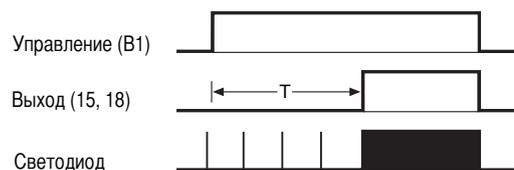
Напряжение 12 В  
перем./пост.  
на клеммах A3 и A2

**Размеры**

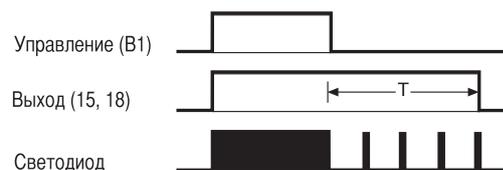


**Функционирование**

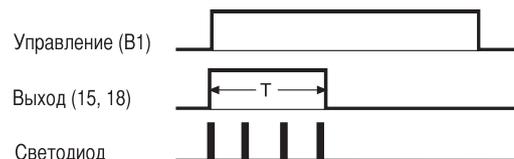
**Задержка втягивания  
EZN001 и EZN006 функция D**



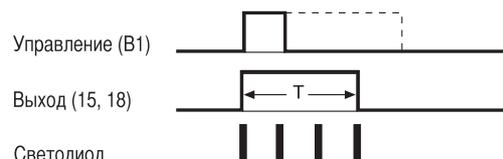
**Задержка возврата  
EZN002 и EZN006 функция C**



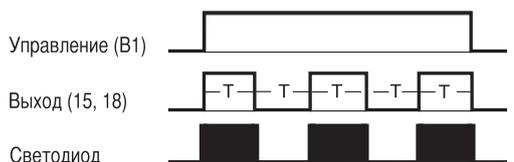
**Реле с импульсным включением  
EZN003 и EZN006 функция E**



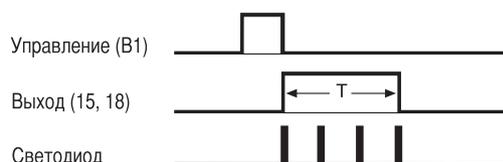
**Формирователи импульса  
EZN004 и EZN006 функция A**



**Тактовый генератор  
EZN005 и EZN006 функция F**



**Реле с импульсным выключением  
EZN006 функция B**



**Мультифункции:**

8 функций

D - задержка втягивания

C - задержка возврата

E - импульсное включение

B - импульсное выключение

A - формирователь импульса

F - проблесковое реле

on - выходные контакты замкнуты

off - выходные контакты разомкнуты

**Индикация функции светодиодом:**

— - выход в состоянии покоя, выдержки нет

| | | | - выход в состоянии покоя, время идет

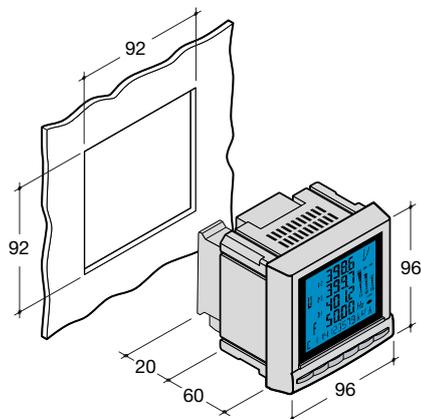
■ - выход в рабочем состоянии, выдержки нет

| | | | - выход в рабочем состоянии, время идет

■ - выход в рабочем состоянии, EZN005

**Технические характеристики**

	<b>SM102E</b>	<b>SM103E</b>
Измерения токов на изолированных вводах (TRMS)	текущие действующие значения	
На первичной обмотке ТТ	10 000 А	10 000 А
На вторичной обмотке ТТ	5 А	1 и 5 А
Диапазон измерений	0-11 кА	
Потребляемая входом мощность	0,6 ВА	≤ 0,1 ВА
Точность	0,2 %	
Возможная длительная перегрузка	6 А	
Периодическая кратковременная перегрузка по току	10 x I <sub>n</sub> в теч. 1с	
Измерения напряжений (TRMS)		
Прямое измерение между фазами	50 - 500 В	18 - 700 В
Прямое измерение между фазой и нейтралью	28 - 289 В	11 - 404 В
Длительная перегрузка по напряжению	800 В AC	760 В AC
Потребляемая мощность на входах	≤ 0,1 ВА	
Точность измерения напряжений	0,2 %	
Точность измерения мощностей	0,5 %	
Точность измерения коэффициента мощности	0,5 %	
Пределы измерения частоты	45 - 65 Гц	
Точность измерения частоты	0,1 %	
Точность измерения активной эл. энергии (IEC 62053-22)	класс 0,5 S	
Точность измерения реактивной эл. энергии (IEC 62053-23)	класс 2	
Период обновления всех измерений	1 с	
Сечения присоединяемых медных проводников - входы напряжения - входы цепей измерения токов	однопроволочный или многопроволочный: 2,5 мм <sup>2</sup> однопроволочный или многопроволочный: 6 мм <sup>2</sup>	
Дополнительное питание		
Характеристики источников питания - AC напряжение - DC напряжение	110 - 400 В AC ± 10 % 120 - 350 В DC ± 20 %, 12 - 48 В DC -6 to +20 %	
Частота	50/60 Гц	
Потребление энергии	≤ 10 ВА	
Степень защиты корпуса / передней панели	IP30 / IP52	

**Установочные размеры**

Условия окружающей среды	
Рабочая t окружающей среды	-10 +55 °C
Температура хранения	-20 +85 °C
Относительная влажность	до 95 %

**Установка дополнительных модулей производится в соответствии с инструкциями пользователя.**

Более подробную информацию об измерительных приборах можно почерпнуть в инструкциях пользователя

## Общие технические характеристики

Артикул	SM101E	SM101C
<b>Измерения Тока (TRMS)</b>		
I (1 <sup>й</sup> ТТ)	5A...9'999A	
I (2 <sup>й</sup> ТТ)	5A	
I <sub>n</sub>	рассчитывается	
Минимальный измеряемый ток (2 <sup>й</sup> ТТ)	5mA	
Потребление входа	<0.6ВА на фазу	
Точность измерения	6A	
Ассигасу	±0.2%	
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений (THD )		±1%
Время обновления значений	1с	
<b>Измерения Напряжения (TRMS)</b>		
U	50...520 В AC (линейное) 28...300 В AC (Фаза-Нейтраль)	
Потребление входа	<0.1ВА на фазу	
Постоянная перегрузка (2 <sup>й</sup> ТТ)	760В AC	
Точность измерения	±0.2%	
THD		±1%
Время обновления значений	1с	
<b>Измерения Мощности</b>		
Точность измерения (P,Q)	±0.5%	
Точность измерения (S)	±1%	
Точность измерения (PF)	±0.02	
Время обновления значений	1с	
<b>Измерения Электроэнергии</b>		
Точность (Ea)		Класс 0,5S
Точность (Eg)		Класс 2
Время обновления значений		1с
<b>Измерения Частоты</b>		
F	45...65Гц	
Точность измерения	±0.1%	
Время обновления значений	1с	
<b>Питание</b>		
Напряжение	200...277В AC ±15%	
Частота	50/60Гц	
Потребляемая мощность	<5ВА	
<b>Условия окружающей среды</b>		
Степень защиты	IP51 (за передней панелью) IP20 (открыто)	
Температура окр. среды	-10°C...+55°C	
Температура хранения	-20°C...+70°C	
I класс изоляции	III (300В AC линейное)	
Степень загрязнения микросреды	PD2	
<b>Характеристики интерфейса</b>		
Измерительный светодиод LED		0.1Вт*час/импульс
Импульсный выход		30В DC/27mA Max
Скорость передачи		RS485 2/3 провода полудуплекс Jbus/Modbus 2'400...38'400бод, Контрольный бит (нет,чётный,нечётный) 1 или 2 стоп байта
<b>Присоединения</b>		
Типы электросетей	1BL 2BL 3BL/3NBL 4BL/4NBL	
Входы измерения тока/напряжения	4мм <sup>2</sup> (любого типа)	
Остальные	2.5мм <sup>2</sup> (любого типа)	
Максимальный момент затяжки	0.6 Н*м	
<b>Массагабаритные характеристики</b>		
Вес	205 г	215 г
Габаритные размеры	4M, 73x90x67мм	

## Общие технические характеристики

Функции мультиметров		SM101E	SM101C
Токи (3I and In), A	Мгн.	X	X
	Max	X	X
	THD		X
Напряжения (Ph-Ph), В	Мгн.	X	X
	THD		X
Напряжения (Ph-N), В	Мгн.	X	X
	THD		X
Частота (F), Гц	Мгн.	X	X
Мощность (3P,3Q,3S), Вт, Вар, ВА	Мгн.	X	X
Мощность ( $\Sigma P, \Sigma Q, \Sigma S$ ), Вт, Вар, ВА	Мгн.	X	X
	Max	X	X
Коэфф. Мощности (3PF, $\Sigma PF$ )	Мгн.	X	X
Электроэнергия	+кВт*час		X
	+кВар		X
Счётчик часов	ч	X	X
Внутренняя температура	°C		X

Индикация на ЖК дисплее из 4 цифр x 3 линии

## Аналоговые измерительные приборы прямого измерения

	SM500	SM005	SM015	SM030
Размеры	4 единица площади			
Диапазон измерения	0 - 500 В~	0 - 5 А~	0 - 15 А~	0 - 30 А~
Точность	1,5 % при 23°C ±2°C			
Мощность потерь	≤ 3 ВА	≤ 1,1 ВА	≤ 1,1 ВА	≤ 1,1 ВА
Стойкость к перегрузке				
длительная	1,2 x U <sub>n</sub>	1,2 x I <sub>n</sub>	1,2 x I <sub>n</sub>	1,2 x I <sub>n</sub>
кратковременная	2 x U <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с
Влияние температуры	±0,03 % / °C			
Частота	45 - 65 Гц			
Изоляция	Напряжение испытания 2 кВ / 1 мин при 50 Гц			
Окружающая температура				
рабочая	-25°C до +50°C			
хранения	-40°C до +80°C			

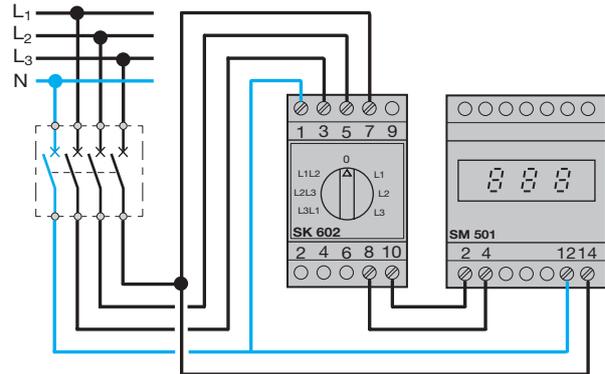
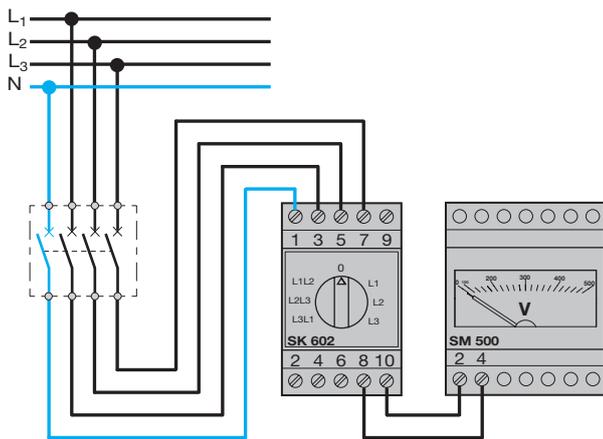
## Аналоговые измерительные приборы непрямого измерения

	SM050	SM100	SM150	SM250	SM400	SM600
Размеры	4 единица площади					
Диапазон измерения	0 - 50 А~	0 - 100 А~	0 - 150 А~	0 - 250 А~	0 - 400 А~	0 - 600 А~
Точность	1,5 % при 23°C ±2°C					
Мощность потерь	1,1 ВА					
Стойкость к перегрузке						
длительная	1,2 x I <sub>n</sub>	1,2 x I <sub>n</sub>	1,2 x I <sub>n</sub>	1,2 x I <sub>n</sub>	1,2 x I <sub>n</sub>	1,2 x I <sub>n</sub>
кратковременная	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с
Выход преобразователя	0 - 5 А					
Влияние температуры	±0,03 % / °C					
Частота	45 - 65 Гц					
Изоляция	Напряжение испытания 2 кВ / 1 мин при 50 Гц					
Окружающая температура						
рабочая	-25°C до +50°C					
хранения	-40°C до +80°C					

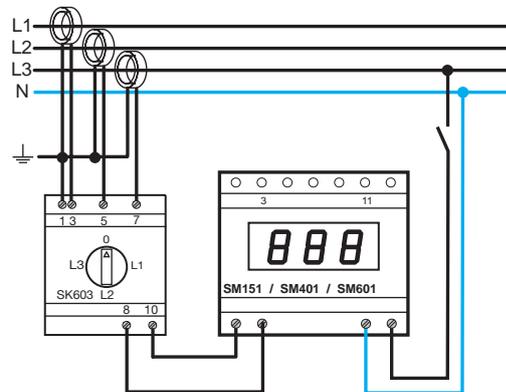
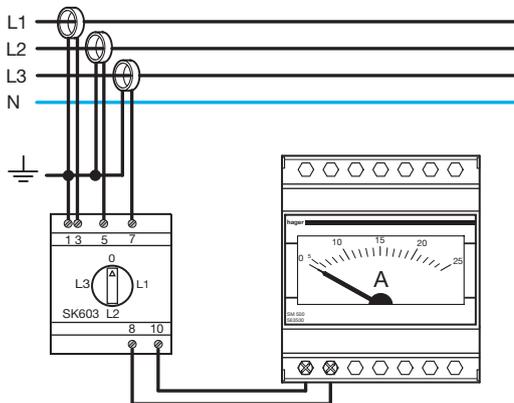
## Цифровые измерительные приборы

	SM501	SM020	SM151	SM401	SM601
Габариты	4 единица площади				
Напряжение питания	230 В переменное напряжение, 50 / 60 Гц				
Диапазон измерения	0 - 500 В~	0 - 20 А~	0 - 150 А~	0 - 400 А~	0 - 600 А~
Тип измерения	прямое	прямое	через преобразователь	через преобразователь	через преобразователь
Точность	1,5 % при 23°C ±2°C				
Мощность потерь	≤ 4,5 ВА	≤ 1 ВА			
Стойкость к перегрузке					
длительная	1,2 x U <sub>n</sub>	1,2 x I <sub>n</sub>	2 x I <sub>n</sub>	2 x I <sub>n</sub>	2 x I <sub>n</sub>
кратковременная	2 x U <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с	10 x I <sub>n</sub> для 5 с
Выход преобразователя	0 - 5 А				
Влияние температуры	±0,03 % / °C				
Частота	45 - 65 Гц				
Изоляция	Напряжение испытания 2 кВ / 1 мин при 50 Гц				
Окружающая температура					
рабочая	-10°C до +55°C				
хранения	-40°C до +70°C				

**Электрическое подключение вольтметра с переключателем SK602**



**Электрическое подключение амперметра для непрямого измерения с коммутатором SK603**



Трансформаторы тока, класса точности 1

Соответствуют стандарту  
VDE 0414 T 44-1 / IEC/EN 60044-1

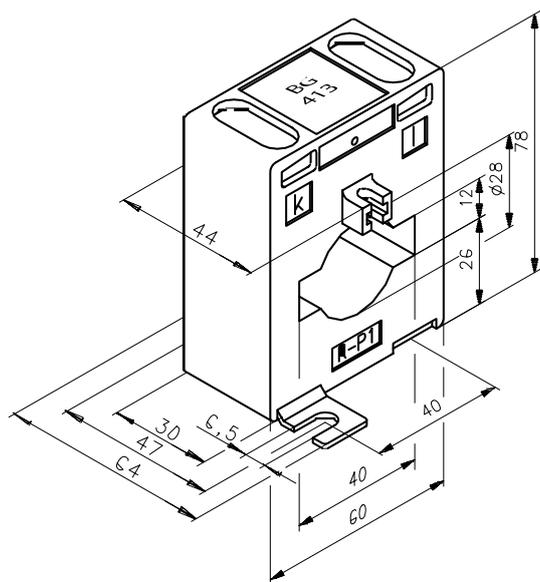
Первичный ток	$I_{1N}$	50-4000 A
Вторичный ток	$I_{2N}$	5 A
Номинальное напряжение		50-60 Гц
Максимальное длительное рабочее напряжение	$U_m$	720 В
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	$U_{imp}$	3 кВ
Ограничивающий фактор FS перегрузки по току		FS 5
Номинальный длительный тепловой ток		$1.2 \times I_{1N}$
Максимальный ток нагрузки		$120\% I_n$
Максимальный первичный тепловой ток	$I_{th}$	$60 \times I_{1N}$ max 50 кА
Номинальный импульсный ток	$I_{dyn}$	$2.5 \times I_{th}$ max 120 кА
Рабочая температура		от -5 до +40°C
Класс изоляции по IEC 60085		E
Степень защиты по DIN/EN 60529/VDE 0470 T1		IP 20
Конструкция корпуса		Закрытый пластиковый корпус
Материал корпуса		Полиамид 6
Клеммы присоединения на вторичной стороне		Рамочная клемма 1,5-6 мм <sup>2</sup> , многопроволочный провод с гильзой
Момент затяжки клемм на вторичной стороне		0.8 Н*м

Рекомендации по подключению трансформаторов тока

Провод с безгалогеновой изоляцией 2,5 мм<sup>2</sup>  
Термостойкость 105°C  
Испытательное напряжение 2500 В

Трансформаторы тока

Первичный ток 400А, монтаж на шины 40 x 12 мм и монтажную панель, по VDE 0414 T44-1 / IEC/EN 60044-1

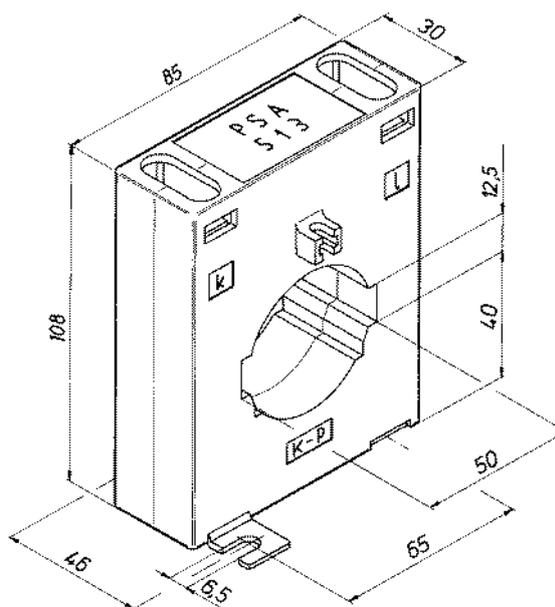


BG413  
Шины до 40 x 12 мм  
Кабели Ø max 28 мм

SRI04005

Трансформаторы тока

Первичный ток 600 А, монтаж на шины 50 x 12 мм и монтажную панель, VDE 0414 T44-1 / IEC/EN 60044-1

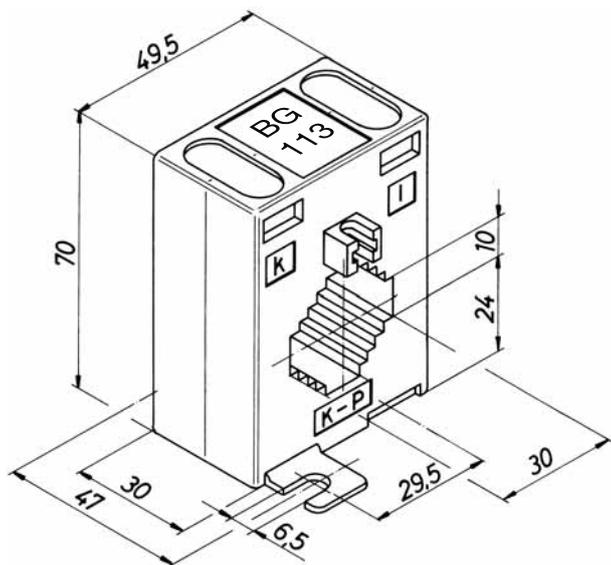


BG513  
Шины до 50 x 12 мм  
Кабели Ø max 45 мм

SRJ06005

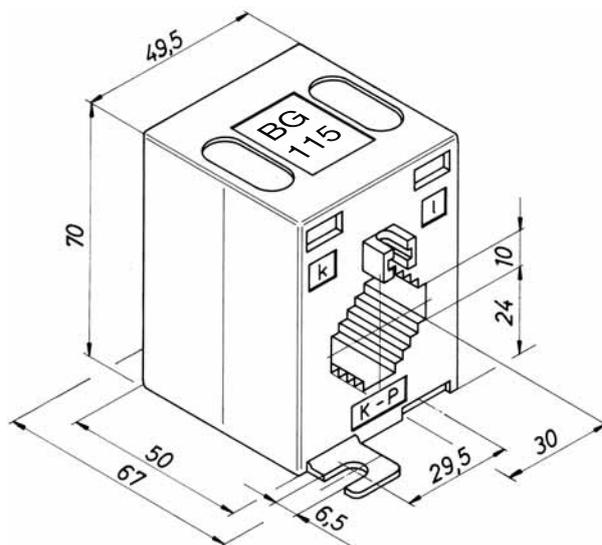
**Трансформаторы тока**

Первичные токи от 50 А до 600 А, монтаж на шины 30 x 10 мм и монтажные панели, VDE 0414 T44-1 / IEC/EN 60044-1



**BG113**  
Шины до 30 x 10 мм

- SRA00605    SRA01255    SRA02505
- SRA00755    SRA01505    SRC04005
- SRA01005    SRA02005    SRC06005

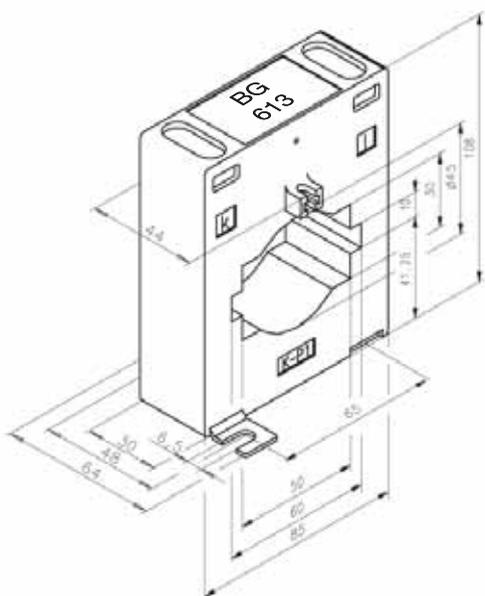


**BG115**  
Шины до 20 x 20 мм

- SRB00605
- SRB00755

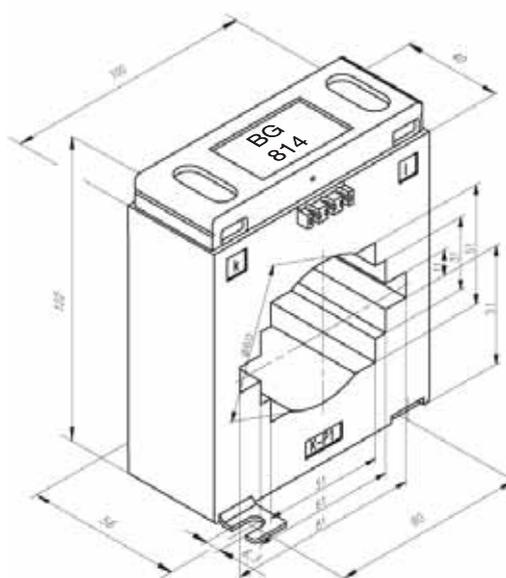
**Трансформаторы тока**

Первичные токи от 800 А до 2000 А, монтаж на шины 60 x 10 (-30) мм и монтажную плату, VDE 0414 T44-1 / IEC/EN 60044-1



**BG613**  
Шины до 60 x 10 (15) мм; 50 x 30 мм  
Кабели Ø max 45 мм

- SRD08005
- SRD10005
- SRD15005

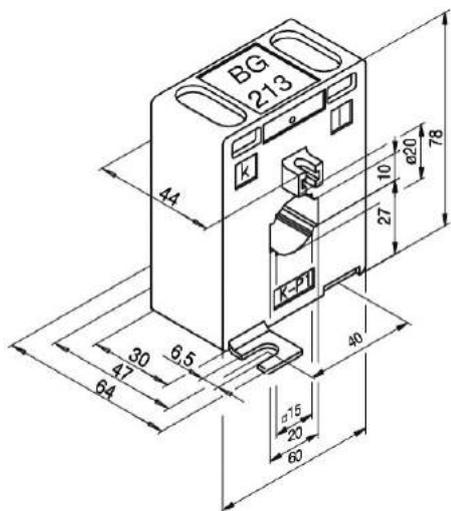


**BG814**  
Шины до 80 x 10 мм; 60 x 30 мм  
Кабели Ø max 60 мм

- SRE12505    SRE16005
- SRE20005

**Трансформаторы тока**

Первичные токи 50 А, монтаж на шины 20 x 10 мм и монтажную панель, VDE 0414 T44-1 / IEC/EN 60044-1



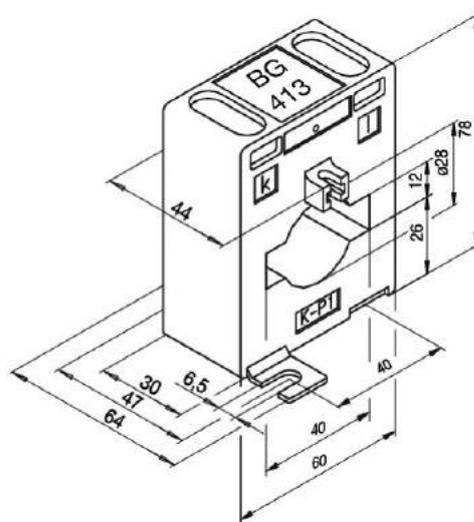
BG213

Шины до 20 x 10 мм  
Кабели Ø max 20 мм

SRA00505

**Трансформаторы тока**

Первичные токи 300А & 600А, монтаж на шины 40 x 12 мм и монтажную панель, VDE 0414 T44-1 / IEC/EN 60044-1



BG413

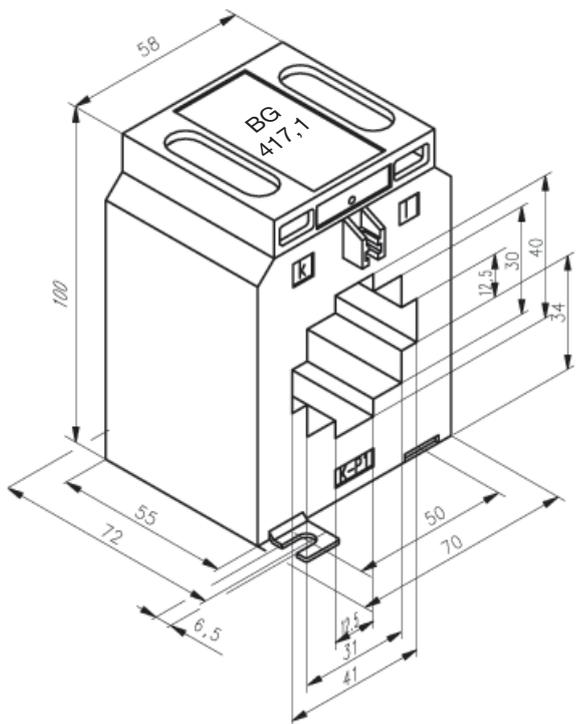
Шины до 40 x 12 мм  
Кабели Ø max 28 мм

SRI03005

SRI06005

**Трансформаторы тока**

Первичный ток 1000 А, монтаж на шины 40 x 12 / 30 x 30

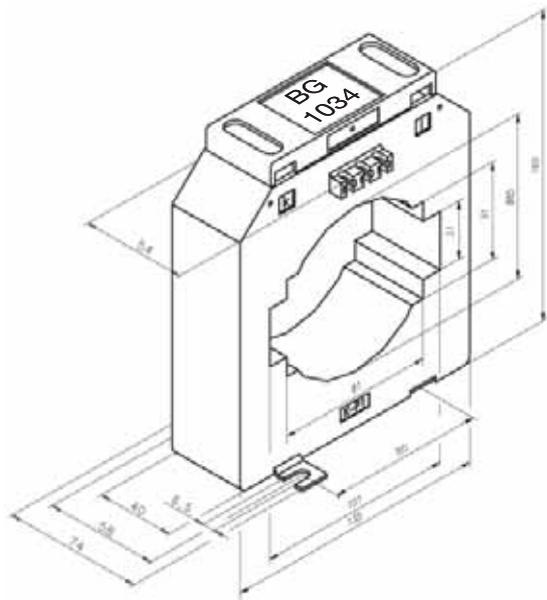


BG417.1  
Конструкция по DIN 42600T2

SRE10005

**Трансформаторы тока**

Первичные токи 1250 до 2500 А, монтаж на шины 60 x 10 (-30) мм и монтажную панель, VDE 0414 T44-1 / IEC/EN 60044-1

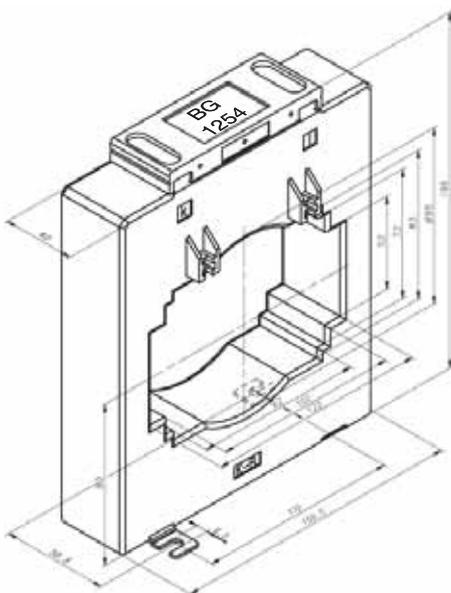


BG1034  
Шины до 2 x 100 x 10 мм; 80 x 50 мм  
Кабели Ø max 85 мм

SRF12505    SRF20005  
SRF16005    SRF25005

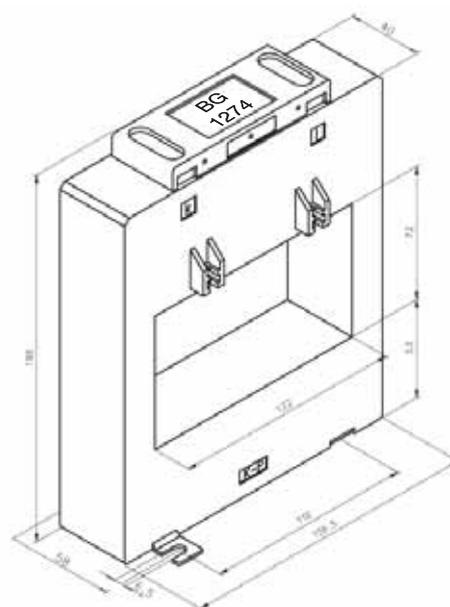
**Трансформаторы тока**

Первичные токи от 3000 до 4000 А, монтаж на шины 3x120x10 / 4x120x10 мм и монтажную панель, VDE 0414 T44-1 / IEC/EN 60044-1



BG1254  
Шины до 3 x 120 x 10 мм

SRG30005  
SRG40005



BG1274  
Шины до 4 x 120 x 10 мм

SRH30005  
SRH40005

**Безопасные разделительные трансформаторы**

Безопасные трансформаторы предназначены для защиты людей. У них первичная обмотка электрически отделена от вторичной усиленной или двойной изоляцией. Безопасные трансформаторы применяются для питания цепей типа БСНН ( $U_{eff} \leq 50$  В).

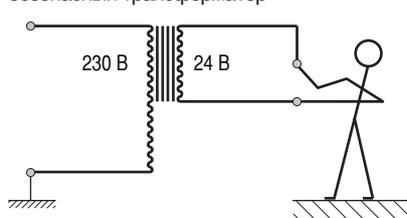
**Звонковые трансформаторы**

Звонковые трансформаторы относятся к безопасным трансформаторам с выходным напряжением ( $U_{eff} \leq 24$  В). Они устойчивы к короткому замыканию и защищены от перегрузки. Звонковые трансформаторы выполнены применительно к кратковременным нагрузкам.

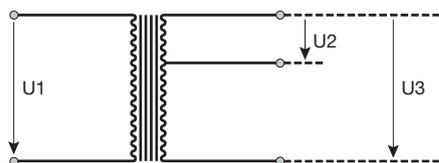
**Общие замечания по трансформаторам**

Трансформаторы выполнены для работы при окружающей температуре не выше 35°C и при этом их собственная температура может достигать 80°C без нарушения их работоспособности. Трансформаторы соответствуют стандарту EN 60 742.

безопасный трансформатор



первичное напряжение      вторичное напряжение



**Технические характеристики**

Номер для заказа	ST313	ST312	ST314	ST315	ST301	ST303	ST305	
<b>Мощность</b>	16 ВА	25 ВА	40 ВА	63 ВА	4 ВА	8 ВА	16 ВА	
<b>Наименование</b>	Безопасные трансформаторы				Звонковые трансформаторы			
<b>Первичное напряжение</b>	230 В / 50 Гц				230 В / 50 Гц			
<b>Вторичное напряжение при <math>I_n</math></b>	U2	12 В $I_n = 1,33$ А	12 В $I_n = 2,08$ А	12 В $I_n = 3,33$ А	12 В $I_n = 5,25$ А	8 В $I_n = 0,5$ А	8 В $I_n = 1$ А	8 В $I_n = 2$ А
	U3	24 В $I_n = 0,67$ А	24 В $I_n = 1,04$ А	24 В $I_n = 1,67$ А	24 В $I_n = 2,63$ А	12 В $I_n = 0,33$ А	12 В $I_n = 0,67$ А	12 В $I_n = 1,33$ А
<b>Напряжение холостого хода</b>	U2	15,5 В	14 В	13,7 В	13,6 В	12 В	15 В	12,4 В
	U3	29,7 В	29 В	26,5 В	27 В	18 В	21,8 В	18,5 В
<b>Потребление мощности без нагрузки</b>	1,45 Вт	1,75 Вт	2,10 Вт	4,5 Вт	1,8 Вт	2,2 Вт	1,75 Вт	
<b>Гальваническое разделение</b>	4 кВ							
<b>Температура окружающей среды</b>	35°C							
<b>Защита трансформатора от короткого замыкания и перегрузок</b>	Тепловое реле с первичной стороны							





Системы автоматизации для  
зданий tebis EIB/KNX

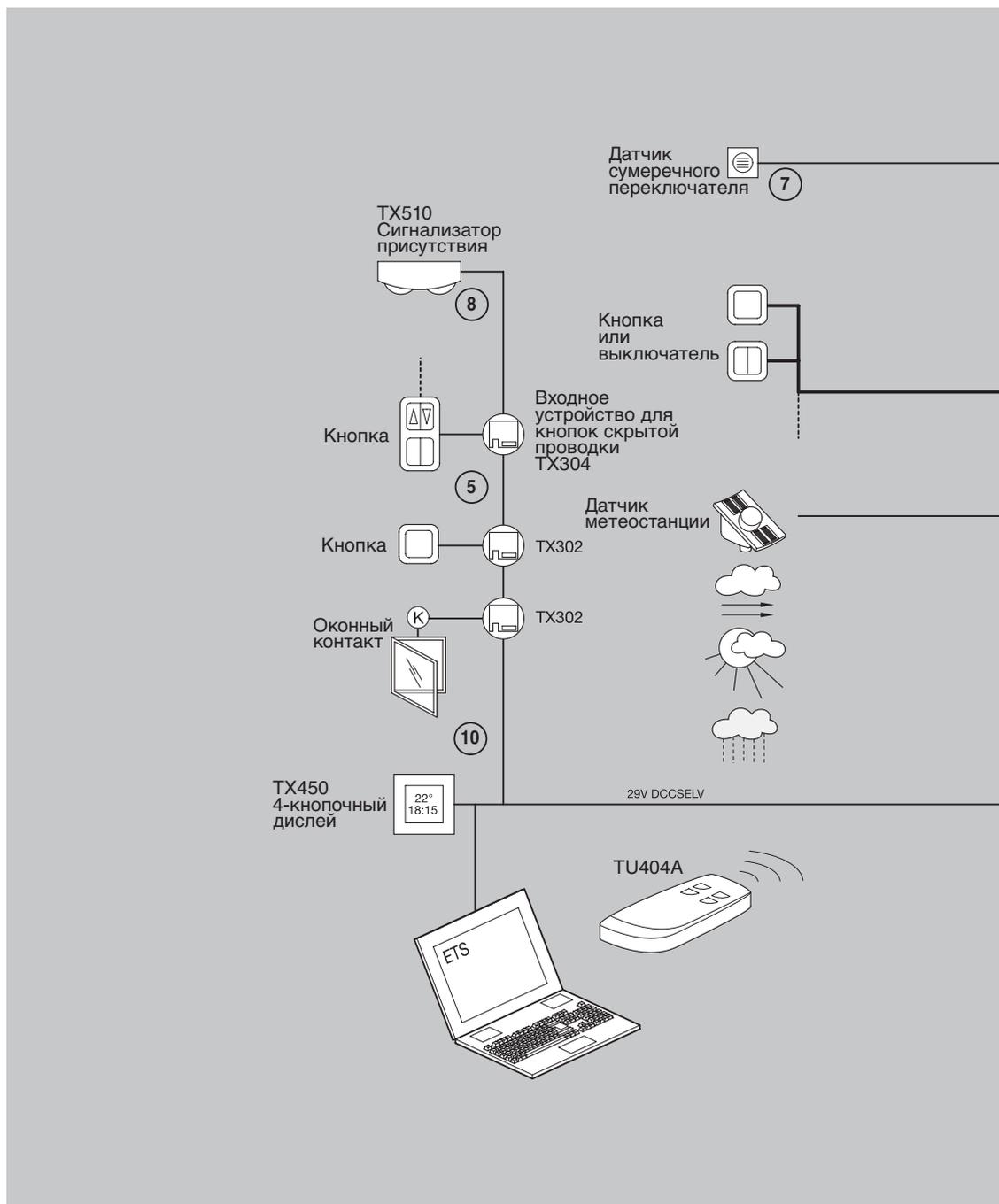


Началось будущее: система tebis EIB/KNX на базе стандарта Коппех предлагает вам максимальную функциональность – например, доступ из любой точки мира к шинной системе через Интернет или Интранет. Преимущество для Ваших заказчиков: безграничный доступ к функциям управления в задании из любого места.

tebis EIB/KNX вам также предлагает: возможность реализации шинной системы полностью или частично с радиотехникой. Беспроводной вариант оказывается альтернативой с большими преимуществами, прежде всего, при ремонте или объединении отдаленных зон в здании, поскольку в этом случае вы можете отказаться от проводки линий цепей управления.

Итак, вы видите, что прежде чем принимать решение в пользу определенного решения, рекомендуется взвесить все до мельчайших деталей.

**Информация в специальном издании**



**Техника QuickConnect**



Большое поле для надписи, сквозной электромонтаж, блокируемое ручное управление.

**Тройной регулятор освещения**



С переменным распределением нагрузки 1 x 900 Вт, 1 x 600 Вт и 1 x 300 Вт, 3 x 300 Вт.

**TX450A**

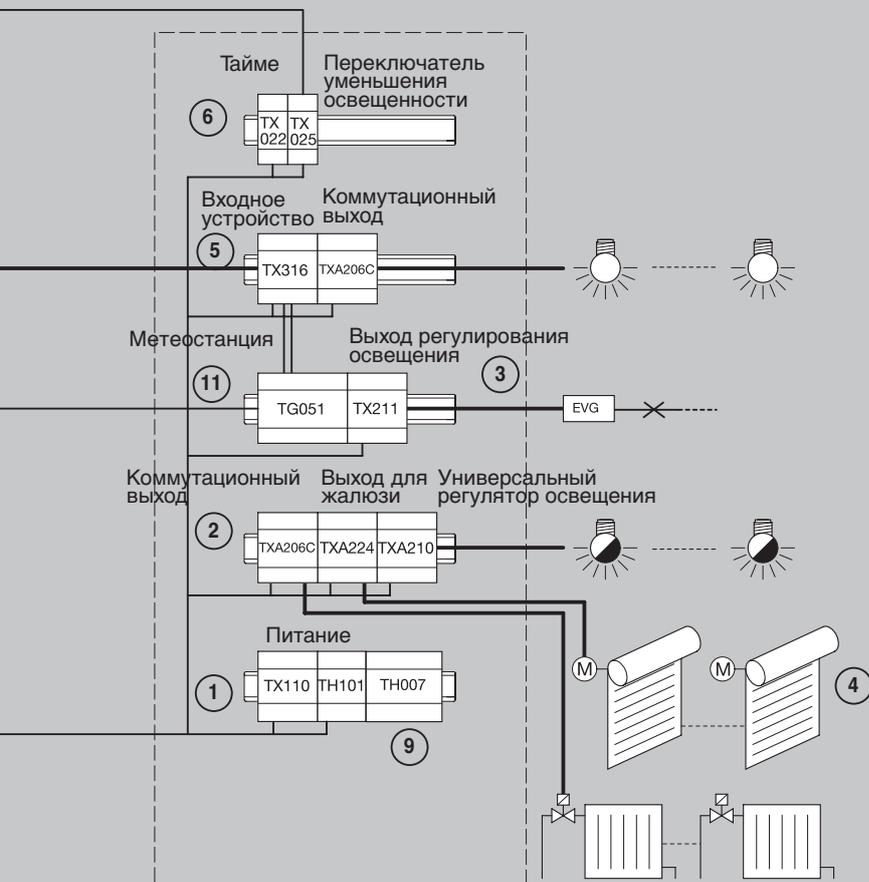


4 сенсорные кнопки для произвольного присвоения функций (например, Вкл/Выкл, регулирование освещения, работа жалюзи) 4 строки на дисплее для индикации состояния в виде текста или символов.

**Визуализация tebis**



Может работать под любой используемой версией Windows. Интегрированные функции как обработка сигналов тревоги, отправка E-Mail, программа Календарь. доступ через Интернет или Интранет.



### tebis EIB/KNX

- ① Системные устройства
- ② Двоичные выходы
- ③ Регулятор освещения
- ④ Выходы для ролл-ставней/жалюзи
- ⑤ Входные устройства
- ⑥ Таймеры
- ⑦ Сумеречный выключатель
- ⑧ Датчик присутствия
- ⑨ Интернет-шлюз
- ⑩ 4-кнопочный дисплей, регулятор температуры в помещении

ЖК мидисплей

Визуализация

Управление временем

Управление отоплением

Логика/Сброс нагрузки

Изделия радио 868,3 МГц

- ⑪ Метеостанция, интерфейс телефона

Встраиваемые устройства

Техническое приложение



Большое поле для надписи, сквозной электромонтаж, блокируемое ручное управление.

С переменным распределением нагрузки 1 x 900 Вт, 1 x 600 Вт и 1 x 300 Вт, 3 x 300 Вт.

13313									
25293									
52900									
<b>A</b>									
AC916J	7.19	CDA425D	7.17	EE702		8.43; 8.88			
AC966J	7.19	CDA440D	7.17	EE804		8.48; 8.100; 8.101			
ACA916D	7.19	CDA463D	7.17	EE805		8.48; 8.100; 8.101			
ACA966D	7.19	CDA490	7.17	EE806	8.52; 8.55; 8.56; 8.97; 8.98				
ACC816F	7.19	CDS225D	7.18	EE807		8.48; 8.105-8.107			
AD856J	7.19	CDS240D	7.18; 7.47	EE808		8.48; 8.108			
AD860J	7.19	CDS263D	7.18	EE810		8.49; 8.50; 8.108-8.110			
AD866J	7.19	CDS425D	7.18	EE811		8.49; 8.108-8.110			
AD870J	7.19	CDS440D	7.18	EE812		8.49; 8.50; 8.108; 8.109			
AD875J	7.19	CDS463D	7.18	EE813		8.50; 8.110			
AD882J	7.19	CE226J	7.16	EE815	8.48; 8.103; 8.105; 8.106; 8.108				
AD890J	7.19	CE241J	7.16	EE816		8.48; 8.103; 8.105-8.108			
AD906J	7.19	CE264J	7.16	EE820		8.51			
AD910J	7.19	CE426J	7.16	EE821		8.51			8.57
AD916J	7.19	CE441J	7.16	EE825		8.51; 8.52	8.58; 8.121; 8.123; 8.124		
AD920J	7.19	CE464J	7.16	EE826		8.51; 8.95	8.58; 8.121; 8.123; 8.124		
AD925J	7.19	CF226J	7.16	EE827		8.51; 8.95	8.57; 8.118-8.120		
AD932J	7.19	CF241J	7.16	EE828		8.51; 8.95	8.57; 8.118-8.120		
AD940J	7.19	CF264J	7.16	EE830		8.51	8.57; 8.118-8.120		
AD956B	7.19	CF426J	7.16	EE831		8.51	8.57; 8.118-8.120		
AD956J	7.19	CF441J	7.16	EE840		8.51; 8.52	8.57; 8.118-8.120		
AD960B	7.19	CF464J	7.16	EE841		8.51	8.67; 8.92 8.95; 8.110; 8.128;		
AD960J	7.19	CF480D	7.17	EE850		8.52	8.129		
AD966J	7.19	CF484D	7.17	EE851		8.52	EMN005	8.67; 8.128; 8.129	
AD970B	7.19	CFA225D	7.17	EE852		8.52	EMS001B	8.67; 8.128; 8.129	
AD970J	7.19	CFA240D	7.17	EE853		8.52	EMS005	8.67; 8.128; 8.129	
AD975B	7.19	CFA263D	7.17	EE855		8.52; 8.96	EMS005B	8.67; 8.128	
AD975J	7.19	CFA425D	7.17	EE856		8.52; 8.96	EP400	8.13; 8.20	
AD982B	7.19	CFA440D	7.17	EE857		8.52; 8.96	EP411	8.13; 8.20; 8.21	
AD982J	7.19	CFA463D	7.17	EE858		8.52; 8.96	EP580	8.11; 8.19	
AD990B	7.19	CFA490	7.17	EE860		8.52	EP581	8.11; 8.19	
AD990J	7.19	CG480D	7.17	EE861		8.52	EP582	8.11; 8.19	
ADA906D	7.19	CG484D	7.17	EE862		8.52	EPN050	8.10; 8.16	
ADA910D	7.19	CGA225D	7.17	EE863		8.52	EPN051	8.10; 8.16; 8.18	
ADA916D	7.19	CGA240D	7.17	EE870		8.52	EPN052	8.10; 8.16; 8.18	
ADA920D	7.19	CGA263D	7.17	EE871		8.52	EPN053	8.10; 8.16; 8.18	
ADA925D	7.19	CGA425D	7.17	EE872		8.52	EPN410	8.13; 8.20	
ADA932D	7.19	CGA440D	7.17	EE872		8.51	EPN501	8.09; 8.16	
ADA956D	7.19	CGA463D	7.17	EE873		8.52	EPN503	8.09; 8.16	
ADA960D	7.19	CGA490	7.17	EE883	8.52; 8.56; 8.100; 8.102		EPN510	8.09; 8.16	
ADA966D	7.19	CP480D	7.17	EE960		8.77	EPN511	8.09; 8.16; 8.18	
ADA970D	7.19	CP484D	7.17	EEK006		8.52; 8.56	EPN512	8.09; 8.16; 8.18	
ADA975D	7.19	CPA440D	7.17	EEN002		8.43; 8.45	EPN513	8.09; 8.16; 8.18	
ADA982D	7.19	CPA463D	7.17	EEN003		8.43; 8.45	EPN515	8.09; 8.16	
BA780060	3.44	CPA490	7.17	EEN100		8.43; 8.45; 8.88	EPN518	8.09; 8.16; 8.18	
		CPC263M	7.16	EEN101		8.43; 8.45; 8.88	EPN519	8.09; 8.16; 8.18	
<b>B</b>		CZ001	7.17; 7.47	EG003		8.62; 8.113	EPN520	8.09; 8.16	
BD426N	7.18	CZ007	7.17	EG003G		8.62; 8.113	EPN521	8.09; 8.16; 8.18	
BD441N	7.18	CZ008	7.17	EG003U		8.62; 8.113	EPN522	8.09; 8.16; 8.18	
BD464N	7.18	CZ009	7.17; 7.47	EG004		8.62	EPN524	8.09; 8.16; 8.18	
BDH280E	7.28	CZN005	7.17	EG005		8.62; 8.113	EPN525	8.09; 8.16	
BDH380E	7.28	CZN006	7.17	EG006		8.62	EPN526	8.09; 8.16	
BDH480E	7.28			EG007		8.63; 8.114	EPN528	8.09; 8.16; 8.18	
BF426N	7.18	<b>D</b>		EG010		8.62; 8.111-8.113	EPN540	8.09; 8.16	
BF441N	7.18	D0	4.34; 4.35	EG071	8.43; 8.63; 8.88; 8.111-8.113		EPN541	8.09; 8.16; 8.18	
BF464N	7.18	D01	4.35	EG072		8.62; 8.111-8.113	EPN546	8.09; 8.16	
BFH480E	7.28	D02	4.35	EG103		8.62; 8.111-8.113	EPN548	8.09; 8.16	
BTH280E	7.28	<b>E</b>		EG103E		8.62; 8.111-8.113	EPS410B	8.13; 8.20; 8.21	
BTH380E	7.28	ED080	8.12	EG103V		8.62; 8.111-8.113	EPS450B	8.13; 8.20; 8.21; 8.67	
BTH480E	7.28	ED183	8.11	EG103B		8.62; 8.111-8.113	EPS510	8.16	
<b>C</b>		ED192	8.12	EG203		8.62; 8.111-8.113	EPS510B	8.16	
CC217J	7.16	ED193	8.12	EG203E		8.62; 8.111-8.113	EPS511	8.16; 8.18	
CCA216D	7.17	ED194	8.12	EG203B		8.62; 8.111-8.113	EPS512	8.16	
CCA225D	7.17	EE002	8.44-8.45; 8.88	EG293B		8.62; 8.111; 8.112; 8.114	EPS513	8.16; 8.18	
CCC225A	7.16	EE003	8.43-8.45; 8.88	EG403E		8.62; 8.111; 8.112; 8.114	EPS515	8.16	
CD216J	7.17	EE100	8.45	EG493E		8.62; 8.111; 8.112; 8.114	EPS520	8.16	
CD226J	7.16	EE101	8.45	EH010		8.64; 8.115; 8.116	EPS524	8.16; 8.18	
CD241J	7.16	EE110	8.43; 8.45; 8.88	EH011		8.64; 8.115; 8.116	ERC125	8.27	
CD264J	7.16	EE171	8.43; 8.45; 8.88	EH071		8.64; 8.115; 8.116	ERC216	8.27	
CD426J	7.16	EE180	8.62; 8.113	EH110		8.64; 8.117	ERC217	8.27	
CD441J	7.16	EE181	8.62; 8.113	EH110A		8.64; 8.117	ERC218	8.27	
				EH111		8.64; 8.88; 8.117	ERC225	8.27	
				EE200		8.44; 8.45; 8.89; 8.90	EH111A	8.64; 8.117	
				EE202		8.44; 8.45; 8.89; 8.90	EH171	8.64; 8.117	
				EE600		8.54; 8.56; 8.96-8.98	EH171A	8.64; 8.117	
				EE610		8.56; 8.96; 8.97	EH191	8.64; 8.115; 8.116	
				EE701		8.43	EH209	8.64; 8.115; 8.116	
				EE702		8.43; 8.88	EH210	8.64; 8.115; 8.116	
				EE804		8.48; 8.100; 8.101	EH211	8.64; 8.115; 8.116	
				EE805		8.48; 8.100; 8.101	EH271	8.64; 8.115; 8.116	
				EE806		8.52; 8.55; 8.56; 8.97; 8.98	EH710	8.64; 8.115; 8.116	
				EE807		8.48; 8.105-8.107	EH710A	8.64; 8.115; 8.116	
				EE808		8.48; 8.108	EH711	8.64; 8.115; 8.116	
				EE810		8.49; 8.50; 8.108-8.110	EH712	8.64; 8.116; 8.117	
				EE811		8.49; 8.108-8.110	EH770	8.64; 8.115; 8.116	
				EE812		8.49; 8.50; 8.108; 8.109	EH771	8.64; 8.115; 8.116	
				EE813		8.50; 8.110	EK081	8.58; 8.121-8.124	
				EE815	8.48; 8.103; 8.105; 8.106; 8.108		EK082	8.58; 8.121-8.124	
				EE816	8.48; 8.103; 8.105-8.108		EK083	8.58; 8.121-8.124	
				EE820		8.51	EK086	8.58; 8.121; 8.124	
				EE821		8.51	EK090	8.57	
				EE825		8.51; 8.52	EK186	8.58; 8.121; 8.123; 8.124	
				EE826		8.51; 8.95	EK187	8.58; 8.121; 8.123; 8.124	
				EE827		8.51; 8.95	EK510	8.57; 8.118-8.120	
				EE828		8.51; 8.95	EK520	8.57; 8.118-8.120	
				EE830		8.51	EK530	8.57; 8.118-8.120	
				EE831		8.51	EK560	8.57; 8.118-8.120	
				EE840		8.51; 8.52	EK570	8.57; 8.118-8.120	
				EE841		8.51	EMN001	8.67; 8.92 8.95; 8.110; 8.128;	
				EE850		8.52	8.129		
				EE851		8.52	EMN005	8.67; 8.128; 8.129	
				EE852		8.52	EMS001B	8.67; 8.128; 8.129	
				EE853		8.52	EMS005	8.67; 8.128; 8.129	
				EE855		8.52; 8.96	EMS005B	8.67; 8.128	
				EE856		8.52; 8.96	EP400	8.13; 8.20	
				EE857		8.52; 8.96	EP411	8.13; 8.20; 8.21	
				EE858		8.52; 8.96	EP580	8.11; 8.19	
				EE860		8.52	EP581	8.11; 8.19	
				EE861		8.52	EP582	8.11; 8.19	
				EE862		8.52	EPN050	8.10; 8.16	
				EE863		8.52	EPN051	8.10; 8.16; 8.18	
				EE870		8.52	EPN052	8.10; 8.16; 8.18	
				EE871		8.52	EPN053	8.10; 8.16; 8.18	
				EE872		8.52	EPN410	8.13; 8.20	
				EE872		8.51	EPN501	8.09; 8.16	
				EE873		8.52	EPN503	8.09; 8.16	
				EE883	8.52; 8.56; 8.100; 8.102		EPN510	8.09; 8.16	
				EE960		8.77	EPN511	8.09; 8.16; 8.18	
				EEK006		8.52; 8.56	EPN512	8.09; 8.16; 8.18	
				EEN002		8.43; 8.45	EPN513	8.09; 8.16; 8.18	
				EEN003		8.43; 8.45	EPN515	8.09; 8.16	
				EEN100		8.43; 8.45; 8.88	EPN518	8.09; 8.16; 8.18	
				EEN101		8.43; 8.45; 8.88	EPN519	8.09; 8.16; 8.18	
				EG003		8.62; 8.113	EPN520	8.09; 8.16	
				EG003G		8.62; 8.113	EPN521	8.09; 8.16; 8.18	
				EG003U		8.62; 8.113	EPN522	8.09; 8.16; 8.18	
				EG004		8.62	EPN524	8.09; 8.16; 8.18	
				EG005		8.62; 8.113	EPN525	8.09; 8.16	
				EG006		8.62	EPN526	8.09; 8.16	
				EG007		8.63; 8.114	EPN528	8.09; 8.16; 8.18	

ERC316	8.27	ESD463	8.24	FC313	3.03; 3.05	FL180A	2.04; 2.06; 2.14
ERC325	8.27	ESD464	8.24	FC314	3.03; 3.05	FL204B	2.12; 2.15
ERC416	8.27	ESL225	8.25	FC315	3.03; 3.05	FL209B	2.12; 2.15
ERC418	8.27	ESL225SDC	8.26	FC316	3.03; 3.05	FL213B	2.12; 2.15
ERC425	8.27	ESL240S	8.26	FC318	3.03; 3.05	FL216B	2.12; 2.15
ERC426	8.27	ESL263S	8.26	FC319	3.03; 3.05	FL220Z	3.22
ERD216	8.27	ESL326SDC	8.26	FC330	3.03; 3.05	FL221B	2.12; 2.15
ERD217	8.27	ESL426S	8.26	FC331	3.03; 3.05	FL224Z	3.22
ERD218	8.27	ESL427S	8.26	FC332	3.03; 3.05	FL226Z	3.22
ERD225	8.27	ESL428S	8.26	FC333	3.03; 3.05	FL229B	2.12; 2.15
ERD225SDC	8.26	ESS220B	8.25	FC334	3.03; 3.05	FL252Z	1.32; 2.12
ERD418	8.27	ESS221B	8.27	FC335	3.03; 3.05	FL253Z	2.12
ERD425	8.27	ETC225	8.28	FC336	3.03; 3.05	FL254B	2.12; 2.15
ERL216	8.27	ETC325	8.28	FC337	3.03	FL254Z	2.12
ERL217	8.27	ETC340	8.28	FC338	3.03; 3.05	FL255Z	2.12
ERL218	8.27	ETC425	8.28	FC339	3.03; 3.05	FL256Z	2.12
ERL418	8.27	ETC440	8.28	FC340	3.03; 3.05	FL258Z	2.13
ERL427	8.27	ETC463	8.28	FC341	3.03; 3.05	FL259B	2.12; 2.15
ESC001	8.28	EU100	8.78; 8.125	FC342	3.03; 3.05	FL259Z	2.13
ESC002	8.28	EU101	8.78; 8.125; 8.126	FC343	3.03; 3.05	FL263B	2.12; 2.15
ESC003	8.28	EU102	8.78; 8.126; 8.127	FC344	3.03; 3.05	FL266B	2.12; 2.15
ESC080	8.28; 8.35	EU103	8.78; 8.127	FC345	3.03; 3.05	FL271B	2.12; 2.15
ESC125	8.25	EU300	8.78; 8.126; 8.127	FC346	3.03; 3.05	FL279B	2.12; 2.15
ESC126	8.25	EU301	8.78; 8.126	FC347	3.03	FL311A	2.09
ESC225	8.25; 8.33	EU302	8.78; 8.126	FC348	3.03; 3.05	FL312A	2.09
ESC225S	8.26	EV100	8.38; 8.40; 8.50; 8.81-8.87	FC349	3.03; 3.05	FL313A	2.09
ESC226	8.25	EV102	8.38-8.40; 8.50; 8.81-8.87; 8.110	FC350	3.03; 3.05	FL314A	2.09
ESC227	8.25	EV106	8.40-8.41; 8.81-8.83; 8.85-8.86	FC415	3.03	FL315A	2.09
ESC240	8.24	EV108	8.40-8.41; 8.81-8.83; 8.85	FC416	3.03	FL316A	2.09
ESC240S	8.26	EVN002	8.37; 8.79; 8.80; 8.83; 8.85	FC419	3.07	FL322A	2.09
ESC241	8.24	EVN004	8.37; 8.79; 8.80; 8.83; 8.85	FC425	3.03	FL323A	2.09
ESC263	8.24	EVN011	8.37; 8.79-8.81; 8.83; 8.85	FC426	3.03	FL324A	2.09
ESC263S	8.26	EVN012	8.37; 8.79-8.81; 8.83; 8.85	FC429	3.07	FL325A	2.09
ESC264	8.24	EZN001	8.69; 8.130; 8.131	FC445	3.03; 3.04	FL326A	2.09
ESC325	8.25	EZN002	8.69; 8.130; 8.131	FC446	3.03; 3.04	FL327A	2.09
ESC325S	8.26	EZN003	8.69; 8.130; 8.131	FC455	3.03; 3.04	FL333A	2.09
ESC326S	8.26	EZN004	8.69; 8.130; 8.131	FC456	3.03; 3.04	FL335A	2.09
ESC340	8.24	EZN005	8.69; 8.130; 8.131	FL102A	2.04; 2.06; 2.14	FL336A	2.09
ESC340S	8.26	EZN006	8.69; 8.130; 8.131	FL104A	2.04; 2.06; 2.14	FL337A	2.09
ESC363	8.24	<b>F</b>		FL105A	2.04; 2.06; 2.14	FL343A	2.10
ESC363S	8.26	FC010	3.03; 3.04	FL109A	2.04; 2.06; 2.14	FL345A	2.10
ESC425	8.25	FC011	3.03; 3.04	FL110A	2.04; 2.06; 2.14	FL346A	2.10
ESC426	8.25	FC012	3.03; 3.04	FL111A	2.04; 2.06; 2.14	FL347A	2.10
ESC426S	8.26	FC013	3.03; 3.04	FL112A	2.04; 2.06; 2.14	FL361A	2.08
ESC427	8.25	FC014	3.03; 3.04	FL112A	2.06	FL362A	2.08
ESC427S	8.26	FC015	3.03; 3.04	FL117A	2.04; 2.06; 2.14	FL363A	2.08
ESC428	8.25	FC016	3.03; 3.04	FL118A	2.04; 2.06; 2.14	FL364A	2.08
ESC428S	8.26	FC110	3.03; 3.04	FL119A	2.04; 2.06; 2.14	FL365A	2.08
ESC440	8.24	FC111	3.03; 3.04	FL120A	2.04; 2.06; 2.14	FL366A	2.08
ESC441	8.24	FC112	3.03; 3.04	FL121A	2.04; 2.06; 2.14	FL367A	2.08
ESC442	8.24	FC113	3.03; 3.04	FL122A	2.04; 2.06; 2.14	FL368A	2.08
ESC443	8.24	FC114	3.03; 3.04	FL123A	2.04; 2.06; 2.14	FL369A	2.08
ESC463	8.24	FC115	3.03; 3.04	FL124A	2.04; 2.06; 2.14	FL371A	2.08
ESC463S	8.26	FC116	3.03; 3.04	FL125A	2.04; 2.06; 2.14	FL372A	2.08
ESC464	8.24	FC118	3.03; 3.04	FL126A	2.04; 2.06; 2.14	FL373A	2.08
ESC465	8.24	FC119	3.03; 3.04	FL127A	2.04; 2.06; 2.14	FL374A	2.08
ESC466	8.24	FC120	3.03; 3.06	FL128A	2.04; 2.06; 2.14	FL380AH	2.08
ESC625S	8.26	FC121	3.03; 3.06	FL129A	2.04; 2.06; 2.14	FL381AH	2.08
ESD125	8.25	FC122	3.03; 3.06	FL130A	2.04; 2.06; 2.14	FL391AH	2.08
ESD225	8.25	FC123	3.03; 3.06	FL152A	2.04; 2.06; 2.14	FL392AH	2.08
ESD225S	8.26	FC124	3.03; 3.06	FL154A	2.04; 2.06; 2.14	FL393AH	2.08
ESD226	8.25	FC125	3.03; 3.06	FL155A	2.04; 2.06; 2.14	FL399AH	2.08
ESD227	8.25	FC126	3.03; 3.06	FL159A	2.04; 2.06; 2.14	FL402A	2.05; 2.07
ESD240	8.24	FC192	3.07	FL160A	2.04; 2.06; 2.14	FL404A	2.05; 2.07; 2.13
ESD240S	8.26	FC193	3.07	FL161A	2.04; 2.06; 2.14	FL407A	2.05; 2.07; 2.13
ESD241	8.24	FC210	3.03; 3.04	FL162A	2.04; 2.06; 2.14	FL408A	2.05; 2.07; 2.13
ESD263	8.24	FC211	3.03; 3.04	FL167A	2.04; 2.06; 2.14	FL412A	2.05; 2.07; 2.13
ESD263S	8.26	FC212	3.03; 3.04	FL168A	2.04; 2.06; 2.14	FL413A	2.05; 2.07; 2.13
ESD264	8.24	FC213	3.03; 3.04	FL169A	2.04; 2.06; 2.14	FL414A	2.05; 2.07
ESD325S	8.26	FC214	3.03; 3.04	FL170A	2.04; 2.06; 2.14	FL415A	2.05; 2.07; 2.13
ESD326S	8.26	FC215	3.03; 3.04	FL171A	2.04; 2.06; 2.14	FL416A	2.05; 2.07
ESD425	8.25	FC216	3.03; 3.04	FL172A	2.04; 2.06; 2.14	FL417A	2.05; 2.07
ESD426	8.25	FC218	3.03; 3.04	FL173A	2.04; 2.06; 2.14	FL418A	2.05; 2.07
ESD426S	8.26	FC219	3.03; 3.04	FL174A	2.04; 2.06; 2.14	FL419A	2.05; 2.07
ESD427	8.25	FC230	3.03; 3.06	FL175A	2.04; 2.06; 2.14	FL422A	2.05; 2.07
ESD427S	8.26	FC310	3.03; 3.05	FL176A	2.04; 2.06; 2.14	FL423A	2.05; 2.07
ESD428	8.25	FC311	3.03; 3.05	FL177A	2.04; 2.06; 2.14	FL424A	2.05; 2.07
ESD428S	8.26	FC312	3.03; 3.05	FL178A	2.04; 2.06; 2.14	FL425A	2.05; 2.07
ESD440	8.24			FL179A	2.04; 2.06; 2.14	FL426A	2.05; 2.07

FL427A	2.05; 2.07	FL990C	2.13	FM533	3.11; 3.14	FN289E	3.18; 3.20
FL428A	2.05; 2.07	FL991A	2.08; 2.13	FM534	3.11; 3.14	FN291E	3.18; 3.20
FL429A	2.05; 2.07	FL992A	2.08; 2.13	FM535	3.11; 3.14	FN292E	3.18; 3.20
FL430A	2.05; 2.07	FL993A	2.08; 2.13	FM536	3.11; 3.14	FN296E	3.18; 3.21
FL431A	2.05; 2.07	FL994A	2.08; 2.13	FM537	3.11; 3.14	FN297E	3.18; 3.21
FL432A	2.05; 2.07	FL995A	2.08	FM538	3.11; 3.14	FN356E	3.19; 3.21
FL433A	2.05; 2.07	FL996A	2.08; 2.13	FM539	3.11; 3.14	FN357E	3.19; 3.21
FL450A	2.05; 2.07; 2.11	FL997A	2.08	FM540	3.11; 3.14	FN366E	3.19; 3.21
FL461A	2.05; 2.07	FL998A	2.08	FM541	3.11; 3.14	FN367E	3.19; 3.21
FL462A	2.05; 2.07	FM107	3.10; 3.12	FM542	3.11; 3.14	FN376E	3.19; 3.21
FL463A	2.05; 2.07	FM108	3.10; 3.12	FM543	3.11; 3.14	FN377E	3.19; 3.21
FL465A	2.05; 2.07	FM109	3.10; 3.12	FM544	3.11; 3.14	FN433E	3.19; 3.21
FL466A	2.05; 2.07	FM117	3.10; 3.12	FM545	3.11; 3.14	FN437E	3.19; 3.21
FL467A	2.05; 2.07	FM118	3.10; 3.12	FM546	3.11; 3.14	FN438E	3.19; 3.21
FL468A	2.05; 2.07	FM119	3.10; 3.12	FM547	3.11; 3.14	FN440E	3.19; 3.21
FL472A	2.05; 2.07	FM200	3.10	FM548	3.11; 3.14	FN441E	3.19; 3.21
FL473A	2.05; 2.07; 2.13	FM201	3.10; 3.12	FM549	3.11; 3.14	FN442E	3.19; 3.21
FL474A	2.05; 2.07; 2.13	FM202	3.10; 3.12	FM557	3.11; 3.14	FN443E	3.19; 3.21
FL475A	2.05; 2.07; 2.13	FM203	3.10; 3.12	FM558	3.11; 3.14	FN444E	3.19; 3.21
FL476A	2.05; 2.07; 2.13	FM204	3.10	FM559	3.11; 3.14	FN451E	3.19; 3.21
FL477A	2.05; 2.07; 2.13	FM205	3.10; 3.12	FM567	3.11; 3.14	FN453E	3.19; 3.21
FL478A	2.05; 2.07	FM206	3.10; 3.12	FM568	3.11; 3.14	FN454E	3.19; 3.21
FL479A	2.05; 2.07; 2.13	FM207	3.10; 3.12	FM569	3.11; 3.14	FN459E	3.19; 3.21
FL480A	2.05; 2.07	FM208	3.10; 3.12	FM630	3.10; 3.13	FN506E	3.18; 3.19; 3.21
FL481A	2.05; 2.07	FM209	3.10; 3.12	FM635	3.10; 3.11; 3.13	FN507E	3.18; 3.19; 3.21
FL482A	2.05; 2.07	FM217	3.10; 3.12	FM640	3.07; 3.13	FN510E	3.18; 3.21
FL483A	2.05; 2.07	FM218	3.10; 3.12	FM653	3.13	FN511E	3.18; 3.21
FL501A	2.10	FM219	3.10; 3.12	FN013E	3.18; 3.20	FN516E	3.18; 3.19; 3.21
FL542A	2.05; 2.07	FM307	3.11; 3.12	FN017E	3.18; 3.20	FN517E	3.18; 3.19; 3.21
FL544A	2.05; 2.07	FM308	3.11; 3.12	FN018E	3.18; 3.20	FN526E	3.18; 3.21
FL547A	2.05; 2.07	FM309	3.11; 3.12	FN020E	3.18; 3.20	FN527E	3.18; 3.21
FL548A	2.05; 2.07	FM317	3.11; 3.12	FN021E	3.18; 3.20	FN536E	3.18; 3.21
FL551A	2.05; 2.07	FM318	3.11; 3.12	FN022E	3.18; 3.20	FN537E	3.18; 3.21
FL552A	2.05; 2.07	FM319	3.11; 3.12	FN023E	3.18; 3.20	FN546E	3.18; 3.21
FL554A	2.05; 2.07	FM400	3.10; 3.13	FN024E	3.18; 3.20	FN547E	3.18; 3.21
FL555A	2.05; 2.07	FM401	3.10; 3.13	FN029E	3.18; 3.20	FN690E	3.19; 3.35
FL556A	2.05; 2.07	FM402	3.10; 3.13	FN031E	3.18; 3.20	FN691E	3.19; 3.35
FL557A	2.05; 2.07	FM403	3.10; 3.13	FN032E	3.18; 3.20	FN692E	3.19; 3.35
FL558A	2.05; 2.07	FM404	3.10; 3.13	FN037E	3.18; 3.20	FN696E	3.19; 3.20
FL559A	2.05; 2.07	FM405	3.10; 3.13	FN046E	3.18; 3.20	FN696EP	3.20
FL670A	2.04; 2.11	FM406	3.10; 3.13	FN047E	3.18; 3.20	FN697E	3.19; 3.20
FL702E	2.08	FM407	3.11; 3.13	FN073E	3.18; 3.20	FN697EP	3.20
FL703E	2.08	FM408	3.11; 3.13	FN077E	3.18; 3.20	FN726E	3.34
FL704E	2.08	FM409	3.11; 3.13	FN078E	3.18; 3.20	FN727E	3.34
FL705E	2.08	FM417	3.11; 3.13	FN080E	3.18; 3.20	FN736E	3.34
FL711E	2.08	FM418	3.11; 3.13	FN081E	3.18; 3.20	FN737E	3.34
FL712E	2.08	FM419	3.11; 3.13	FN082E	3.18; 3.20	FN746E	3.34
FL713E	2.08	FM427	3.10; 3.13	FN083E	3.18; 3.20	FN747E	3.34
FL714E	2.08	FM428	3.10; 3.13	FN084E	3.18; 3.20	FN800	3.23
FL715E	2.08	FM429	3.10; 3.13	FN089E	3.18; 3.20	FN801	3.23
FL722E	2.09	FM437	3.10; 3.13	FN091E	3.18; 3.20	FN802	3.23
FL724E	2.09	FM438	3.10; 3.13	FN092E	3.18; 3.20	FN803	3.23
FL725E	2.09	FM439	3.10; 3.13	FN093E	3.18; 3.20	FN804	3.23
FL733E	2.09	FM450	3.10; 3.12	FN097E	3.18; 3.20	FN805	3.23
FL734E	2.09	FM477	3.11; 3.15	FN098E	3.18; 3.20	FN810	3.23
FL735E	2.09	FM478	3.11; 3.15	FN100E	3.18; 3.20	FN811	3.23
FL80Z	2.11	FM479	3.11; 3.15	FN101E	3.18; 3.20	FN812	3.23
FL82Z	2.11	FM482	3.34	FN102E	3.18; 3.20	FN813	3.23
FL85Z	2.11	FM483	3.34	FN103E	3.18; 3.20	FN820	3.23
FL872Z	2.11	FM484	3.34	FN104E	3.18; 3.20	FN821	3.23
FL874A	2.11	FM485	3.34	FN109E	3.18; 3.20	FN822	3.23
FL93Z	2.11	FM486	3.34	FN111E	3.18; 3.20	FN823	3.23
FL957A	2.11	FM487	3.34	FN112E	3.18; 3.20	FN824	3.23
FL958A	2.11	FM488	3.34	FN117E	3.18; 3.20	FN825	3.23
FL959A	2.11	FM489	3.34	FN121E	3.18; 3.20	FN826	3.23
FL95Z	2.11	FM492	3.34	FN206E	3.18; 3.19; 3.21	FN827	3.23
FL960A	2.11	FM493	3.34	FN207E	3.19; 3.21	FN828	3.23
FL961A	2.11	FM494	3.34	FN216E	3.18; 3.21	FN829	3.23
FL962A	2.11	FM495	3.34	FN217E	3.18; 3.21	FN830	3.23
FL96Z	2.11; 2.13	FM496	3.34	FN246E	3.21	FN831	3.23
FL979A	2.05; 2.10	FM497	3.34	FN247E	3.21	FN840	3.23
FL980A	2.10; 2.13	FM498	3.34	FN266E	3.21	FN841	3.23
FL981A	2.05; 2.10; 2.13	FM499	3.34	FN267E	3.21	FN842	3.23
FL982A	2.05; 2.10; 2.13	FM517	3.11; 3.14	FN276E	3.18; 3.19; 3.21	FN843	3.23
FL983A	2.05; 2.10; 2.13	FM518	3.11; 3.14	FN277E	3.18; 3.19; 3.21	FN844	3.23
FL984A	2.05; 2.10; 2.13	FM519	3.11; 3.14	FN286	3.21	FN845	3.23
FL985A	2.05; 2.10; 2.13	FM530	3.11; 3.14	FN286E	3.18; 3.20;	FN850	3.23
FL98Z	3.14; 3.22	FM531	3.11; 3.14	FN287	3.21	FN851	3.23
FL990A	2.08	FM532	3.11; 3.14	FN287E	3.18; 3.20	FN852	3.23

FN853	3.23	FW61US1	1.52	FWB64D	1.40	FZ062F	1.56
FN854	3.23	FW62UD1	1.53	FWB64GS	1.39	FZ063F	1.56
FN855	3.23	FW62UG2	1.52	FWB64N	1.38	FZ064F	1.56
FN856	3.23	FW62US1	1.52	FWB64S	1.38	FZ071F	1.56
FN857	3.23	FW62UT1	1.54	FWB71D	1.40	FZ072F	1.56
FN858	3.23	FW63UD1	1.53	FWB71GS	1.39	FZ073F	1.56
FN859	3.23	FW63UG2	1.52	FWB71S	1.38	FZ102N	1.43
FN860	3.23	FW63US1	1.52	FWB72D	1.40	FZ104N	1.43
FN861	3.23	FW64UD1	1.53	FWB72GS	1.39	FZ105N	1.43
FN862E	3.35	FW64UG2	1.52	FWB72N	1.38	FZ106N	1.43
FN863E	3.35	FW64US1	1.52	FWB72S	1.38	FZ107N	1.43
FN864E	3.35	FW71UD1	1.53	FWB73D	1.40	FZ108N	1.43
FN865E	3.35	FW71UG2	1.52	FWB73GS	1.39	FZ110N	1.43
FN866E	3.35	FW71US1	1.52	FWB73N	1.38	FZ111B	1.43
FN867E	3.35	FW72UD1	1.53	FWB73S	1.38	FZ12B	1.43
FN873E	3.35	FW72UG2	1.52	FWB74D	1.40	FZ12MK	1.10
FN875E	3.35	FW72US1	1.52	FWB74GS	1.39	FZ12MM	1.10
FN877E	3.35; 3.41	FW73UD1	1.53	FWB74N	1.38	FZ12MMO	1.10
FN879E	3.35; 3.41	FW73UG2	1.52	FWB74S	1.38	FZ13B	1.43
FN882E	3.35	FW73US1	1.52	FZ001F	1.56	FZ14B	1.43
FN883E	3.35	FWB31D	1.40	FZ001N	1.43	FZ21B	1.43
FN884E	3.35	FWB31GS	1.39	FZ002F	1.56	FZ226	1.44
FN885E	3.35	FWB31S	1.38; 1.43	FZ002N	1.43	FZ22B	1.43
FN886E	3.35	FWB32D	1.40	FZ003F	1.56	FZ23B	1.43
FN887E	3.35; 3.36	FWB32GS	1.39	FZ003N	1.43	FZ24B	1.43
FN891E	3.20	FWB32S	1.38	FZ004N	1.43	FZ276	1.51; 1.52; 1.55
FN892E	3.20	FWB33D	1.40	FZ005F	1.56	FZ277	1.55
FN893E	3.20	FWB33GS	1.39	FZ005N	1.43	FZ279	1.55
FN894E	3.20	FWB33S	1.38	FZ006F	1.56	FZ31B	1.43
FN895E	3.20	FWB34D	1.40	FZ006FT	1.56	FZ32B	1.43
FN896E	3.19; 3.20	FWB34GS	1.39	FZ006N	1.43	FZ33B	1.43
FN896EP	3.20	FWB34S	1.38	FZ007F	1.56	FZ34B	1.43
FN897E	3.19; 3.20	FWB41D	1.40	FZ007N	1.43	FZ381	1.59
FN897EP	3.20	FWB41GS	1.39	FZ008N	1.43	FZ382	1.59
FN942E	3.21	FWB41S	1.38; 1.43	FZ009F	1.56	FZ383	1.59
FN943E	3.21	FWB42D	1.40	FZ009N	1.43	FZ384	1.59
FN944E	3.21	FWB42GS	1.39	FZ00MM	1.10	FZ401	1.47
FN950	3.21	FWB42K	1.42	FZ010F	1.56	FZ402	3.07
FN951	3.21	FWB42P2	1.39	FZ010FT	1.56	FZ404	3.07
FN952	3.22	FWB42S	1.38	FZ010N	1.43	FZ425	1.47
FN970E	3.41	FWB43D	1.40	FZ011B	1.43	FZ426	1.47; 1.49
FN971E	3.41	FWB43GS	1.39	FZ011F	1.56	FZ428	1.47
FN972E	3.41	FWB43K	1.42	FZ011N	1.43	FZ441N	1.44
FW31UD1	1.53	FWB43P2	1.39	FZ012B	1.43	FZ441N	1.44
FW31UG2	1.52	FWB43S	1.38	FZ012F	1.56	FZ442N	1.44
FW31US1	1.52	FWB44D	1.40	FZ012N	1.43	FZ443N	1.44
FW32UD1	1.53	FWB44GS	1.39	FZ013B	1.43	FZ444N	1.44
FW32UG2	1.52	FWB44S	1.38	FZ013F	1.56	FZ449	3.06
FW32US1	1.52	FWB51D	1.40	FZ013N	1.43	FZ450	3.06
FW33UD1	1.53	FWB51GS	1.39	FZ014B	1.43	FZ451	3.06
FW33UG2	1.52	FWB51S	1.38	FZ014F	1.56	FZ452	3.06
FW33US1	1.52	FWB52D	1.40	FZ014FT	1.56	FZ453	3.06
FW41UD1	1.53	FWB52GS	1.39	FZ014N	1.43	FZ50S	1.44
FW41UG2	1.52	FWB52K	1.42	FZ015F	1.56	FZ515	3.14; 3.22
FW41US1	1.52	FWB52N	1.38	FZ015N	1.43	FZ516	3.14; 3.22
FW42UD1	1.53	FWB52P2	1.39	FZ016F	1.56	FZ517	3.14
FW42UG2	1.52	FWB52S	1.38	FZ016N	1.43	FZ597	3.06; 3.14
FW42US1	1.52	FWB53D	1.40	FZ021B	1.43	FZ597N	1.44
FW42UT1	1.54	FWB53GS	1.39	FZ021F	1.56	FZ598	1.55
FW43UD1	1.53	FWB53K	1.42	FZ021N	1.43	FZ598N	1.47; 1.55
FW43UG2	1.52	FWB53N	1.38	FZ022B	1.43	FZ680	3.14; 3.22
FW43US1	1.52	FWB53P2	1.39	FZ022F	1.56	FZ707	1.45
FW43UT1	1.54	FWB53S	1.38	FZ022FT	1.56	FZ745S	1.44
FW51UD1	1.53	FWB54D	1.40	FZ022N	1.43	FZ746S	1.44
FW51UG2	1.52	FWB54GS	1.39	FZ023B	1.43	FZ760E	3.22
FW51US1	1.52	FWB54S	1.38	FZ023F	1.56	FZ767	3.22
FW52UD1	1.53	FWB61D	1.40	FZ024B	1.43	FZ794	1.45; 3.15
FW52UG2	1.52	FWB61GS	1.39	FZ024N	1.43	FZ799N	1.44
FW52US1	1.52	FWB61S	1.38	FZ031F	1.56	FZ803B	1.44
FW52UT1	1.54	FWB62D	1.40	FZ032F	1.56	FZ821N	1.44
FW53UD1	1.53	FWB62GS	1.39	FZ033F	1.56	FZ822N	1.44
FW53UG2	1.52	FWB62K	1.42	FZ041F	1.56	FZ823N	1.44
FW53US1	1.52	FWB62N	1.38	FZ042F	1.56	FZ824N	1.44
FW53UT1	1.54	FWB62P2	1.39	FZ043F	1.56	FZ850	3.14; 3.22
FW54UD1	1.53	FWB62S	1.38	FZ051F	1.56	FZ850S	1.44
FW54UG2	1.52	FWB63D	1.40	FZ052F	1.56	FZ890N	1.44
FW54US1	1.52	FWB63GS	1.39	FZ053F	1.56	FZ900	1.44
FW61UD1	1.53	FWB63N	1.38	FZ054F	1.56		
FW61UG2	1.52	FWB63S	1.38; 1.49	FZ061F	1.56		

<b>G</b>							
GD102N	1.04; 1.05	HBA161H	5.12	HHA080H	5.04; 5.10	HIC494E	6.15; 6.16
GD104N	1.04; 1.05	HBB161H	5.12	HHA081H	5.10	HIC494G	6.14; 6.16
GD106N	1.04; 1.05	HBB251H	5.12	HHA100H	5.04; 5.10	HIC495E	6.15; 6.16
GD108N	1.04; 1.05	HBD401H	5.20; 5.71	HHA101H	5.10	HIC495G	6.14; 6.16
GD110N	1.04; 1.05	HBD631H	5.20; 5.71	HHA125H	5.04; 5.10	HIM302	6.09; 6.27
GP102P	1.04	HDA016L	5.04; 5.10	HHA126H	5.10	HIM304	6.09; 6.27
GP102T	1.04	HDA017L	5.10	HHA160H	5.04; 5.10	HIM306	6.09; 6.27
GP104P	1.04	HDA020L	5.04; 5.10	HHA161H	5.10	HIM308	6.09; 6.27
GP104T	1.04	HDA021L	5.10	HHB200L	5.04; 5.11	HIM402	6.09; 6.27
GP106P	1.04	HDA025L	5.04; 5.10	HHB201L	5.11	HIM404	6.09; 6.27
GP106T	1.04	HDA026L	5.10	HHB250L	5.04; 5.11	HIM406	6.09; 6.27
GP108P	1.04	HDA032L	5.04; 5.10	HHB251L	5.11	HIM408	6.09; 6.27
GP108T	1.04	HDA033L	5.10	HHD250U	5.04; 5.19	HKD250U	5.04; 5.19
GP110P	1.04	HDA040L	5.04; 5.10	HHD400U	5.04; 5.19	HKD251U	5.19
GP110T	1.04	HDA041L	5.10	HHG020U	5.04; 5.16	HKD400U	5.04; 5.19
GZ04E	1.04	HDA050L	5.04; 5.10	HHG032U	5.04; 5.16	HKD401U	5.19
GZ04N	1.04	HDA051L	5.10	HHG050U	5.04; 5.16	HMB180	7.26
GZ07E	1.04	HDA063L	5.04; 5.10	HHG063U	5.04; 5.16	HMB190	7.26
GZ07N	1.04	HDA064L	5.10	HHG100U	5.04; 5.16	HMB199	7.26
GZ100G	1.04	HDA080L	5.04; 5.10	HHG125U	5.04; 5.16	HMB280	7.26
GZ102P	1.04	HDA081L	5.10	HHG160U	5.04; 5.16	HMB290	7.26
GZ102T	1.04	HDA100L	5.04; 5.10	HHG200U	5.04; 5.16	HMB299	7.26
GZ104S	1.04	HDA101L	5.10	HHG250U	5.04; 5.16	HMB380	7.26
GZ106S	1.04	HDA125L	5.04; 5.10	HI403R	6.10; 6.28	HMB390	7.26
GZ108S	1.04	HDA126L	5.10	HI404R	6.10; 6.28	HMB399	7.26
GZ110S	1.04	HDA160L	5.04; 5.10	HI405R	6.10; 6.28	HMB480	7.26
		HDA161L	5.10	HI406R	6.10	HMB490	7.26
		HEC041H	5.15	HI451	6.11; 6.29	HMB499	7.26
		HEC250H	5.04; 5.15	HI452	6.11; 6.29	HMC180	7.26
		HED250G	5.04; 5.19	HI453	6.11; 6.29	HMC190	7.26
		HED250H	5.04; 5.19	HI454	6.11; 6.29	HMC199	7.26
		HED251G	5.19	HI455	6.11; 6.29	HMC280	7.26
		HED251H	5.19	HI456	6.11; 6.29	HMC290	7.26
		HED400G	5.04; 5.19	HI458	6.11; 6.29	HMC299	7.26
		HED400H	5.04; 5.19	HI460	6.11; 6.29	HMC380	7.26
		HED401G	5.19	HI461	6.11; 6.29	HMC390	7.26
		HED401H	5.19	HI462	6.11; 6.29	HMC399	7.26
		HED630H	5.04; 5.19	HI464	6.11; 6.29	HMC480	7.26
		HED631H	5.19	HIB412M	6.12; 6.16	HMC490	7.26
		HEE630G	5.23	HIB416M	6.12; 6.16	HMC499	7.26
		HEE631G	5.23	HIB420M	6.12; 6.16	HMD180	7.26
		HEE800G	5.04; 5.23	HIB425M	6.12; 6.16	HMD190	7.26
		HEE800H	5.04; 5.23	HIB440M	6.12; 6.16	HMD199	7.26
		HEE801G	5.23	HIB463M	6.12; 6.16	HMD280	7.26
		HEE801H	5.23	HIB480M	6.12; 6.16	HMD290	7.26
		HEE970H	5.04; 5.23	HIB490M	6.12; 6.16	HMD299	7.26
		HEE971H	5.23	HIB491M	6.12; 6.16	HMD380	7.26
		HEF980H	5.04; 5.25	HIB492M	6.12; 6.16	HMD390	7.26
		HEF981H	5.25	HIB493M	6.12; 6.16	HMD399	7.26
		HEF990H	5.04; 5.25	HIB494M	6.12; 6.16	HMD480	7.26
		HEF991H	5.25	HIB495M	6.12; 6.16	HMD490	7.26
		HEG050U	5.04; 5.16	HIC404A	6.13; 6.34	HMD499	7.26
		HEG051U	5.16	HIC406A	6.13; 6.34	HMF180	7.26
		HEG063U	5.04; 5.16	HIC408A	6.13; 6.34	HMF190	7.26
		HEG064U	5.16	HIC410A	6.13; 6.34	HMF199	7.26
		HEG100U	5.04; 5.16	HIC412A	6.13; 6.34	HMF280	7.26
		HEG101U	5.16	HIC412E	6.15; 6.16	HMF290	7.26
		HEG125U	5.04; 5.16	HIC412G	6.14; 6.16	HMF299	7.26
		HEG126U	5.16	HIC416A	6.13; 6.34	HMF380	7.26
		HEG160U	5.04; 5.16	HIC416E	6.15; 6.16	HMF390	7.26
		HEG161U	5.16	HIC416G	6.14; 6.16	HMF399	7.26
		HEG200U	5.04; 5.16	HIC420E	6.15; 6.16	HMF480	7.26
		HEG201U	5.16	HIC420G	6.14; 6.16	HMF490	7.26
		HEG250U	5.04; 5.16	HIC425E	6.15; 6.16	HMF499	7.26
		HEG251U	5.16	HIC425G	6.14; 6.16	HMK180	7.27
		HEK630U	5.04; 5.23	HIC440E	6.15; 6.16	HMK190	7.27
		HEK631U	5.23	HIC440G	6.14; 6.16	HMK199	7.27
		HEK800U	5.04; 5.23	HIC463E	6.15; 6.16	HMK280	7.27
		HEC040H	5.04; 5.15	HIC463G	6.14; 6.16	HMK290	7.27
		HEC125H	5.04; 5.15	HIC480E	6.15; 6.16	HMK299	7.27
		HEC126H	5.15	HIC480G	6.14; 6.16	HMK380	7.27
		HEC250H	5.15	HIC490E	6.15; 6.16	HMK390	7.27
		HEC251H	5.15	HIC490G	6.14; 6.16	HMK399	7.27
		HHA025H	5.04; 5.10	HIC491E	6.15; 6.16	HMK480	7.27
		HHA026H	5.10	HIC491G	6.14; 6.16	HMK490	7.27
		HHA040H	5.04; 5.10	HIC492E	6.15; 6.16	HMK499	7.27
		HHA041H	5.10	HIC492G	6.14; 6.16	HMX110	7.27
		HHA063H	5.04; 5.10	HIC493E	6.15; 6.16	HMX116	7.27
		HHA064H	5.10	HIC493G	6.14; 6.16	HMX120	7.27

HMX125	7.27	HNG021U	5.16	HXD066H	5.05; 5.22	HYC353H	5.05; 5.15; 5.19; 5.23
HMX132	7.27	HNG032U	5.04; 5.16	HXD068H	5.05; 5.22; 5.24	HYD003H	5.05; 5.22
HMX140	7.27	HNG033U	5.16	HXE014H	5.05; 5.24; 5.26	HYD004H	5.05; 5.22
HMX150	7.27	HNG063U	5.04; 5.16	HXE015H	5.05; 5.24; 5.26	HYD005H	5.05; 5.22; 5.66
HMX163	7.27	HNG064U	5.16	HXE030H	5.05; 5.24	HYD006H	5.05; 5.22; 5.66
HMX210	7.27	HNG100U	5.04; 5.16	HXE031H	5.05; 5.24	HYD007H	5.05; 5.22; 5.66
HMX216	7.27	HNG101U	5.16	HXE040H	5.05; 5.24	HYD008H	5.05; 5.22; 5.66
HMX220	7.27	HNG125U	5.04; 5.16	HXE042H	5.05; 5.24	HYD010H	5.05; 5.22
HMX225	7.27	HNG126U	5.16	HXE065H	5.05; 5.24	HYD011H	5.05; 5.22
HMX232	7.27	HNG160U	5.04; 5.16	HXE066H	5.05; 5.24	HYD012H	5.05; 5.22
HMX240	7.27	HNG161U	5.16	HXF001H	5.05; 5.26	HYD013H	5.05; 5.22
HMX250	7.27	HNG200U	5.04; 5.16	HXF004H	5.05; 5.26	HYD014H	5.05; 5.22
HMX263	7.27	HNG201U	5.16	HXF005H	5.05; 5.26	HYD015H	5.05; 5.22
HMX310	7.27	HNG250U	5.04; 5.16	HXF030H	5.05; 5.26	HYD019H	5.05; 5.22; 5.23
HMX316	7.27	HNG251U	5.16	HXF031H	5.05; 5.26	HYD021H	5.05; 5.22
HMX320	7.27	HNH020U	5.04; 5.16	HXF039H	5.05; 5.26	HYD022H	5.05; 5.22
HMX325	7.27	HNH021U	5.16	HXF040H	5.05; 5.26	HYD023H	5.05; 5.22
HMX332	7.27	HNH032U	5.04; 5.16	HXF042H	5.05; 5.26	HYD024H	5.05; 5.22
HMX340	7.27	HNH033U	5.16	HYA005H	5.05; 5.14	HYD025H	5.05; 5.22
HMX350	7.27	HNH050U	5.04; 5.16	HYA006H	5.05; 5.14	HYD026H	5.05; 5.22
HMX363	7.27	HNH051U	5.16	HYA013H	5.05; 5.14	HYD027H	5.05; 5.22
HMX410	7.27	HNH063U	5.04; 5.16	HYA014H	5.05; 5.14	HYD028H	5.05; 5.22
HMX416	7.27	HNH064U	5.16	HYA015H	5.05; 5.14	HYD031H	5.05; 5.22
HMX420	7.27	HNH100U	5.04; 5.16	HYA019H	5.05; 5.32	HYD032H	5.05; 5.22
HMX425	7.27	HNH101U	5.16	HYA021H	5.05; 5.14	HYD033H	5.05; 5.22
HMX432	7.27	HNH125U	5.04; 5.16	HYA022H	5.05; 5.14	HYD034H	5.05; 5.22
HMX440	7.27	HNH126U	5.16	HYA023H	5.05; 5.14	HYD093H	5.05; 5.22
HMX450	7.27	HNH160U	5.04; 5.16	HYA024H	5.05; 5.14	HYD095H	5.05; 5.22
HMX463	7.27	HNH161U	5.16	HYA027H	5.05; 5.14	HYD096H	5.05; 5.22
HNA025H	5.04; 5.10	HNK630U	5.04; 5.23	HYA028H	5.05; 5.14	HYD097H	5.05; 5.22
HNA026H	5.10	HNK631U	5.23	HYA033H	5.05; 5.14	HYD098H	5.05; 5.22
HNA040H	5.04; 5.10	HNK800U	5.04; 5.23	HYA035H	5.05; 5.13; 5.18; 5.22	HYD200H	5.05; 5.19
HNA041H	5.10	HNK801U	5.23	HYA036H	3.25; 5.14	HYD201H	5.05; 5.19
HNA063H	5.04; 5.10	HNC040G	5.04; 5.15	HYA086H	5.05; 5.14	HYD321H	5.05; 5.22
HNA064H	5.10	HNC041G	5.15	HYA087H	5.05; 5.14	HYD322H	5.05; 5.22
HNA080H	5.04; 5.10	HNC125G	5.04; 5.15	HYA088H	5.05; 5.14	HYE007H	5.05; 5.24; 5.79
HNA081H	5.10	HNC126G	5.15	HYA089H	5.05; 5.14	HYE008H	5.05; 5.24; 5.79
HNA100H	5.04; 5.10	HNC250G	5.15	HYA090H	5.05; 5.14	HYE021H	5.05; 5.24
HNA101H	5.10	HNC251G	5.15	HYA091H	5.05; 5.14	HYE022H	5.05; 5.24
HNA125H	5.04; 5.10	HXA001H	5.05; 5.13	HYB001H	5.05; 5.14; 5.44	HYE025H	5.05; 5.24
HNA126H	5.10	HXA004H	5.05; 5.13	HYB002H	5.05; 5.14; 5.44	HYE026H	5.05; 5.24
HNA160H	5.04; 5.10	HXA005H	5.05; 5.13	HYB005H	5.05; 5.18	HYE031H	5.05; 5.24
HNA161H	5.10	HXA014H	5.05; 5.13	HYB006H	5.05; 5.18	HYE032H	5.05; 5.24
HNB100H	5.04; 5.11	HXA015H	5.05; 5.13	HYB010H	5.05; 5.14	HYE033H	5.05; 5.24
HNB101H	5.11	HXA021H	5.05; 5.13	HYB011H	5.05; 5.14	HYE034H	5.05; 5.24
HNB125H	5.04; 5.11	HXA024H	5.05; 5.13	HYB012H	5.05; 5.14; 5.18	HYE200H	5.05; 5.23
HNB126H	5.11	HXA030H	5.05; 5.13	HYB019H	5.05; 5.13; 5.32	HYE201H	5.05; 5.23
HNB160H	5.04; 5.11	HXA031H	5.05; 5.13	HYB021H	5.05; 5.13	HYE321H	5.05; 5.23
HNB161H	5.11	HXA039H	5.05; 5.13	HYB022H	5.05; 5.13	HYE322H	5.05; 5.23
HNB200H	5.04; 5.11	HXB030H	5.05; 5.13	HYB023H	5.05; 5.14	HYF019H	5.05; 5.26
HNB201H	5.11	HXB031H	5.05; 5.13	HYB024H	5.05; 5.14	HZ023	6.06; 6.21
HNB250H	5.04; 5.11	HXB040H	5.05; 5.14; 5.45	HYB025H	5.05; 5.14	HZ033	6.06; 6.24
HNB251H	5.11	HXB042H	5.05; 5.14; 5.45	HYB026H	5.05; 5.14	HZ034	6.06; 6.24
HNC040H	5.04; 5.15	HXB065H	5.05; 5.14	HYB027H	5.05; 5.14	HZ035	6.06; 6.24
HNC041H	5.15	HXB066H	5.05; 5.14	HYB028H	5.05; 5.14	HZ036	6.06; 6.24
HNC125H	5.04; 5.15	HXB068H	5.05; 5.14; 5.18	HYB031H	5.05; 5.14	HZ037	6.06; 6.24
HNC126H	5.15	HXB069H	5.05; 5.14; 5.18; 5.22; 5.24	HYB032H	5.05; 5.14	HZ043	6.06
HNC250G	5.04; 5.15	HXB070H	5.05; 5.14; 5.18; 5.22; 5.24	HYB033H	5.05; 5.14	HZ044	6.06
HNC250H	5.04; 5.15	HXB071H	5.05; 5.14; 5.18; 5.22; 5.24	HYB092H	5.05; 5.14	HZ045	6.06
HNC251H	5.15	HXC001H	5.05; 5.17; 5.21; 5.24	HYB094B	5.05; 5.14	HZ046	6.06
HND250H	5.04; 5.19	HXC004H	5.05; 5.17; 5.21; 5.24	HYC003H	5.05; 5.18; 5.55	HZ047	6.06
HND250U	5.04; 5.19	HXC005H	5.05; 5.17; 5.21; 5.24	HYC004H	5.05; 5.18; 5.55	HZ073	6.06
HND251H	5.19	HXC014H	5.05; 5.17; 5.21	HYC010H	5.05; 5.18	HZ074	6.06
HND251U	5.19	HXC015H	5.05; 5.17; 5.21	HYC011H	5.05; 5.18	HZ075	6.06
HND400H	5.04; 5.19	HXC021H	5.05; 5.17; 5.21; 5.24; 5.26	HYC019H	5.05; 5.18	HZ076	6.06
HND400U	5.04; 5.19	HXC024H	5.05; 5.17; 5.21; 5.24; 5.26	HYC021H	5.05; 5.18	HZ083	6.06
HND401H	5.19	HXC030H	5.05; 5.17	HYC022H	5.05; 5.18	HZ084	6.06
HND401U	5.19	HXC031H	5.05; 5.17	HYC025H	5.05; 5.18	HZ085	6.06
HND630H	5.04; 5.19	HXC039H	5.05; 5.17	HYC026H	5.05; 5.18	HZ086	6.06
HND631H	5.19	HXC040H	5.05; 5.18	HYC027H	5.05; 5.18	HZ093	6.05
HNE800H	5.04; 5.23	HXC042H	5.05; 5.18	HYC028H	5.05; 5.18	HZ094	6.05
HNE801H	5.22	HXC065H	5.05; 5.18	HYC031H	5.05; 5.18	HZ095	6.05
HNE970H	5.04; 5.23	HXC066H	5.05; 5.18	HYC032H	5.05; 5.18	HZ096	6.05
HNE971H	5.22	HXD030H	5.05; 5.21	HYC200H	5.05; 5.15	HZ156	6.11; 6.16
HNF980H	5.04; 5.25	HXD031H	5.05; 5.21	HYC201H	5.05; 5.15	HZ156R	6.10
HNF981H	5.24	HXD039H	5.05; 5.21; 5.24	HYC250H	5.05; 5.15; 5.19; 5.23	HZ157	6.11; 6.16
HNF990H	5.04; 5.25	HXD040H	5.05; 5.21; 5.68	HYC321H	5.05; 5.18	HZ158	6.11; 6.16
HNF991H	5.24	HXD042H	5.05; 5.21; 5.68	HYC322H	5.05; 5.18	HZ159	6.11; 6.16
HNG020U	5.04; 5.16	HXD065H	5.05; 5.22	HYC352H	5.05; 5.15; 5.19; 5.23	HZ160	6.11

HZ160R	6.10	<b>J</b>	KB380Q	4.22	KN00A	1.60
HZ162	6.11; 6.16	JE001	KB463A	7.20	KN06E	1.59
HZ163	6.11; 6.16	JE003	KB480A	7.20	KN06N	1.59
HZ164	6.11; 6.16	JP024	KB480B	7.20	KN06P	1.59
HZ166	6.16		KC125	7.23	KN10E	1.59
HZ167	6.16	<b>K</b>	KC150	7.23	KN10N	1.59
HZ170	6.16	K010	KC325	7.23	KN10P	1.59
HZ171	6.16	K01A	KC350	7.23	KN14E	1.59
HZ172	6.16	K02SN	KCF663L	7.22; 7.63	KN14N	1.59
HZ173	6.16	K03SN	KCF668L	7.22	KN14P	1.59
HZ183	6.06	K070	KCL363L	7.22	KN18E	1.59
HZ184	6.06	K071	KCL363R	7.22; 7.63	KN18N	1.59
HZ185	6.06	K073	KCL368L	7.22	KN18P	1.59
HZ186	6.06	K074	KCL368R	7.22	KN22E	1.59
HZA001	6.06	K10A	KCL663L	7.22	KN22N	1.59
HZC001	6.04	K140	KD180U	7.33	KN22P	1.59
HZC002	6.05; 6.06; 6.24	K142	KD302M	5.93	KN26E	1.59
HZC003	6.24	K143	KD303M	5.93	KN26N	1.59
HZC010	6.04	K144	KD304M	5.93	KN26P	1.59
HZC011	6.04	K148	KDN163A	7.21	KN99E	1.59
HZC014	6.04	K151	KDN163B	7.21	KN99N	1.59
HZC016	6.09	K156	KDN180A	7.21	KN99P	1.59
HZC101	6.05; 6.06; 6.11	K158	KDN180B	7.21	KR15P	4.03
HZC102	6.05; 6.06; 6.11	K159	KDN181B	7.21	KR24P	4.03
HZC103	6.04; 6.10	K18SN	KDN263A	7.21	KR95P	4.03
HZC104	6.04; 6.10	K19SN	KDN263B	7.21	KS18A	4.12
HZC105	6.06; 6.11	K1LA	KDN280A	7.21	KS18D	4.12
HZC106	6.06; 6.11	K20A	KDN280B	7.21	KS24C	4.13
HZC111	6.04; 6.09	K22	KDN363A	7.21	KS30C	4.13
HZC112	6.04; 6.09	K23SN	KDN363B	7.21	KS72B	3.36; 3.37
HZC113	6.04; 6.09	K25A	KDN363F	7.20; 7.33	KS72C	3.36; 3.37
HZC114	6.04	K28N	KDN380A	7.21; 7.33	KW16ST	4.06
HZC115	6.04	K29N	KDN380B	7.21; 7.33	KW1HC	4.06
HZC116	5.13; 6.04	K34A	KDN381B	7.21	KW1NBB	4.06-4.09
HZC201	6.06	K37N	KDN383B	7.21	KW35ST	4.06
HZC202	6.06; 6.11; 6.16	K46N	KDN451D	7.20	KWB01	4.11
HZC203	6.06	K64	KDN451E	7.20	KWB02	4.03; 4.11
HZC204	6.06; 6.11; 6.16	K65	KDN463A	7.21	KWB03	4.06
HZC205	6.06	K65A	KDN463B	7.21	KWE01B	4.11
HZC206	6.06; 6.11; 6.16	K66A	KDN480A	7.21; 7.33	KWE01G	4.11
HZC211	6.04; 6.09	K67C	KDN480B	7.21; 7.33	KWE01GR	4.11
HZC212	6.04; 6.09	K67D	KF30M	5.93	KWE02B	4.11
HZC213	6.04; 6.09	K67E	KF81A	7.20	KWE02G	4.11
HZC214	6.04; 6.09	K67F	KF82A	7.20	KWE03B	4.11
HZC215	6.04	K67G	KF83A	7.20	KWE03G	4.11
HZC216	6.04	K67H	KF83B	7.20	KWE04B	4.11
HZC217	6.04	K67K	KF83C	7.20	KWE04G	4.11
HZC218	6.04; 6.13	K67L	KF84A	7.20	KWE04GR	4.11
HZC311	6.04; 6.09	K67M	KH23C	4.02	KWE05B	4.11
HZC312	6.04; 6.09	K67N	KH24C	4.02	KWE05G	4.11
HZI001	6.10	K96A	KH25C	4.02	KWE06B	4.11
HZI002	6.11	K96B	KH35A	4.02	KWE06G	4.11
HZI003	6.11	K96C	KH45A	4.02	KWE08G	4.06
HZI004	6.10	K96D	KJ01A	4.14	KWE17B	4.11
HZI010	6.16	K96E	KJ02AN	4.14	KWE18B	4.06
HZI201	6.11; 6.16	K96F	KJ02CN	4.14	KWE18G	4.06
HZI202	6.11; 6.16	K96H	KJ02DN	4.14	KWE18GR	4.06
HZI203	6.11; 6.16	K96J	KJ02B	4.14	KWE20G	4.07
HZI204	6.11; 6.16	K96K	KJ02E	4.14	KWE21G	4.09
HZI205	6.11; 6.16	K96L	KJ03A	3.38	KWE24B	4.11
HZI206	6.16	K96M	KJ03B	3.38	KWE27G	4.11
HZI210	6.13	K96N	KJ100A	4.14	KWE28G	4.07
HZI230	6.13	K96Q	KJ125B	4.14	KWE29B	4.06
HZI300	6.13	K96R	KJ160A	4.14	KWJ02B10	4.11
HZI400	6.13	K96T	KJ250A	4.03	KWJ02B2	4.11
HZI401	6.13	K96V	KM06E	4.04	KWJ02B3	4.11
HZI410	6.16	K96W	KM06N	4.04	KWJ02B4	4.11
HZI411	6.16	K96X	KM07E	4.04	KWJ02B5	4.11
HZI412	6.16	K96Y	KM07N	4.04	KWJ02D10	4.06
HZI413	6.16	KB163A	KM10E	4.04	KWJ02D2	4.06
HZI414	6.16	KB163N	KM10N	4.04	KWJ02D3	4.06
HZI415	6.16	KB163P	KM11E	4.04	KWJ02D4	4.06
HZI416	6.16	KB180Q	KM11N	4.04	KWJ02D5	4.06
HZI417	6.16	KB190B	KM13E	4.04	KWJ04A10	4.09
HZI811	6.12; 6.17	KB263A	KM13N	4.04	KWJ04A12	4.09
HZI812	6.12	KB280B	KM17E	4.04	KWJ04A2	4.09
HZI910	6.17	KB363A	KM17N	4.04	KWJ04A3	4.11
HZI911	6.14; 6.17	KB380A	KM25E	4.04	KWJ04A4	4.09
HZI912	6.15	KB380B	KM25N	4.04	KWJ04A5	4.09

KWJ04B10	4.11	KXB35E1	4.09	LS503	4.23	LZ257	4.18
KWJ04B2	4.11	KXB35LH	4.08; 4.11	LS504	4.23	LZ258	4.18
KWJ04B3	4.11	KXB35NH	4.08	LS506	4.23	LZ259	4.18
KWJ04B4	4.11	KXB70E	4.09	LS512	4.23		
KWJ04B5	4.11	KXB70LH	4.08; 4.11	LT0050	4.16; 4.25		
KWJ04D10	4.06	KXB70NH	4.08; 4.11	LT0054	4.16		
KWJ04D2	4.06	KXA02LX	4.08	LT0056	4.16		
KWJ06B10	4.11	KXA04LX	4.08	LT050	4.16; 4.25		
KWJ06B2	4.11	KYA02E	4.05	LT050U	4.15		
KWJ06B3	4.11	KYA02I1	4.07	LT051	4.16; 4.25		
KWJ06B4	4.11	KYA02I2	4.07	LT052	3.32; 4.16; 4.25		
KWJ06B5	4.11	KYA02I3	4.07	LT053	4.16; 4.25		
KWJ06D2	4.06	KYA02I4	4.07	LT054	4.16; 4.25		
KWJ10B10	4.11	KYA02I5	4.07	LT055	4.16; 4.25		
KWJ10B2	4.11	KYA02KD	4.05	LT056	4.16; 4.26		
KWJ10B3	4.11	KYA02LH	4.05	LT057	4.16; 4.26		
KWJ10D2	4.06	KYA02NH	4.05	LT150	3.32; 4.17; 4.26		
KWJ150C2	4.11	KYA04E	4.05	LT150U	4.15		
KWJ150C3	4.11	KYA04LH	4.05	LT152	4.17; 4.26		
KWJ16A10	4.11	KYA04ND	4.05; 4.06	LT153	4.17		
KWJ16A2	4.11	KYA04NH	4.05	LT250	3.32; 4.17		
KWJ16A3	4.11	KYA10E	4.05	LT250U	4.15		
KWJ16B10	4.11	KYA16E	4.05	LT253	4.17		
KWJ16B2	4.11	KYB10LH	4.05	LT350	4.17; 4.27		
KWJ16B3	4.11	KYB10NH	4.05	LT353	4.17; 4.27		
KWJ16D2	4.06	KYB16LH	4.05	LVS0060RPX	4.19		
KWJ35A10	4.11	KYB16ND	4.05	LVS0060SPX	4.19		
KWJ35A2	4.11	KYB16NH	4.05	LVSG00RPX	4.19		
KWJ35A3	4.11	KZ001	3.38	LVSG00SPX	4.19		
KWJ35B2	4.11	KZ002	3.38	LVSG00TRPX	4.19		
KWJ35B3	4.11	KZ004	3.38	LVSG00TSPX	4.19		
KWJ35B5	4.11	KZ005	3.38	LVSG1CPX	4.19		
KWJ70C2	4.11	KZ007	3.38	LVSG2CPX	4.19		
KWJ70C3	4.11	KZ012	4.04	LVSG3CPX	4.19		
KWL001	4.06	KZ013	4.04	LVSGW00TRPX	4.19		
KWL002	4.06	KZ014	4.04	LVSGW00TSPX	4.19		
KWL003	4.06	KZ021	7.20; 8.04	LVSR1VPVK4	4.19		
KWL004	4.06	KZ022	7.20	LVSR2VPVK4	4.19		
KWL005	4.06	KZ023A	7.20	LVZ001A	4.19; 4.28		
KXA02E	4.09; 4.10	KZ024	7.20	LVZ00A	4.19		
KXA02LH	4.08; 4.10; 4.11	KZ051	3.38	LVZ00AK	4.20		
KXA02NH	4.08; 4.10; 4.11	KZ052	3.38	LVZ00AK185	4.20		
KXA04I1	4.09	KZ058	5.93	LVZ00AL	4.20		
KXA04I2	4.09	KZ059	7.20	LVZ00AL185	4.20		
KXA04I3	4.09	KZ060	4.04; 4.08	LVZ00BTS	4.21		
KXA04I4	4.09	KZ062	4.04	LVZ00DA185-185	4.19		
KXA04I5	4.09	KZ064	4.03	LVZ00DA60-185S	4.19		
KXA04I6	4.09	KZ074	3.38	LVZ00EK185	4.20		
KXA04KD	4.08; 4.10	KZ075	3.38	LVZ00SA	4.19		
KXA04LH	4.08; 4.11	KZN021	7.20	LVZ00SE100-5K1	4.20		
KXA04ND	4.08; 4.10	KZN023	7.20	LVZ00SE150-5K1	4.20		
KXA04NH	4.08; 4.10; 4.11	KZN024	7.20	LVZAL	4.20		
KXA06LH	4.08; 4.10; 4.11	KZN027	4.22	LVZALL	4.20		
KXA06NH	4.08; 4.10;	KZN028	4.22	LVZASR	4.20		
KXA10E	4.09; 4.10			LVZK	4.20		
KXA10L	4.08; 4.10; 4.11	<b>L</b>		LVZKH	4.21		
KXA10LH	4.08; 4.10; 4.11	L061	7.20	LVZTW	4.20		
KXA10N	4.08; 4.10;	L063M	4.22; 4.34	LVZW150	4.20		
KXA10ND	4.08; 4.10; 4.11	L066M	4.34	LVZW250	4.20		
KXA10NH	4.08; 4.10; 4.11	L31	4.23; 4.24	LVZW400	4.20		
KXA16E	4.09; 4.10	L38	4.23; 4.24	LVZW600	4.20		
KXA16L	4.08; 4.10; 4.11	L406	4.23	LVZWE400	4.20		
KXA16LH	4.08; 4.10; 4.11	L506	4.23	LVZWE600	4.20		
KXA16N	4.08; 4.10; 4.11	L71M	4.22	LZ051	4.18		
KXA16ND	4.08; 4.10	L72M	4.22	LZ053	4.18		
KXA16NH	4.08; 4.10; 4.11	L73M	4.22	LZ054	4.18		
KXA35L	4.08; 4.10; 4.11	L74M	4.22	LZ060	7.20; 8.24; 8.25; 8.28; 8.33		
KXA35N	4.08; 4.10; 4.11	L76M	4.22	LZ151	4.18		
KXA35NH	4.11	L921N	4.22	LZ152	4.18		
KXB04E	4.09	LB026	4.23	LZ153	4.18		
KXB04EX	4.09	LE14M	4.22	LZ154	4.18		
KXB04F5	4.10	LE7XSH	4.22	LZ155	4.18		
KXB04F6	4.10	LF60090	1.32	LZ156	4.18		
KXB06E	4.09	LF60110	1.32	LZ160	4.18		
KXB10E	4.09	LS401	4.23	LZ251	4.18		
KXB150LH	4.08; 4.11	LS403	4.23	LZ252	4.18		
KXB150NH	4.08; 4.11	LS404	4.23	LZ253	4.18		
KXB16E	4.09	LS412	4.23	LZ255	4.18		
KXB35E	4.09	LS501	4.23	LZ256	4.18		

**M**

MBN420	7.09	MC306A	7.05	MCN506	7.08	MZ178	4.23
MBN425	7.09	MC310A	7.05	MCN510	7.08	MZ201	7.14; 7.43
MBN432	7.09	MC313A	7.05	MCN516	7.08	MZ202	7.14; 7.43
MBN440	7.09	MC316A	7.05	MCN520	7.08	MZ203	7.14; 7.43; 7.47
MBN450	7.09	MC320A	7.05	MCN525	7.08	MZ204	7.14; 7.43; 7.47
MBN463	7.09	MC325A	7.05	MCN532	7.08	MZ205	7.14; 7.43; 7.47
MBN506	7.08	MC332A	7.05	MCN540	7.08	MZ206	7.14; 7.43; 7.47
MBN510	7.08	MC340A	7.05	MCN550	7.08	MZ209	7.14; 7.15; 7.43; 7.44; 7.47
MBN516	7.08	MC350A	7.05	MCN563	7.08	MZ520N	5.93; 5.94
MBN520	7.08	MC363A	7.05	MCN606	7.09	MZ521N	5.93
MBN525	7.08	MC406A	7.05	MCN610	7.09	MZ522N	5.93; 5.94
MBN532	7.08	MC410A	7.05	MCN613	7.09	MZ523N	5.93; 5.94
MBN540	7.08	MC416A	7.05	MCN616	7.09	MZ527N	5.93; 5.94
MBN550	7.08	MC420A	7.05	MCN620	7.09	MZ528N	5.93; 5.94
MBN563	7.08	MC425A	7.05	MCN625	7.09	MZ529N	5.93; 5.94
MBN606	7.09	MC432A	7.05	MCN632	7.09	MZ903	7.15
MBN610	7.09	MC440A	7.05	MCN640	7.09	MZ905	7.15
MBN613	7.09	MC450A	7.05	MCN650	7.09	MZ906	7.15
MBN616	7.09	MC463A	7.05	MCN663	7.09	MZ913	7.15
MBN620	7.09	MCN100	7.08	MCS106	7.11	MZ915	7.15
MBN625	7.09	MCN101	7.08	MCS110	7.11	MZ916	7.15
MBN632	7.09	MCN102	7.08	MCS113	7.11	MZN120	7.15
MBN640	7.09	MCN103	7.08	MCS116	7.11	MZN121	7.15
MBN650	7.09	MCN104	7.08	MCS120	7.11	MZN130	7.26
MBN663	7.09	MCN106	7.08	MCS125	7.11	MZN131	7.26
MBS106	7.11	MCN110	7.08	MCS132	7.11	MZN175	7.14; 7.25
MBS110	7.11	MCN113	7.08	MCS140	7.11		
MBS113	7.11	MCN116	7.08	MCS150	7.11	<b>N</b>	
MBS116	7.11	MCN120	7.08	MCS163	7.11	NBN106	7.12
MBS120	7.11	MCN125	7.08	MCS306	7.11	NBN110	7.12
MBS125	7.11	MCN132	7.08	MCS310	7.11	NBN113	7.12
MBS132	7.11	MCN140	7.08	MCS313	7.11	NBN116	7.12
MBS140	7.11	MCN150	7.08	MCS316	7.11	NBN120	7.12
MBS150	7.11	MCN163	7.08	MCS320	7.11	NBN125	7.12
MBS163	7.11	MCN200	7.08	MCS325	7.11	NBN132	7.12
MBS306	7.11	MCN201	7.08	MCS332	7.11	NBN140	7.12
MBS310	7.11	MCN202	7.08	MCS340	7.11	NBN150	7.12
MBS313	7.11	MCN203	7.08	MCS350	7.11	NBN163	7.12
MBS316	7.11	MCN204	7.08	MCS363	7.11	NBN206	7.12
MBS320	7.11	MCN206	7.08	MM501N	5.93; 5.95	NBN210	7.12
MBS325	7.11	MCN210	7.08	MM502N	5.93; 5.95	NBN213	7.12
MBS332	7.11	MCN213	7.08	MM503N	5.93; 5.95	NBN216	7.12
MBS340	7.11	MCN216	7.08	MM504N	5.93; 5.95	NBN220	7.12
MBS350	7.11	MCN220	7.08	MM505N	5.93; 5.95	NBN225	7.12
MBS363	7.11	MCN225	7.08	MM506N	5.93; 5.95	NBN232	7.12
MC100A	7.05	MCN232	7.08	MM507N	5.93; 5.95	NBN240	7.12
MC101A	7.05	MCN240	7.08	MM508N	5.93; 5.95	NBN250	7.12
MC102A	7.05	MCN250	7.08	MM509N	5.93; 5.95	NBN263	7.12
MC103A	7.05	MCN263	7.08	MM510N	5.93; 5.95	NBN306	7.12
MC104A	7.05	MCN300	7.09	MM511N	5.93; 5.95	NBN310	7.12
MC106A	7.05	MCN301	7.09	MM512N	5.93; 5.95	NBN313	7.12
MC110A	7.05	MCN302	7.09	MM513N	5.93; 5.95	NBN316	7.12
MC113A	7.05	MCN303	7.09	MY106	7.04	NBN320	7.12
MC116A	7.05	MCN304	7.09	MY110	7.04	NBN325	7.12
MC120A	7.05	MCN306	7.09	MY116	7.04	NBN332	7.12
MC125A	7.05	MCN310	7.09	MY120	7.04	NBN340	7.12
MC132A	7.05	MCN313	7.09	MY125	7.04	NBN350	7.12
MC140A	7.05	MCN316	7.09	MY132	7.04	NBN363	7.12
MC150A	7.05	MCN320	7.09	MY140	7.04	NBN406	7.12
MC163A	7.05	MCN325	7.09	MY150	7.04	NBN410	7.12
MC200A	7.05	MCN332	7.09	MY163	7.04	NBN413	7.12
MC201A	7.05	MCN340	7.09	MY206	7.04	NBN416	7.12
MC202A	7.05	MCN350	7.09	MY210	7.04	NBN420	7.12
MC203A	7.05	MCN363	7.09	MY216	7.04	NBN425	7.12
MC204A	7.05	MCN400	7.09	MY220	7.04	NBN432	7.12
MC206A	7.05	MCN401	7.09	MY225	7.04	NBN440	7.12
MC210A	7.05	MCN402	7.09	MY232	7.04	NBN450	7.12
MC216A	7.05	MCN403	7.09	MY240	7.04	NBN463	7.12
MC220A	7.05	MCN404	7.09	MY250	7.04	NCN100	7.12
MC225A	7.05	MCN406	7.09	MY263	7.04	NCN101	7.12
MC232A	7.05	MCN410	7.09	MY306	7.04	NCN102	7.12
MC240A	7.05	MCN413	7.09	MY310	7.04	NCN103	7.12
MC250A	7.05	MCN416	7.09	MY316	7.04	NCN104	7.12
MC263A	7.05	MCN420	7.09	MY320	7.04	NCN106	7.12
MC300A	7.05	MCN425	7.09	MY325	7.04	NCN110	7.12
MC301A	7.05	MCN432	7.09	MY332	7.04	NCN113	7.12
MC302A	7.05	MCN440	7.09	MY340	7.04	NCN116	7.12
MC303A	7.05	MCN450	7.09	MY350	7.04	NCN120	7.12
MC304A	7.05	MCN463	7.09	MY363	7.04	NCN125	7.12

NCN132	7.12	NDN400	7.12	NSN213	7.13	SBN440	8.03
NCN140	7.12	NDN401	7.12	NSN216	7.13	SBN463	8.03
NCN150	7.12	NDN402	7.12	NSN220	7.13	SBN480	8.03
NCN163	7.12	NDN403	7.12	NSN225	7.13	SBN490	8.03
NCN200	7.12	NDN404	7.12	NSN232	7.13	SBN499	8.03
NCN201	7.12	NDN406	7.12	NSN240	7.13	SBT116	8.04
NCN202	7.12	NDN410	7.12	NSN250	7.13	SBT125	8.04
NCN203	7.12	NDN413	7.12	NSN263	7.13	SBT132	8.04
NCN204	7.12	NDN416	7.12	NSN300	7.13	SBT216	8.04
NCN206	7.12	NDN420	7.12	NSN301	7.13	SBT225	8.04
NCN210	7.12	NDN425	7.12	NSN302	7.13	SBT232	8.04
NCN213	7.12	NDN432	7.12	NSN303	7.13	SF263	8.07
NCN216	7.12	NDN440	7.12	NSN304	7.13	SF463	8.07
NCN220	7.12	NDN450	7.12	NSN306	7.13	SFB116	8.06
NCN225	7.12	NDN463	7.12	NSN310	7.13	SFB125	8.06
NCN232	7.12	NRN100	7.13	NSN313	7.13	SFB132	8.06
NCN240	7.12	NRN101	7.13	NSN316	7.13	SFB216	8.06
NCN250	7.12	NRN102	7.13	NSN320	7.13	SFB225	8.06
NCN263	7.12	NRN103	7.13	NSN325	7.13	SFB232	8.06
NCN300	7.12	NRN104	7.13	NSN332	7.13	SFL116	8.06
NCN301	7.12	NRN106	7.13	NSN340	7.13	SFL125	8.06
NCN302	7.12	NRN110	7.13	NSN350	7.13	SFL132	8.06
NCN303	7.12	NRN116	7.13	NSN363	7.13	SFL216	8.06
NCN304	7.12	NRN120	7.13	NSN400	7.13	SFL225	8.06
NCN306	7.12	NRN125	7.13	NSN401	7.13	SFL232	8.06
NCN310	7.12	NRN132	7.13	NSN402	7.13	SFM125	8.06
NCN313	7.12	NRN140	7.13	NSN403	7.13	SFM132	8.06
NCN316	7.12	NRN150	7.13	NSN404	7.13	SFT140	8.06
NCN320	7.12	NRN163	7.13	NSN406	7.13	SFT240	8.06
NCN325	7.12	NRN200	7.13	NSN410	7.13	SFT340	8.06
NCN332	7.12	NRN201	7.13	NSN413	7.13	SFT440	8.06
NCN340	7.12	NRN202	7.13	NSN416	7.13	SH363K	8.07
NCN350	7.12	NRN203	7.13	NSN420	7.13	SH363N	8.07
NCN363	7.12	NRN204	7.13	NSN425	7.13	SH363S	8.07
NCN400	7.12	NRN206	7.13	NSN432	7.13	SH463B	8.07
NCN401	7.12	NRN210	7.13	NSN440	7.13	SH463N	8.07
NCN402	7.12	NRN216	7.13	NSN450	7.13	SK001	8.72
NCN403	7.12	NRN220	7.13	NSN463	7.13	SK600	8.72
NCN404	7.12	NRN225	7.13	<b>S</b>		SK601	8.72
NCN406	7.12	NRN232	7.13	S014	7.14	SK602	8.72; 8.136
NCN410	7.12	NRN240	7.13	S30N	1.16	SK603	8.72; 8.136
NCN413	7.12	NRN250	7.13	S35S	1.04; 1.16; 1.45	SK604	8.72
NCN416	7.12	NRN263	7.13	SBB116	8.04	SK606	8.72
NCN420	7.12	NRN300	7.13	SBB125	8.04	SM002	8.71
NCN425	7.12	NRN301	7.13	SBB132	8.04	SM005	8.72; 8.135
NCN432	7.12	NRN302	7.13	SBB216	8.04	SM015	8.72; 8.135
NCN440	7.12	NRN303	7.13	SBB225	8.04	SM020	8.71; 8.135
NCN450	7.12	NRN304	7.13	SBB232	8.04	SM030	8.72; 8.135
NCN463	7.12	NRN306	7.13	SBB216	8.04	SM050	8.72; 8.135
NDN100	7.12	NRN310	7.13	SBM216	8.04	SM100	8.72; 8.135
NDN101	7.12	NRN316	7.13	SBM225	8.04	SM101C	8.71; 8.133; 8.134
NDN102	7.12	NRN320	7.13	SBM232	8.04	SM101E	8.71; 8.133; 8.134
NDN103	7.12	NRN325	7.13	SBN116	8.03	SM102E	8.74; 8.75; 8.132
NDN104	7.12	NRN332	7.13	SBN125	8.03	SM103E	8.74; 8.75; 8.132
NDN106	7.12	NRN340	7.13	SBN132	8.03	SM150	8.72; 8.135
NDN110	7.12	NRN350	7.13	SBN140	8.03	SM151	8.71; 8.135
NDN113	7.12	NSN363	7.13	SBN163	8.03	SM200	8.74
NDN116	7.12	NSN100	7.13	SBN180	8.03	SM201	8.74
NDN120	7.12	NSN101	7.13	SBN190	8.03	SM202	8.74
NDN125	7.12	NSN102	7.13	SBN199	8.03	SM203	8.74
NDN132	7.12	NSN103	7.13	SBN216	8.03	SM204	8.75
NDN140	7.12	NSN104	7.13	SBN225	8.03	SM205	8.75
NDN150	7.12	NSN106	7.13	SBN232	8.03	SM210	8.75
NDN163	7.12	NSN110	7.13	SBN240	8.03	SM211	8.75
NDN300	7.12	NSN113	7.13	SBN263	8.03	SM213	6.15; 8.75
NDN301	7.12	NSN116	7.13	SBN280	8.03	SM214	6.15; 8.75
NDN302	7.12	NSN120	7.13	SBN290	8.03	SM250	8.72; 8.135
NDN303	7.12	NSN125	7.13	SBN299	8.03	SM400	8.72; 8.135
NDN304	7.12	NSN132	7.13	SBN316	8.03	SM401	8.71; 8.135
NDN306	7.12	NSN140	7.13	SBN325	8.03	SM500	8.72; 8.135
NDN310	7.12	NSN150	7.13	SBN332	8.03	SM501	8.71; 8.135
NDN313	7.12	NSN163	7.13	SBN340	8.03	SM600	8.72; 8.135
NDN316	7.12	NSN200	7.13	SBN363	8.03	SM601	8.71; 8.135
NDN320	7.12	NSN201	7.13	SBN380	8.03	SN017	8.77
NDN325	7.12	NSN202	7.13	SBN390	8.03	SNS016	8.77
NDN332	7.12	NSN203	7.13	SBN399	8.03	SP120	7.31; 7.33; 7.56; 7.57
NDN340	7.12	NSN204	7.13	SBN416	8.03	SP150	7.31; 7.56; 7.57
NDN350	7.12	NSN206	7.13	SBN425	8.03	SP320	7.31; 7.55; 7.56; 7.57
NDN363	7.12	NSN210	7.13	SBN432	8.03	SPN013	7.32; 7.59

SPN015	7.32; 7.59	SVN126	8.05	UC061H	3.27; 3.31	UC328S	3.29
SPN018	7.32; 7.59	SVN127	8.05	UC062AR	3.27	UC332	3.32
SPN023N	7.33; 7.60	SVN128	8.05	UC082AR	3.27	UC335	3.32
SPN043N	7.33; 7.60	SVN129	8.05	UC083AR	3.27	UC350HM	3.28; 3.31
SPN080	7.31	SVN131	8.05	UC090	3.32	UC350HMR	3.28; 3.31
SPN080N	7.31	SVN132	8.05	UC091	3.32	UC350HR	3.27; 3.31
SPN113	7.32; 7.59	SVN221	8.05	UC092	3.32	UC351HM	3.28; 3.31
SPN115	7.32; 7.56; 7.58; 7.59	SVN311	8.05	UC093	3.32	UC360HM	3.28; 3.31
SPN117	7.32; 7.58; 7.59	SVN312	8.04	UC100AR	3.27	UC361HM	3.28; 3.31
SPN118	7.32; 7.56; 7.59	SVN321	8.05	UC127H	3.26; 3.30	UC441HM	3.28; 3.31
SPN203N	7.33; 7.60	SVN322	8.04	UC128H	3.26; 3.30	UC441HMR	3.28; 3.31
SPN315	7.32; 7.58; 7.59	SVN331	8.05	UC140H	3.26; 3.31	UC441HR	3.26; 3.31
SPN317	7.32; 7.58; 7.59	SVN332	8.04	UC141H	3.26; 3.31	UC442HM	3.28; 3.31
SPN403N	7.33; 7.60	SVN341	8.05	UC142H	3.26; 3.31	UC807	3.20
SPN415	7.32; 7.55; 7.59	SVN342	8.04	UC144H	3.26; 3.31	UC809	3.20
SPN417	7.32; 7.58; 7.59	SVN351	8.05	UC145H	3.26; 3.31	UC811	3.36; 3.40
SPN418	7.32; 7.56; 7.58; 7.59	SVN352	8.04	UC146H	3.26; 3.31	UC812	3.36; 3.40
SPN419	7.32; 7.58; 7.59	SVN371	8.05	UC147H	3.26; 3.31	UC813	3.40
SPN504	7.33; 7.61	SVN391	8.05	UC148H	3.26; 3.31	UC815	3.36; 3.38; 3.39
SPN505	7.33; 7.61	SVN411	8.05	UC200	3.33	UC816	3.36; 3.39
SPN513	7.32; 7.59	SVN413	8.04	UC201	3.33	UC817	3.41
SPN517	7.32; 7.59	SVN422	8.05	UC203	3.33	UC818	3.41
SPN800	7.31; 7.53; 7.54	SVN432	8.05	UC205	3.33	UC820	3.36; 3.40
SPN800R	7.54	SVN433	8.04	UC206	3.27	UC821	3.41
SPN801	7.31; 7.54	SVN441	8.05	UC207	3.33	UC822	3.36; 3.41
SPN801R	7.54	SVN452	8.05	UC208	3.27	UC823	3.36; 3.41
SPN802	7.31; 7.54			UC209	3.33	UC824	3.36; 3.41
SPN802R	7.54			UC220	3.33	UC825	3.36; 3.41
SRA00505	8.73; 8.139	TCC510S	8.48	UC221	3.33	UC826	3.36; 3.39; 3.41
SRA00605	8.73; 8.138	TCC520E	8.48; 8.108	UC222	3.33	UC827	3.36; 3.41
SRA00755	8.73; 8.138	TCC521E	8.48; 8.108	UC223	3.33	UC828	3.36; 3.39
SRA01005	8.73; 8.138	TCC530E	8.48	UC224	3.33	UC830	3.37
SRA01255	8.73; 8.138	TE001	8.58	UC225	3.33	UC832	3.36; 3.37
SRA01505	8.73; 8.138	TG029	7.33	UC226	3.33	UC834	3.37
SRA02005	8.73; 8.138	TJ106	8.63	UC227	3.33	UC842	3.36; 3.37
SRA02505	8.73; 8.138	TN002S	1.11	UC230	3.33	UC844	3.37
SRB00605	8.73; 8.138	TN004S	1.11	UC230X10	3.45	UC844E	3.37
SRB00755	8.73; 8.138	TN010S	1.11	UC230X15	3.45	UC851	3.37
SRC04005	8.73; 8.138	TN904	1.11	UC231	3.33	UC860E	3.42; 3.43
SRC06005	8.73; 8.138	TRE600	8.54; 8.56	UC232	3.33	UC861E	3.42
SRD08005	8.73; 8.138	TX510	8.49	UC233	3.33	UC895E	3.42; 3.43
SRD10005	8.73; 8.138	TX511	8.49	UC233T	3.32	UC896	3.37
SRD15005	8.73; 8.138	TXA022	8.62	UC234	3.33	UC896E	3.42; 3.43
SRE10005	8.73; 8.140	TXA023	8.62	UC234EM	3.34	UC897	3.37
SRE12505	8.73; 8.138	TXC511	8.49	UC235	3.33	UC897E	3.42; 3.43
SRE16005	8.73; 8.138			UC236	3.33	UC911	3.44
SRE20005	8.73; 8.138			UC237	3.33	UC912	3.44
SRF12505	8.73; 8.140	U82A	1.44	UC239	3.33	UC913	3.44
SRF16005	8.73; 8.140	U842B	1.40; 1.43	UC240	3.33	UC915	3.44
SRF20005	8.73; 8.140	U84T	1.46	UC241	3.33	UC916	3.44
SRF25005	8.73; 8.140	UC001	3.29	UC242	3.33	UC917	3.44
SRG30005	8.73; 8.140	UC002	3.29	UC243	3.33	UC922	3.37
SRG40005	8.73; 8.140	UC003	3.29	UC243EM	3.34	UC922E	3.37
SRH30005	8.73; 8.140	UC004	3.29	UC244	3.33	UC951	3.33
SRH40005	8.73; 8.140	UC005	3.29	UC245	3.33	UC952	3.33
SRI03005	8.73; 8.139	UC006	3.29	UC246	3.33	UC960	3.33
SRI04005	8.73; 8.137	UC008	3.29	UC247	3.33	UC962	3.33
SRI06005	8.73; 8.139	UC009	3.29	UC249	3.33	UC964	3.33
SRJ06005	8.73; 8.137	UC010H	3.25; 3.30	UC268	3.33	UC966	3.37
SRZH01	8.73	UC011H	3.25; 3.30	UC270	3.29	UC966E	3.37
ST010	8.77	UC012H	3.25; 3.30	UC271	3.29	UC967	3.37
ST011	8.77	UC013H	3.25; 3.30	UC288	3.39; 3.45	UC967E	3.37
ST301	8.77; 8.141	UC014H	3.25; 3.30	UC289	3.45	UC968	3.37
ST303	8.18; 8.77; 8.141	UC015H	3.25; 3.30	UC291	3.34	UC968E	3.37
ST303N	8.77	UC016H	3.25; 3.30	UC292	3.34	UC969	3.33
ST305	8.18; 8.77; 8.141	UC020H	3.25; 3.30	UC293	3.34	UC971	3.45
ST312	8.18; 8.77; 8.141	UC021H	3.25; 3.30	UC296	3.34	UC972	3.45
ST313	8.18; 8.77; 8.141	UC022H	3.25; 3.30	UC297	3.34	UC975	3.45
ST314	8.18; 8.77; 8.141	UC023H	3.26; 3.30	UC298	3.34	UC976	3.45
ST315	8.18; 8.77; 8.141	UC024H	3.26; 3.30	UC311S	3.29	UC978	3.45
SU212	8.77	UC030H	3.26; 3.30	UC312S	3.29	UC980	3.15
SU213	8.77	UC037	3.32	UC317S	3.29	UC981	3.15
SU214	8.77	UC038	3.32	UC318S	3.29	UC988	3.36; 3.39; 3.45
SU215	8.77	UC039	3.32	UC321HM	3.28; 3.30	UC989	3.45
SVN121	8.05	UC050H	3.27; 3.31	UC321HMR	3.28; 3.30	UC990	3.45
SVN122	8.05	UC051H	3.27; 3.31	UC321HR	3.25; 3.30	UC991	3.45
SVN123	8.05	UC054H	3.27; 3.31	UC321S	3.29	UC992	3.45
SVN124	8.05	UC055H	3.27; 3.31	UC322HM	3.28; 3.30	UM29A	4.13
SVN125	8.05	UC060H	3.27; 3.31	UC322S	3.29	UM30A1	3.36; 3.37

UM30A2	3.36; 3.37	UZ04A1	1.40; 1.46; 1.55	VF122TD	1.23	VZ122N	1.16
UM30A3	3.37	UZ04B4	1.45	VF212PD	1.22	VZ123N	1.16
UM30A4	3.36; 3.37	UZ05A1	1.46; 1.55	VF212TD	1.22	VZ124N	1.16
UM30A5	3.36; 3.37	UZ06A1	1.46	VF218PD	1.23	VZ125N	1.16
UM92V	3.44	UZ100	1.47	VF218TD	1.23	VZ12NAV	1.12
UM92W	3.44	UZ100Z1	4.19	VF312PD	1.22	VZ12NUH	1.12
UM92X	3.44	UZ25V1	3.44	VF312TD	1.22	VZ131N	1.12
UM92Y	3.44	UZ25V2	1.40; 3.44	VF318PD	1.23	VZ132N	1.12
UM92Z	3.44	UZ30F1	1.38	VF318TD	1.23	VZ134N	1.12
UN03A	1.40	UZ31M5	1.56	VF412PD	1.22	VZ135N	1.12
UN03A	1.40	UZ32M5	1.56	VF412TD	1.22	VZ141N	1.12
UN03FN	1.53	UZ40F1	1.38	VF418PD	1.23	VZ142N	1.12
UN03GN	1.55	UZ41M5	1.56	VF418TD	1.23	VZ143N	1.12
UN04A	1.40	UZ42M5	1.56	VH12AT	1.08; 1.18	VZ144N	1.12
UN04FN	1.53	UZ50F1	1.38	VH24AT	1.08; 1.18	VZ145N	1.12
UN04GN	1.55	UZ50Z2	4.19	VH36AT	1.08; 1.18	VZ242N	1.13
UN05A	1.40	UZ51M5	1.56	VH36NW	1.09	VZ243N	1.13
UN05FN	1.53	UZ60F1	1.38	VH48AT	1.08; 1.18	VZ24NAV	1.12
UN05GN	1.55	UZ61M5	1.56	VH48NK	1.12	VZ24NRK	1.12
UN06A	1.40	UZ61S1	1.46	VH48NW	1.09	VZ24NUH	1.12
UN06FN	1.53	UZ61S2	1.46	VH60AT	1.08; 1.18	VZ261N	1.13
UN06GN	1.55	UZ62M5	1.56	VH60NK	1.12	VZ262N	1.13
UN07A	1.40	UZ70F1	1.38	VH60NW	1.09	VZ263N	1.13
UN07FN	1.53	<b>V</b>		VS104PD	1.24	VZ264N	1.13
UN07GN	1.55	V801V	1.33	VS104TD	1.24	VZ265N	1.13
UN31TN	1.56	VA12CN	1.14; 1.19	VS108PD	1.24	VZ292N	1.13
UN32TN	1.56	VA12K	1.14	VS108TD	1.24	VZ293N	1.13
UN41TN	1.56	VA12T	1.14	VS112PD	1.24	VZ302N	1.16
UN42TN	1.56	VA24CN	1.14; 1.19	VS112TD	1.24	VZ304N	1.16
UN51TN	1.56	VA24K	1.14	VS118PD	1.25	VZ306	1.10
UN52TN	1.56	VA24T	1.14	VS118TD	1.25	VZ308N	1.16
UN61TN	1.56	VA36CN	1.14; 1.19	VS122PD	1.25	VZ311	1.33
UN62TN	1.56	VA36K	1.14	VS122TD	1.25	VZ312	1.04; 1.33
UN71TN	1.56	VA36NW	1.09	VS212PD	1.24	VZ312BS	1.10
UN72TN	1.56	VA36T	1.14	VS212TD	1.24	VZ313	1.04
US11A2	1.41	VA48CN	1.14; 1.19	VS218PD	1.25	VZ314	1.11
US21A1	1.55	VA48K	1.14	VS218TD	1.25	VZ314BL	1.10
US21A4	1.41	VA48NW	1.09	VS312PD	1.24	VZ314RJ	1.10
US21A5	1.41	VA48T	1.14	VS312TD	1.24	VZ315	1.11
US31A1	1.41; 1.55	VE103D	1.32; 1.34	VS318PD	1.25	VZ315FF	1.10
US31A3	1.46; 1.55	VE103PN	1.32; 1.33	VS318TD	1.25	VZ316	1.11
US32A1	1.41	VE103SN	1.32; 1.33	VS412PD	1.24	VZ316FB	1.10
US33A1	1.41	VE106D	1.32; 1.34	VS412TD	1.24	VZ317	1.11
US41A1	1.41; 1.55	VE106PN	1.32; 1.33	VS418PD	1.25	VZ317FS	1.10
US41A5	1.46; 1.55	VE106SN	1.32; 1.33	VS418TD	1.25	VZ318LC	1.10
US42A1	1.41	VE110D	1.32; 1.34	VU12AT	1.08; 1.18	VZ318N	1.10; 1.14; 1.16
US43A1	1.41	VE110PN	1.32	VU12NK	1.12	VZ320N	1.10; 1.14; 1.16
US51A1	1.55	VE110SN	1.32	VU24AT	1.08; 1.18	VZ321N	1.13
US51A5	1.46; 1.55	VE112DN	1.32; 1.34	VU24NK	1.12	VZ322N	1.13
US61A5	1.46; 1.55	VE112PN	1.32	VU36AT	1.08; 1.18	VZ323N	1.13
UT22B	1.44	VE112SN	1.32	VU36NK	1.12	VZ324N	1.13
UT26A	1.44	VE118DN	1.32; 1.34	VU36NW	1.09	VZ325N	1.13
UT26B	1.44	VE118PN	1.32	VU48AT	1.08; 1.18	VZ331N	1.13
UT87E	3.37	VE118SN	1.32	VU48NK	1.12	VZ332N	1.13
UW31V	1.41	VE212DN	1.32; 1.34	VU48NW	1.09	VZ333N	1.13
UW41V	1.41	VE212PN	1.32	VU60AT	1.08; 1.18	VZ334N	1.13
UW51V	1.41	VE212SN	1.32	VU60NK	1.12	VZ335N	1.13
UW61V	1.41	VE218DN	1.32; 1.34	VU60NW	1.09	VZ36NAV	1.12
UW71V	1.41	VE218PN	1.32	VZ00LB	1.10	VZ36NRK	1.12
UZ005	1.45	VE218SN	1.32	VZ00US	1.10	VZ36NUH	1.12
UZ006	1.45	VE312DN	1.32; 1.34	VZ011	1.33	VZ405N	1.15
UZ00A4	1.40; 1.46	VE312PN	1.32	VZ013V	1.33	VZ406	1.15
UZ00K1	1.46; 1.60	VE312SN	1.32	VZ016M	1.33	VZ407	1.16
UZ00K2	1.46; 1.60	VE318DN	1.32; 1.34	VZ020D	1.33	VZ408	1.14; 1.33
UZ00Z2	1.46	VE318PN	1.32	VZ021V	1.33	VZ410N	1.15
UZ00Z7	1.41	VE318SN	1.32	VZ025D	1.33	VZ413	1.33
UZ010	1.47	VE412DN	1.32; 1.34	VZ032D	1.33	VZ415	1.33
UZ01A2	1.40; 1.46; 1.55	VE412PN	1.32	VZ101N	1.12	VZ416	1.33
UZ01B4	1.45	VE412SN	1.32	VZ102N	1.12	VZ428	1.33
UZ01F1	1.38	VF104PD	1.22	VZ103N	1.12	VZ451	1.15
UZ01F1	1.38	VF104TD	1.22	VZ104N	1.12	VZ451N	1.15
UZ01V1	3.44	VF108PD	1.22	VZ105N	1.12	VZ452	1.15
UZ01V2	1.40	VF108TD	1.22	VZ111N	1.16	VZ453	1.15
UZ01Z2	1.46	VF112PD	1.22	VZ112N	1.16	VZ453N	1.15
UZ01Z6	3.32	VF112TD	1.22	VZ113N	1.16	VZ454	1.15
UZ020	1.47	VF118PD	1.23	VZ114N	1.16	VZ454N	1.15
UZ02B4	1.45	VF118TD	1.23	VZ115N	1.16	VZ455	1.33; 4.04
UZ03A1	1.40; 1.46	VF122PD	1.23	VZ121N	1.16	VZ455M	1.15
UZ03B4	1.45			VZ122	1.16	VZ455N	1.15

VZ455P	1.15	VZ537	1.16	VZ628N	1.26	VZ788N	1.27
VZ456N	1.15	VZ538	1.16	VZ629N	1.26	VZ789N	1.27
VZ456P	1.15	VZ539	1.16	VZ630N	1.26	VZ794N	1.27
VZ461	1.15; 1.33	VZ561	1.14	VZ631N	1.26	VZ795N	1.26
VZ462	1.15; 1.33	VZ562	1.14	VZ696N	1.22; 1.27	VZ796N	1.26
VZ463	1.15; 1.33	VZ563	1.14	VZ699	1.15	VZ797N	1.26
VZ464	1.15; 1.33	VZ564	1.14	VZ699N	1.24; 1.27	VZ800N	1.16
VZ465N	1.15	VZ601N	1.26	VZ701N	1.26	VZ801N	1.13
VZ48NAV	1.12	VZ602	1.16	VZ702N	1.26	VZ802N	1.13
VZ48NRK	1.12	VZ602N	1.26	VZ703N	1.26	VZ807N	1.13
VZ48NUH	1.12	VZ603N	1.26	VZ704N	1.26	VZ808N	1.13
VZ501N	1.15	VZ604N	1.26	VZ705N	1.26; 1.60	VZ809N	1.13
VZ502N	1.15	VZ605N	1.26	VZ706N	1.26; 1.60	VZ810N	1.13
VZ503N	1.15	VZ606N	1.26	VZ707N	1.26; 1.60	VZ811N	1.13
VZ504N	1.15	VZ607N	1.26	VZ708N	1.26	VZ812N	1.13
VZ505N	1.15	VZ608N	1.26	VZ711	1.60	VZ813N	1.13
VZ510N	1.15	VZ609N	1.26	VZ717	1.16	VZ814N	1.13
VZ511N	1.15	VZ60NAV	1.12	VZ722	1.33	VZ832N	1.26
VZ512N	1.15	VZ60NRK	1.12	VZ723	1.33	VZ833N	1.26
VZ513N	1.15	VZ60NUH	1.12	VZ724	1.33	VZ834N	1.26
VZ514N	1.15	VZ610N	1.26	VZ743	1.33; 1.34	VZ835N	1.26
VZ515N	1.15	VZ611N	1.26	VZ744	1.33; 1.35	VZ836N	1.26
VZ521	1.33	VZ621N	1.26	VZ747	1.33	VZ837N	1.26
VZ522	1.33	VZ622N	1.26	VZ748	1.33	VZ838N	1.26
VZ523	1.33	VZ623N	1.26	VZ754	1.33	VZ839N	1.26
VZ524	1.33	VZ624N	1.26	VZ758	1.33	VZ840N	1.26
VZ530N	1.16	VZ625N	1.26	VZ759	1.33	VZ841N	1.26
VZ535	1.15	VZ626N	1.26	VZ786N	1.22; 1.27	ZZ34S	1.16; 1.45
VZ536	1.16	VZ627N	1.26	VZ787N	1.27		