

Новая марка электрооборудования

VIDER

Обеспечивает качество



Общий каталог
оборудования
низковольтного



Низковольтное оборудование

www.vitzroem.com

Низковольтное оборудование

Воздушные автоматические выключатели
Автоматические выключатели в литом корпусе
Устройства защитного отключения
Модульные и малогабаритные автоматические выключатели
Внутренние аксессуары
Автоматические вводы резерва
Магнитные контакторы / выключатели
Тепловое реле перегрузки

VITZROEM Co., Ltd.

Головной офис и завод
327, Byeolmang-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Корея
Тел.: +82-31-489-2000 Факс: +82-31-492-2216

Офис в Сеуле
VITZRO Bldg, 7, Neungdong-ro 25-gil, Gwangjin-gu, Сеул, Корея
Тел.: +82-2-2024-3154, 3157~9 Факс: +82-2-3436-1900

Офис в Пусане
3-109, Торговый центр промышленных товаров, 37, Gwaegam-ro,
Sasang-gu, Пусан, Корея
Тел.: +82-51-319-2765 Факс: +82-51-319-2766



Сервисный центр: **+82-1577-1820**

Технические характеристики в данном каталоге могут изменяться без предварительного уведомления по причине постоянной разработки и совершенствования. 2016.07 (E-02)

VITZROEM

VITZROEM
www.vitzroem.com

Содержание

- О компании VITZROEM
- Информация о компании
- История компании
- Исследования и разработки
- Руководство по продукции
- Задача компании

Сделаем жизнь лучше

Передовые технологии, высокое качество и надежность оборудования компании VITZROEM для заказчиков

VITZROEM является ведущей компанией в области производства электрического оборудования, разрабатывая передовые технологии для того, чтобы наилучшим образом удовлетворить потребности Вашей компании и предоставить Вам больше преимуществ. Основываясь на широких экспертных знаниях и технологии в области разработки и производства мощного электрооборудования, оборудования для электроэнергетики и аэрокосмической отрасли, компания VITZROEM создает новое качество, позволяющее предложить новый стандарт, который изменит будущее.

Светлое будущее, VITZRO

Компания, которую заказчики любят больше, чем когда-либо, так как мы предоставляем вам наилучшее качество. Обретите большой мир вместе с компанией VITZROEM!

Компания, которая верит, что честность и творчество – лучшие ценности

Компания VITZROEM в ходе своего развития стала производителем средневольтного оборудования, низковольтного оборудования, распределительных устройств, защитного оборудования и реле, а также электрооборудования для зданий. Среди задач компании – «Честность» и «Творчество». Основываясь на «Честности» мы думаем о наших заказчиках, и с «Творчеством», мы обеспечиваем новое качество. Компания VITZROEM обеспечит новое качество для удобства заказчиков. Основой является поставка высококачественного электрооборудования и услуг. Мы стремимся отвечать требованиям заказчиков, строя доброжелательные и разумные отношения. Наша компания представляет электрическое оборудование, но мы являемся компанией людей. Наша компания думает о заказчиках, в первую очередь предоставляя и расширяя возможность использования удобного и надежного оборудования.

Компания VITZROEM – это новое качество в отношениях.

Технологически объединенная международная группа

История компании VITZROEM – это история технологии.

Компания VITZROEM была основана в 1955 году, на начальной стадии развития электроэнергетической промышленности Кореи, и так, как мы сохраняем наши традиции и историю на протяжении более полувека, мы постоянно развиваемся и быстро движемся вперед, в будущее, обладая репутацией компании с лучшей в Корее технологией.

2009 Производство и сборка компонента плазменной облицовки K-Star

1955 Основание электроэнергетической машиностроительной компании «Gwang Myung» (в настоящее время – компания VITZROTECH)

1999 Компания (в настоящее время – VITZROTECH) вошла в список из 50 компаний, наиболее конкурентоспособных по качеству

2006 Компания удостоена приза «10 миллионов долларов экспорта»

1955~1988 _ История технологии, открытие новых перспектив

Компания "Kwangmyung Electric Co" была основана в 1955 году, в январе 1968 года начала работу как средний производитель электрооборудования, и в апреле 1972 года перевела завод в Seongsu-dong. Компания подготовила основу для работы в качестве технологической компании благодаря техническому сотрудничеству с японскими компаниями "AICHI" и "VSS & ATC" в апреле 1981 года, а также техническому сотрудничеству с японской компанией "MEIDENSHA" и контракту, который был заключен с корейскими магазинами розничной торговли (V.I) в декабре того же года. Испытание вакуумного автоматического выключателя класса 7,2 кВ (локализация) было завершено в июле 1982 года, а испытания комплектных распределительных устройства (КРУ) типа 2 на базе вакуумного автоматического выключателя класса 25,8 кВ и 7,2 кВ были завершены в сентябре следующего года. Мы были выбраны для разработки электрических частей и материалов (Министерство торговли, промышленности и энергетики) для типа 1 за исключением вакуумного контакта в июле 1986 года и установили техническое сотрудничество с компанией "LINDSEY", США по полимербетону в декабре следующего года. Кроме того, в июне 1988 года были разработаны и успешно локализованы 4 типа воздушных автоматических выключателей (Подтверждено сертификатом КЕМА, Нидерланды).

1989~1999 _ Возможность, развитие и осязаемое движение вперед

Название компании было изменено на Kwangmyung Electric Generation Co. в июне 1989 года, связанная с ней технологическая лаборатория была основана в декабре того же года. Мы получили знак KS для вакуумных выключателей 7,2 кВ, 8 кА и 12,5 кА в 1990 году (Администрация промышленного развития) и провели испытания в процессе разработки для воздушных автоматических выключателей 2 типов (KERI) в 1991 году, вакуумных выключателей наружной установки, а также газовых выключателей нагрузки (PGS) (CESI, Италия) в 1993 году. Мы получили знак KS для газовых выключателей нагрузки (PGS) производства) в 1995 году и были награждены Первой премией экспортера (KEMC). Мы начали экспортировать автоматические вводы резерва в GENERAC.CORP, США в 1995 году и получили сертификат KSA-QA ISO9001. Мы переехали офис в Сеуле в августе 1996 года (Neung-dong, Gwangjin-gu, Сеул) и успешно разработали автоматический секционный выключатель 25,8 кВ 200 А с ручным / моторным приводом в декабре. Кроме того, испытания в процессе разработки вакуумного выключателя были проведены в 1997 году (POWER TECH, Канада), разработаны L/A 5 кА в 1998 году (тип с полимерной резиной), разработаны вакуумные выключатели 25,8 кВ, 31,5 кА, 38 кА и 40 кА и получен сертификат BVQ1 ISO 9001. В 1998 году была основана совместная с Китаем компания, и мы были награждены Премией IR52 Jang Young Shil в феврале следующего года (Деловая газета Maeil), а в 1999 году были выбраны как одна из 50 фирм с наибольшей конкурентоспособностью в области качества, в которой выражены наши технические навыки и преимущества, укреплявшиеся за годы развития.

2000~2012 _ VITZRO, двигаясь вперед, к международному сотрудничеству

Название компании было изменено на VITZROTECH Co. в 2000 году. Мы заложили основу для быстрого роста посредством разработки вакуумных выключателей 12 кВ 1250 А 25 кА / 15 кВ 1200 А 25 кА и регистрации на фондовом рынке KOSDAQ. Новый завод был построен в июле следующего года (находится в Seonggok-dong, Ansan, провинция Gyeonggi). Мы были признаны перспективным предприятием малого бизнеса (офис провинции Gyeonggi), компанией, разрабатывающей электрические части и материалы, а также компанией INNO BIZ (инновационного бизнеса) (Объединенная Корейская экономическая газета / Администрация малого и среднего бизнеса). Мы ускорили развитие новых технологий и продуктов, разработали комплекты концевых кабельных муфт, изоляционные покрытия, фидерные секционные автоматические выключатели (с автоматическим и ручным приводом), ввод для вакуумных выключателей наружной установки (полимерного), выключатель нагрузки с изоляцией из обработанного газа в 2002 году, вакуумный выключатель для атомных электростанций, воздушный автоматический выключатель для атомных электростанций (508 В 30/50/65 кА), токоограничивающий плавкий предохранитель и так далее в 2003 году. Кроме того, мы были удостоены различных сертификатов и наград, подтверждающих качество продукции и технологий, таких как сертификат надежности на выключатель нагрузки с изоляцией из обработанного газа (PGS) в 2004 году (R Mark, Корейское агентство по технологии и стандартам), сертификат системы качества, защиты окружающей среды и системы качества в аэрокосмической отрасли (ISO 9001 и AS9100, ISO 14001), а также Гран-при на 1 конкурсе логотипов и марок моделей (Приз Министерства торговли, промышленности и энергетики). Мы получили знак GD в 2005 году и, в завершение, получили приз 1000 «10 миллионов долларов экспорта» в ноябре 2006 года, подтверждающие значительный рост VITZROTECH.

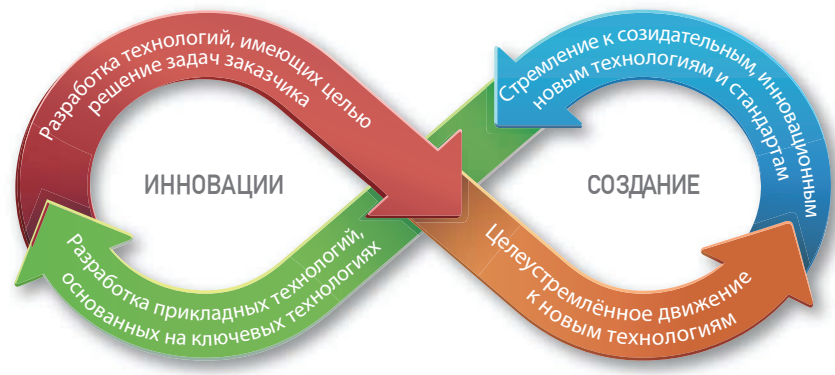
Компания международного уровня

Технологический партнер, имеющий целью решение задач заказчика, ведущий эксперт в обеспечении качества и предоставлении клиентам наиболее современных технических решений посредством постоянных инвестиций в технологии, исследования и разработки



Технологии – это жизнь VITZROEM

Технологии – это жизнь VITZROEM. Так как рост заказчика может осуществляться только при использовании технологий, компания может постоянно развиваться только за счет роста заказчика. Партнер, предоставляющий заказчику комплексное техническое решение, которое является наиболее современным и высококачественным, имеющим дополнительную ценность для заказчика благодаря непрерывным инвестициям в технологии, исследованиям и разработкам – вот истинный образ компании VITZROEM. Компания VITZROEM имеет целью создание потенциала технологии глобального стандарта путем сосредоточения внимания на исследованиях и разработках в области систем электрооборудования и автоматики. Кроме того мы осуществляем исследования и разработки в 3 различных направлениях, создавая и обеспечивая ключевые технологии, тесно связанные с нашим бизнесом и создавая инфраструктуру для новых направлений бизнеса в целях разработки оптимальной продукции в области мощного электрооборудования и автоматизации. Продукция компании VITZROEM характеризуется удобством в применении, эргономичностью, компактностью формы и объема конструкции. Выпускаемое оборудование общепризнанно как продукция высшего класса, высокой надежности, соответствующая международным стандартам, характеризующаяся прочностью, удобными функциями, подтвержденной безопасностью при эксплуатации и безотказной конструкцией.



Исследования и разработки

Год	Разработка продукции и сертификаты	Орган сертификации
1982	Разработка первых вакуумных выключателей (VCB 7,2 кВ) для внутреннего рынка, сертифицированных МЭК	Лаборатория EMC Корея
1983	Разработка вакуумного выключателя наружной установки (для компании "KEPCO") (VCB 25,8 кВ)	KER
1986	Разработка вакуумных выключателей (VCB 7,2 кВ), сертифицированных ES	KER
1987	Разработка грозового разрядника 18 кВ Разработка для внутреннего рынка первого вакуумного выключателя для железнодорожного транспорта	KER KER
1989	Разработка вакуумных выключателей 7,2 кВ 40 кА, сертифицированных ES для электростанций	KER
1990	Разработка воздушных автоматических выключателей, сертифицированных МЭК Разработка для внутреннего рынка первого главного автоматического выключателя для подвижного состава	KER KER
1992	Разработка вакуумных выключателей 7,2 кВ, сертифицированных МЭК Разработка первого выключателя нагрузки (LBS 24 кВ) для внутреннего рынка	KER KER
1993	Разработка вакуумных выключателей 7,2 кВ 40 кА, сертифицированных МЭК для электростанций Разработка вакуумных выключателей 24 кВ (VCB) для КРУ, сертифицированных МЭК Разработка вакуумного выключателя наружной установки (для компании "KEPCO") (VCB 25,8 кВ) и последующая сертификация Разработка всех видов полимерных грозовых разрядников (3,6 / 6,6 / 18 кВ)	KER KER KER KER
1994	Разработка выключателя нагрузки с изоляцией из обработанного газа (для компании "KEPCO") Разработка вакуумного выключателя для железнодорожного транспорта	KER KER/KIMM
1995	Разработка подземного газового выключателя нагрузки (для компании "KEPCO") Получен сертификат KSA-QA ISO 9001	KER KSA-QA
1996	Разработка автоматических газовых выключателей, сертифицированных МЭК Разработка секционного автоматического выключателя (ASS), сертифицированного МЭК	KER KER
1997	Разработка вакуумных выключателей 27 кВ, сертифицированных ANSI (для США) Разработка вакуумных выключателей 15 кВ, сертифицированных ANSI (для США)	PowerTech, США KER
1998	Разработка вакуумных выключателей 4,76 кВ, сертифицированных ANSI (для США) Разработка вакуумного выключателя 25,8 кВ наружной установки (для компании "KEPCO") Получен сертификат ISO9001 BVQI	CESI KEMA BVQI
1999	Разработка устройств предотвращения падения для башни передачи Разработка вакуумного газового выключателя нагрузки с изоляцией из обработанного газа	KER Шэньян, Китай
2000	Разработка вакуумных выключателей 15 кВ, сертифицированных ANSI (для США) Разработка вакуумных выключателей 12 кВ, сертифицированных МЭК Первый сертификат для внутреннего рынка на автоматический ввод резерва (ATS) Разработка воздушных автоматических выключателей 7,2 кВ, сертифицированных МЭК Получен сертификат KS на выключатель нагрузки с изоляцией из обработанного газа Получен сертификат KS на вакуумный выключатель (для распределения электроэнергии)	KEMA KEMA KEMA Корейская Ассоциация стандартов Корейская Ассоциация стандартов
2001	Разработка плавкого предохранителя 25,8 кВ Разработка вакуумного выключателя для железнодорожного транспорта Получен сертификат INNO-BIZ	KER KER/KIMM Администрация малого и среднего бизнеса
2002	Первый сертификат UL1008 для внутреннего рынка на автоматический ввод резерва (ATS) Получен сертификат KERIS для ядерной энергетики (произведены электрические автоматические выключатели Типа 1 для атомных электростанций) Разработаны комплекты концевых кабельных муфт Разработка первых вакуумных выключателей (VS) (S.C-exclusive) для внутреннего рынка, получение сертификата NEP	UL Корейская электротехническая ассоциация KERI Министерство торговли, промышленности и энергетики

Год	Разработка продукции и сертификаты	Орган сертификации
2002	Разработка полимерного ввода наружной установки Разработка фиксированного секционного автоматического выключателя, сертифицированного МЭК	KERI KERI
2003	Разработка вакуумного выключателя 4,76 / 15 кВ для атомной электростанции Разработка воздушного автоматического выключателя для атомных электростанций сертифицированных МЭК Разработка токоограничивающих плавких предохранителей (7,2/24/25,8 кВ) Разработка быстродействующих контактных переключателей, сертифицированных МЭК Первый сертификат UL на вакуумный контактный выключатель для внутреннего рынка Получен сертификат BSI ISO14001	CESI KEMA KERI KERI UL BSI
2004	Разработка выключателя нагрузки, комбинированного, с локальным максимумом мощности предохранителей Разработка первых встраиваемых вакуумных автоматических выключателей 24 кВ для внутреннего рынка Разработка разъединителей с вакуумными прерывателями (VDS) (для компании "KEPCO") Разработка автоматических выключателей в литом корпусе (MCCB, макс. 800AF), сертифицированных МЭК Получен сертификат на низковольтные автоматические выключатели в литом корпусе Получен сертификат AS9100 системы менеджмента качества в аэрокосмической области	KERI KERI KERI KERI IAQG
2005	Разработка вакуумных выключателей 38 кВ, сертифицированных ANSI Повторная сертификация вакуумных выключателей 7,2 кВ 40 кА, сертифицированных МЭК Вакуумный выключатель 7,2 кВ 40 кА сертифицированный ES Разработка комплексов распределительных устройств в металлической оболочке высокого и среднего напряжения 7,2 кВ 40 кА, сертифицированных МЭК Разработка комплексов распределительных устройств среднего напряжения, сертифицированных МЭК Разработка центра управления электродвигателями Разработка комплексного распределительного устройства с элегазовой изоляцией 25,8 кВ в прямоугольном корпусе (для компании "KEPCO") Получен сертификат GD на низковольтный автоматический выключатель в литом корпусе	CESI KEMA KERI KERI KERI KERI Корейский институт поддержки проектирования
2006	Разработка вакуумных выключателей 24 кВ для КРУ, сертифицированных МЭК Повторная сертификация выключателя нагрузки с изоляцией из обработанного газа (для компании "KEPCO") Повторная сертификация подземного выключателя нагрузки с элегазовой изоляцией (для компании "KEPCO") Техническое сотрудничество в разработке привода на постоянном магните, первого на внутреннем рынке Разработка автоматических выключателей в литом корпусе (MCCB, макс. 1200AF), сертифицированных МЭК	KERI KERI KERI KERI KERI
2007	Разработка полуавтоматического комплексного распределительного устройства с элегазовой изоляцией в прямоугольном корпусе 25,8 кВ Регистрация бизнеса по сфере электрического оборудования Произведена сертификация производства распределительных устройств с элегазовой изоляцией Произведена сертификация производства комплексов распределительных устройств высокого и среднего напряжения в металлической оболочке Произведена сертификация производства комплексов распределительных устройств низкого напряжения в металлической оболочке Произведена сертификация производства центров управления электродвигателями Разработка и запуск цифрового многофункционального прибора для контроля, измерения и анализа качества электроэнергии VIMAC3000 Получен сертификат KS на низковольтные автоматические выключатели в литом корпусе	KERI Korea Economic Development Administration Администрация малого и среднего бизнеса Администрация малого и среднего бизнеса Администрация малого и среднего бизнеса Администрация малого и среднего бизнеса Корейская Ассоциация стандартов
2008	Получен сертификат KERIS для ядерной энергетики Получен сертификат INNO-BIZ	Корейская электротехническая ассоциация Администрация малого и среднего бизнеса Администрация малого и среднего бизнеса Корейская Ассоциация стандартов
2009	Получен сертификат KS на низковольтный автоматический выключатель дифференциального тока Разработка и запуск цифрового многофункционального интегрированного реле защиты VIPAM3000 Разработка комплексов распределительных устройств с газовой изоляцией Eco-GIS, безопасных для окружающей среды	KERI

Наиболее высококачественная электротехническая продукция низкого и высокого напряжения: от проектирования, производства, монтажа и диагностики оборудования до построения энергетической системы, созданная на основе накопленного опыта совершенствования технологий, соответствующих международным стандартам, а также на непрерывных исследованиях и разработках.

Низковольтное оборудование



Воздушные автоматические выключатели

- Сертификация ANSI C37.13/EED1200 для ядерной энергетики
- Встроено многофункциональное цифровое реле срабатывания
- Сертификация KS, KERI, MЭК
- Компактные, легкие
- Стандартные технические характеристики: IEC 60947-2



Устройства защитного отключения

- Стандартные основные размеры, что упрощает сборку электрического щита
- В ассортименте макс. 225AF, 2/3/4 полюса
- Одинаковая конструкция корпуса для автоматических выключателей в литом корпусе и автоматических выключателей дифференциального тока
- Совместимый монтаж новых и старых продуктов
- Регулируемый ток чувствительности, макс. 500 мА



Автоматические вводы резерва

- Проведена сертификация UL1008, испытания KERI
- Максимальная отключающая способность в стране
- Оптимальная форма, позволяющая производить установку всех типов автоматов в щиты 600 мм
- Стабильная работа обеспечивается благодаря отдельной изолированной конструкции каждой фазы



Реле тепловой перегрузки

- Предназначены на напряжение 100–240 В переменного / постоянного тока
- Замена осуществляется без затруднений благодаря секционной конструкции рабочей обмотки
- Возможно обслуживание вручную благодаря управлению с наружной части
- Совместимый монтаж новых и старых продуктов



Автоматические выключатели в литом корпусе

- Сертификация UL, макс. 800AF
- Макс. 1200AF, полностью оборудованные всеми сериями 2/3/4 полюсов
- Одинаковая конструкция корпуса для автоматических выключателей в литом корпусе и автоматических выключателей дифференциального тока
- Наличие различных вспомогательных устройств
- Совместимый монтаж новых и старых продуктов



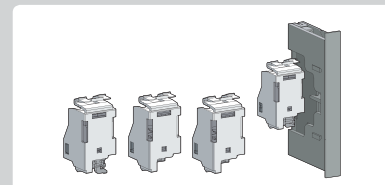
Миниатюрные автоматические выключатели

- Минимальный размер, без затруднений устанавливаются в электрические щиты
- Повышенная отключающая способность (5 кА для 220 В переменного тока)
- Имеется кнопка отображения утечки
- Наличие различных вспомогательных устройств



Магнитные контакторы

- Улучшенный цикл коммутации благодаря наиболее современной конструкции контактов
- Предназначены на напряжение 100–240 В переменного / постоянного тока
- Замена осуществляется без затруднений благодаря секционной конструкции рабочей обмотки
- Работа при переменном токе, постоянный ток возбуждения, оптимальная реакция на колебания напряжения
- Не вызывает затруднений при монтаже и подключении



Вспомогательное оборудование

- Стандартизованное вспомогательное оборудование, упрощается применение
- AL, AX, UVT, шунт – различные вспомогательные устройства

Средневольтное оборудование



Вакуумные автоматические выключатели

- Номинальное время отключения для всех типов – 3 цикла
- Сертификация для ядерной энергетики ANSI C37.06 / EED1100
- Разработан первый встраиваемый вакуумный автоматический выключатель для внутреннего рынка
- Проведены испытания в процессе разработки KERI, KEMA, CESI
- Стандартные технические характеристики: IEC 62271-100 [Класс M2, E2, C2]



Выключатель нагрузки / секционный автоматический выключатель

- Максимальная совокупная мощность предохранителя в стране – макс. 100А
- Внешняя конструкция сочетает разрядник и PF
- Однокорпусная панель, имеющая облегченную конструкцию за счет разработки оптимальной формы
- Стандартные технические характеристики: IEC 62271-105, IEC 60265-1, KEMC1126
- Конструкция, совместимая с выключателем нагрузки и секционным автоматическим выключателем



Вакуумные контактные выключатели

- Номинальная отключающая способность 6,3 кА (ликовая 16,4 кА)
- Минимизировано перенапряжение при переключении благодаря оптимальной конструкции вакуумного прерывателя
- Стандартные технические характеристики: IEC 60470, IEC 60282-1
- Осуществляется механическая взаимоблокировка между вакуумными контактными выключателями или при их совместной работе с другими устройствами



Вакуумный прерыватель / встроенный полюс

- Поддерживается состояние высокой степени вакуума благодаря процессу автоматизации
- Компактная, легкая, долговечная конструкция
- Вся производственная информация собирается и хранится
- Отличная механическая прочность и дегазация
- Высокое быстродействие при отключении и короткое время дугогашения



Главный автоматический выключатель для подвижного состава / вакуумный выключатель для железнодорожного транспорта (MCB/VTB)

- Единственный главный автоматический выключатель для подвижного состава в стране
- Отличные технические характеристики в условиях землетрясения
- Контроль рабочего давления и функция автоматического срабатывания
- Стабильные характеристики отключения (цепи постоянного и переменного тока)



Выключатель нагрузки с элегазовой изоляцией (PGS/GLBS)

- Применяется разделение и отвод линий
- Функция 3 положений (Вкл. Выкл. Земля)
- Повышенная безопасность с экраном в реальном времени
- Сертификат надежности KATS
- Экран снижения давления и функции блокировки



Вакуумные автоматы ввода резерва

- Единственный автомат ввода резерва среднего напряжения в Корею
- Имеется возможность взаимоблокировки механическим и электрическим способом.
- Экономическая оптимизация (нет необходимости использовать две стороны панелей и два вакуумных выключателя)
- Сведены к минимуму внешние размеры, при которых можно работать с многоступенчатой нагрузкой.



Силовой токоограничивающий предохранитель

- Функция оптимального токоограничения
- Защита посредством полного резервирования с высокой отключающей способностью
- Максимальная отключаемая энергия ударного тока в стране
- Простая конструкция с 4 видами формы предохранителей
- Защита трансформаторов, электродвигателей, конденсаторов и проводов

Распределительные устройства



Комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией (GIS)

- Полностью закрытая газоуплотненная конструкция
- Установочные размеры сведены к минимуму
- Сокращенное время монтажа благодаря использованию стандартных устройств
- Простое обслуживание
- Низкий уровень шума и минимум индуктивных помех



Закрытые распределительные устройства в металлической оболочке (Eco-GIS)

- В качестве изоляции используется сухой воздух, безопасный для окружающей среды
- Оптимальная комбинация устройств: вакуумный выключатель нагрузки / MOF, вакуумный автоматический выключатель / PT
- Установочные размеры и стоимость сведены к минимуму
- Применяется конструкция типа RT внешней сборки



Комплектные распределительные устройства в металлической оболочке

- Без затруднений масштабируются и изменяются благодаря стандартной конструкции
- Не вызывают затруднений при обслуживании благодаря выдвинутой конструкции каждого устройства
- Шкаф / секция / ячейка, оптимизированные для каждого типа конструкции



Центр управления электродвигателями

- Легко изменить конструкцию каждого блока
- Предотвращение влияния внутренних неисправностей благодаря разделению блоков
- Предотвращение влияния внутренних неисправностей на шинопровод благодаря использованию металлического барьера

Интеллектуальные электронные устройства и контроллеры



Цифровое реле защиты VIPAM5000/3000

- Необходима защита системы, релейный элемент имеется
- Хранит историю неисправностей (ошибок) и формы волны
- Обеспечивает функцию анализа посредством блокировки PC
- Поддержка обмена данными по RS422/485
- Поддержка английского / корейского языка



Цифровой контрольно-измерительный прибор VIMAC3000

- Анализ качества электроэнергии и управление выключателем
- Автоматический контроль коэффициента мощности (APFC), анализ гармоник

Защитное устройство



Грозовой разрядник / ограничитель перенапряжения (LA/SA)

- Оптимальное функционирование, не используется зазор
- Предотвращение разбрасывания при взрыве полимерного разрядника
- Разрядник из полисилоксана может использоваться на открытом воздухе
- Предотвращение пожара благодаря использованию материалов, не распространяющих горение



Устройства защиты от перенапряжений

- Сертификация по стандартам МЭК и KS
- Встроенный предохранитель с функцией отключения устройства
- Отличная функция защиты при временном перенапряжении
- Индикатор отображения состояния работы (светодиодная лампа)
- Не вызывает затруднений при монтаже, используется разъем

Мы создаем новые ценности

В свете технологии, ценности и доверия,
вместе с клиентами мы – VITZROEM

Занимая лидирующие позиции в такой интересной и широкой области, как производство электроэнергетического оборудования, находясь на уровне самых современных технологий, компания VITZROEM создает новое качество для повышения степени удовлетворенности заказчиков и ценности их бизнеса, а также предоставляет новые стандарты, улучшающие будущее, основанные на глубоком знании и навыках в области мощного электрооборудования, силовой электроники и аэрокосмической промышленности.

VITZRO EM



СОДЕРЖАНИЕ

Низковольтное оборудование

Воздушные автоматические выключатели **A1**

Автоматические выключатели в литом корпусе **A2**

Устройства защитного отключения **A3**

Модульные и малогабаритные автоматические выключатели **A4**

Внутренние аксессуары **A5**

Автоматические вводы резерва **A6**

Магнитные контакторы / выключатели **A7**

Тепловые реле перегрузки **A8**



A1 Воздушные автоматические выключатели

СОДЕРЖАНИЕ

Для промышленных и жилых зданий	
Основные характеристики.....	A1-02
Внешнее и внутреннее устройство	A1-04
Основной способ управления / Принцип срабатывания / Стандарты / Сертификация.....	A1-06
Основные характеристики.....	A1-08
Номинальные параметры.....	A1-10
OC (G) R (реле перегрузки по току (замыкания на землю)).....	A1-12
OC(G)R Функция измерения.....	A1-16
Данные для заказа	A1-19
ZSJ (блокировка в выборочной зоне).....	A1-21
OC(G)R Кривые характеристик срабатывания.....	A1-22
Электрическая схема.....	A1-25
Аксессуары.....	A1-27
Габаритные размеры.....	A1-37
Выключатели для атомных электростанций	
Основные характеристики.....	A1-44
Номинальные параметры.....	A1-46
Реле расцепления / Кривые характеристик срабатывания	A1-48
Внешнее и внутреннее устройство / Расположение при выкате	A1-50
Схема цепи управления.....	A1-52
Аксессуары.....	A1-53
Габаритные размеры.....	A1-55
Сертификаты	A1-56



Воздушные автоматические выключатели для промышленных и жилых зданий

Воздушный автоматический выключатель компании VITZROEM соответствует новому стандарту МЭК (IEC60947-2 «Низковольтное коммутационное оборудование и контрольное оборудование – автоматические выключатели») и стандарту KS (KSC 4620) «Испытания в процессе разработки». Это автоматический выключатель премиум-класса, удобный в применении, конструкция которого обеспечивает короткое время срабатывания и функции максимальной безопасности и защиты.



Мощный / легкий / компактный

Более компактный и легкий аппарат позволяет более эффективно использовать пространство.

- Оптимизирован для готовых щитовых систем благодаря компактному размеру.
- Малый внутренний объем позволяет укомплектовывать щиты низкого напряжения в 3 ряда.

Обеспечивает надежность и превосходные характеристики срабатывания оборудования.

- Формованная изоляция передней стороны и механизма аппарата обеспечивают безопасность работников.
- Точная конструкция и превосходная отключающая способность аппарата обеспечивают наивысшую надежность.
- Обеспечивает отличные характеристики отключения и долговечность.

Прост в обслуживании, характеризуется превосходной совместимостью частей.

- Модульный механизм и аксессуары аппарата обеспечивают отсутствие затруднений при обслуживании.
- Обладает функцией защиты от перегрева.
- Систематически соединяемые части позволяют пользователям без затруднений производить обслуживание.

Разработан с безопасной и удобной конструкцией, с микропроцессорным расцепителем.

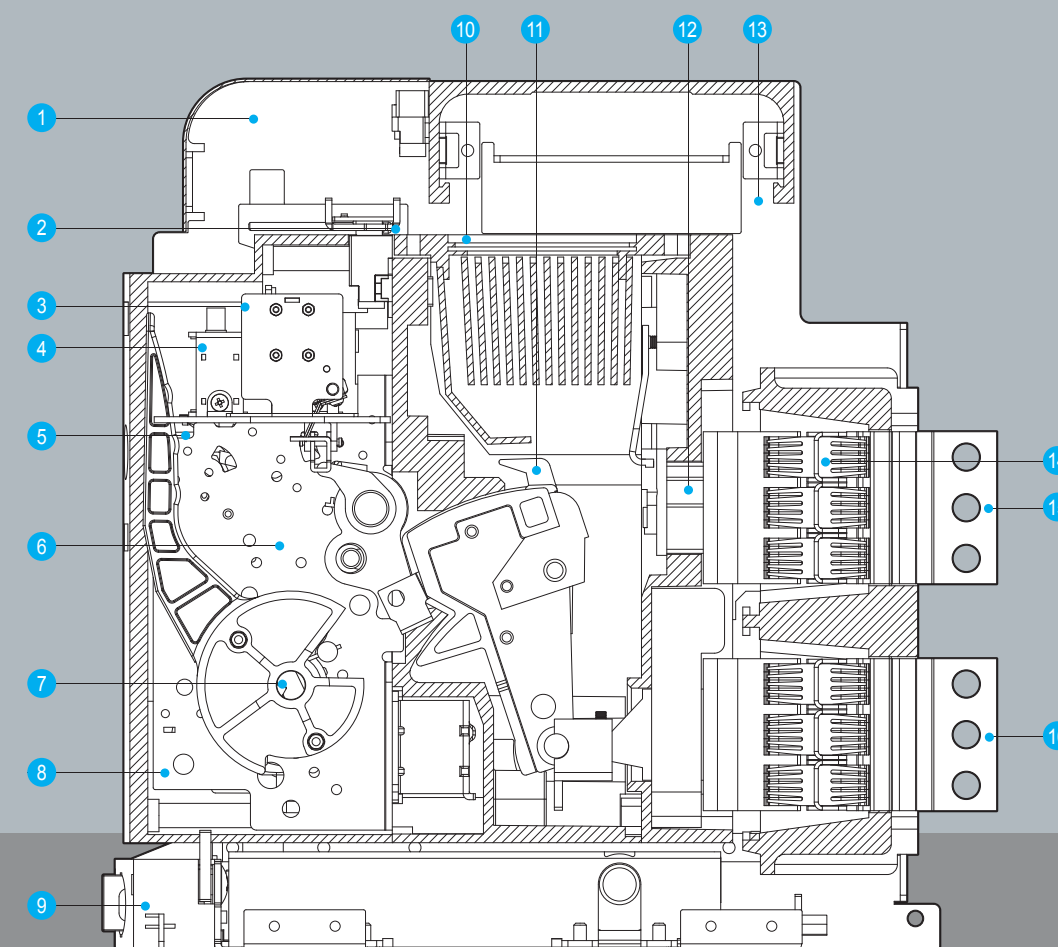
- Светодиодный индикатор микропроцессорного расцепителя позволяет пользователям без затруднений определить состояние расцепителя.
- Применим совместно с микропроцессорным центром управления и автоматизированной системой дистанционного измерения и контроля, основанной на микропроцессорном расцепителе.
- Цифровое устройство защиты от перенапряжений (с диалоговой настройкой) позволяет повысить надежность и удобство.
- Обеспечивает простой и точный контроль и определение токов от низкого до максимального тока (4000 А).
- Функция защиты от перегрева шунтирующей обмотки обеспечивает повышенную надежность и удобство.

Обеспечивает отличную безопасность пользователей и удобные функции.

- Имеет существенно улучшенные направляющие для облегчения выкатывания.
- Оснащен микропроцессорной системой защиты с функцией очень точной и выборочной защиты, а также надежным источником питания.
- Обеспечивает повышенную надежность благодаря высокоточной цепи измерения тока, которая используется в измерительных приборах.

Основные характеристики

Характеристика	Данные
Номинальный ток	630~4000 А
Отключающая способность	65~100 кА
Способ управления	Моторный привод, ручное управление
Напряжение	400 В переменного тока 690 В переменного тока
Способ монтажа	Выкатное исполнение, стационарное исполнение
Принципы срабатывания	Многофункциональный расцепитель, расцепитель минимального напряжения, независимый расцепитель
Количество полюсов	3P, 4P
Стандарт	IEC60947-2, KSC4620



Это продукт премиум-класса, в котором главным приоритетом является безопасность пользователя. При разработке учтены различные защитные функции, безопасность и удобство, удовлетворяющие разнообразные потребности клиентов.

Наружное устройство

- 1 Панель управления
- 2 Рукоятка взвода
- 3 Табличка данных
- 4 Индикатор взвода / срабатывания
- 5 Индикатор ВКЛ / ВЫКЛ
- 6 Отверстие для вставки рукоятки вкатывания / выкатывания
- 7 Индикатор вкатывания / выкатывания
- 8 Рукоятка вкатывания / выкатывания
- 9 Реле расцепления
- 10 Кнопка ВЫКЛ
- 11 Кнопка ВКЛ
- 12 Счетчик

Внутреннее устройство

- 1 Верхняя крышка
- 2 Вывод управления
- 3 Вспомогательный переключатель
- 4 Обмотка замыкания / расцепления
- 5 Рукоятка взвода
- 6 Механизм
- 7 Механизм взвода
- 8 Передняя формованная крышка
- 9 Выкатное устройство
- 10 Дугогасительная камера
- 11 Подвижный контакт
- 12 Неподвижный контакт
- 13 Корзина
- 14 Скоба
- 15 Вывод для подключения автоматического выключателя
- 16 Вывод для подключения нагрузки

Основной способ управления / Принцип срабатывания / Стандарты / Сертификация

Основной способ управления

Воздушные автоматические выключатели оснащены следующими функциями, обеспечивающими безопасную работу в цепях автоматического отключения, не только для защиты оборудования со стороны нагрузки, но и для предотвращения несчастных случаев, включая пожар и телесные повреждения.

Соединение цепи

Операция механизма по замыканию контактов автоматического выключателя обеспечивает подачу тока к нагрузке. Когда ток проходит во время операции замыкания, некоторые нагрузки создают обратный ток намного больший, чем номинальный ток (I_n). (То есть, воздействие составляет 7–8 I_n в течение нескольких секунд).

Замыкание должно производиться быстро, для того, чтобы предотвратить возможные повреждения (повреждения от воздействия дуги), вызываемые данным обратным током, что опасно для контактов. Если выключатель соответствует стандарту, то он должен выдерживать ток, в 15–20 раз больший, чем номинальный ток, и он должен размыкать цепь быстро при возникновении сбоев во время замыкания или после замыкания.

Прохождение тока

Ток, проходящий в пределах номинального, не должен вызывать увеличения температуры выше допустимой, а во время перегрузки по проходящему току, прохождение тока должно осуществляться безопасно до момента размыкания. Кроме того, если выключатель используется для селективного размыкания, то конструкция выключателя, расположенного ниже по схеме, должна выдерживать большие электромагнитные силы отталкивания так, чтобы он мог проводить ток короткого замыкания во время размыкания.

Размыкание цепи, отключение тока

- Отключение тока может осуществляться посредством механизмов различных типов (при ручном и дистанционном управлении).
- При прохождении тока автоматический выключатель срабатывает автоматически, используя дополнительный расцепитель (расцепитель по напряжению, расцепитель по замыканию на землю) для безопасного размыкания цепи.
- Хотя автоматический выключатель находится в замкнутом положении, что обеспечивается устройством контроля тока перегрузки, при появлении тока перегрузки выключатель должен автоматически сработать, чтобы разомкнуть цепь безопасно.

Изоляция

Когда выключатель разомкнут, он требует определенного уровня изоляции между частями взвода и спуска.

- Испытание на максимальный ток утечки между входом и выходом на номинальном напряжении (Макс., U_e)
- Импульсное напряжение

При образовании тока перегрузки в указанных ранее функциях используются следующие принципы срабатывания.

Отключение при неисправности (мгновенная операция)

Если величина тока в цепи превышает допустимые пределы из-за неисправностей, таких как короткое замыкание, воздушный автоматический выключатель мгновенно разомкнет цепь, чтобы свести к минимуму воздействие неисправности. Это называется мгновенной операцией.

Принципы срабатывания

Отключение с задержкой

Если сила тока в цепи превышает заданное значение (что характерно, например, для пускового тока трансформатора, конденсатора и пускового тока в цепи электродвигателя), то воздушный автоматический выключатель проводит ток в течение определенного периода времени, и если сила тока в цепи продолжает превышать заданное значение, цепь будет разомкнута. И, в случае тока короткого замыкания, последствия неисправности будут сведены к минимуму во время задержки, установленной потребителем, учитывающей время отключения выключателя, расположенного ниже по схеме при селективном отключении. Если автоматический выключатель, расположенный ниже по схеме, выйдет из строя, и повышенный ток продолжит создаваться, то цепь будет отключена по окончании времени задержки. Это называется отключением с задержкой.

Отключение по перегрузке (задержка по времени)

Если ток, превышающий номинальный, проходит непрерывно, то проводник нагревается. Если этим пренебречь, то перегрев может вызвать пожар. Воздушный автоматический выключатель отключит цепь прежде, чем температура проводника достигнет опасного уровня. Это называется отключением по перегрузке.

Отключение при замыкании на землю

Ситуация, когда ток проходит от цепи или источника питания нагрузки на землю из-за таких неисправностей, как пробой или поломка изолятора, называется замыканием на землю. При появлении тока замыкания на землю в близко расположенных относительно друг друга кабелях наводится ток электромагнитной индукции и будет происходить их смещение. Это может влиять на другие устройства или даже повредить их. Прикосновение человека к устройству в данной ситуации может привести к несчастному случаю из-за удара электрическим током. Для предотвращения подобных сбоев цепь размыкается при замыкании на землю, и это называется отключением при замыкании на землю.

Стандарты

Воздушный автоматический выключатель VIDER компании VITZROTECH устанавливается на распределительные линии (1000 В или ниже) для защиты оборудования посредством отключения цепи в условиях воздуха при возникновении аварийных токов, например, перегрузки по току, короткого замыкания и замыкания на землю. Это предотвращает возникновение пожара и защищает персонал от травм. Воздушный автоматический выключатель компании VITZROTECH прошел испытания (с получением сертификатов, подтверждающих его безопасное и удобное использование) на соответствие следующим международным стандартам.

Соответствие стандарту KS (KSC 4620)

IEC 60947 - 1

- Часть 1: Аппаратура распределения и управления низковольтная. Общие требования IEC 60947-2

IEC 60947 - 2

- Часть 2: Аппаратура распределения и управления низковольтная. Автоматические выключатели

На воздушные автоматические выключатели получены следующие сертификаты, которые могут быть предоставлены по соответствующему запросу.

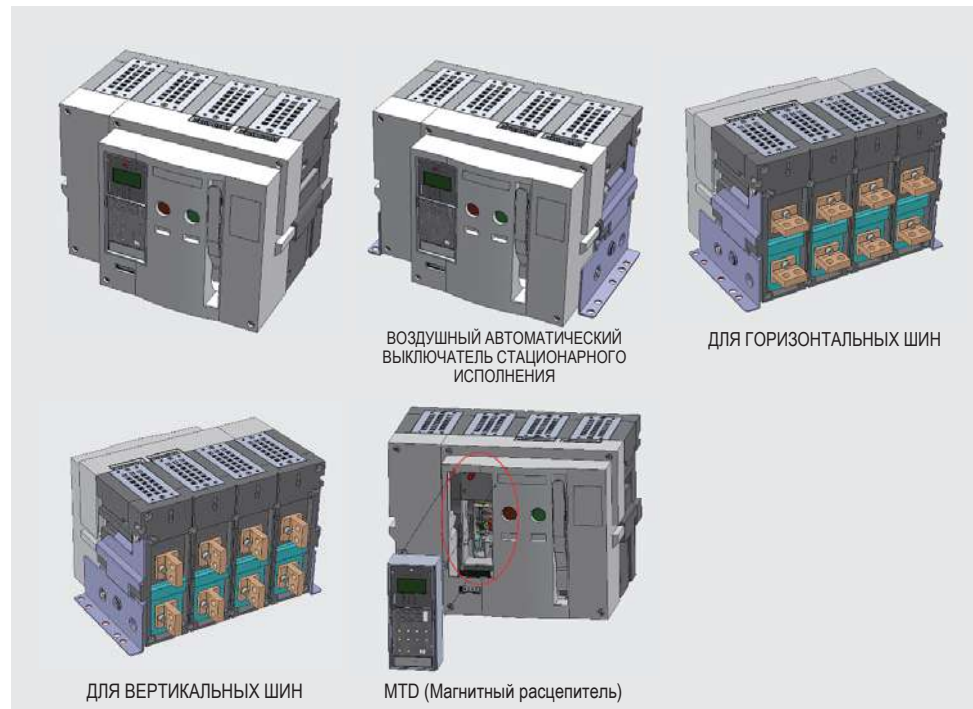
- Сертификаты CB (IEC 60947)
- Протокол испытаний (KEMA/KERI)
- Сертификаты соответствия стандарту KS

Сертификация

Знак сертификации CE

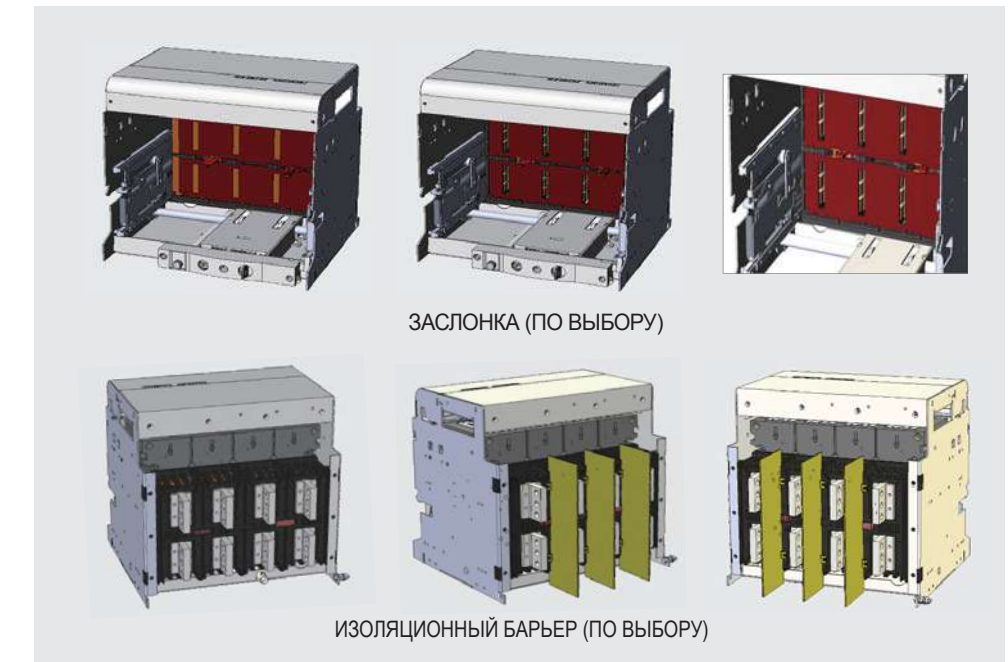
Знак CE свидетельствует о том, что все требования инструкций ЕС к изделиям выполняются. Знак CE отражает решение изготовителя или уполномоченного представителя, который выполнил необходимые подготовительные мероприятия, включая процесс оценки изделия.

МЕХАНИЗМ, БЛОК



1. Возможность подключения горизонтальных / вертикальных шин обеспечивает улучшенную совместимость при монтаже. (У изделий с номинальным током 2000 А имеется возможность подключения только вертикальных шин).
2. Измеритель тока на основе катушки Роговского позволяет осуществлять более точное измерение.
* Катушка Роговского: обеспечивает измерение в линии при одновременной выработке электроэнергии и подключенной нагрузке. Данный способ обеспечивает электропитание в областях низких токов и предохраняет источники питания от повреждения в областях высоких токов.
3. Модульная конструкция измерителя тока (на основе катушки Роговского) не вызывает затруднений при обслуживании и замене.
4. Сопротивление изоляции и долговечность повышены за счет улучшения формы рамы основного блока, подвижных элементов аппарата и применения уплотнения в местах, требующих большей степени изоляции.
5. Электрические характеристики улучшены посредством применения усиленной конструкции различных контактов и всех токоведущих частей (новые материалы и расширенное пространство).
6. Усовершенствованная система управления (переоценка и модификация различных связей и механизмов) обеспечивает улучшенные характеристики при переключении аппарата.
7. Функции защиты катушки и защиты от повторного включения, добавленные посредством замены имевшегося переключающего соленоида на конструкцию, объединенную с печатной платой обеспечивают повышенную надежность и долговечность.
8. Новый MTD (магнитный расцепитель) – быстродействующее дополнительное устройство, гарантирующее более быстрое и точное отключение.
9. Он имеет дополнительные контакты. (4a4b → 6a6b)
10. Устойчивость к шуму была повышена посредством усиленной конструкции печатной платы устройства контроля тока перегрузки.

КОРЗИНА



1. (По выбору) Заслонка безопасности новой конструкции автоматически разделяет токоведущие части главной цепи, когда выключатель выкачен.
2. (По выбору) Изоляционный барьер новой конструкции разделяет дугу между фазами, предотвращая межфазное короткое замыкание.
3. Улучшенная фиксация входных выводов выключателя обеспечивает конструкции большую устойчивость к температуре и вибрации.
4. Материал экрана дуги был изменен со стальной пластины на FRP (пластик, армированный волокном) для предотвращения несчастных случаев, вызываемых дугой в случае неисправности.

Экономичные и стандартные типы воздушных автоматических выключателей



1. Воздушные автоматические выключатели подразделяются на различные типы в зависимости от их номинального отключаемого тока (50/65 кА).
2. Воздушные автоматические выключатели также подразделяются в зависимости от экрана OCGR и способа подключения устройства управления (автоматическое / ручное)

Номинальные параметры

Серия «VIDER»



Тип		VABS20				VABS20		VABS40				
		Стандартное исполнение				Стандартное исполнение		Стандартное исполнение				
Размер каркаса	(AF)	2000				2000		4000				
Номинальный ток (In)	(A) при 40 °C	200 400 630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000		
Номинальное рабочее напряжение (Ue)	(В)	690				690		690				
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	(В)	1000				1000		1000				
Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	(кВ)	12				12		12				
Частота	(Гц)	50/60				50/60		50/60				
Количество полюсов	(P)	3, 4				3, 4		3, 4				
Уставки тока (Iu)	(A)×In	0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0				0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0		0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0				
Номинальный ток N-фазы	(%In)	100				100		100				
Номинальная отключающая способность (Icu)	(кА)	IEC60947-2	690 В/600 В/550 В	65				65		85		
			500 В/480 В/460 В	85				85		100		
			415 В/380 В/220 В	85				85		100		
Номинальная рабочая отключающая способность (Ics)	(%Icu)		100				100		100			
Номинальная наибольшая включающая способность (Icm)	(кА)	IEC60947-2	690 В/600 В/550 В	143				143		187		
			500 В/480 В/460 В	187				187		220		
			415 В/380 В/220 В	187				187		220		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (Icw)	(кА)/1с		50				50		65			
Время срабатывания	(мс)	Общее время отключения (In)		40				40		40		
		Общее время включения (In)		80				80		80		
Износостойкость	(Циклов)	Механических	Обслуживаемый	15 000				15 000		15 000		
			Необслуживаемый	10 000				10 000		10 000		
		Электрических	Обслуживаемый	10 000				10 000		10 000		
			Необслуживаемый	10 000				10 000		10 000		
Способ монтажа	Стационарный (вертикально)		○				○		○			
	Стационарный (горизонтально)		○				○		○			
	Выкатной (вертикально)		○				○		×			
	Выкатной (горизонтально)		○				○		×			
Внешние размеры Ш×Г *Внешний размер основного блока (шины исключены)	(мм)	Стационарное исполнение Н:310	3P	316×301				316×301		377×301		
			4P	411×301				411×301		492×301		
		Выкатное исполнение Н:432	3P	353×396				353×396		413×396		
			4P	448×396				448×396		528×396		
Вес	(кг)	Стационарное исполнение	3P	41	41	41	43	43	45	48	59	65
			4P	53	53	53	55	55	58	62	77	83
		Выкатное исполнение	3P	65	65	65	68	68	70	75	90	98
			4P	84	84	84	88	88	92	95	117	125

* Номинальное рабочее напряжение: 110 В, 220 В переменного и постоянного тока

OC(G)R (Реле перегрузки по току (замыкания на землю))

Тип реле перегрузки по току (замыкания на землю)

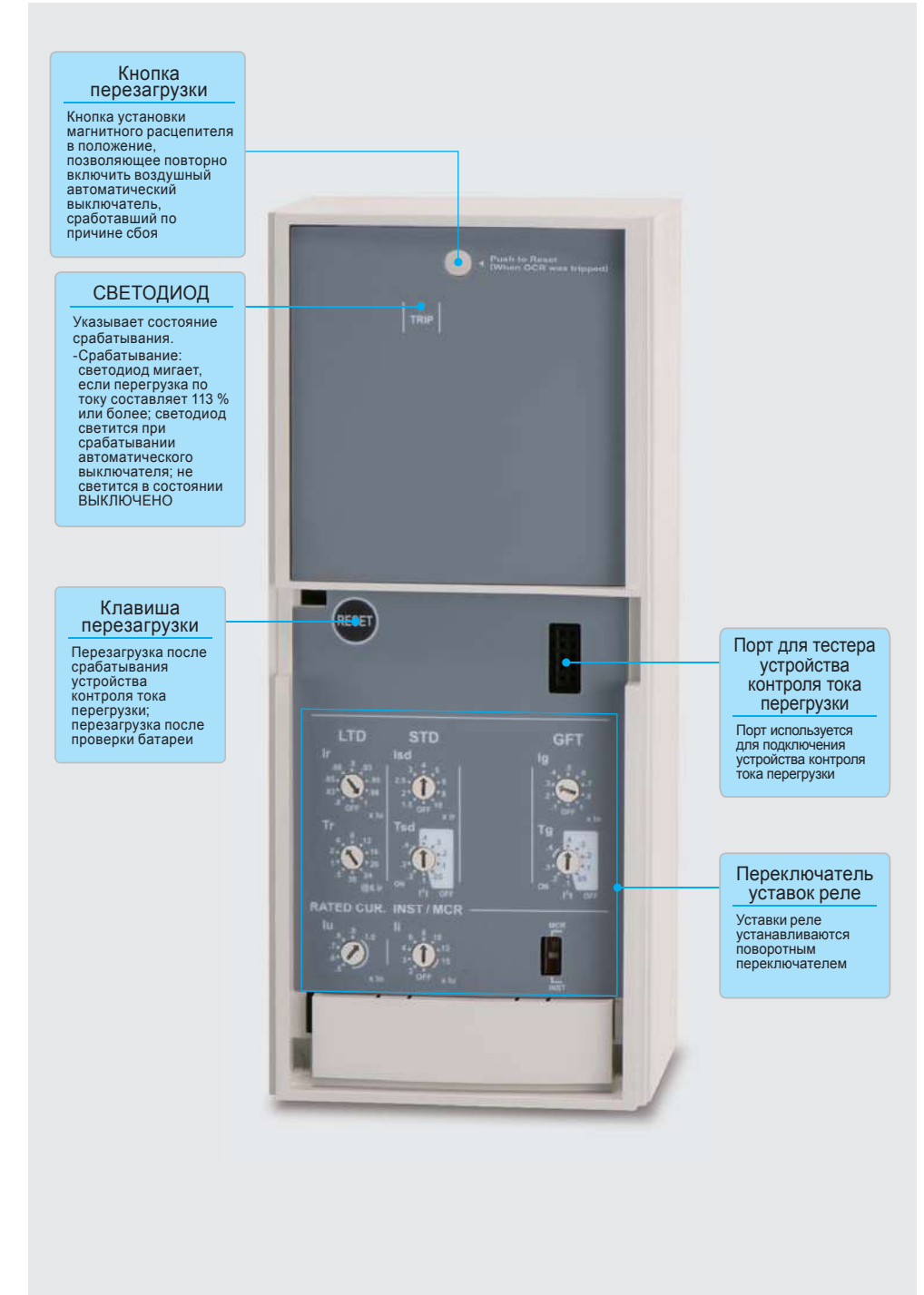
Параметры реле перегрузки по току (замыкания на землю)

Тип	Нормальное исполнение	Стандартное исполнение	Исполнение высокого класса
Внешний вид			
Функции защиты токовых реле	• L/S/I/G	• L/S/I/G	• L/S/I/G
Функция измерения	-	• Ток (R/S/T/N)	• Ток (R/S/T/N)
Сигнализация перед срабатыванием	-	• Реле защиты от перегрузки: Выход DO (сигнализация)	• Реле защиты от перегрузки: Выход DO (сигнализация)
Обмен данными	-	-	• Modbus/RS-485
Питание	• Собственное питание (По выбору) - Питание осуществляется, когда 20 % тока нагрузки составляют I_n • 110–220 В переменного и постоянного тока	• Собственное питание (По выбору) - Питание осуществляется, когда 20% тока нагрузки составляют I_n • 110–220 В переменного и постоянного тока	• 110–220 В переменного и постоянного тока
Таймер RTC	-	• Имеется	• Имеется
СВЕТОДИОД	• Срабатывание - Светодиод мигает, если нагрузка по току составляет 113% или выше, и горит при срабатывании выключателя.	• PTA • LTD • STD/INST • GFT • Сигнализация	• PTA • LTD • STD/INST • GFT • Сигнализация
Регистрация неисправностей	-	• 10 событий: Отображение неисправностей (Фаза/Ток/Дата/Время)	• 10 событий: Отображение неисправностей (Фаза/Ток/Дата/Время)
Регистрация событий	-	• 10 событий: Настройка от рукоятки	• 10 событий: Настройка от рукоятки
Кнопки управления	-	• Перегрузка, S/I, Меню LTD, Движение, Ввод	• Перегрузка, S/I, Меню LTD, Движение, Ввод

Нормальный тип реле перегрузки по току

Общий вид и наименование частей

- Основные операции реле
- Защита от перегрузки: защита при долговременной задержке
- Защита от короткого замыкания: Защита при кратковременной задержке и мгновенной задержке : выбор Вкл. / Выкл. I²t (кратковременная задержка)
- Защита от замыкания на землю: выбор Вкл. / Выкл. I²t



OC(G)R (Реле перегрузки по току (замыкания на землю)) / Функция измерения OC(G)R

Стандартное исполнение

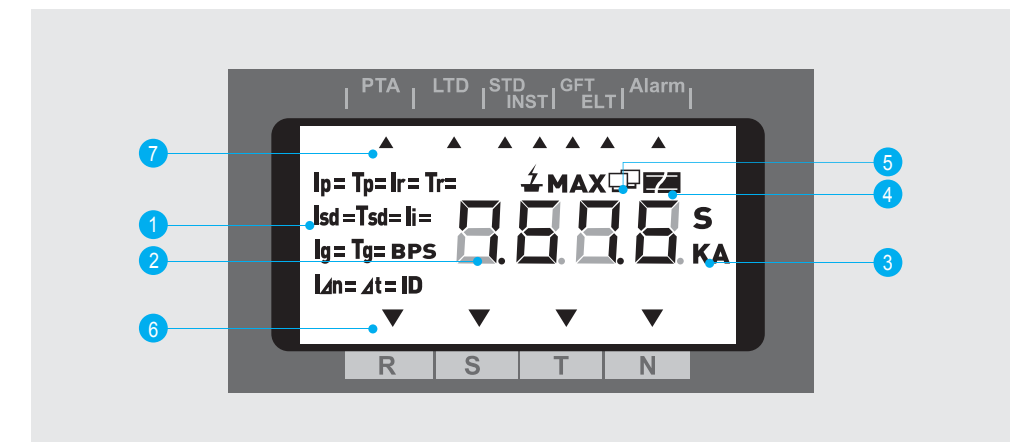
Внешний вид, органы управления и индикации

- Позволяет пользователю проверять текущее значение на жидкокристаллическом дисплее, показывает коэффициент нагрузки и отображает состояние линии в виде, удобном для чтения.
- Отображает причину срабатывания на верхнем светодиоде, предоставляя возможность пользователю контролировать неисправности. (PTA, LTD, STD/INST, GFT/ELT, сигнализация)
- Защита от перегрузки: Защита при длительной задержке
- Защита от короткого замыкания : Защита при кратковременной задержке и мгновенная : Выбор Вкл / Выкл I²t (кратковременная задержка)
- Защита от замыкания на землю : Выбор Вкл / Выкл I²t
- ZSI (блокировка в выборочной зоне): Функция позволяет упростить блокировку защиты
- Встроенный усовершенствованный блок измерения тока: Основные измерения тока, высокая точность измерения
- Функция регистрации неисправностей: 10 событий по типу неисправности, неисправная фаза, значение параметра неисправности и время ее возникновения
- 4 цифровых выхода (DO): Долговременная задержка / кратковременная задержка / мгновенное срабатывание / сигнализация
- Функция обмена данными: Modbus/RS485 (Для исполнения высокого класса)



ЖК-дисплей

Жидкокристаллический дисплей



- 1 Отображаются сведения о значениях, отображаемых в 2 (ток / время уставки реле, и др.).
- 2 Отображаются элементарные символы, такие как измеренный ток или установленный ток / время и текущее время.
- 3 Отображаются единицы тока (KA / A) и секунды.
- 4 Отображает состояние батареи 3,6 В в реле перегрузки по току. → Мигает в интервалах 0,5 с: Замените отработавшую батарею.
- 5 Отображается при подключении обмена.
- 6 Отображается состояние фазы значения тока (2), отображаемого в меню в состоянии измерения.
- 7 Отображается информация о срабатывании и сигнализации.

Функциональные кнопки

Функциональные кнопки на лицевой стороне реле перегрузки по току воздушного автоматического выключателя используются для выбора меню, проверки содержания или изменения параметров.

Кнопка	Функция	Описание
	НАСТРОЙКА ИЗМЕНЕНИЕ КНОПКА	Используется для проверки информации нижнего уровня выбранного меню или изменения установленных параметров.
	МЕНЮ	Используется для выбора меню. Используется для выбора следующих меню и порядок меню такой же, как в дереве меню.
	STD/INST САМОПРОВЕРКА	Для проведения самопроверки для STD и INST. Сначала проводится проверка INST. Проверка INST проводится, если STD/INST NON.
	LTD САМОПРОВЕРКА	Используется для проведения самопроверки при длительной задержке. Не работает, если не задана длительная задержка.
	ВВОД	Используется для изменения значений выбранного меню и применения измененного значения.
	ПЕРЕЗАГРУЗКА	Используется для перезагрузки экрана и при сбоях дисплея. Используется для выключения экрана, когда информация о срабатывании отображается при питании от резервной батареи.

Функция реле: измерение перегрузки по току (замыкания на землю)

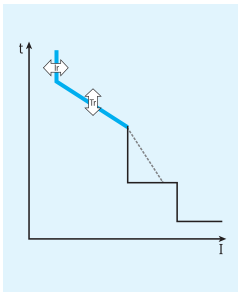
Функция реле: измерение перегрузки по току (замыкания на землю)

Обозначения

In	Установка номинального тока	Iu	Задание уставок тока
Ir	Установка тока длительной задержки	Tr	Установка времени задержки на срабатывание при долговременной задержке
I _{sd}	Установка тока кратковременной задержки	T _{sd}	Установка времени задержки на срабатывание при кратковременной задержке
Ii	Установка тока мгновенного срабатывания		
I _p	Установка тока сигнализации перед срабатыванием	T _p	Установка времени задержки сигнализации перед срабатыванием
I _g	Установка тока замыкания на землю	T _g	Установка времени задержки срабатывания по замыканию на землю

Эксплуатационные характеристики

Защита при длительной задержке			
Уставки тока (A)	Диапазон	I _r = (0,4 ~ 1,0 / ВЫКЛ.) × I _n	
	I _u = I _n × ...	0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0	
	I _r = I _u × ...	0,80 0,83 0,85 0,88 0,90 0,93 0,95 0,98 1,00	ВЫКЛ.
Время задержки (с)	T _r @(1,5×I _r)	12,5 25 50 100 200 300 400 500 600 750	
Точность: ±10 % или ниже 100 мс	T _r @(6×I _r)	0,5 1 2 4 8 12 16 20 24 30	
	T _r @(7,2×I _r)	0,34 0,69 1,38 2,70 5,50 8,30 11,0 13,8 16,6 21,0	
Защита при кратковременной задержке			
Уставки тока (A)	Диапазон	I _{sd} = (0,75 ~ 10,00 / ВЫКЛ.) × I _n	
Точность: ±10%	I _{sd} = I _r × ... (Однако, I _r = ВЫКЛ. I _r для установки рассматривается как равный I _u)	1,5 2,0 2,5 3,0 4,0 5,0 6,0 8,0 10,0	ВЫКЛ.
Время задержки (с) @10×I _u	Параметры	I ² t ВЫКЛ.	0,05 0,1 0,2 0,3 0,4
	(I ² t ВЫКЛ.)	I ² t Вкл.	0,1 0,2 0,3 0,4
	Мин. время срабатывания [мс]	20 80 160 255 340	
	Макс. время срабатывания [мс]	80 140 240 345 460	
Защита при моментальном срабатывании			
Уставки тока (A)	Диапазон	I _i = (1,0 ~ 15,0 / ВЫКЛ.) × I _n	
Точность: ±10 %	I _i = I _u × ...	2 3 4 6 8 10 12 15	ВЫКЛ.
Время задержки (с)	Максимальное время отключения: 50 мс		
РТА (Сигнализация перед срабатыванием)			
Уставки тока (A)	Диапазон	I _p = (0,30 ~ 1,00 / ВЫКЛ.) × I _n	
	I _i = I _r × ...	0,60 0,65 0,70 0,75 0,80 0,85 0,90 0,95 1,00	ВЫКЛ.
Время задержки (с)	Сигнализация	T _p @(1,2×I _p)	5 10 15 20 30 40 60 90 120 180
Точность: ±10 %			
Защита при замыкании на землю			
Уставки тока (A)	Диапазон	I _g = (0,1 ~ 1,0 / ВЫКЛ.) × I _n	
Точность: ±10 % (I _g > 0,4I _n) ±30 % (I _g ≤ 0,4I _n)	I _g = I _n × ...	0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 1,0	ВЫКЛ.
Время задержек (с) @1×I _n	T _g	I ² t Выкл.	0,05 0,1 0,2 0,3 0,4
		I ² t Вкл.	0,1 0,2 0,3 0,4
	Мин. время срабатывания [мс]	20 80 160 255 340	
	Макс. время срабатывания [мс]	80 140 240 345 460	



Долговременная задержка

- Функция защиты от перегрузки
- Задержка по времени, обратно пропорциональная току повреждения

Кнопка установки стандартных параметров тока
 - I_u Задание уставок тока: (0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1,0)×I_n
 - Диапазон установки рабочего тока [I_r] кратковременной задержки: (0,8-0,83-0,85-0,88-0,9-0,93-0,95-0,98-1,0-Выкл.)×I_u

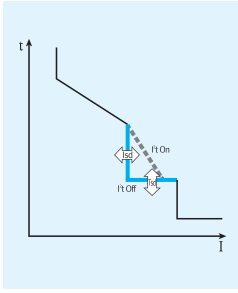
Кнопка установки времени задержки
 - Диапазон установки времени (T_r) кратковременной задержки: 0,5-1-2-4-8-12-16-20-24-30 [с]
 - (Время работы: 6×I_r)

- Пример настройки длительной задержки

- ЕСЛИ I_n = 4000 [A], I_u = 1, I_r = 0,93,
 $I_r = 3720 \text{ A}$ → I_u = I_n × 1 = 4000 [A]
 → I_r = I_u × 0,93 = 3720 [A]

- ЕСЛИ T_r = 20[с],

$T_r = 20,00 \text{ s}$ → T_r = 20 [с]
 (Время задержки срабатывания, когда измерен ток I_r × 6)



Кратковременная задержка

- Функция защиты при тока повреждения (перегрузки по току)
- Задержка по времени и определенное время, которое обратно пропорционально току повреждения

Кнопка установки стандартных параметров тока: I_u
 - Рабочий ток при кратковременной задержке (I_{sd}): (1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10-Выкл.)×I_r

Кнопка установки времени задержки : T_r
 - Время кратковременной задержки (T_{sd})
 • Обратное время (I²t Вкл.) : 0,1-0,2-0,3-0,4 [с] (время работы: 10×I_r)
 • Определенное время (I²t Выкл.) : 0,05-0,1-0,2-0,3-0,4 [с]

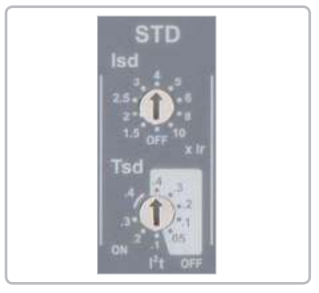
Расчет основан на наибольшей токовой нагрузке среди R / S / T / N

- Пример настройки кратковременной задержки

- ЕСЛИ I_n = 4000 [A], I_u = 1, I_{sd} = 5,
 $I_{sd} = 2000 \text{ kA}$ → I_r = I_u × I_n × 1 = 4000 [A]
 → I_{sd} = I_r × 5 = 20000 [A] = 20,00 [кA]

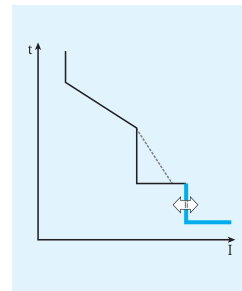
- ЕСЛИ T_r = Определенное время 0,3 [с],

$T_{sd} = 0,300 \text{ s}$ → T_{sd} = 0,3 [с]
 (Если обратное время составляет 0,3 с, то будет отображаться 0,301)



Функция реле: измерение перегрузки по току (замыкания на землю)

Функция реле: измерение перегрузки по току (замыкания на землю)



Характеристика мгновенного срабатывания (INST)

- Функция предотвращения повреждения посредством как можно более быстрой реакции на перенапряжение, вызванное неисправностью.

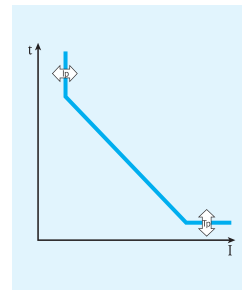
Относительная установка тока
 - Мгновенный рабочий ток (li):
 (2-3-4-6-8-10-12-15-Выкл.)×Iu

Расчет основан на наибольшей токовой нагрузке из токов фаз R / S / T / N

Общее время отключения: 50 мс или менее

- Пример настройки моментального срабатывания
 - ЕСЛИ In = 4000 [A], li = 12,

$li = Iu \times 12 = 48000 \text{ [A]} = 48,00 \text{ [кA]}$



РТА (Сигнализация перед срабатыванием)

- Сигнализация перед срабатыванием

Относительная установка тока
 - Рабочий ток сигнализации перед срабатыванием (Iр):
 (0.6-0.65-0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1-Выкл.)×Iu

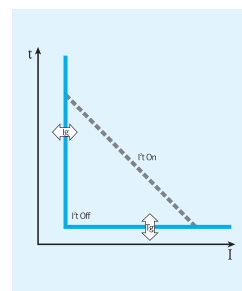
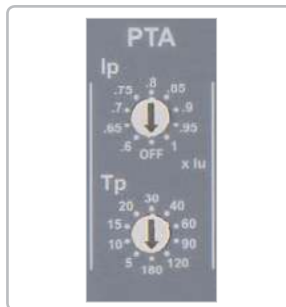
Установка времени задержки

- Установка времени задержки сигнализации перед срабатыванием (Tr):
 5-10-15-20-30-40-60-90-120-180 [с]
 (Время работы: 1,2 × Iр)

- Пример настройки сигнализации перед срабатыванием
 - ЕСЛИ Iu = 4000 [A], Ir = 1, Iр = 0,85,

$Iр = Iu \times 0,85 = 3400 \text{ [A]}$

$Tr = 90 \text{ [с]}$



Задержка при замыкании на землю

- Функция защиты от замыкания на землю
- Если ток замыкания на землю выше установленного значения, то он должен быть отключен спустя время задержки

Кнопка установки стандартных параметров тока
 - Диапазон установки: (0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-1,0-Выкл.)×In

Кнопка установки времени задержки

- Обратное время (I²t Вкл.): 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 [с]
 - Определенное время (I²t Вкл.): 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 [с]

- Пример настройки времени задержки при замыкании на землю
 - ЕСЛИ In = 4000 [A], Ig = 0,6,

$Ig = In \times 0,6 = 2400 \text{ [A]}$

$Tg = 0,3 \text{ [с]}$



Данные для заказа

Данные для заказа

Серия VIDER (блок)

Серия Блок воздушного автоматического выключателя VIDER	Полюса 3N 3-полюсный стандарт 4N 4-полюсный стандарт 4R 4-полюсный инверсный	Режим работы A1 AC110 A2 AC220 D1 DC110 D2 DC24-48
Типоразмер 20 2000AF 40 4000AF	Тип реле перегрузки по току (замыкания на землю) E Экономичное (СТ исключены, нет функции) N Типовое (нет ЖК-дисплея) S Стандартное (ЖК-дисплей и дополнительные функции обмена данными) H Премиум-класса (ЖК-дисплей, обмен данными и ELT)	По выбору KL Включение ключом UVT Срабатывание по миним. напряжению
Тип E Экономичное исполнение (50 кА) S Стандартное исполнение (65-85 кА)	Номинальный ток 04 400 A 06 630 A 08 800 A 10 1000 A 12 1250 A 16 1600 A 20 2000 A 25 2500 A 32 3200 A 40 4000 A	Дополнительные контакты 6 6a6b
Классификация изделий Номер : Изготовление	Монтаж системы воздушного автоматического выключателя	
Выкатное исполнение A Автоматическое подключение J Подключение вручную	Стационарное исполнение H Горизонтально сверху / снизу (за исключением 4000 A) V Вертикально сверху / снизу P Прямо сверху/снизу (лицевая сторона) (за исключением 2000/4000 A) M Горизонтально сверху, вертикально снизу (за исключением 4000 A) N Горизонтально сверху, вертикально снизу (за исключением 4000 A)	

* Маркировка классификации изделия может быть изменена без предварительного уведомления при одновременном улучшении технических характеристик.

Данные для заказа

Данные для заказа

Серия VIDER (Корзина)

Серия Корзина воздушного автоматического выключателя "VIDER"	Тип монтажа шин H Горизонтально сверху / снизу (за исключением 4000 A) V Вертикально сверху / снизу P Прямо сверху/снизу (лицевая сторона) (за исключением 2000/4000 A) M Горизонтально сверху, вертикально снизу (за исключением 4000 A) N Горизонтально сверху, вертикально снизу (за исключением 4000 A)	По выбору MIP Предотвращение неправильной вставки MI Механическая взаимоблокировка ASC Крышка экрана дуги PS Позиционный переключатель TS Датчик температуры ST Шторка безопасности UDC Контроллер времени задержки UVT
Типоразмер 20 400~2000 A 40 2500~4000 A	Номинальный ток и тип блока 16 ~1600 A 20 2000 A 25 2500 A 32 3200 A 40 4000 A	Монтаж системы воздушного автоматического выключателя A Автоматическое подключение J Ручное подключение
VAC	20	16
4	A	H
E	AC	PS

Полюса 3 3-полюсный стандарт 4 4-полюсный стандарт	Тип крепления корзины воздушного автоматического выключателя E Выкатное F Шторка	Крышка дуги AC Да NC Нет
---	---	---------------------------------------

* Выкатные применяются только с корзиной.

* MIP, MI, TS, UDC выпускаются в 2016 году.

Аксессуары серии VIDER

ПО ВЫБОРУ	Тип поставки	Способ поставки
CC Катушка включения	Основной	Присоединен
TC Катушка срабатывания	Основной	Присоединен
OCGR Общего типа	По выбору	Присоединен
OCGR Стандартное исполнение	По выбору	Присоединен
OCGR Премиум-класса	По выбору	Присоединен
UVT Расцепитель минимального напряжения	По выбору	Присоединен
KL Блокировка ключом	По выбору	Присоединен
ASC Крышка экрана дуги	По выбору	Присоединен
AJ Разъем автоматики	По выбору	Присоединен
PS Позиционный переключатель	По выбору	Присоединен
IB Изоляционный барьер	По выбору	Отдельно
MI Механическая взаимоблокировка	По выбору	Отдельно
TS Датчик температуры	По выбору	Отдельно
MIP Устройство предотвращения неправильной вставки	По выбору	Отдельно
LH Подъемный крюк	По выбору	Отдельно
OT Тестер реле перегрузки по току (замыкания на землю)	По выбору	Отдельно

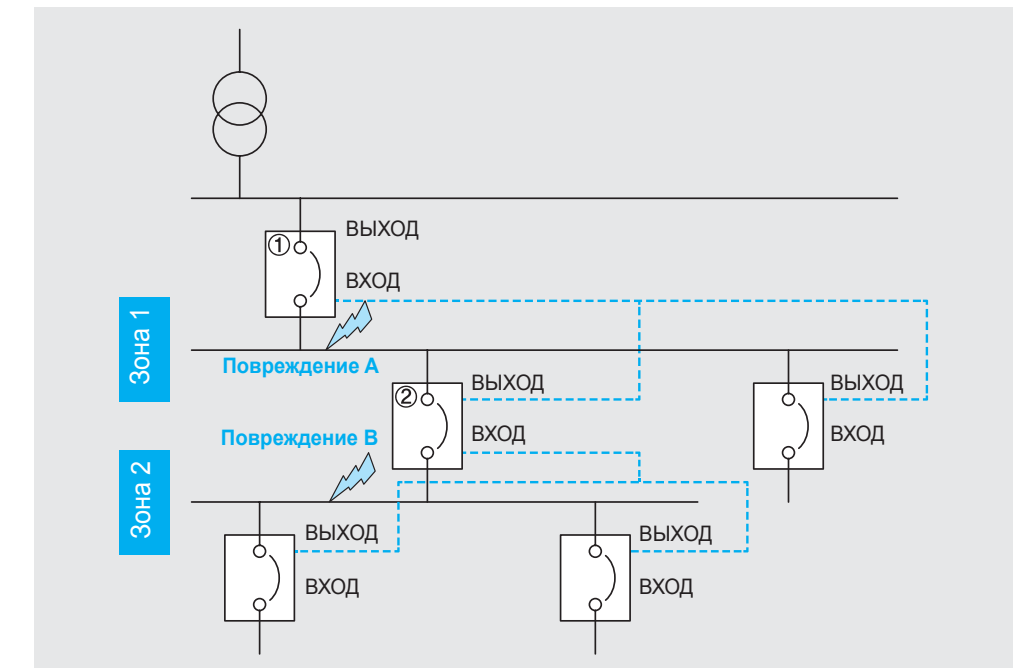
ZSI

ZSI (Блокировка в выборочной зоне)

Функция блокировки в выборочной зоне предназначена для защиты оборудования нагрузки при возникновении тока повреждения. Это сводит к минимуму время задержки, снижает степень повреждения воздушного автоматического выключателя и оборудования нагрузки для обеспечения безопасности.

- Воздушный автоматический выключатель, осуществляющий блокировку в выборочной зоне (ZSI), выводит сигнал ZSI на оборудования нижнего уровня для задержки работы оборудования верхнего уровня на время кратковременной задержки или замыкания на землю.
- OCR (реле перегрузки по току) воздушного автоматического выключателя, расположенного на месте неисправности, мгновенно срабатывает без задержки по времени для устранения повреждения.
- Воздушный автоматический выключатель верхнего уровня, который получил сигнал повреждения ZSI выполняет операцию на основе кратковременной задержки или установленного в системе времени задержки на короткое замыкание для защиты. Однако, воздушный автоматический выключатель верхнего уровня, который не получил сигнал повреждения ZSI от воздушного автоматического выключателя нижнего уровня, сработает мгновенно без реле времени.
- Для чтобы ZSI работала нормально, время функционирования защиты необходимо установить правильно, таким образом, чтобы воздушный автоматический выключатель нижнего уровня срабатывал раньше, чем воздушный автоматический выключатель верхнего уровня, когда сигнал повреждения: перегрузка по току / короткое замыкание / замыкание на землю нагрузки поступает на вход.

Вход ZSI

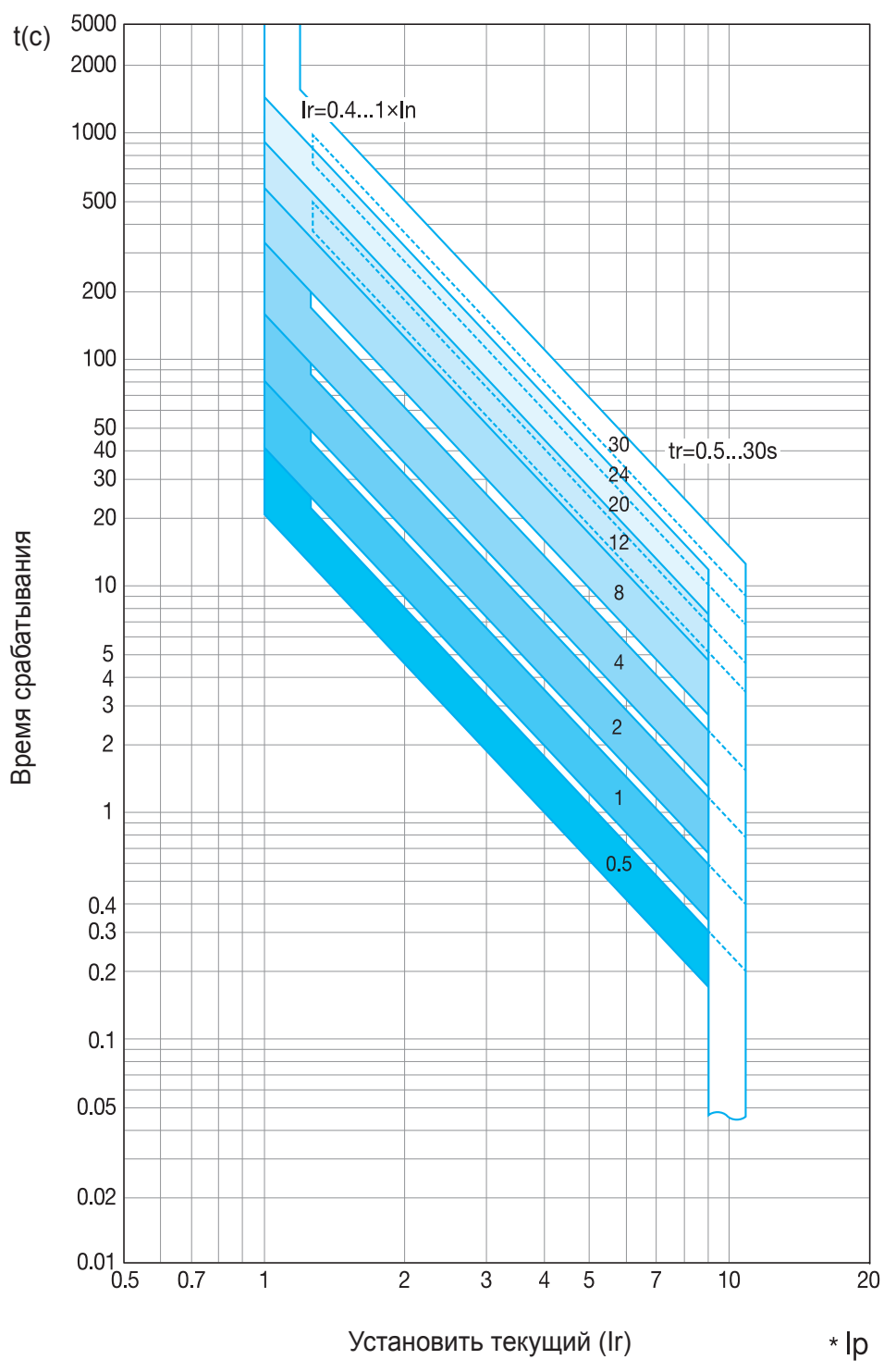


- В случае повреждения А
 - Воздушный автоматический выключатель ① независимо мгновенно срабатывает.
- В случае повреждения В
 - Воздушный автоматический выключатель ② мгновенно срабатывает, а воздушный автоматический выключатель ① соблюдает задержку до установленного времени, а затем мгновенно срабатывает.
 - Если воздушный автоматический выключатель ② не может отключить ток повреждения (сигнал ZSI не выдается), то воздушный автоматический выключатель ① срабатывает мгновенно для защиты системы.

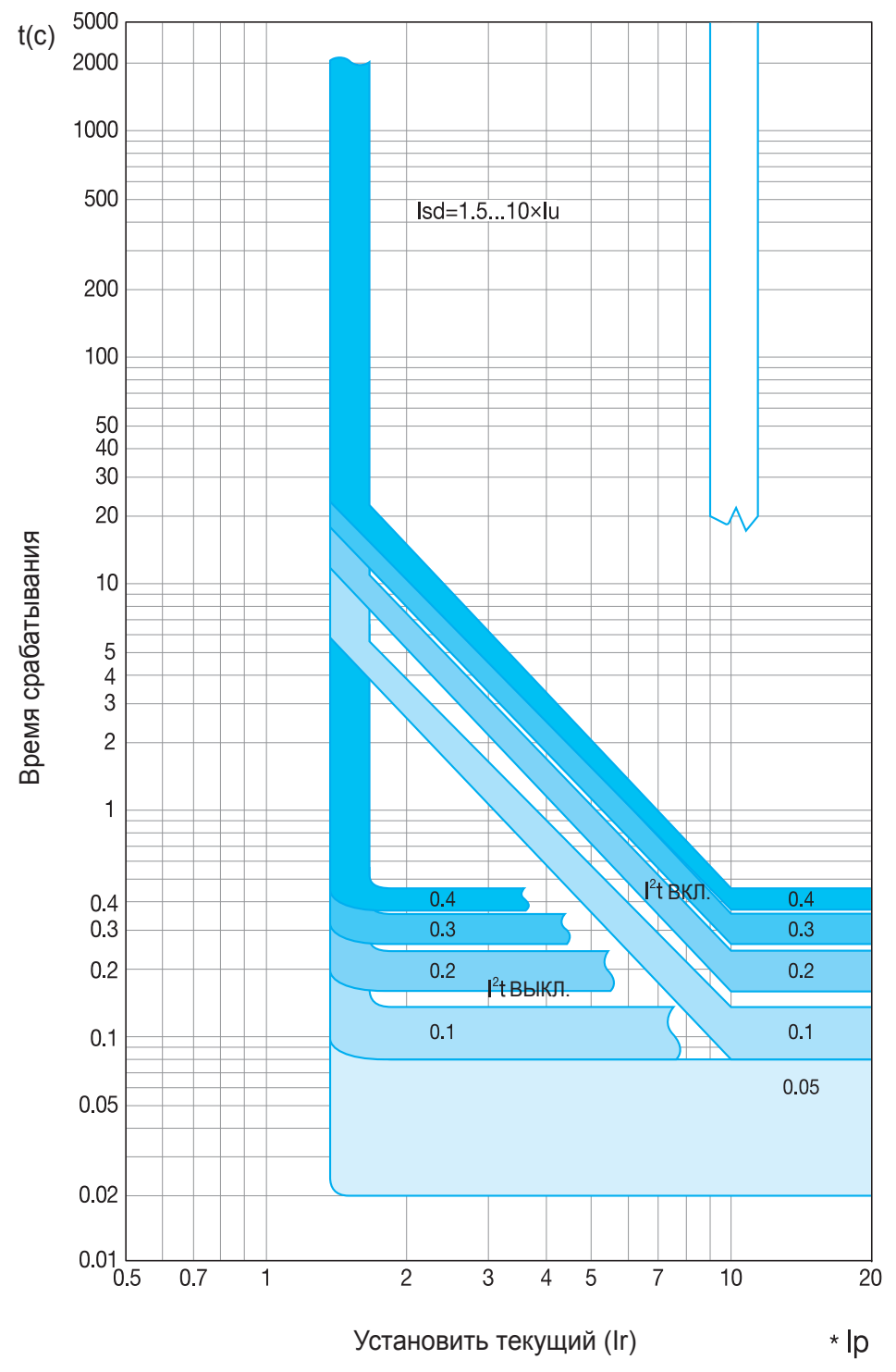
Кривые характеристик срабатывания ОС(G)R (Реле перегрузки по току (замыкания на землю))

Кривые характеристик срабатывания ОС(G)R (Реле перегрузки по току (замыкания на землю))

Долговременная задержка



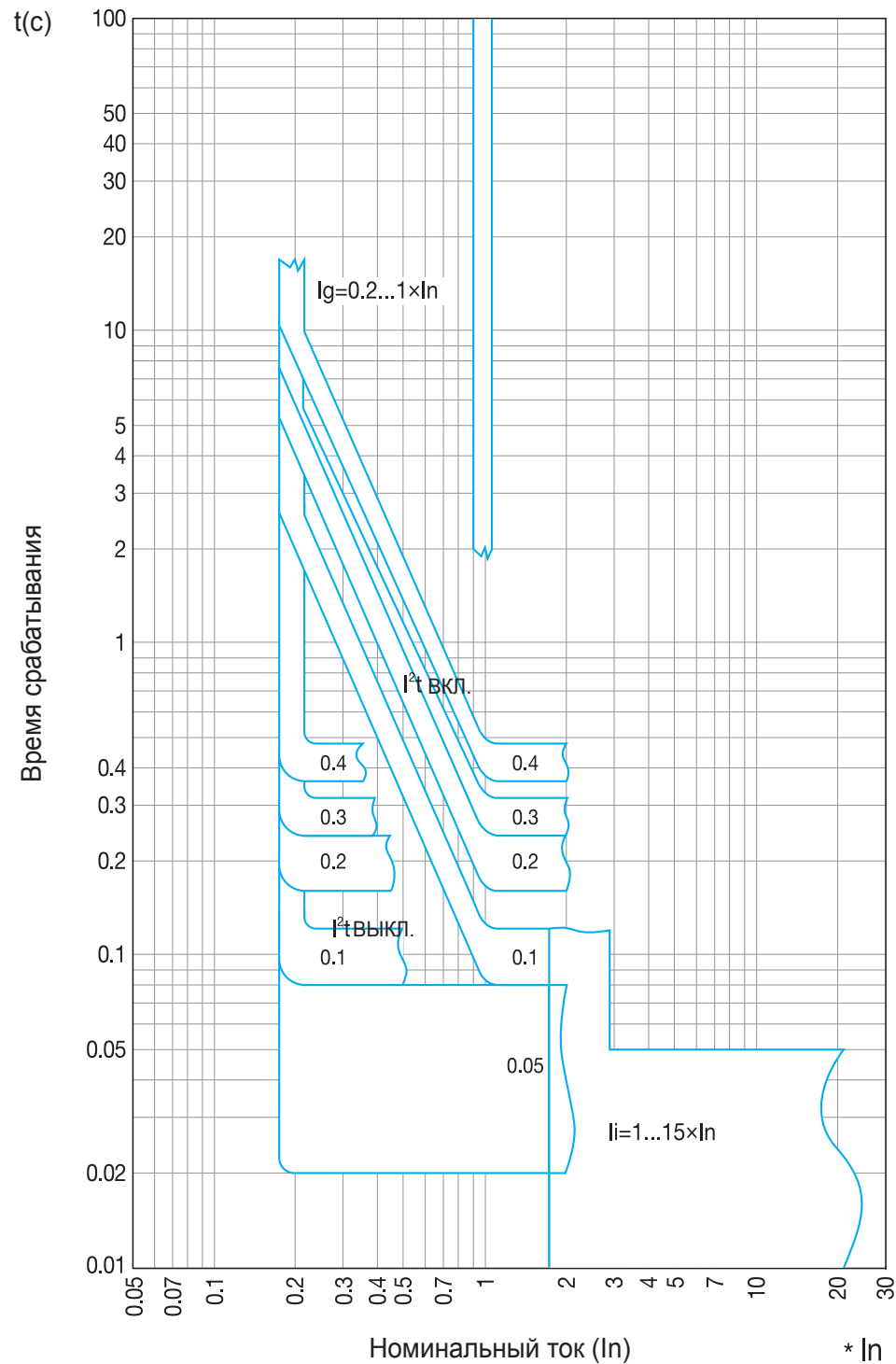
Кратковременная задержка



Кривые характеристик срабатывания ОС(G)R / электрическая схема

Кривые характеристик срабатывания ОС(G)R (Реле перегрузки по току (замыкания на землю))

Мгновенное срабатывание, замыкание на землю

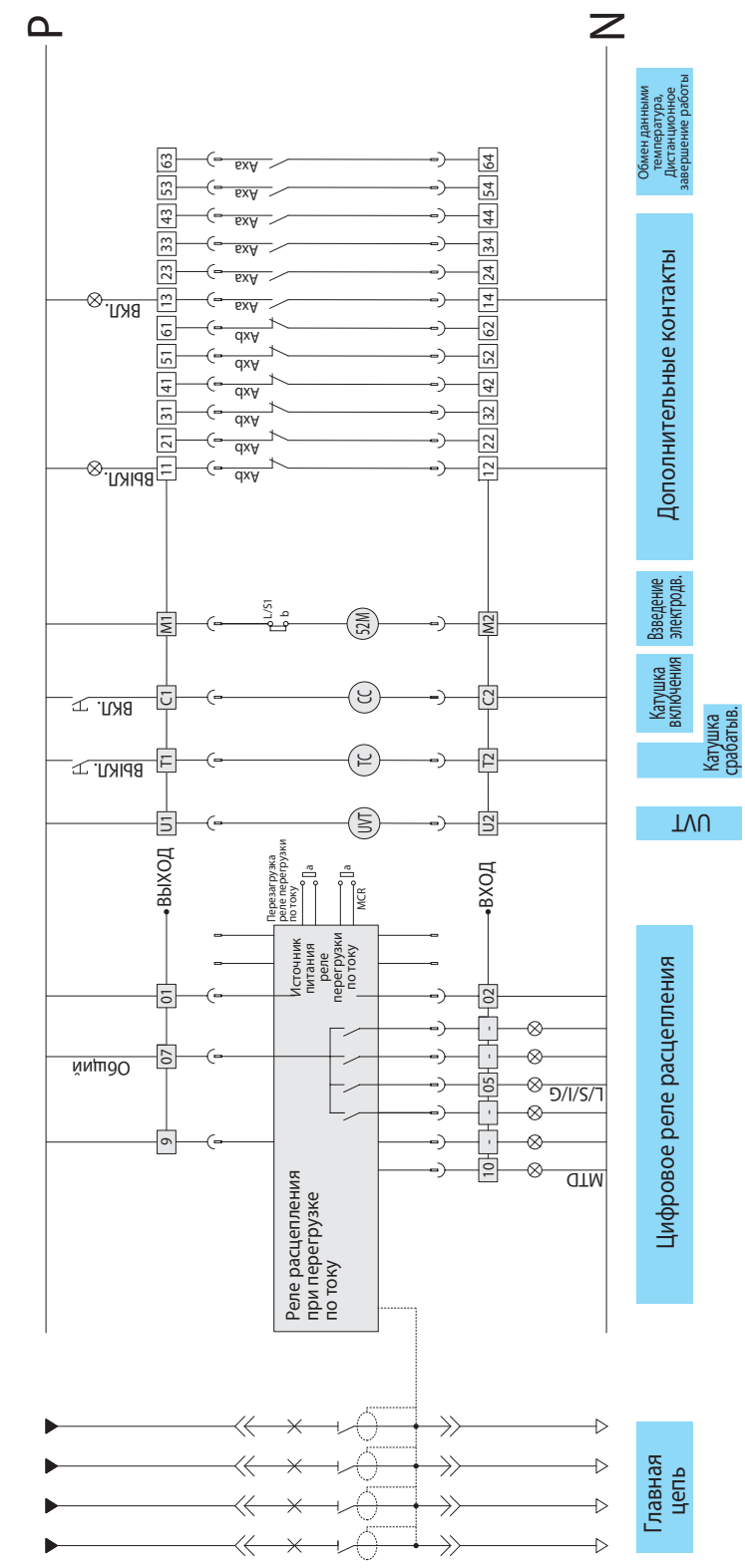


Электрическая схема

Нормальное исполнение

Обозначения выводов

13 14 - 63 64	Дополнительный S/W (Контакт а)
11 12 - 61 62	Дополнительный S/W (Контакт б)
01 - 02	Питание реле перегрузки по току (переменный и постоянный ток)
05	L/S/I/G
07	Общий
T1 - T2	Катушка срабатывания (TC)
C1 - C2	Катушка включения (CC)
U1 - U2	Питание катушки UVT



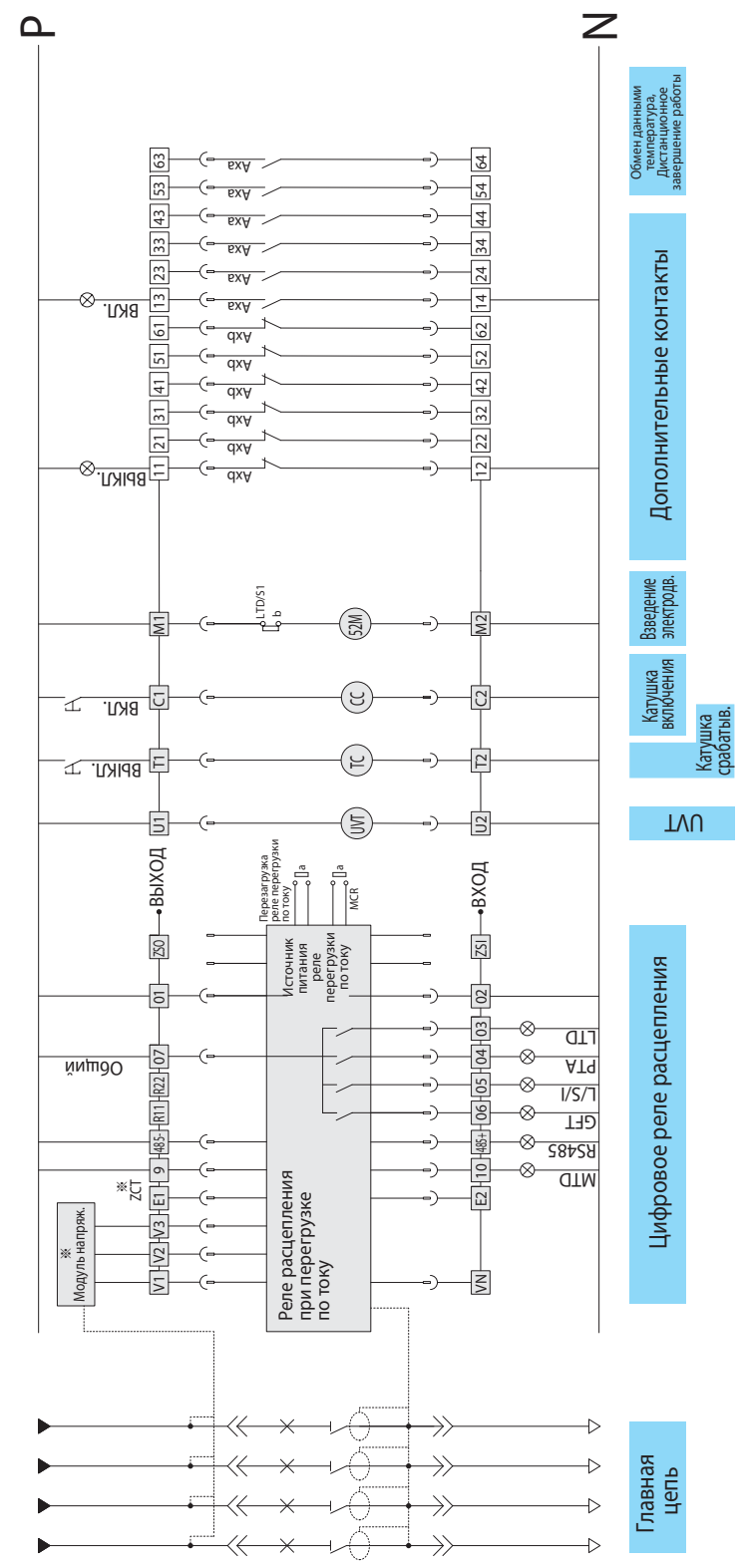
Электрическая схема / Аксессуары

Электрическая схема

Стандартное исполнение

Обозначения выводов

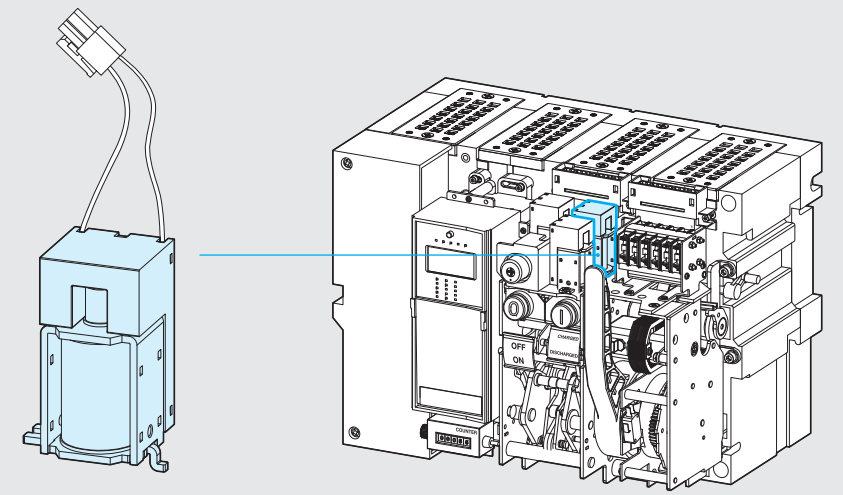
13 14 - 63 64	Дополнительный S/W (Контакт a)
11 12 - 61 62	Дополнительный S/W (Контакт b)
01 - 02	Питание реле перегрузки по току (переменный и постоянный ток)
05 - 07	Причина неисправности - контакт реле перегрузки по току
03	LTD
04	Сигнализация перед срабатыванием (a)
T1 - T2	Катушка срабатывания (TC)
C1 - C2	Катушка включения (CC)
U1 - U2	Питание катушки UVT
V1 - V3	Модуль напряжения (по выбору)
E1 - E2	Клеммы ZCT (по выбору)
485+ - 485-	Обмен данными по RS-485 (по выбору)



Аксессуары

Катушка срабатывания (TC)

- Устройство внешнего управления срабатыванием автомата
- Напряжение подается на оба вывода катушки C1, C2 при мгновенном срабатывании за 200 мс
- Срабатывание автомата завершается с возбуждением катушки



1) Номинальное напряжение и характеристики шунтовой катушки

Номинальное напряжение (Vn)	Диапазон рабочего напряжения (В)	Потребляемая мощность (ВА или Вт)		Время срабатывания (мс)
		Обратный ток	Установившийся режим	
Пост. ток (В) / Пер. ток (В)				
*24~30	-			
*48~60	48			
100~130	100~130	200	5	40 мс
200~250	200~250			

* Примечание Представленный диапазон напряжения — это минимальный номинальный диапазон каждого номинального напряжения (Vn)

2) Технические характеристики провода

- Потребляемая мощность около 200 ВА, номинальное напряжение (Vn) 24-30 (В) постоянного тока, 48(В) постоянного и переменного тока, используется катушка срабатывания
- Рекомендованная максимальная длина провода

Тип провода	Рабочее напряжение	Номинальное напряжение (Vn)			
		24~30 (В) постоянного тока		48 (В) постоянного и переменного тока	
		#16AWG(1,31 мм²)	#18AWG(0,823 мм²)	#16AWG(1,31 мм²)	#18AWG(0,823 мм²)
100 %	80 м	45 м	330 м	200 м	
85 %	45 м	27 м	210 м	120 м	

Навесной замок / Блокировка в положении (PL)

Воздушный автоматический выключатель работает в положениях (ПОДКЛЮЧЕН, ТЕСТ, ОТКЛЮЧЕН), когда вквачен / выкачен. Когда блок воздушного автоматического выключателя вкатывается / выкатывается из корзины, рукоятка будет заблокирована без перехода в нерабочее состояние.

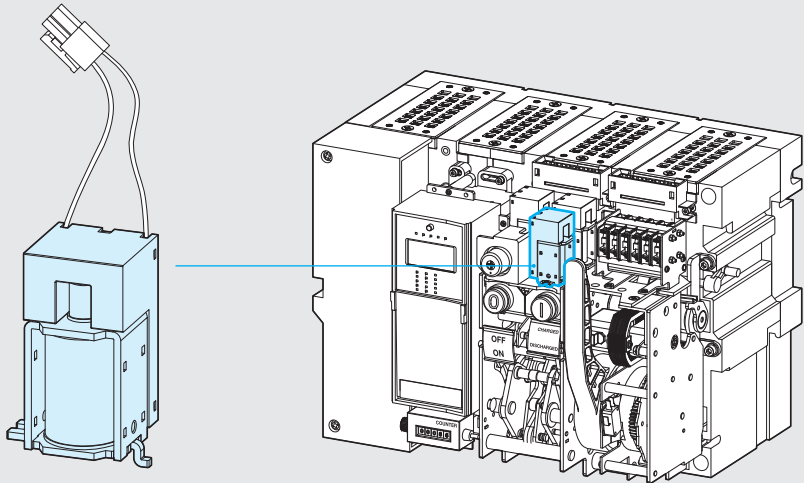
- БЛОКИРОВКА осуществляется отжатием кнопки вкатывания.
- БЛОКИРОВКА отменяется нажатием кнопки вкатывания для продолжения операции вкатывания / выкатывания.
- При использовании блокировки, как показано на рисунке, блок воздушного автоматического выключателя не может быть вквачен / выкачен из корзины.

Взаимоблокировка в стойке (RI)

- Если направляющая блокировка открыта, то рукоятка не может быть вставлена, и она может быть вставлена только при закрытии направляющей блокировки.

Катушка включения (CC)

- Устройство, осуществляющее внешнее управление включением
- Напряжение подается на оба вывода катушки A1, A2 при мгновенном срабатывании за 200 мс
- Включение автомата осуществляется при работе катушки



1) Номинальное напряжение и характеристики катушки включения

Номинальное напряжение (Vn)		Диапазон рабочего напряжения (В)	Потребляемая мощность (ВА или Вт)		Время срабатывания (мс)
Пост. тока (В)	Пер. тока (В)		Обратный ток	Установившийся режим	
24-30	-	0,85~1,1Vn	200	5	до 90 мс
48-60	48				
100-130	100-130				
200-250	200-250				
-	380-480				

* **Примечание** Диапазон напряжения — это минимальный номинальный диапазон каждого номинального напряжения (Vn)

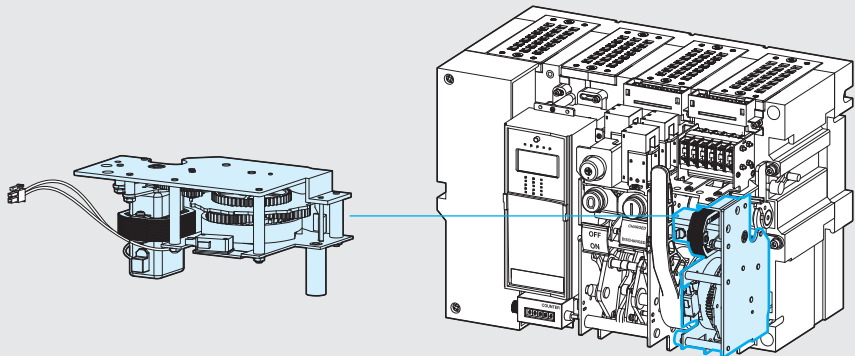
2) Технические характеристики провода

- Потребляемая мощность около 200 ВА, номинальное напряжение (Vn) постоянного тока 24–30 (В), постоянного и переменного тока 48 (В), используется катушка срабатывания
- Рекомендованная максимальная длина провода

Тип провода		Номинальное напряжение (Vn)			
		постоянного тока 24–30(В)		постоянного и переменного тока 48 (В)	
		#16AWG(1,31 мм ²)	#18AWG(0,823 мм ²)	#16AWG(1,31 мм ²)	#18AWG(0,823 мм ²)
Рабочее напряжение	100 %	30,5 м	18 м	155 м	95 м
	85 %	25 м	15 м	135 м	80 м

Электродвигатель (М)

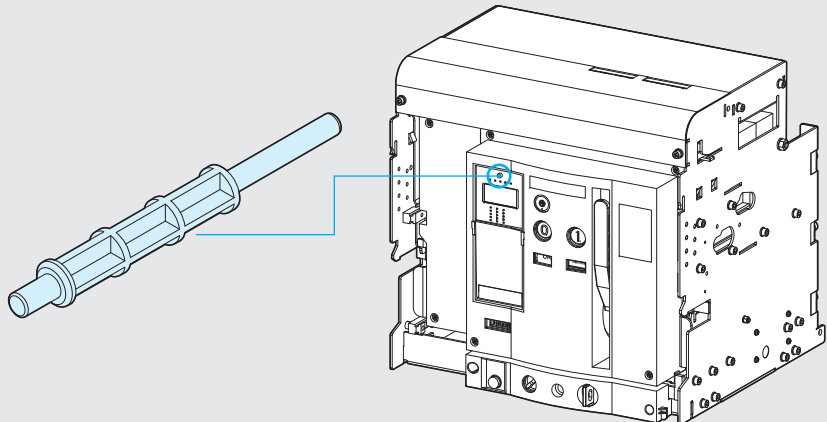
- Внешнее рабочее усилие используется для взведения пружины, включающей автомат
- При отсутствии внешнего питания взведение осуществляется вручную
- Диапазон рабочего напряжения: 85% – 110%



Входное напряжение (В)	Переменный и постоянный ток 100–130 В	Переменный и постоянный ток 200–250 В
Ток нагрузки электродвигателя	1 А	0,5 А
Скорость вращения (оборотов в минуту)	16000–19000 об. / мин.	
Напряжение прочности изоляции	2 кВ/мин.	
Пусковой ток нагрузки (макс.)	Менее, чем 5 - кратный ток нагрузки	
Диапазон рабочих температур	-20 °С–60 °С	
Износостойкость	20000 циклов (Время непрерывной работы: 2 раза/мин.)	
Время взведения	5 с или более	
Концевой контакт взведения	15 А при 250 В переменного тока	

Кнопка ручной перезагрузки (MRB)

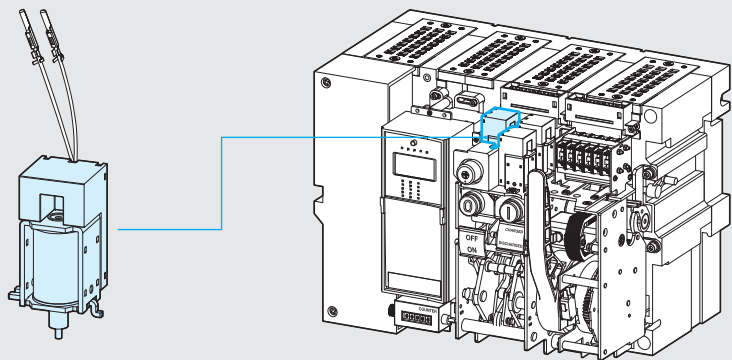
- После отключения аппарата от реле перегрузки по току, аппарат можно использовать, нажав КНОПКУ ПЕРЕЗАГРУЗКА.
- Магнитный расцепитель производит отключение только по сигналу от реле перегрузки по току, и не используется, когда автоматический выключатель ВЫКЛЮЧЕН.
- После отключения автоматический выключатель может быть повторно включен только после его перезагрузки посредством нажатия кнопки ручной перезагрузки.



Аксессуары

Расцепитель минимального напряжения (UVT)

- Автомат срабатывает, если напряжение падает ниже заданного значения
- Если управляющее напряжение не подается, то механического и электрического включения автомата не происходит
- Таким способом осуществляется мгновенное срабатывание, поэтому, когда данный расцепитель используется для работы с задержкой, то он должен быть подключен к контроллеру задержки UVT
- Используется посредством подачи 65%–85% номинального напряжения на оба вывода (31, 32) катушки UVT

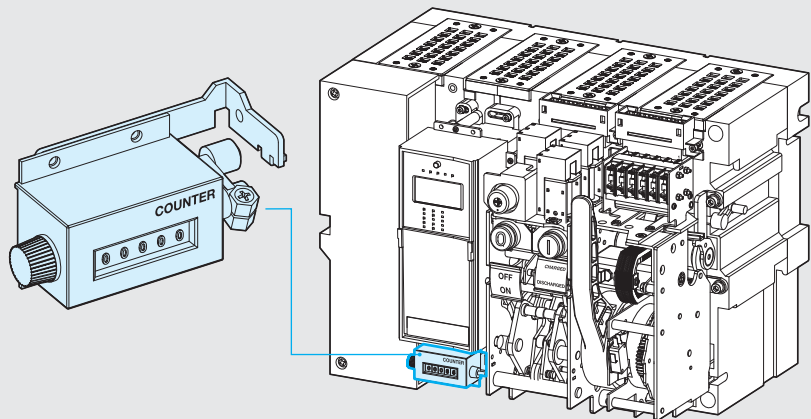


1) Номинальное напряжение и характеристики катушки UVT

Номинальное напряжение (Vn)		Диапазон рабочего напряжения (В)		Потребляемая мощность (ВА или Вт)	
Пост. ток (В)	Пер. ток (В)	Удержание	Отпускание	Обратный ток	Установившийся режим
100~150	100~130	0,65~0,85Vn	0,4~0,65Vn	200	5
200~250	200~250				

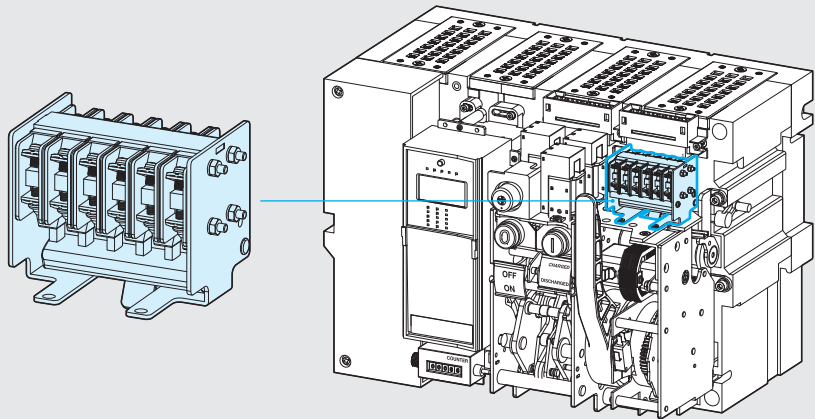
Счетчик (С)

- Устройство для суммирования и отображения количества включений и выключений автомата



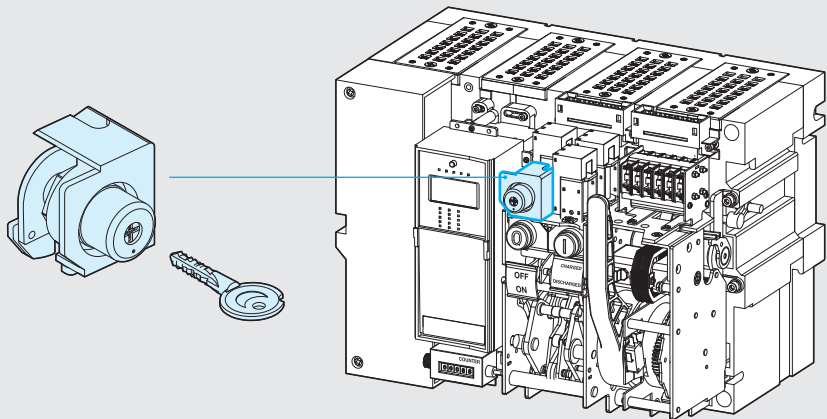
Дополнительный переключатель (AX)

- Представляет собой контакт, используемый для дистанционного контроля состояния воздушного автоматического выключателя ВКЛ. / ВЫКЛ.
- 6а6b



Блокировка ключом (KL)

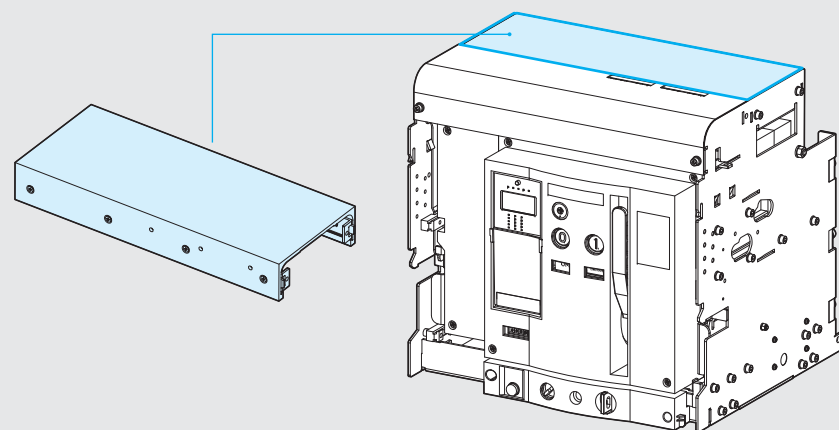
- Это - устройство блокировки, которое предотвращает срабатывание определенных автоматических выключателей по усмотрению пользователя, когда два или более автоматических выключателей используются одновременно
- Предотвращает механическое включение



Аксессуары

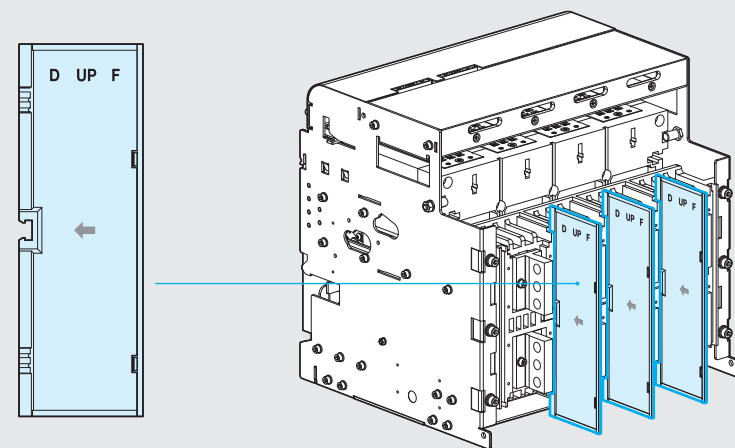
Крышка экрана дуги (ASC)

- Дуга при отключении гасится в первую очередь в дугогасительной камере, и во вторую очередь – полностью в крышке экрана дуги, для предотвращения любой аварии, связанной с дугой.
- Длина крышки варьируется в зависимости от типоразмера каркаса и количества полюсов.



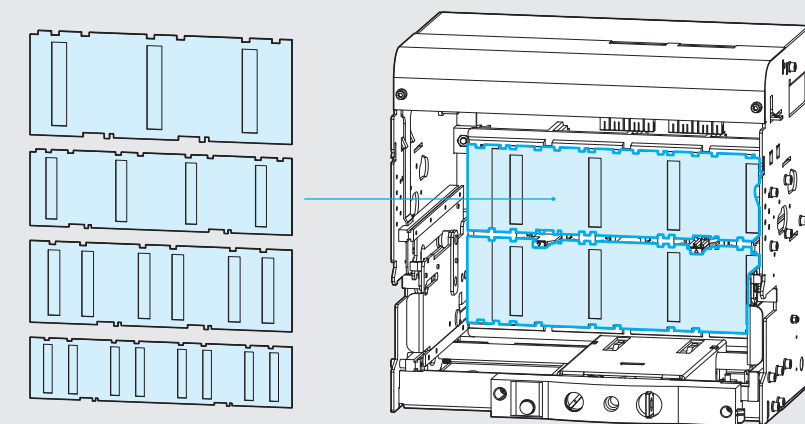
Изоляционный барьер (IB)

- Предотвращает повреждения, которые может вызвать межфазное короткое замыкание, посредством создания изоляционного зазора между фазами, исключая возникновение дуги между фазами.



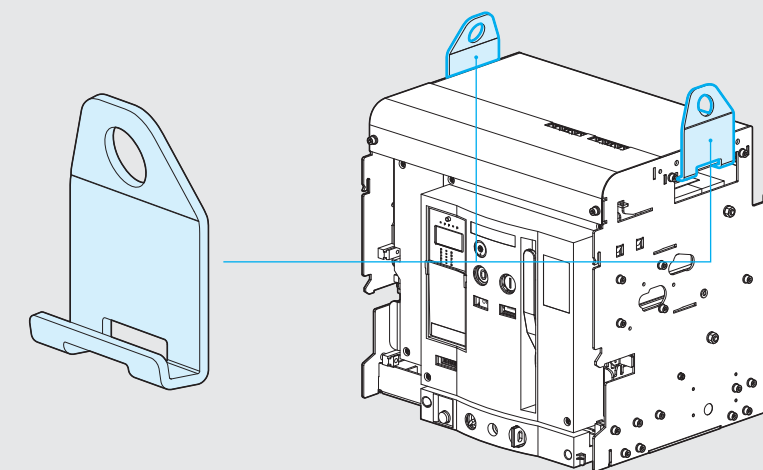
Защитная шторка (ST)

- Представляет собой автоматическое предохранительное устройство для защиты разъемов основной цепи путем ограждения от опасного контакта извне, когда выключатель выкачен. Если воздушный автоматический выключатель выкачен, то шторка автоматически открывается.



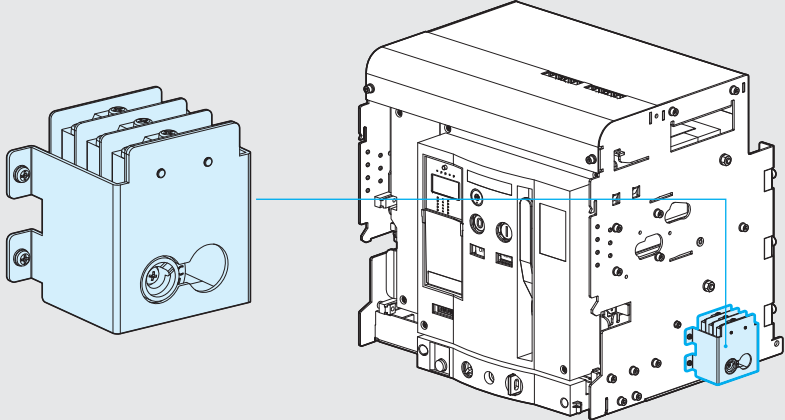
Подъемный крюк (LH) (Заявлен к выпуску)

- Данное устройство, предназначено для облегчения снятия воздушного автоматического выключателя.
- Необходимо повесить его на обе ручки крышки дуги.



Позиционный переключатель (PS)

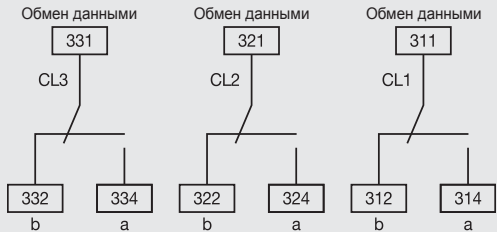
- Контакт, отображающий положение выкаченного / вкаченного воздушного автоматического выключателя (ПОДКЛЮЧЕН, ТЕСТ, ОТКЛЮЧЕН)
- Состав контактов
3 контакта: 1 ПОДКЛЮЧЕН + 1 ТЕСТ + 1 ОТКЛЮЧЕН



Рабочие характеристики

Положение выключателя		ОТКЛЮЧЕН		ПОДКЛЮЧЕН
Положение Вкачен / Выкачен		ОТКЛЮЧЕН	ТЕСТ	ПОДКЛЮЧЕН
Контакт Работа	CL - C (ПОДКЛЮЧЕН)	Выкл.		Вкл.
	CL - T (ТЕСТ)	Выкл.	Вкл.	
	CL - D (ОТКЛЮЧЕН)	Вкл.	Выкл.	
Контакт Нагрузка	Напряжение (В)	Резистивная нагрузка		Индуктивная нагрузка
		AC	125	15
	AC	250		
	DC	125	10	7.5
DC	250	3	2	
Количество контактов		3С		

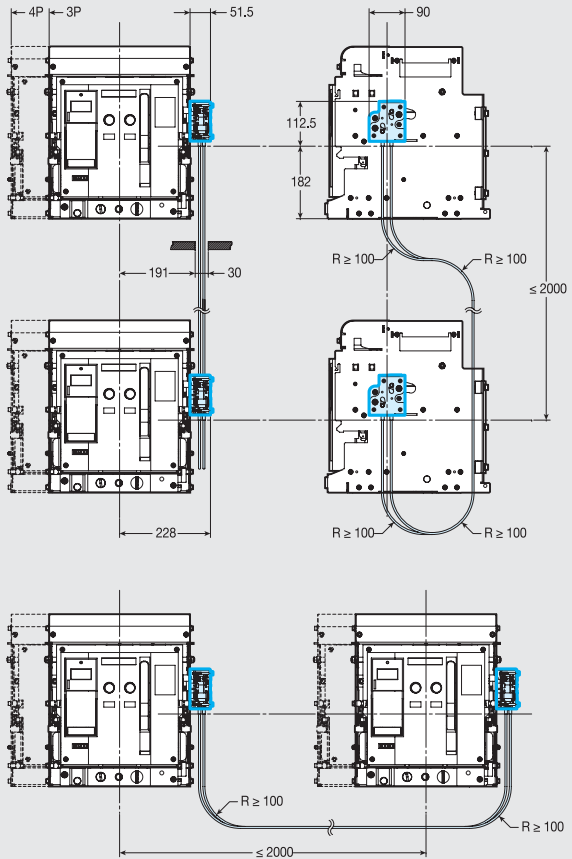
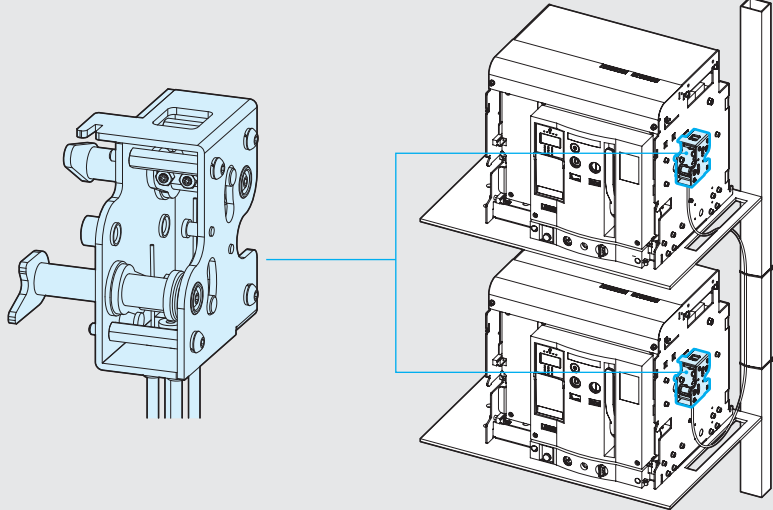
№ вывода (3 контакта)



3 контакта присоединены к корзине

Механическая взаимоблокировка (MI)

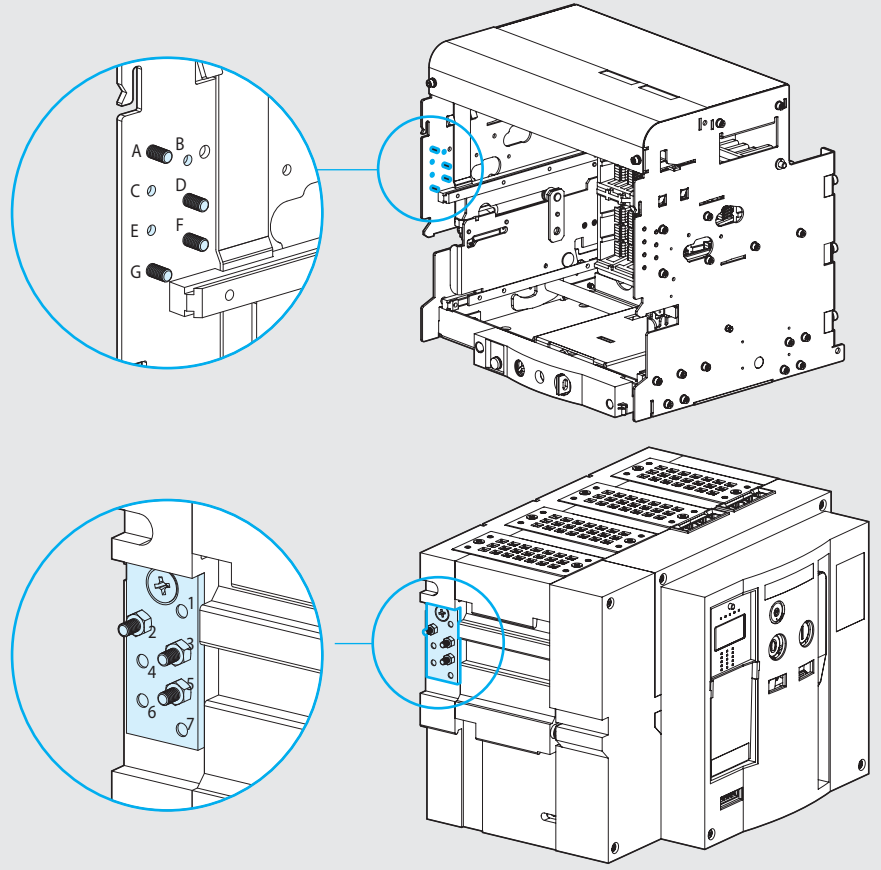
- Используется для взаимоблокировки включения и отключения между двумя или тремя выключателями механически, чтобы предотвратить непреднамеренное одновременное срабатывание.
- Применяется с выключателями в количестве до 3



Аксессуары

Устройство предотвращения неправильной вставки (MIP) (Заявлено к выпуску)

- Когда блок воздушного автоматического выключателя вставляется в корзину, она механически защищает его
- Способ установки варьируется в соответствии с номинальными параметрами



Контроллер задержки по времени UVT (UDC) (Заявлен к выпуску)

- UVT – это устройство, которое обеспечивает автоматическое срабатывание воздушного автоматического выключателя.
- Имеются двух видов: мгновенного срабатывания и с задержкой по времени.
- Мгновенное срабатывание: поставляется только с катушкой UVT.
- С задержкой по времени: поставляется с подключенной катушкой UVT и контроллером времени задержки UVT.
- Общее для всех типов.

Датчик температуры (Заявлен к выпуску)

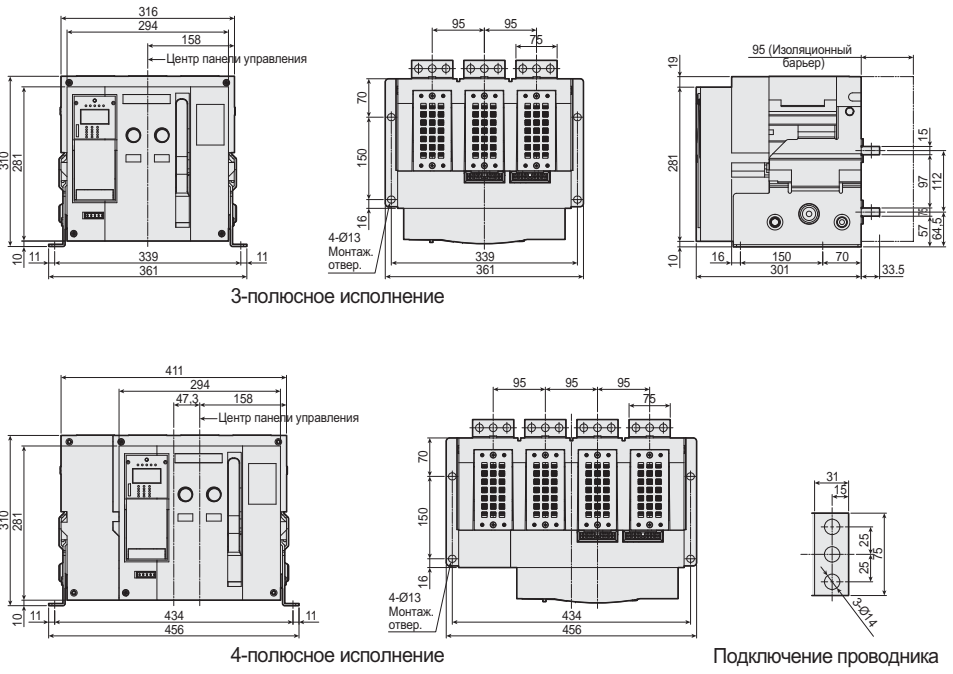
- Он определяет и указывает заданную температуру.
- Если температура поднимается выше заданной, то это будет передано в виде сигнала тревоги.
- Передача осуществляется по линии RS-485.

Тестер реле перегрузки по току (Заявлен к выпуску)

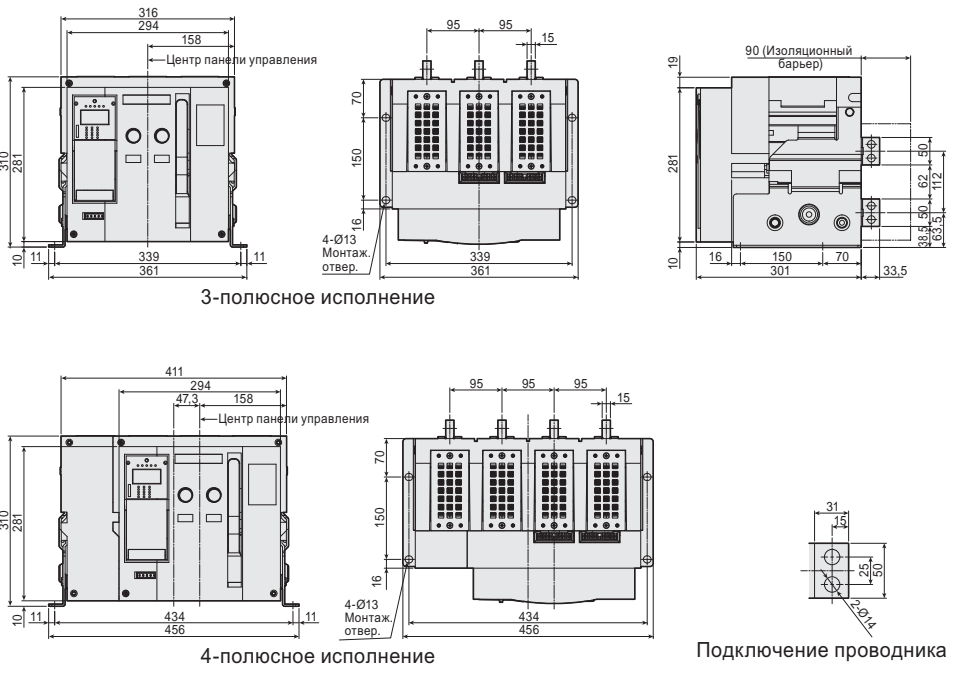
- Устройство для проверки нормальной работы реле перегрузки по току без подачи питания.
- Возможность ввести максимальный ток, или в 17 раз превышающий номинальный.
 - Вводится сила тока каждой фазы R/S/T/N.
 - Частота может быть изменена.
 - Проверка функции защиты: длительной задержки / кратковременной задержки / мгновенного срабатывания / замыкания на землю.

Размеры

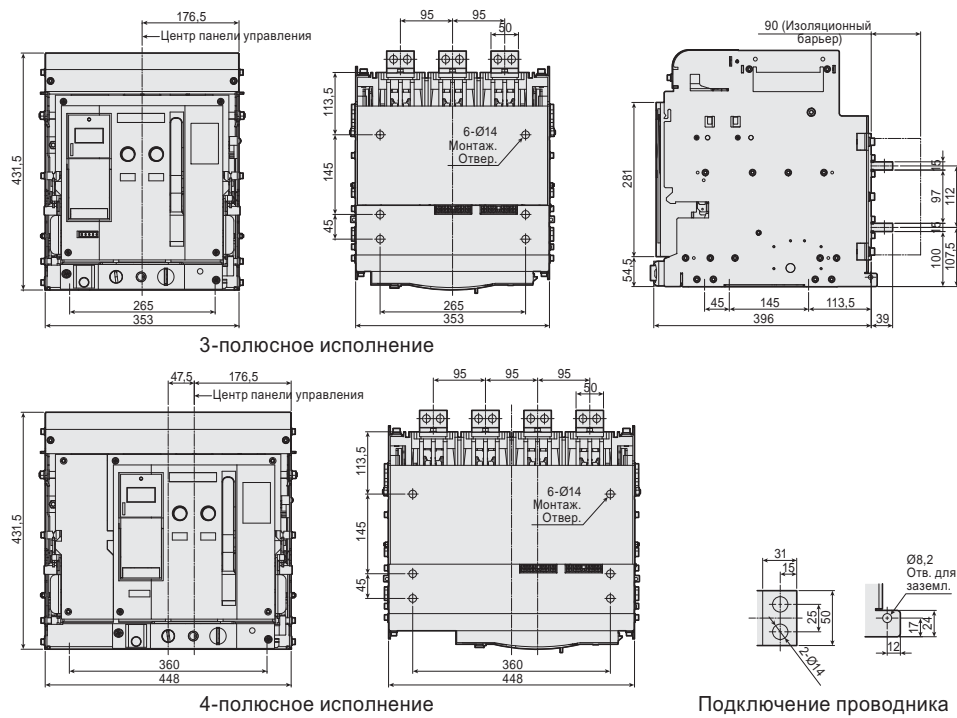
Стационарное исполнение / горизонтальные шины 2000AF(630-1600A)



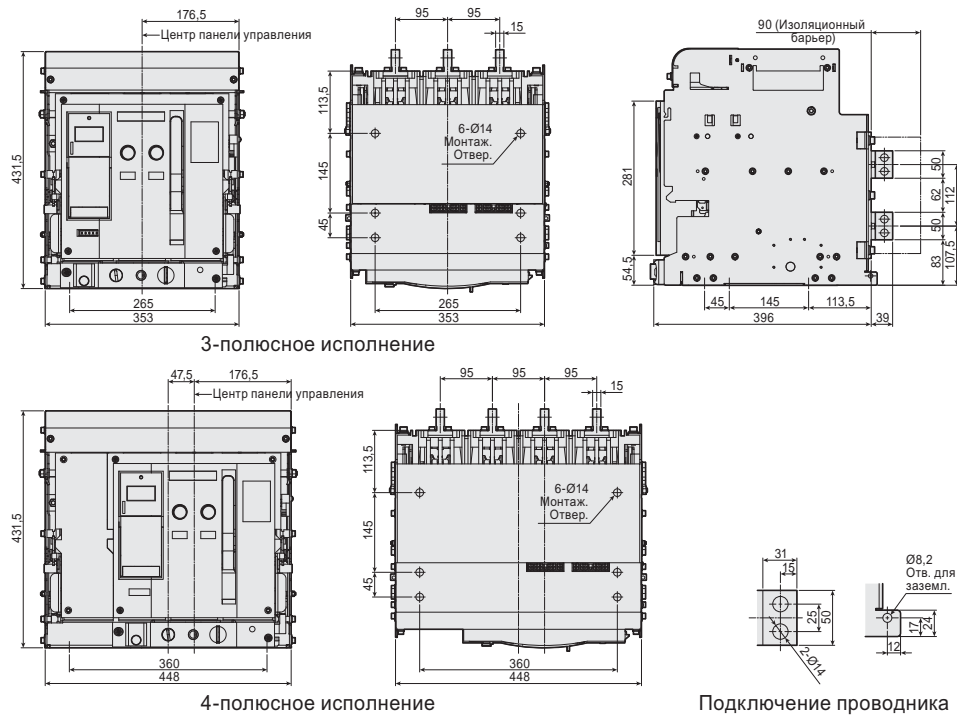
Стационарное исполнение / вертикальные шины 2000AF(630-1600A)



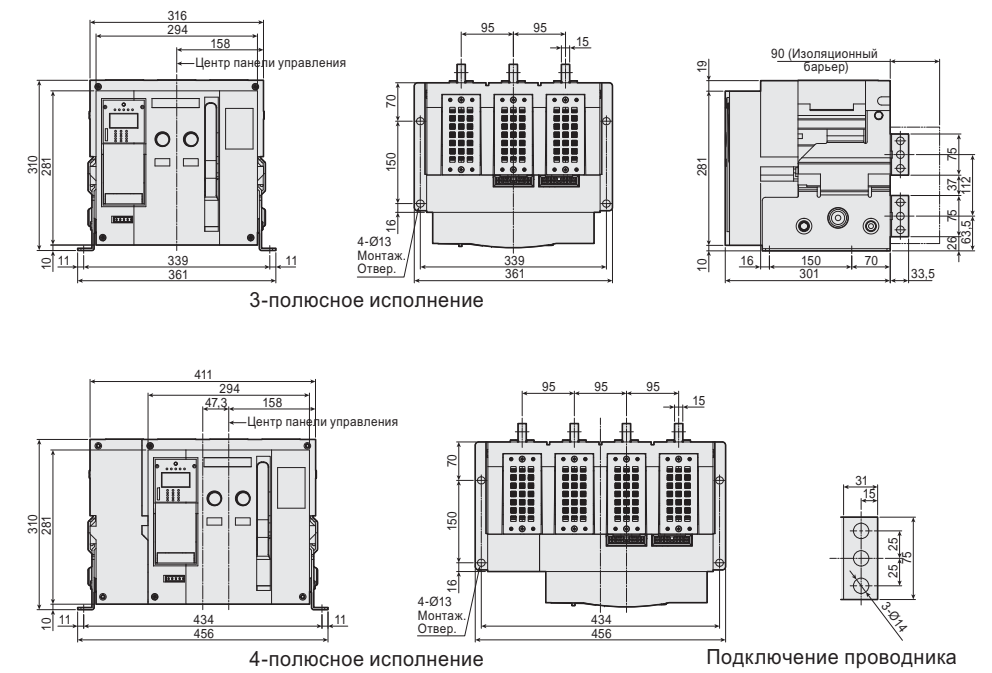
Выкатное исполнение / горизонтальные шины 2000AF (630–1600 A)



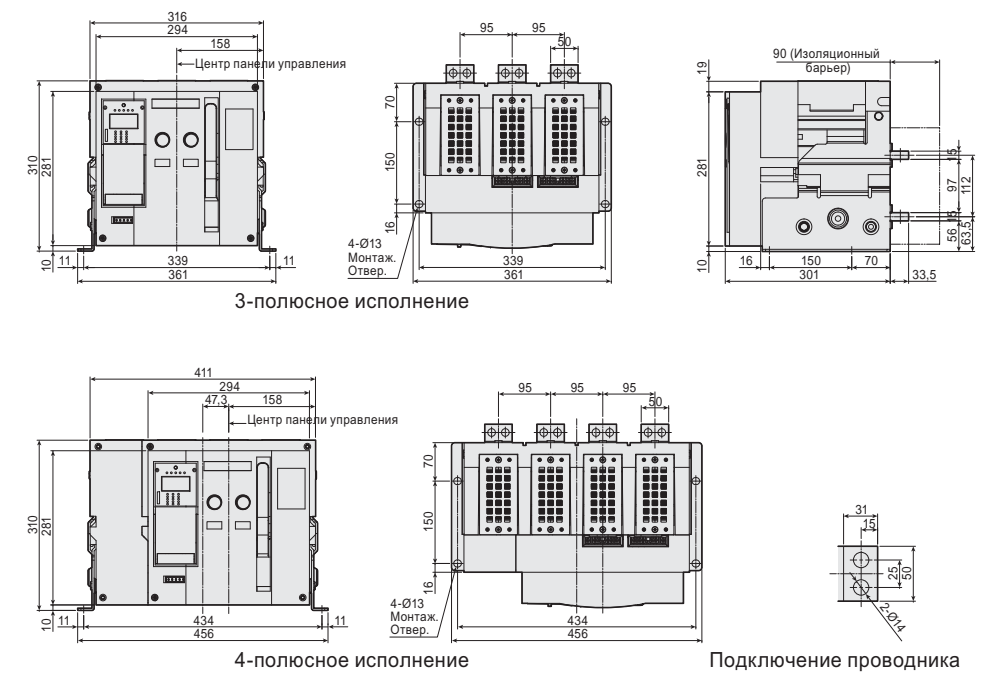
Выкатное исполнение / вертикальные шины 2000AF(630–1600 A)



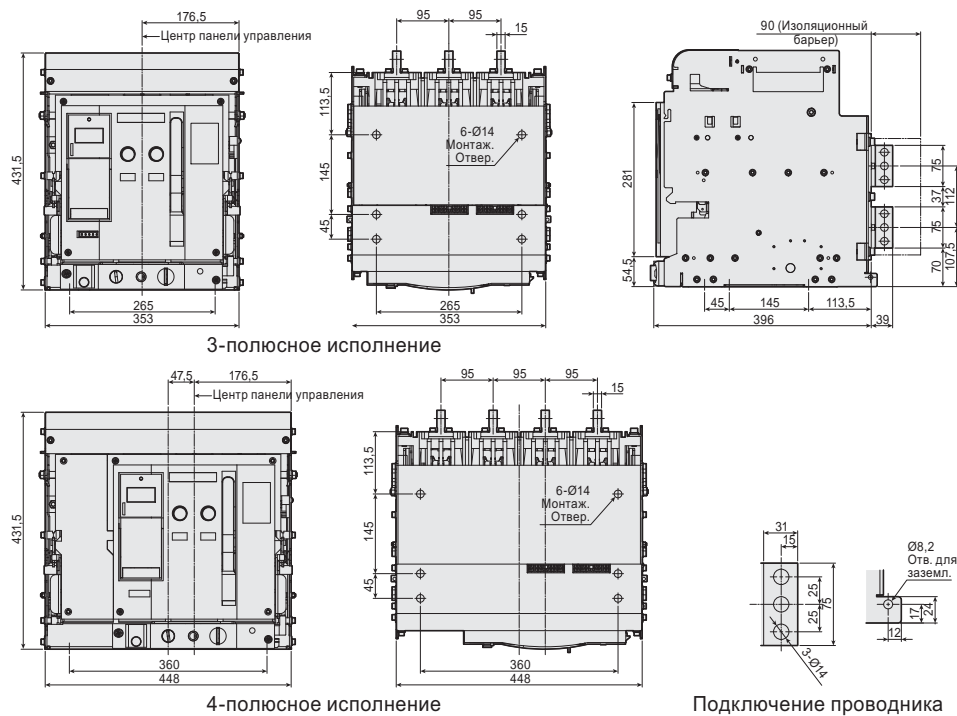
Стационарное исполнение / вертикальные шины 2000AF (2000 A)



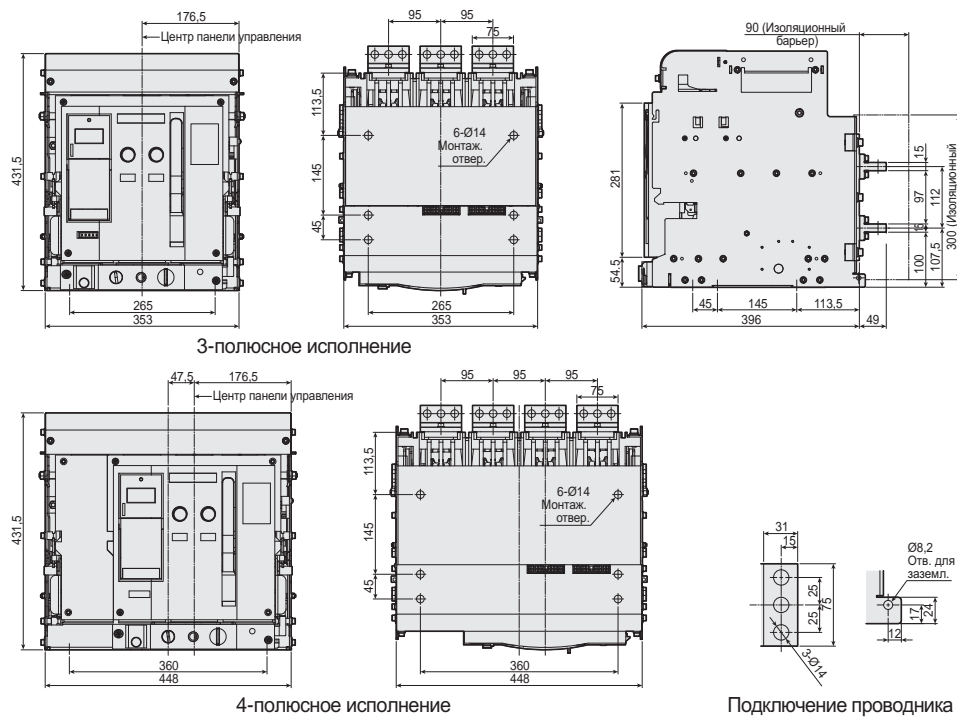
Стационарное исполнение / горизонтальные шины 2000AF(2000 A)



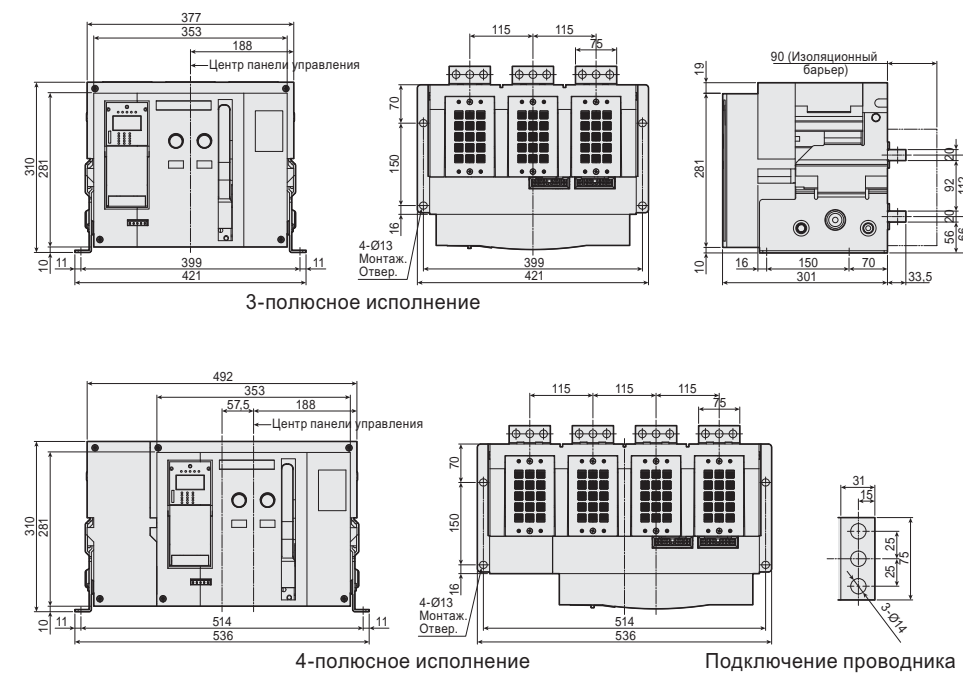
Выкатное исполнение / вертикальные шины 2000AF (2000 A)



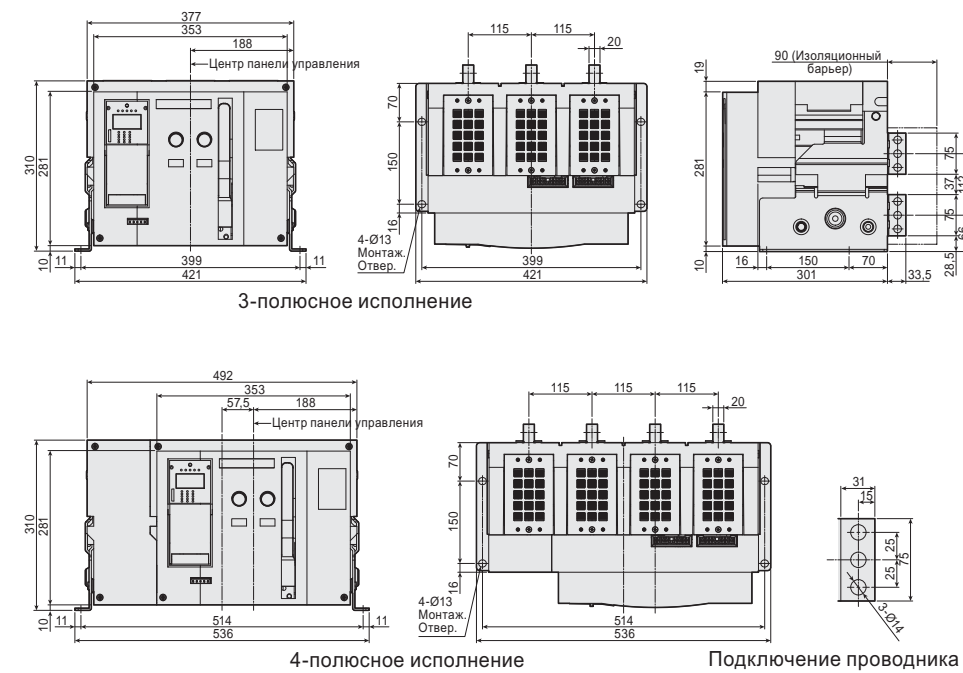
Выкатное исполнение / горизонтальные шины 2000AF(2000 A)



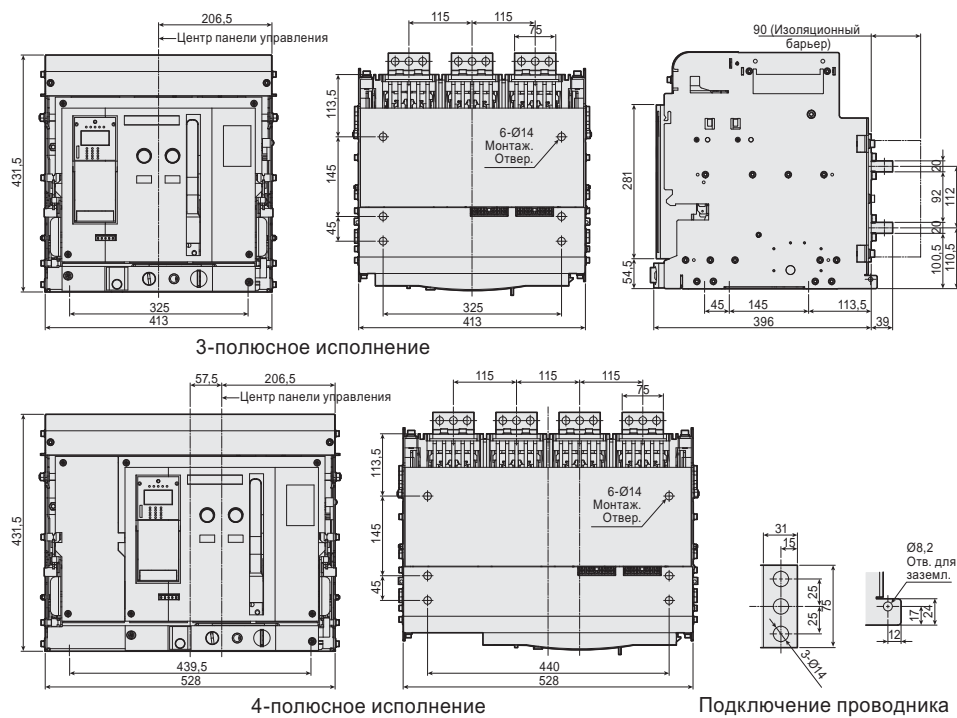
Стационарное исполнение / горизонтальные шины 4000AF (2500–3200 A)



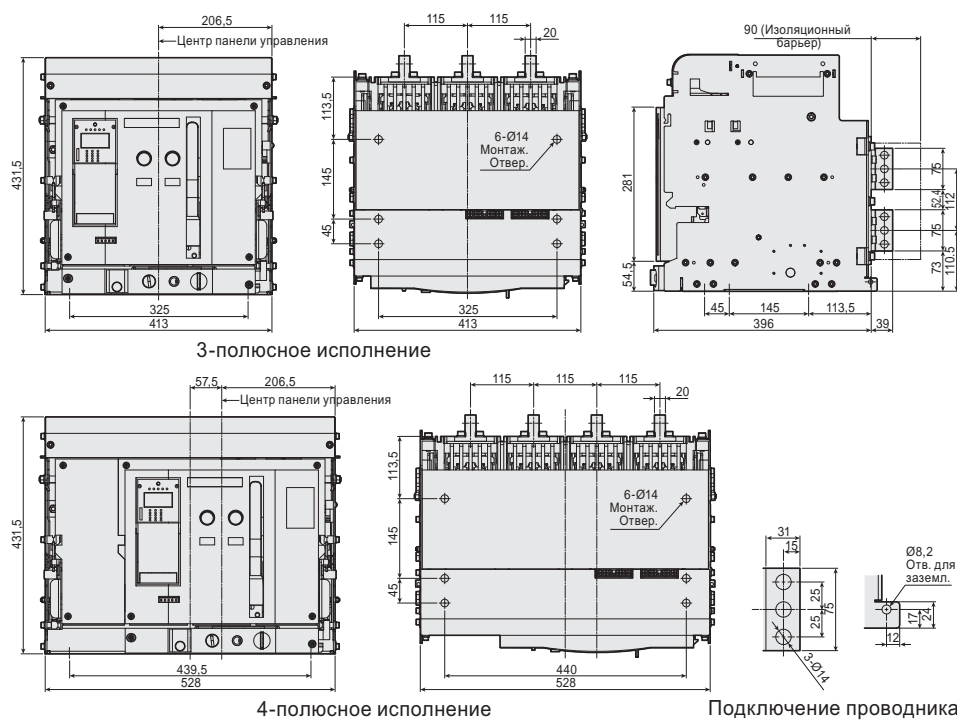
Стационарное исполнение / вертикальные шины 4000AF(2500~3200 A)



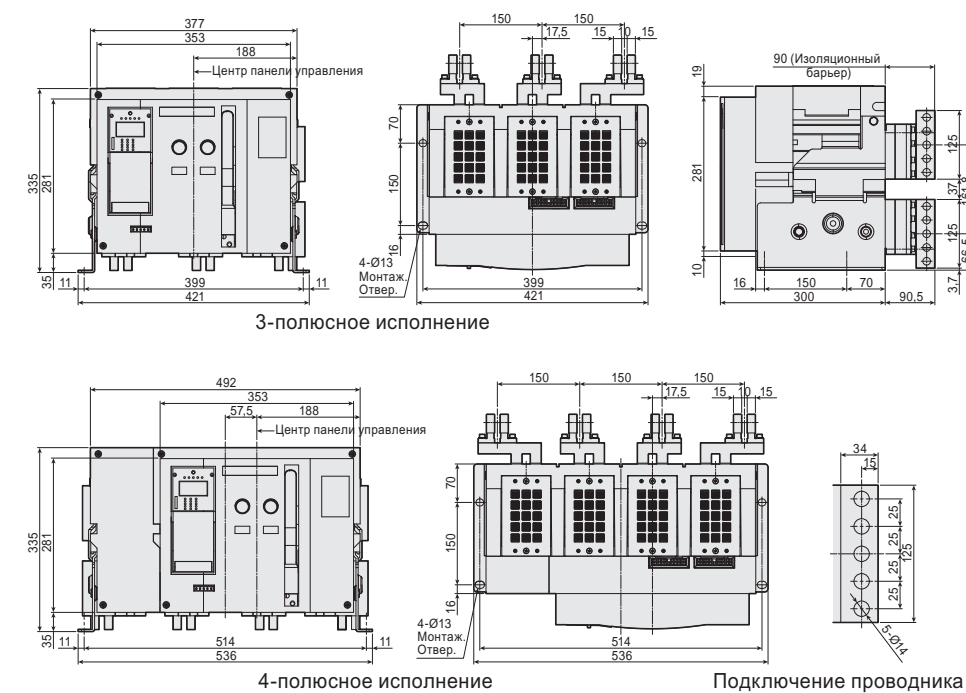
Выкатное исполнение / горизонтальные шины 4000AF (2500–3200 A)



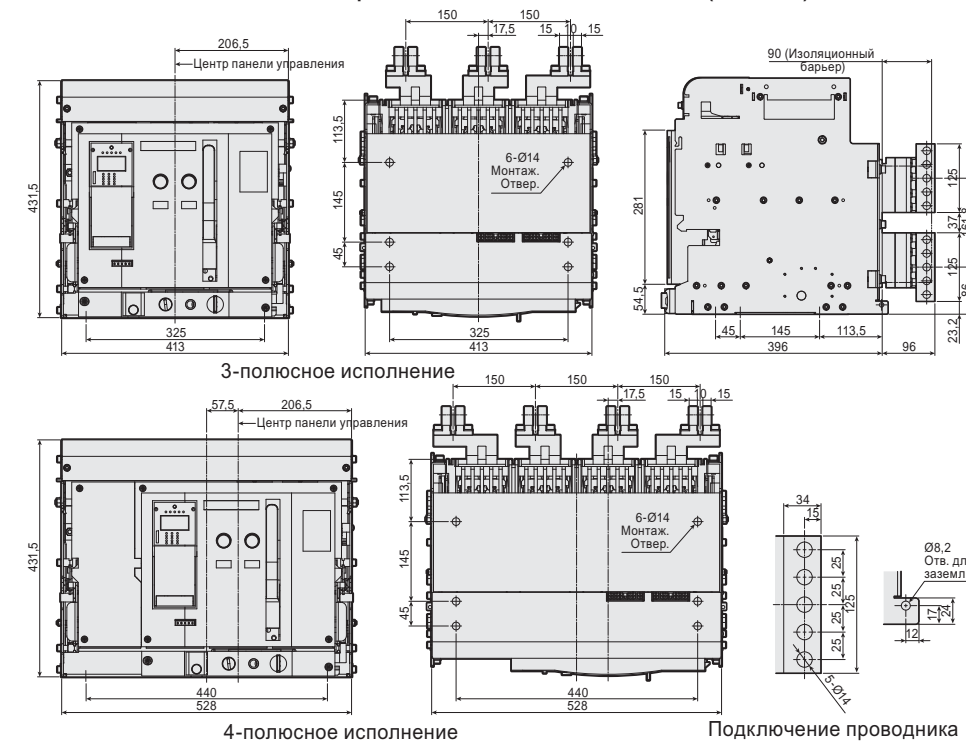
Выкатное исполнение / вертикальные шины 4000AF (2500–3200 A)



Выкатное исполнение / вертикальные шины 4000AF (4000 A)



Выкатное исполнение / вертикальные шины 4000AF (4000 A)



Воздушные автоматические выключатели

для использования на АЭС

Воздушные автоматические выключатели класса 1E производства компании VITZROEM предназначены для использования на АЭС, изготавливаются в соответствии с требованиями системы сертификации качества атомных энергетических станций и проведением доводочных испытаний согласно стандарту KERI END 1000-3000. Кроме того, согласно результатам испытаний в процессе разработки, проведенных в соответствии с требованиями стандартов ANSI C37, 13(1990) и KERIC EED 1200 они превосходят по качеству другие аналогичные выключатели.



Применение

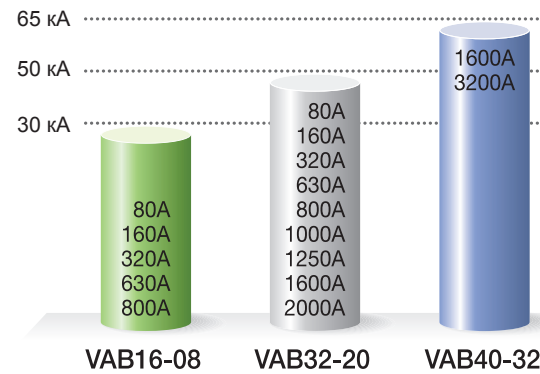
Качество работы воздушных автоматических выключателей подтверждено в процессе сертификации путем проведения испытаний оборудования, применяемого в сфере атомной энергетики, в соответствии с требованиями международной сертификации.

- Международная сертификация
Качество выключателей было признано во всем мире получением как отечественных, так и международных сертификатов, включая отечественный сертификат в соответствии с требованиями стандарта KERI и международный сертификат, выданный сертификационной организацией KEMA (в соответствии с требованиями стандарта МЭК60947-2 «Методы испытания»).
- Экспертиза оборудования, применяемого в сфере атомной энергетики (стандарт KERI END 1000-3000)
 - Анализ старения
 - Сейсмическое исследование
 - Испытание на рабочий цикл



Безопасность

Воздушные автоматические выключатели, предназначенные для АЭС, можно использовать с тремя полюсами и на номинальные токи от 800 А до 3200 А, доступны различные модели.



- Блокировочное устройство – механический блокировочный блок (MI)
- Устройство фиксации кнопки включения/выключения (BL)
- УVT и контроллер UVT
- Позиционный переключатель (ТОС)
- Механический рабочий переключатель (МОС)
- Расцепитель с конденсатором (СТД)
- Контакт аварийного сигнала с расцепителем максимального тока (2а)

Надежность

Внедрение высокофункционального микропроцессорного расцепителя максимального тока обеспечивает повышение надежности.



- Простота выполнения проверки после сбоя в работе обеспечивается благодаря контрольной лампе, которая позволяет определить, какие элементы эксплуатировались во время сбоя. Также контакт для каждого отката является выходным для дистанционного управления и контроля.
- Выключатель устойчив к внешним перенапряжениям благодаря встроенной схеме, защищающей от перенапряжений.
- Контрольный вывод установлен для обеспечения простоты выполнения проверки. Вибрация или импульсы не вызывают сбоев в работе благодаря ударопрочному исполнению.

Номинальные параметры

Для АЭС
(ANSI C37.13)



Тип	VAB 16-08	
Номинальное напряжение (Ue)	480 В	
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	690 В	
Макс. номинальное напряжение	508 В	
Число полюсов (P)	3	
Номинальный ток (In)	800 А	
Номинальная частота	60 Гц	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (Icw)	30 кА среднеквадр.	
Ток отключения при коротком замыкании	Мгновенный режим работы	30 кА среднеквадр. (сим.) 35,1 кА среднеквадр. (асим.)
	Кратковременный режим работы (время срабатывания: 40 мс)	30 кА среднеквадр. (сим.) 35,1 кА среднеквадр. (асим.)
	Ток включения при коротком замыкании (Icm)	69 кАпик.
Номинальное время отключения	≤5 циклов	
Класс электрооборудования АЭС	1E	
Класс качества электрооборудования АЭС	Q	
Сейсмические характеристики	I	
Рабочий режим	О - 15 сек. - СО	
Номинальное время срабатывания (под номинальной нагрузкой)	5000 раз	
Режим работы	Накапливаемая энергия пружины	
Рабочее напряжение	125 В пост. тока	
Напряжение управления	125 В пост. тока	
Время взвода пружины	< 15 сек.	
Номинальное время включения	< 0,05 сек.	
Номинальное время отключения	< 0,04 сек.	
Число вспомогательных контактов	6а6б	
Вес	98 кг	
Сертификат соответствия	ANSI C37.13	

* Вес с каркасом.

Для АЭС
(ANSI C37.13)



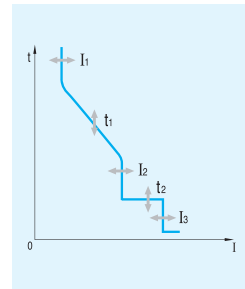
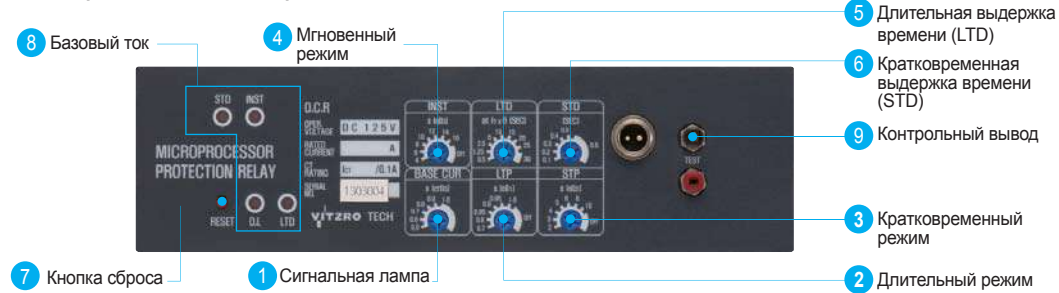
Тип	VAB 32-20	VAB 40-32	
Номинальное напряжение (Ue)	480 В		
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	690 В		
Макс. номинальное напряжение	508 В		
Число полюсов (P)	3		
Номинальный ток (In)	200 А	3200 А	
Номинальная частота	60 Гц		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (Icw)	50 кА среднеквадр.	65 кА среднеквадр.	
Ток отключения при коротком замыкании	Мгновенный режим работы	50 кА среднеквадр. (сим.)	65 кА среднеквадр. (сим.)
		58,5 кА среднеквадр. (асим.)	76,1 кА среднеквадр. (асим.)
	Кратковременный режим работы (время срабатывания: 40 мс)	50 кА среднеквадр. (сим.)	65 кА среднеквадр. (сим.)
		58,5 кА среднеквадр. (асим.)	76,1 кА среднеквадр. (асим.)
Ток включения при коротком замыкании (Icm)	115 кАпик.	149,5 кАпик.	
Номинальное время отключения	≤5 циклов		
Класс электрооборудования АЭС	1E		
Класс качества электрооборудования АЭС	Q		
Сейсмические характеристики	I		
Рабочий режим	О - 15 сек. - СО		
Номинальное время срабатывания (под номинальной нагрузкой)	2000 раз	1000 раз	
Режим работы	Накапливаемая энергия пружины		
Рабочее напряжение	125 В пост. тока		
Напряжение управления	125 В пост. тока		
Время взвода пружины	< 15 сек.		
Номинальное время включения	< 0,05 сек.		
Номинальное время отключения	< 0,04 сек.		
Число вспомогательных контактов	6а6б		
Вес	136 кг	190 кг	
Сертификат соответствия	ANSI C37.13		

* Вес с каркасом.

Реле расцепления / Кривые характеристик срабатывания

Для АЭС

Реле расцепления – расцепитель максимального тока



Базовый ток [I₀]

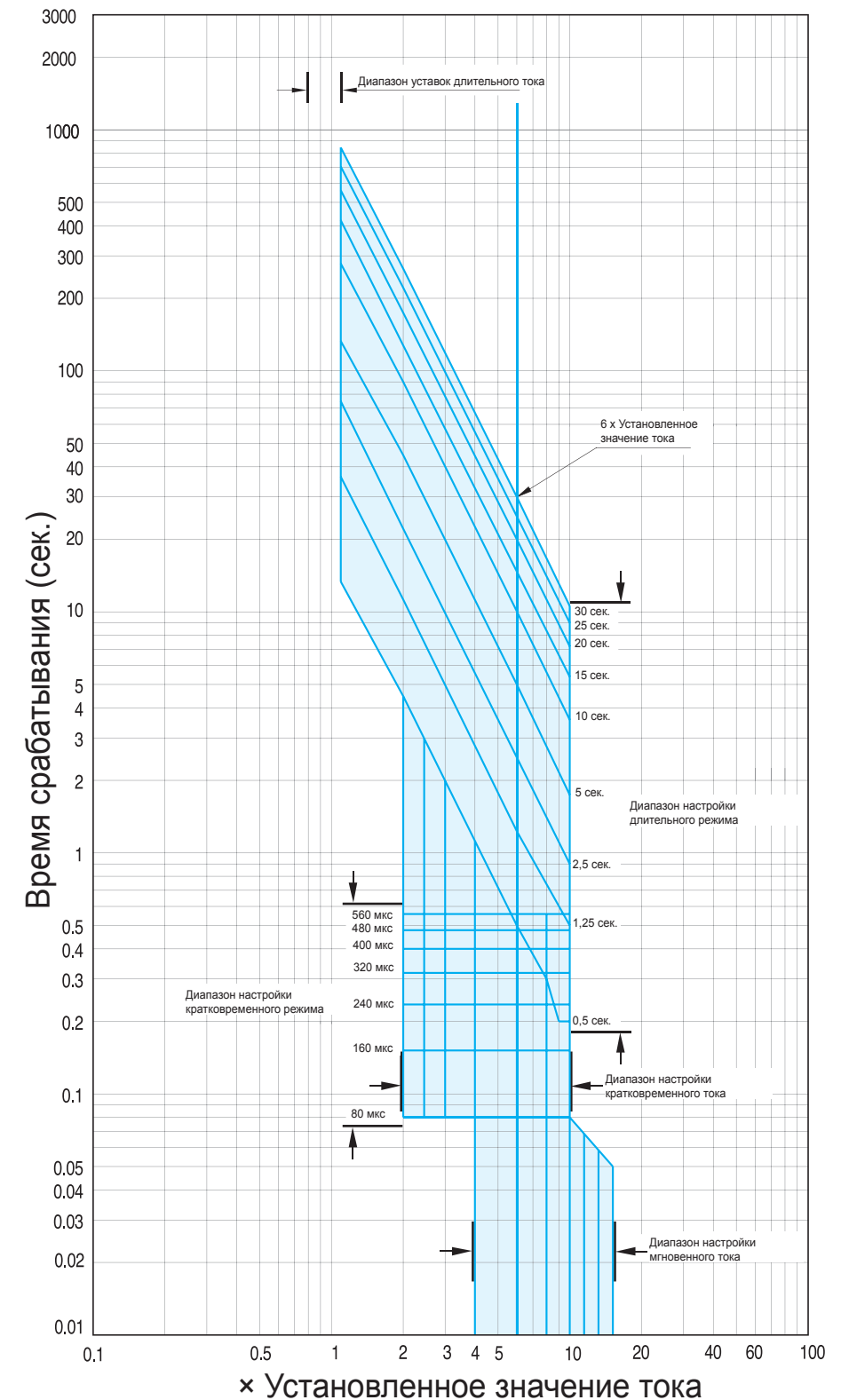
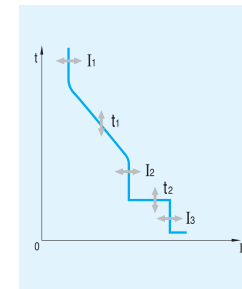
Тип	Настройка тока [I _{с1}] (A)	Диапазон настройки [I ₀] (A)
VAB 16-08	80	48 ≤ I ₀ ≤ 80
	160	96 ≤ I ₀ ≤ 160
	320	192 ≤ I ₀ ≤ 320
	630	378 ≤ I ₀ ≤ 630
	800	480 ≤ I ₀ ≤ 800
VAB 32-20	80	48 ≤ I ₀ ≤ 80
	160	96 ≤ I ₀ ≤ 160 A
	320	192 ≤ I ₀ ≤ 320 A
	630	378 ≤ I ₀ ≤ 630
	800	480 ≤ I ₀ ≤ 800
	1000	600 ≤ I ₀ ≤ 1000
	1250	750 ≤ I ₀ ≤ 1250
VAB 40-32	1600	960 ≤ I ₀ ≤ 1600
	2000	1200 ≤ I ₀ ≤ 2000
	3200	1920 ≤ I ₀ ≤ 3200

Метод функциональной настройки

- Базовый ток (×I_{с1}=I₀)**
Используется для установки базового тока, который можно настраивать на 3 стадии до 60 %–100 % установки по действующему току.
- Ток длительного срабатывания (×I_{с1}=I₀)**
Используется для установки рабочего тока длительного срабатывания, который можно настраивать на 4 стадии до 70 %–100 % установки по базовому току (I₀).
- Ток кратковременного срабатывания (×I_{с1}=I₂)**
Используется для установки рабочего тока кратковременного срабатывания, который можно настроить на 4 стадии до 400 %–1000% установки по базовому току (I₀).
- Ток мгновенного срабатывания (×I_{с1}=I₃)**
Используется для установки рабочего тока мгновенного срабатывания, который можно настроить на 4 стадии до 400 %–1600 % установки по базовому току (I₀).
- Длительная выдержка времени**
Используется для установки длительной выдержки времени, которую можно настроить на 9 стадий от 600 % установки по рабочему току на 0,5 сек.–30 сек.
- Кратковременная выдержка времени**
Используется для установки кратковременной выдержки времени, которую можно настроить на 3 стадии на 0,1 сек.–0,4 сек.
- Кнопка сброса**
Используется для сброса сигнальной лампы после срабатывания расцепителя максимального тока (сброс должен выполняться после срабатывания расцепителя максимального тока)
- Сигнальные лампы**
*OL : Перегрузка по току
*LTD : Длительный режим
*INST : Мгновенный режим
*STD : Кратковременный режим
- Контрольный вывод**
Вывод для проверки расцепителя максимального тока с помощью тестера.

- * **Примечание**
- Заказчикам предоставляется выбор опций по STD, INST, LTD, LAMP и CONTACT.
 - Внешний контакт является выходным для дистанционного управления состоянием отказа системы внешних контактов ламп.

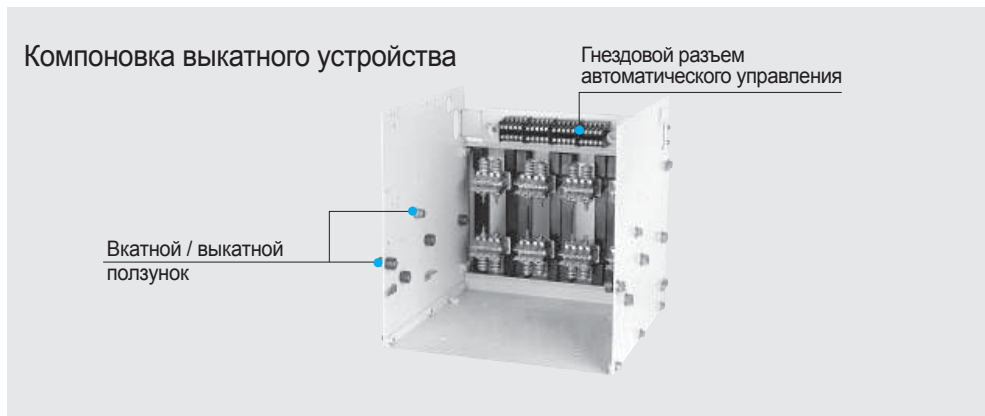
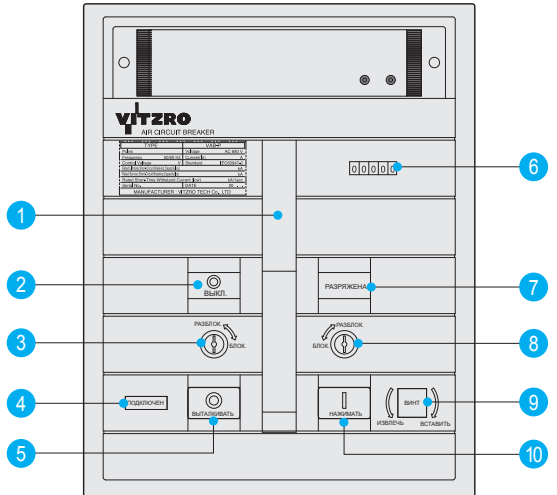
Воздушные автоматические выключатели для АЭС Расцепление максимального тока



Внешняя и внутренняя компоновка / выкатное исполнение

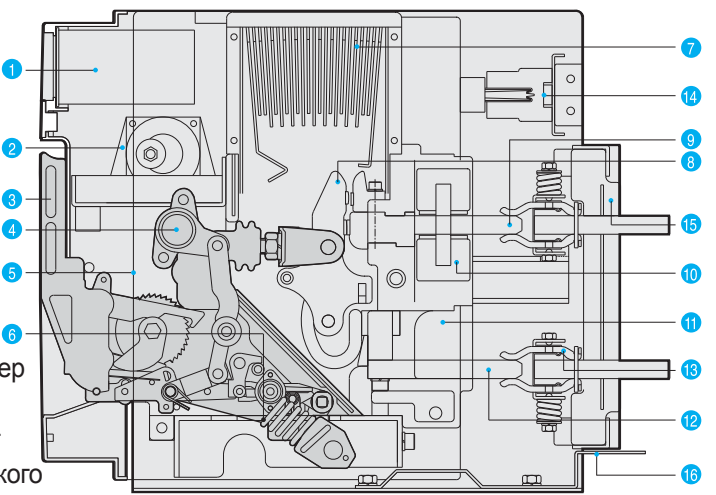
Внешняя компоновка

- 1 Рукоятка взвода пружины
- 2 Индикатор вкл. / выкл.
- 3 Ключ-блокировка
- 4 Индикатор положения
- 5 Кнопка выключения
- 6 Счетчик циклов
- 7 Индикатор взвода пружины
- 8 Замок с ключом
- 9 Винт и задвижка
- 10 Кнопка включения

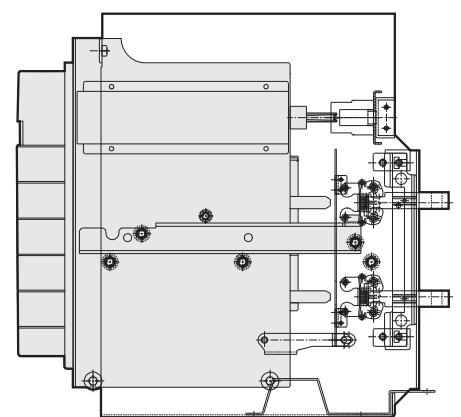


Внутренняя компоновка

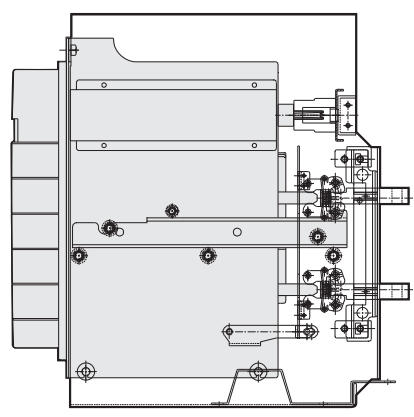
- 1 Реле максимального тока
- 2 Электродвигатель
- 3 Рукоятка ручного взвода
- 4 Главный вал
- 5 Узел механизма
- 6 Пружина включения
- 7 Воздушный канал
- 8 Подвижный контакт
- 9 Верхний вывод
- 10 С.Т
- 11 Изоляционный барьер
- 12 Нижний вывод
- 13 Скользящий контакт
- 14 Гнездо автоматического управления
- 15 Изоляционный барьер
- 16 Вывод заземления



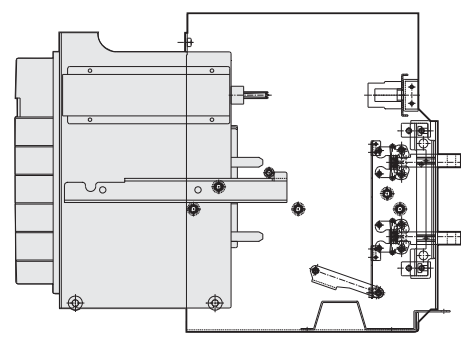
Выкатное исполнение



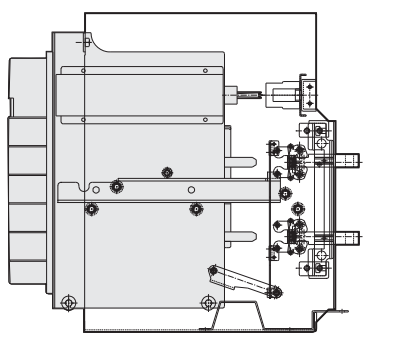
Положение ПРОВЕРКА
Основная цепь отключена, а цепь управления подсоединена, и автоматического выключателя возможна.



Положение ВКЛЮЧЕН
Основная цепь и цепь управления подсоединены.



Положение ВЫКАЧЕН

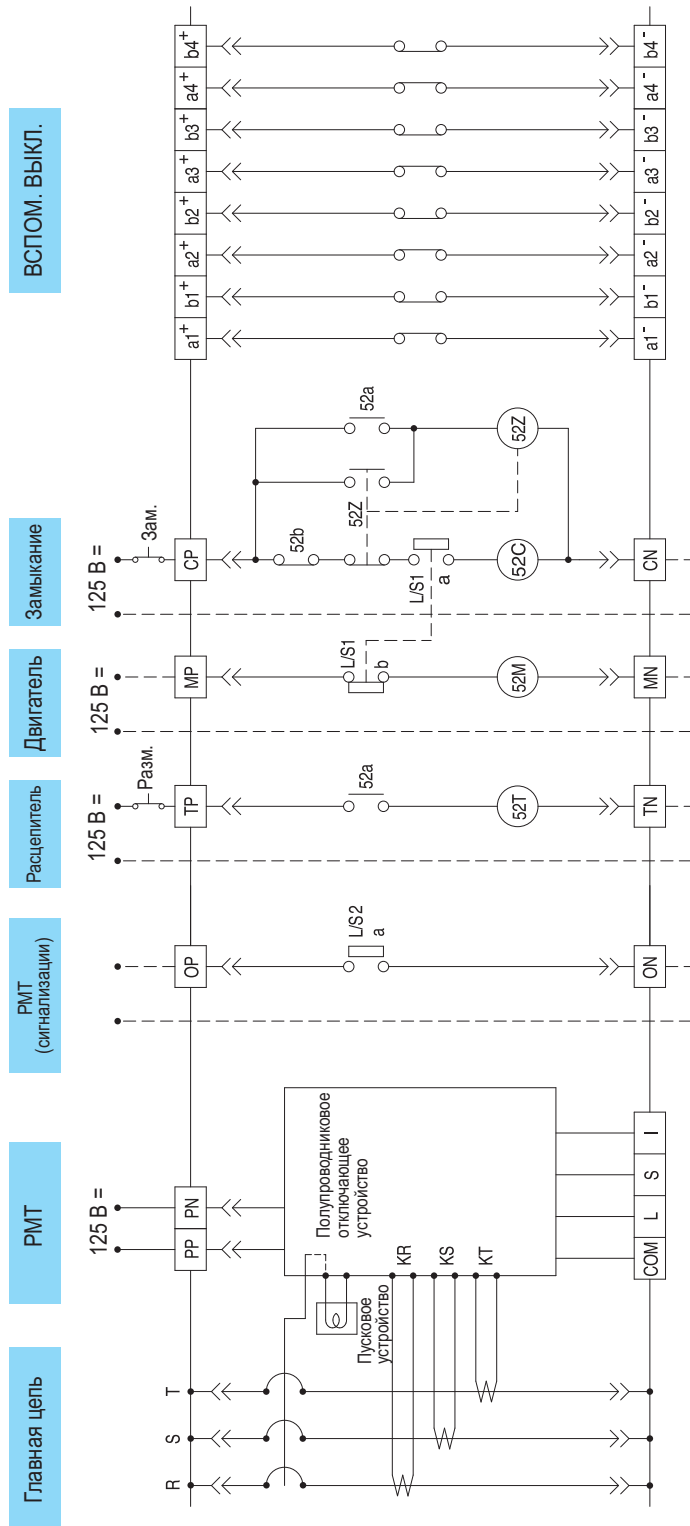


Положение ВЫКЛЮЧЕН
Основная цепь и цепь управления отключены

Схема цепи управления / Аксессуары

Схема цепи управления

Схема цепи управления АЭС



* Примечание) 1. L : LTD, S : STD, I : INST

Аксессуары

Расцепитель минимального напряжения	CTD, конденсаторный расцепитель	SST, Защитная шторка	OCA, Контакт сигнализации	OCC, Контакт расцепления	КИТ, Ключ-блокировка
Мгновенного типа (≤0,15 сек.) С задержкой времени (≥ 0,5 сек.)	Используется для расцепления при сбое в энергоснабжении или используется как выпрямитель (для питания постоянным током)	Применяется для выкатного типа	Контакт сигнализации расцепителя макс. тока	Внешний контакт расцепителя макс. тока	Замыкание в открытом типе (размыкание невозможно) Замыкание в закрытом типе (размыкание невозможно)

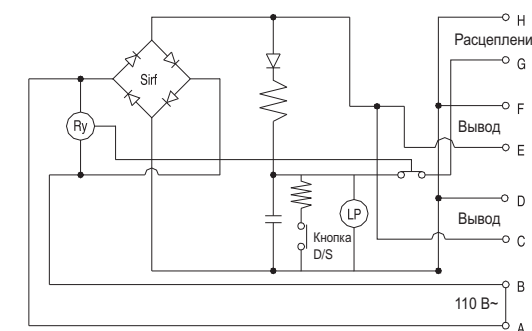
Ключ-блокировка, КИТ

«Блокировка в разомкнутом состоянии» не позволяет автоматический выключатель замкнуть и «Блокировка в замкнутом состоянии» не позволяет разомкнуть. Механические и электрические функции работают.

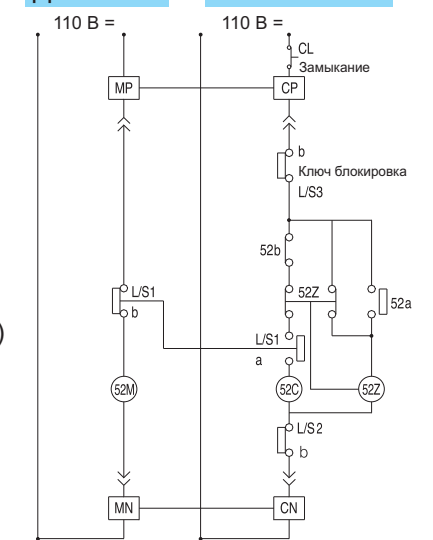
Конденсаторный расцепитель, STD
Используется для расцепления при сбое в энергоснабжении (используется как конденсаторный расцепитель, STD) или как выпрямитель (для питания постоянным током)

- Использование в качестве конденсаторного расцепителя
Если клеммы G, H подключены к цепи расцепителя, при сбое в энергоснабжении происходит мгновенное расцепление. Если расцепление должно происходить в установленное время, следует использовать SW. (Нормальная работа возможна в течение 30 секунд)
- Использование в качестве выпрямителя
Выходные клеммы C.D и E.F используются для питания постоянным током. (Замыкание, Размыкание, Двигатель, Питание расцепителя максимального тока и т.д.)

Внутренняя электрическая схема конденсаторного расцепителя



Двигатель Замыкание



* Примечание) Вышеуказанная электрическая схема относится к типу «Блокировка в разомкнутом состоянии»

Внешние размеры

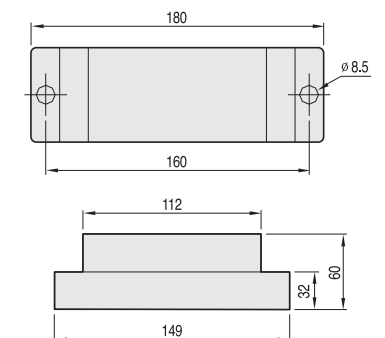


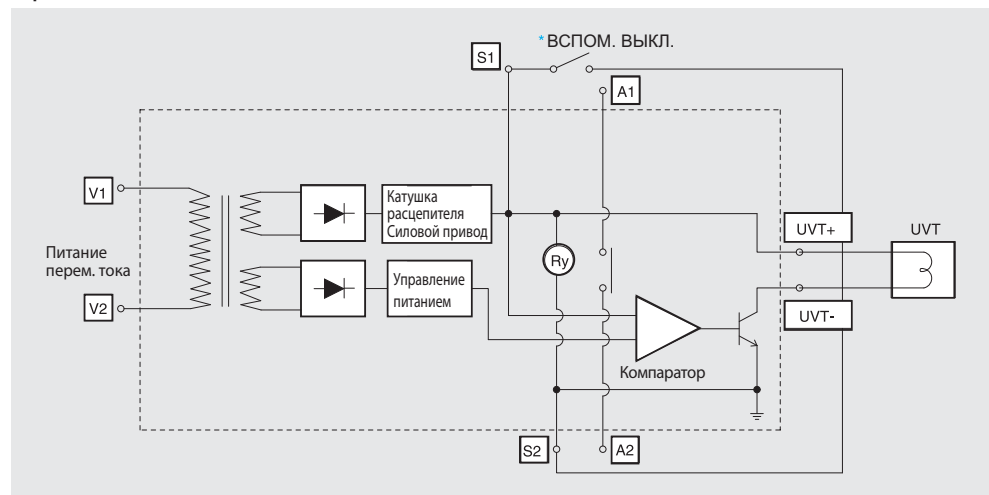
Схема цепи управления

Расцепитель минимального напряжения (UVT) автоматически отключает воздушный автоматический выключатель, если управляющее напряжение снижается, ниже рабочего напряжения. Воздушный выключатель можно будет снова включить, когда напряжение восстановится до напряжения срабатывания. Система расцепления при пониженном напряжении состоит из расцепителя и контроллера низкого напряжения. Катушка встроена внутри воздушного выключателя, а контроллер низкого напряжения установлена в корпусе (стационарного исполнения) или на левой стороне выкатного выключателя. Доступны системы мгновенного расцепления и системы расцепления с выдержкой времени.

Номинальные параметры

Тип	Номинальное напряжение 50-60 Гц	Рабочее напряжение		Время срабатывания	Примечания
		Падение напряжения	Напряжение срабатывания		
Мгновенное расцепление (I)	100-120 В	48-60	67,5-80	≤ 0,15 сек.	Потребляемая мощность: 5 ВА Входная мощность 50 ВА
	200-240 В	96-120	135-165		
	360-400 В	160-207	240-288		
	430-470 В	188-245	282-344		
Расцепление с выдержкой времени (D)	100-120 В	48-60	67,5-80	ZZ ≥ 0,5 сек.	Потребляемая мощность: 5 ВА Входная мощность 50 ВА
	200-240 В	96-120	135-165		
	360-400 В	160-207	240-288		
	430-470 В	188-245	282-344		

Принципиальная схема



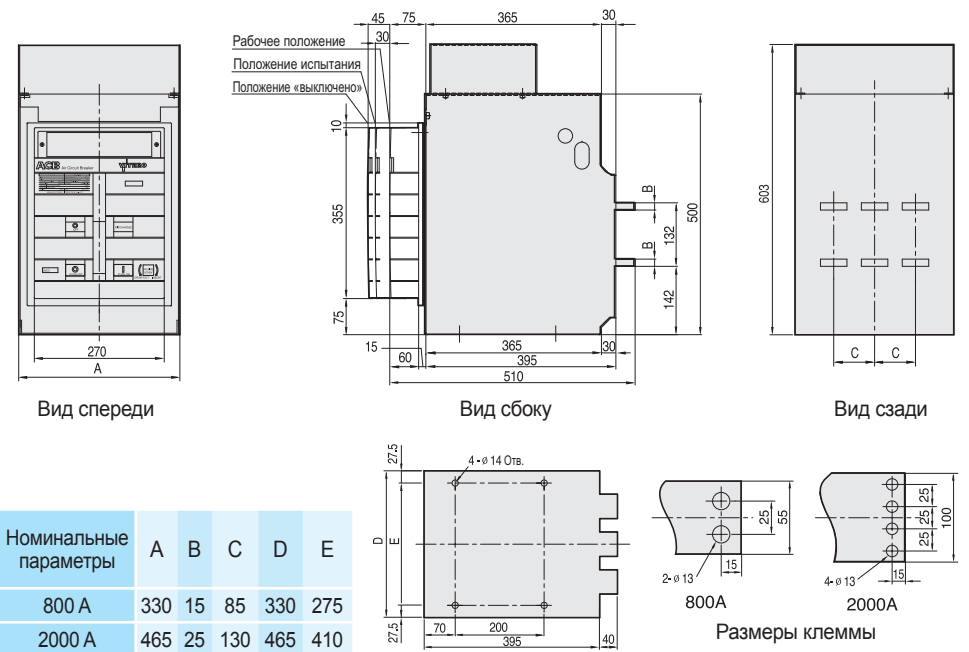
- * Примечание) 1. Расцепитель минимального напряжения может быть использован совместно с расцепителем напряжения.
- 2. *ВСПОМ.ВЫКЛ. отмеченный * не установлен и следует использовать контакт 1а ВСПОМ.ВЫКЛ.
- 3. А1 и А2 тестовые контакты и а-контакт в положении срабатывания.

Функции клеммы

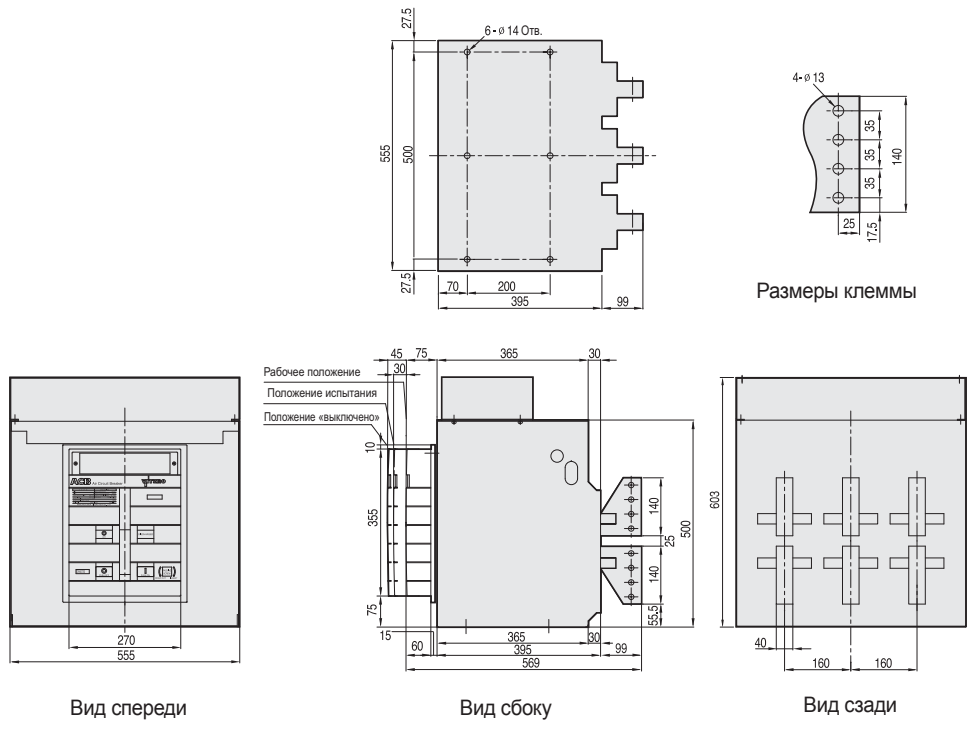
V1, V2	Входная мощность UVT
S1, S2	Контакт внешнего сброса
A1, A2	Тестовый контакт

Для АЭС

800/2000 А



3200 А





BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат

Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 9001:2000 / KS A 9001:2001

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **01 августа 1998 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **22 июня 2007 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **14 февраля 2007 года**

Номер сертификата: **158328**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008





ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
 УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея



BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат

Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 14001:2004 / KS A 14001:2004

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **29 декабря 2003 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **28 ноября 2009 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **11 апреля 2007 года**

Номер сертификата: **271402**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008



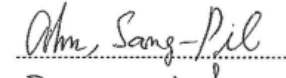
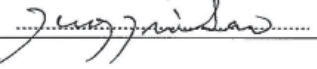


ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
 УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея

		Протокол испытаний, выданный под ответственность:	
			
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ МЭК 60947-2 «Низковольтная аппаратура распределения и управления. Часть 2. Автоматические выключатели»			
Протокол испытаний №	2011TS00488	Дата выдачи	29 марта 2011 г.
Общее количество страниц	79		
Испытательная лаборатория в схеме СБ	KERI-SEOUL	Адрес	1271-19, Sa-dong, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 426-170, Корея
Заявитель	VITZROTECH Co., Ltd.	Адрес	605-2 Seonggok-dong, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 425-833, Республика Корея
Технические требования к испытаниям:			
Стандарт	<input checked="" type="checkbox"/> МЭК 60947-2:2006 (4 изд.) + МЭК 60947-1:2004 (4 изд.)		
Процедура испытания	Схема СБ		
Нестандартный метод испытания	Не предусмотрено		
Форма протокола испытаний №	IECEN60947_2A		
Инициатор формы протокола испытаний	KEMA		
Оригинал формы протокола испытаний	Апрель 2007 г.		
<small>Copyright © 2007 МЭК по испытаниям электрооборудования на соответствие стандартам безопасности (IECEE), Женева, Швейцария. Все права защищены. Настоящая публикация может быть воспроизведена полностью или частично в некоммерческих целях до тех пор, пока IECCE будет признаваться обладателем авторского права и источника материала. IECCE не берет на себя никакой ответственности и не признает ответственность за ущерб, вызванный толкованием читателя воспроизведенного материала. Если настоящая форма протокола испытаний будет использоваться лицами, не являющимися членами IECCE, логотип IECCE/IEC и ссылка на процедуру схемы СБ не должны быть указаны. Настоящий протокол будет являться недействительным до тех пор, пока он не будет подписан представителем сертифицированной испытательной лаборатории в схеме СБ и приложен к сертификату СБ, выданному национальным органом по сертификации в соответствии с IECCE 02. Если настоящая форма протокола испытаний будет использоваться лицами, не являющимися членами CCA, логотип CIG и ссылка на процедуру CCA не должны быть указаны. Настоящий протокол будет являться недействительным до тех пор, пока он не будет подписан представителем сертифицированной испытательной лаборатории CCA и приложен к сертификату CCA, выданному национальным органом по сертификации в соответствии с CCA.</small>			
Описание объекта испытаний	Воздушный автом. выключ. с электрон. защитой от перегрузки по току		
Торговый знак	VITZROTECH		
Производитель	VITZROTECH Co., Ltd.		
Модель / Тип	VABV S 20064D, -20084D, -20104D, -20124D, -20164D, -20204D		
Номинальные параметры	3-х и 4-х полюсные 690 В (630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000) А 65 кА (Ics = Icu) 50 кА/1 с (Icw)		

Стр. 2 из 79

Протокол № 2011TS0048

Процедура и место проведения испытания	
<input checked="" type="checkbox"/> Испытательная лаборатория	KERI-SEOUL
Место / адрес проведения испытания	1271-19, Sa-dong, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 426-170, КОРЕЯ
<input type="checkbox"/> Объединенные лаборатории в схеме СБ:	Не предусмотрено
Место / адрес проведения испытания	-
Испытание провел (имя + подпись)	AHN, Sang-Pil 
Утвердил (+ подпись)	JUNG, Jin-Sam 
<input type="checkbox"/> Процедура испытания: TMP	Не предусмотрено
Испытание провел (имя + подпись)	-
Утвердил (+ подпись)	-
Место / адрес проведения испытания	-
<input type="checkbox"/> Процедура испытания: WMT	Не предусмотрено
Испытание провел (имя + подпись)	-
Присутствовал (+ подпись)	-
Утвердил (+ подпись)	-
Место / адрес проведения испытания	-
<input type="checkbox"/> Процедура испытания: SMT	Не предусмотрено
Испытание провел (имя + подпись)	-
Утвердил (+ подпись)	-
Под руководством (+ подпись)	-
Место / адрес проведения испытания	-
<input type="checkbox"/> Процедура испытания: RMT	Не предусмотрено
Испытание провел (имя + подпись)	-
Утвердил (+ подпись)	-
Под руководством (+ подпись)	-
Место / адрес проведения испытания	-

TRF No. IECEN60947_2A

A2 Автоматические выключатели в литом корпусе

СОДЕРЖАНИЕ

Характеристики	A2-02
Модели и информация для оформления заказа	A2-10
Экономичный тип автоматических выключателей в литом корпусе.....	A2-12
Стандартный тип автоматических выключателей в литом корпусе.....	A2-14
Тип автоматических выключателей в литом корпусе с высокой отключающей способностью	A2-16
Автоматический выключатель в литом корпусе предельных токов	A2-18
Стандартный тип 30AF – Экономичный тип 50/60AF	A2-20
Тип автоматических выключателей в литом корпусе с высокой отключающей способностью 30 AF · Стандартный тип 50/60AF – Экономичный тип 100AF	A2-22
Тип автоматических выключателей в литом корпусе с высокой отключающей способностью 50/60/100 AF Стандартный тип 100AF	A2-24
Экономичный тип / Стандартный тип / Выключатель с высокой отключающей способностью 225 AF	A2-26
Экономичный тип / Стандартный тип / Выключатель с высокой отключающей способностью / Выключатель предельных токов 400 AF	A2-28
Экономичный тип / Стандартный тип / Выключатель с высокой отключающей способностью / Выключатель предельных токов 600 AF	A2-30
Экономичный тип / Стандартный тип / Выключатель с высокой отключающей способностью / Выключатель предельных токов 800 AF	A2-32
Стандартный 1000/1200 AF	A2-34
Выключатель предельных токов 50/100/225AF	A2-36
Автоматические выключатели в литом корпусе по стандарту UL.....	A2-38
Автоматические выключатели в литом корпусе 200 AF по стандарту UL.....	A2-40
Автоматические выключатели в литом корпусе 400 AF по стандарту UL.....	A2-42
Автоматические выключатели в литом корпусе 800 AF по стандарту UL.....	A2-44
Перечень выключателей	A2-46
Сертификаты	A2-48



Автоматические выключатели в литом корпусе 30AF~225AF

При разработке автоматических выключателей в литом корпусе VITZROEM на первом месте стоит безопасность пользователей. Такие выключатели являются оборудованием премиум-класса, оптимизированы для удобства пользователя и разработаны с ориентацией на пользователя. По надежности, долговечности и эксплуатационным характеристикам они превосходят аналогичные выключатели.



Надежность

Отвечают требованиям совместимости, одинакового, стандартного размера.

- Основной размер – стандартный.
- Размеры экономического, стандартного типа и выключателя с высокой прерывающей способностью 225AF – одинаковые.

Простота и удобство

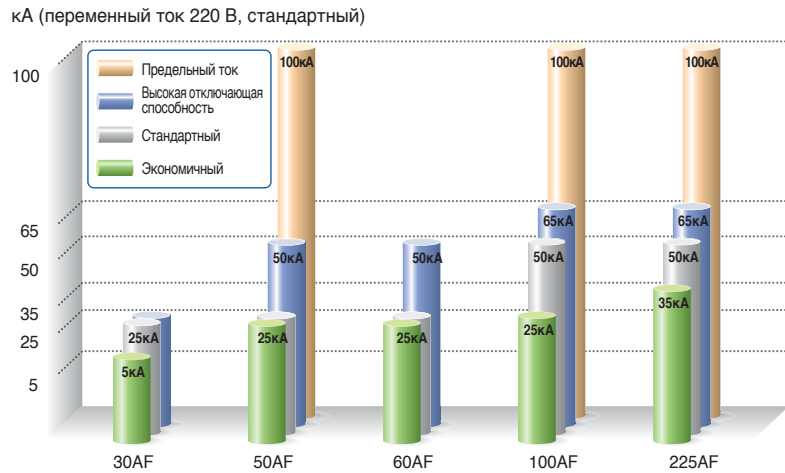
Вспомогательные устройства удобны и просты для монтажа и замены.



- Различные вспомогательные устройства легко устанавливаются.
- Крышка ниши для вспомогательных устройств легко открывается и закрывается, что позволяет пользователям с легкостью установить вспомогательные устройства.

Высокая отключающая способность

Повышенная отключающая способность по сравнению с аналогичными выключателями других производителей.

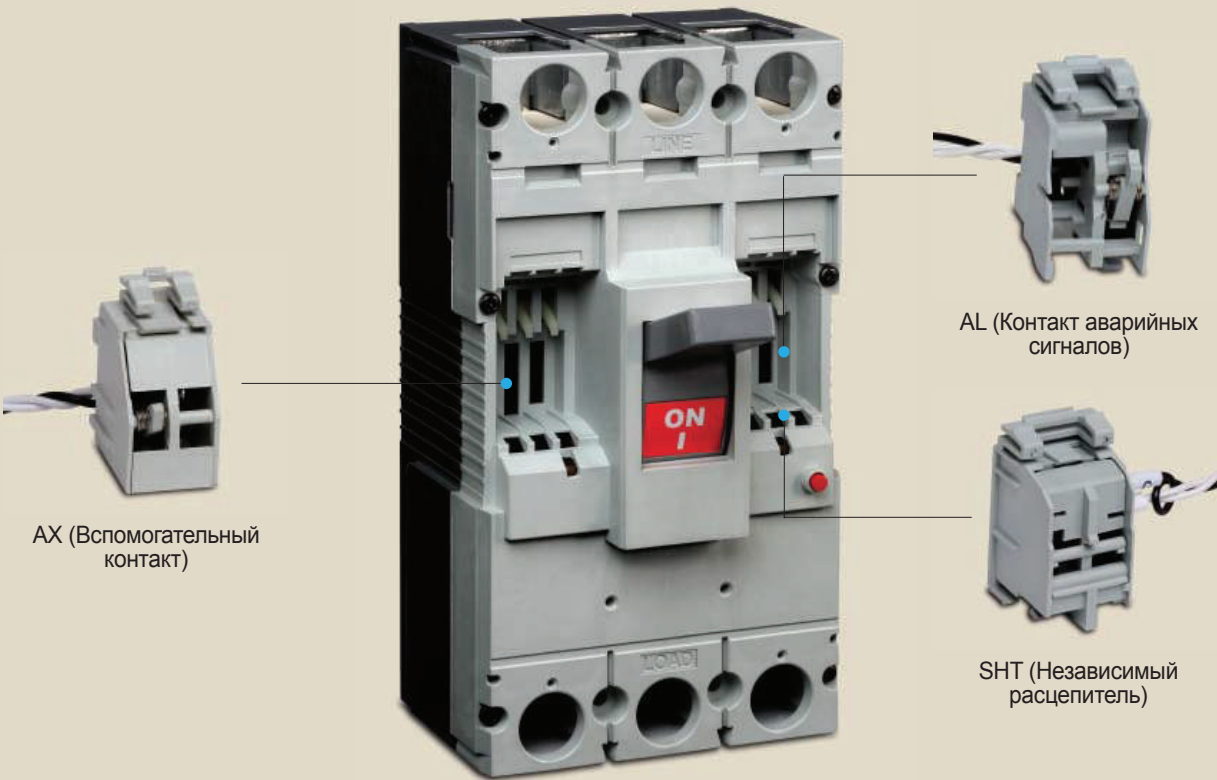


Автоматические выключатели в литом корпусе 30AF~225AF

Для изоляции автоматических выключателей в литом корпусе VITZROEM используются изоляционные материалы, отвечающие различным требованиям пользователей, но при этом безопасность пользователя остается на первом месте. Они прошли сертификацию на соответствие международным стандартам ISO 9001 и стандартам KS.

Автоматические выключатели в литом корпусе VITZROEM являются выключателями нового поколения, при их разработке первостепенное значение имело обеспечение полной безопасности и защиты пользователей путем диверсификации компонентов и сокращением времени отключения.

Аксессуары внутренней установки



Автоматические выключатели в литом корпусе 400AF~800AF

Автоматические выключатели в литом корпусе VITZROEM безопасны для окружающей среды и обеспечивают постоянную подачу питания, являются идеальным решением, отвечающим требованиям условий окружающей среды, благодаря оптимальным рабочим характеристикам и надежности, использованию технологии, обеспечивающей контроль защиты.



Автоматические выключатели в литом корпусе

A2



Удобство

Безопасность подтверждается отечественными и международными сертификатами.

- Сертификация электрического оборудования на соответствие требованиям по технической безопасности (КС-К60947-2 (300 А или ниже))
- КС (КС C8321, КС C 8332)
- МЭК (МЭК 60947-2)
- UL (UL 489 (200AF - 800AF))
- ISO 9001, ISO 14001



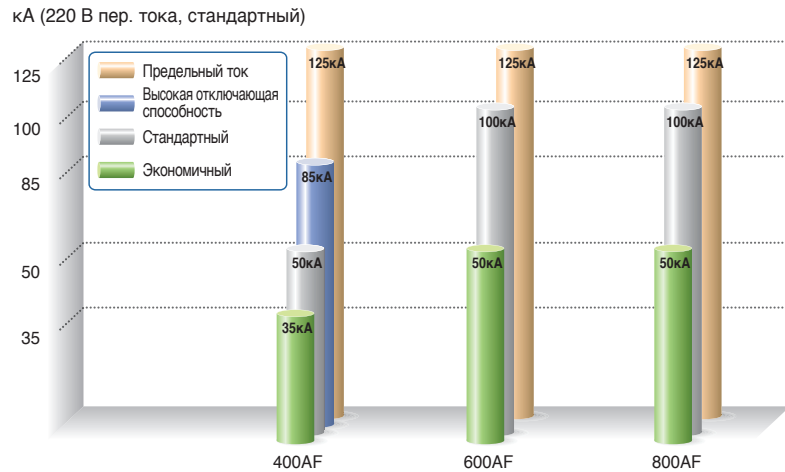
Безопасность

Безопасность выключателей обеспечивается использованием изолирующих материалов, они удобны в использовании благодаря элегантному внешнему виду.

- Передняя часть и рабочая часть выключателя литые, изготовлены с использованием изолирующих (пластиковых) материалов для повышения безопасности операторов и улучшения рабочего цикла и функций выключателя.
- Удобны в использовании для пользователей благодаря округленным острым углам и элегантному внешнему виду.
- При установке клеммной крышки и материала основания для серий до 800AF учитывались безопасность и внешний вид изделия.
- 4-полюсный автоматический выключатель в литом корпусе доступен в разных исполнениях до 800AF.

Высокая отключающая способность

Повышенная отключающая способность по сравнению с аналогичными выключателями других производителей



Автоматические выключатели в литом корпусе

Расширение ассортимента типов изделий

Доступны 4 типа автоматических выключателей в литом корпусе VITZROEM, отвечающие разным требованиям заказчиков, они оптимизированы для удобства пользователя и разработаны с ориентацией на пользователя. Тип модели отличается по цвету.



Автоматические выключатели в литом корпусе



Экономичный тип VBE

Экономичный тип автоматических выключателей в литом корпусе

- Номинальный ток **30~800AF**
- Ток отключения **2,5~35 кА**
- 2, 3, 4 полюсный



Стандартный тип VBS

Стандартный тип автоматических выключателей в литом корпусе

- Номинальный ток **30~800AF**
- Ток отключения **10~50 кА**
- 2, 3, 4 полюсный



Тип VBH с высокой отключающей способностью

Автоматический выключатель с высокой отключающей способностью в литом корпусе

- Номинальный ток **30~400AF**
- Ток отключения **14~65 кА**
- 2, 3, 4 полюсный



Выключатель предельных токов типа VBL

Автоматический выключатель предельных токов в литом корпусе типа VBL

- Номинальный ток **50~800AF**
- Ток отключения **65 кА**
- 2, 3, 4 полюсный

Модели и информация для оформления заказа

Автоматические выключатели в литом корпусе



Серии VB/VBU Автоматические выключатели в литом корпусе серии VB: Согласно стандартам KS и МЭК/UL

VB	S	10	3	b	100	AX
Основной тип VB VITZRO MCCB	Тип E Экономичный S Стандартный C высокой прерывающей способностью H Выключатель предельных токов L	AF 3 30AF 5 50AF 6 60AF 10 100AF 20 225AF 40 400AF 60 600AF 80 800AF	Тип b Основной - Опция	Количество полюсов 2 2 полюса 3 3 полюса 4 4 полюса	Номинальный ток 5 A 175 A 6 A 200 A 10 A 225 A 15 A 250 A 20 A 300 A 30 A 350 A 40 A 400 A 50 A 500 A 60 A 600 A 75 A 700 A 100 A 800 A 125 A 1000 A 150 A 1200 A	Вспомогательные устройства None Нет AX Вспомогательный выключатель AL Выключатель предупредительной сигнализации AX/AL Вспомогательный выключатель предупредительной сигнализации SHT Расцепитель с шунтовой катушкой

VB	U	20	3	200	AX
Основной тип VB VITZRO MCCB	Тип U для UL	AF 20 225AF 40 400AF 80 800AF	Количество полюсов 2 2 полюса 3a 2a исключением 2 полюсных 3a 2b исключением 2 полюсных 3a 3 3 полюса	Номинальный ток 40 A 163 A 45 A 175 A 50 A 180 A 55 A 200 A 60 A 225 A 63 A 250 A 70 A 300 A 75 A 320 A 80 A 350 A 90 A 400 A 100 A 450 A 101 A 500 A 125 A 600 A 150 A 630 A	Вспомогательные устройства None Нет AX Вспомогательный выключатель AL Выключатель предупредительной сигнализации AX/AL Вспомогательный выключатель предупредительной сигнализации SHT Расцепитель с шунтовой катушкой

Малогабаритные модульные автоматические выключатели панельно-щитового типа



Тип VBK

VB	K	6	3	10
Основной тип VB VITZRO MCCB	Тип K Установка Рейка DIN	AF 6 60AF (K)	Количество полюсов 1 1 полюс 2 2 полюса 3 3 полюса	Номинальный ток 6 A 10 A 15 A 20 A 30 A 40 A 50 A 60 A

Автоматические выключатели панельно-щитового типа



Серии VBP

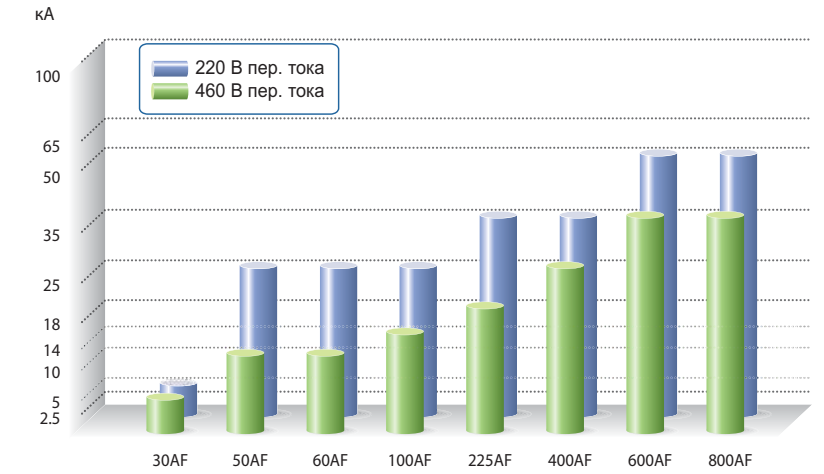
VB	P	5	3	L	10
Основной тип VB VITZRO MCCB	Тип P Установка Винт / Рейка	AF 3 30AF, Mh 5 50AF 10 100AF	Количество полюсов Верх 2 полюса Вниз 3 полюса	По выбору L Под наконечники None Основной	Номинальный ток 5 A 10 A 15 A 20 A 30 A 40 A 50 A 60 A 75 A 100 A

Экономичный тип автоматических выключателей в литом корпусе

VBE Серии



- Каркас 30~800AF
- Ток отключения 2,5~35 кА
- 2, 3, 4 полюсный



Размер каркаса		30AF			50AF			60AF			100AF			225AF			400AF			600AF			800AF		
Полюса		2 полюса	3 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса	
Модель		VBE 32	VBE 33	VBE 52	VBE 53	VBE 54	VBE 62	VBE 63	VBE 64	VBE 102	VBE 103	VBE 104	VBE 202	VBE 203	VBE 204	VBE 402	VBE 403	VBE 404	VBE 602	VBE 603	VBE 604	VBE 802	VBE 803	VBE 804	
Номинальный ток (In)		5, 10, 15, 20, 30 А			6, 10, 15, 20, 30, 40, 50 А			60 А			6, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100 А			125, 150, 175, 200, 225 А			250, 300, 350, 400 А			500, 600 А			700, 800 А		
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Пер. ток	500 В			690 В			690 В			690 В			690 В			690 В			690 В			690 В		
	600 В пер. тока	-			5 кА			5 кА			7,5 кА			7,5 кА			18 кА			22 кА			22 кА		
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5xIcu	500 В/480 В пер. тока	-			7,5 кА			7,5 кА			10 кА			10 кА			18 кА			25 кА			25 кА		
	460 В пер. тока	2,5 кА			10 кА			10 кА			14 кА			18 кА			25 кА			35 кА			35 кА		
	415 В пер. тока	2,5 кА			10 кА			10 кА			14 кА			18 кА			25 кА			35 кА			35 кА		
	380 В пер. тока	2,5 кА			14 кА			14 кА			14 кА			18 кА			25 кА			35 кА			35 кА		
	220 В пер. тока	5 кА			25 кА			25 кА			25 кА			35 кА			35 кА			50 кА			50 кА		
	250 В пост. тока	-			5 кА			5 кА			7,5 кА			10 кА			10 кА			20 кА			20 кА		
125 В пост. тока	-			10 кА			10 кА			14 кА			15 кА			20 кА			30 кА			30 кА			
Износостойкость	Механическая	8500			8500			8500			8500			7000			4000			4000			4000		
	Электрическая	1500			1500			1500			1500			1000			1000			1000			1000		
Расцепитель макс. тока		Магнитный с гидравлическим замедлителем (HM)			Магнитный с гидравлическим замедлителем (HM)			Магнитный с гидравлическим замедлителем (HM)			Магнитный с гидравлическим замедлителем (HM)			Тепловой магнитный (TM)			Тепловой магнитный (TM)			Тепловой магнитный (TM)			Тепловой магнитный (TM)		
Габаритные размеры (мм)	a	50	75	50	75	100	50	75	100	50	75	100	105	105	140	140	140	185	210	210	280	210	210	280	
	b	96			130			130			130			165			257			275			275		
	c	60			60			60			60			60			103			103			103		
	d	80			80			80			80			84			155			155			155		
Вес		0,33 кг	0,47 кг	0,45 кг	0,65 кг	0,85 кг	0,45 кг	0,65 кг	0,85 кг	0,45 кг	0,65 кг	0,85 кг	1,1 кг	1,2 кг	1,5 кг	5,2 кг	6,2 кг	7,8 кг	11 кг	11,5 кг	18,2 кг	11 кг	11,5 кг	18,2 кг	
Метод установки	Стандартный	Винт			Винт			Винт			Винт			Винт			Винт			Винт			Винт		
Дополнительные устройства																									
Вспомогательный выключатель	AX	-			●			●			●			●			●			●			●		
Выключатель предупредительной сигнализации	AL	-			●			●			●			●			●			●			●		
Расцепитель с шунтовой катушкой	SHT	-			●			●			●			●			●			●			●		
Клеммная крышка	TC	-			●			●			●			●			●			●			●		
Изоляционный барьер	IB	-			●			●			●			●			●			●			●		
Подробные данные		A4-8			A2-20			A2-20			A2-22			A2-26			A2-28			A2-30			A2-32		

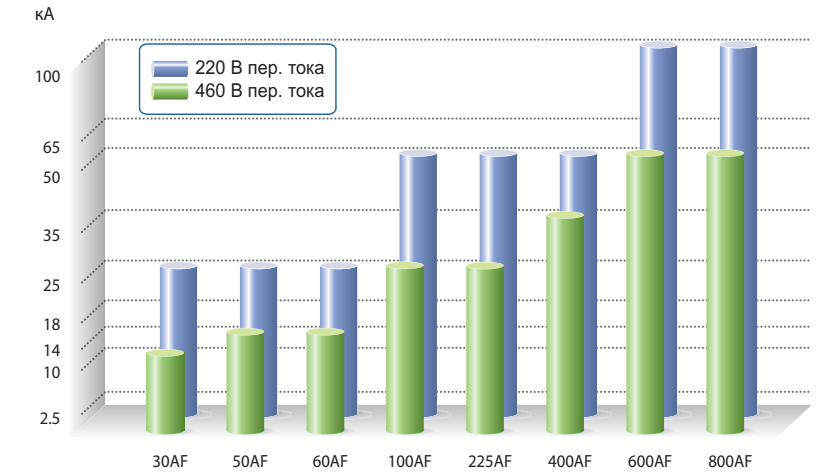
* Нет S-фазы на 3 полюсном для 2 полюсного 225AF или выше

Стандартный тип автоматических выключателей в литом корпусе

VBS Серии



- Каркас 30~1200AF
- Ток отключения 10~65 кА
- 2, 3, 4 полюсный



Размер каркаса		30AF			50AF			60AF			100AF			225AF			400AF			600AF			800AF			1000AF		1200AF										
Полюса		2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса	3 полюса	4 полюса	3 полюса	4 полюса									
Модель		VBS 32	VBS 33	VBS 34	VBS 52	VBS 53	VBS 54	VBS 62	VBS 63	VBS 64	VBS 102	VBS 103	VBS 104	VBS 202	VBS 203	VBS 204	VBS 402	VBS 403	VBS 404	VBS 602	VBS 603	VBS 604	VBS 802	VBS 803	VBS 804	VBS 1003	VBS 1004	VBS 1203	VBS 1204									
Номинальный ток (In)		6, 10, 15, 20, 30 А			6, 10, 15, 20, 30, 40, 50 А			60 А			15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100 А			125, 150, 175, 200, 225 А			250, 300, 350, 400 А			500, 600 А			700, 800 А			1000, 1200 А		1000, 1200 А										
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Пер. ток	690 В			690 В			690 В			690 В			690 В			690 В			690 В			690 В			690 В			690 В		690 В							
	600 В пер. тока	5 кА			7,5 кА			7,5 кА			10 кА			10 кА			14 кА			14 кА			14 кА			14 кА			14 кА			65 кА		65 кА				
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2(Icu) Ics=0.5Icu	500 В/480 В пер. тока	7,5 кА			10 кА			10 кА			14 кА			14 кА			25 кА			25 кА			25 кА			25 кА			25 кА			25 кА			65 кА		65 кА	
	460 В пер. тока	10 кА			14 кА			14 кА			14 кА			25 кА			25 кА			35 кА			35 кА			35 кА			35 кА			50 кА			50 кА		50 кА	
	415 В пер. тока	10 кА			14 кА			14 кА			14 кА			25 кА			25 кА			35 кА			35 кА			35 кА			35 кА			50 кА			50 кА		50 кА	
	380 В пер. тока	14 кА			14 кА			14 кА			14 кА			25 кА			25 кА			35 кА			35 кА			35 кА			35 кА			50 кА			50 кА		50 кА	
	220 В пер. тока	25 кА			25 кА			25 кА			25 кА			50 кА			50 кА			50 кА			50 кА			50 кА			50 кА			100 кА			100 кА		100 кА	
Износостойкость	250 В пост. тока	5 кА			7,5 кА			7,5 кА			14 кА			14 кА			20 кА			20 кА			20 кА			20 кА			20 кА			20 кА			40 кА		40 кА	
	125 В пост. тока	10 кА			14 кА			14 кА			14 кА			20 кА			20 кА			30 кА			30 кА			30 кА			30 кА			30 кА			50 кА		50 кА	
Расцепитель макс. тока	Механическая	8500			8500			8500			8500			8500			7000			7000			7000			7000			7000			7000			1500		1500	
	Электрическая	1500			1500			1500			1500			1500			1000			1000			1000			1000			1000			1000			500		500	
Габаритные размеры (мм)	Расцепитель макс. тока	Магнитный с гидравлическим замедлителем (НМ)			Магнитный с гидравлическим замедлителем (НМ)			Магнитный с гидравлическим замедлителем (НМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)		Тепловой магнитный (ТМ)							
	a	50	75	100	50	75	100	50	75	100	60	90	120	105	105	140	140	140	185	210	210	280	210	210	280	-	-	-	-									
	b	130			130			130			155			165			257			275			275			275			-		-							
	c	60			60			60			60			60			60			103			103			103			-			-						
	d	80			80			80			82			84			155			155			155			155			-			-						
Вес		0,45 кг	0,65 кг	0,85 кг	0,45 кг	0,65 кг	0,85 кг	0,45 кг	0,65 кг	0,85 кг	0,7 кг	1,0 кг	1,2 кг	1,1 кг	1,2 кг	1,5 кг	5,2 кг	6,2 кг	7,8 кг	11 кг	11,5 кг	18,2 кг	11 кг	11,5 кг	18,2 кг	20 кг	26 кг	20 кг	26 кг									
Метод установки	Стандартный	Винт			Винт			Винт			Винт			Винт			Винт			Винт			Винт			Винт			Винт		Винт							
Дополнительные устройства																																						
Вспомогательный выключатель	AX	●			●			●			●			●			●			●			●			●			-		-							
Выключатель предупредительной сигнализации	AL	●			●			●			●			●			●			●			●			●			-		-							
Расцепитель с шунтовой катушкой	SHT	●			●			●			●			●			●			●			●			●			-		-							
Клеммная крышка	TC	●			●			●			●			●			●			●			●			●			-		-							
Изоляционный барьер	IB	●			●			●			●			●			●			●			●			●			-		-							
Подробные данные		A2-20			A2-22			A2-22			A2-24			A2-26			A2-28			A2-30			A2-32			-		-										

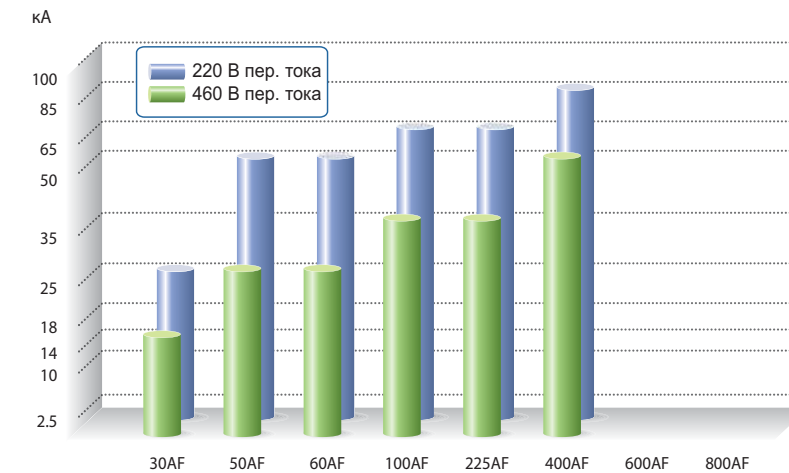
* Нет S-фазы на 3 полюсном для 2 полюсного 225AF или выше

Автоматический выключатель с высокой отключающей способностью в литом корпусе

VBH Серии



- Каркас 30~400AF
- Ток отключения 14~85 кА
- 2, 3, 4 полюсный



Размер каркаса		30AF			50AF			60AF			100AF			225AF			400AF		
Полюса		2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса	*2 полюса	3 полюса	4 полюса
Модель		VBH 32	VBH 33	VBH 34	VBH 52	VBH 53	VBH 54	VBH 62	VBH 63	VBH 64	VBH 102	VBH 103	VBH 104	VBH 202	VBH 203	VBH 204	VBH 402	VBH 403	VBH 404
Номинальный ток (In)		6, 10, 15, 20, 30 А			15, 20, 30, 40, 50 А			60 А			15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100 А			125, 150, 175, 200, 225 А			250, 300, 350, 400 А		
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Пер. ток	690 В			690 В			690 В			690 В			690 В			690 В		
	600 В пер. тока	7,5 кА			10 кА			10 кА			18 кА			18 кА			30 кА		
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2(Icu) Ics=0.5Icu	500 В/480 В пер. тока	10 кА			14 кА			14 кА			25 кА			25 кА			35 кА		
	460 В пер. тока	14 кА			25 кА			25 кА			35 кА			35 кА			50 кА		
	415 В пер. тока	14 кА			25 кА			25 кА			35 кА			35 кА			50 кА		
	380 В пер. тока	14 кА			25 кА			25 кА			35 кА			35 кА			50 кА		
	220 В пер. тока	25 кА			50 кА			50 кА			65 кА			65 кА			85 кА		
	250 В пост. тока	7,5 кА			14 кА			14 кА			18 кА			18 кА			40 кА		
	125 В пост. тока	14 кА			20 кА			20 кА			25 кА			25 кА			50 кА		
Износостойкость	Механическая	8500			8500			8500			8500			7000			4000		
	Электрическая	1500			1500			1500			1500			1000			1000		
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)		
Габаритные размеры (мм)	a	50	75	100	60	90	120	60	90	120	60	90	120	105	105	140	140	140	185
	b	130			155			155			155			165			257		
	c	60			60			60			60			60			103		
	d	80			82			82			82			84			155		
Вес		0,45 кг	0,65 кг	0,85 кг	0,7 кг	1,0 кг	1,2 кг	0,7 кг	1,0 кг	1,2 кг	0,7 кг	1,0 кг	1,2 кг	1,1 кг	1,2 кг	1,5 кг	5,2 кг	6,2 кг	7,8 кг
Метод установки	Стандартный	Винт			Винт			Винт			Винт			Винт			Винт		
Дополнительные устройства																			
Вспомогательный выключатель	AX	●			●			●			●			●			●		
Выключатель предупредительной сигнализации	AL	●			●			●			●			●			●		
Расцепитель с шунтовой катушкой	SHT	●			●			●			●			●			●		
Клеммная крышка	TC	●			●			●			●			●			●		
Изоляционный барьер	IB	●			●			●			●			●			●		
Подробные данные		A2-22			A2-24			A2-24			A2-24			A2-26			A2-28		

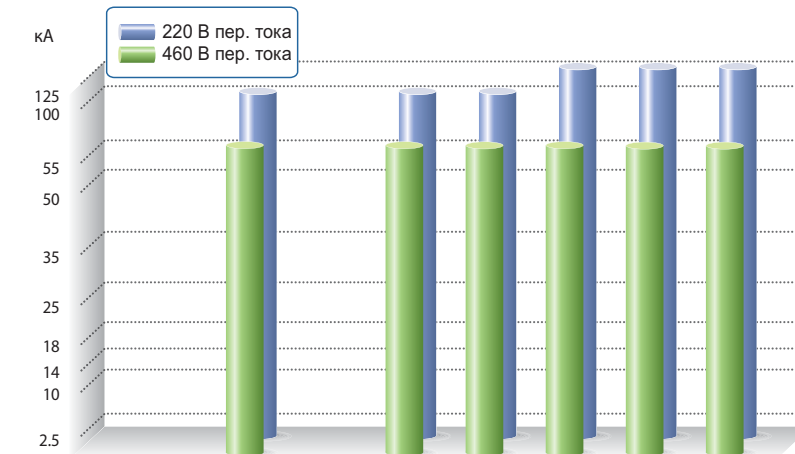
* Нет S-фазы на 3 полюсном для 2 полюсного 225AF или выше

Автоматический выключатель предельных токов в литом корпусе типа VBL

VBL Серии



- Каркас 80~800AF
- Ток отключения 65~125 кА
- 2, 3, 4 полюсный



Размер каркаса		30AF	100AF	225AF	400AF			600AF			800AF		
Полюса		3 полюса	3 полюса	3 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса	2 полюса	3 полюса	4 полюса
Модель		VBL 53	VBL 103	VBL 203	VBL 402	VBL 403	VBL 404	VBL 602	VBL 603	VBL 604	VBL 802	VBL 803	VBL 804
Номинальный ток (In)		15, 20, 30, 40, 50 A	15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100 A	125, 150, 175, 200, 225 A	250, 300, 350, 400 A			500, 600 A			700, 800 A		
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Пер. ток	690 В	690 В	690 В	690 В			690 В			690 В		
	600 В пер. тока	35 кА	35 кА	35 кА	35 кА			42 кА			42 кА		
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5xIcu	500 В/480 В пер. тока	42 кА	42 кА	42 кА	50 кА			50 кА			50 кА		
	460 В пер. тока	55 кА	55 кА	55 кА	65 кА			65 кА			65 кА		
	415 В пер. тока	55 кА	55 кА	55 кА	65 кА			65 кА			65 кА		
	380 В пер. тока	55 кА	55 кА	55 кА	65 кА			65 кА			65 кА		
	220 В пер. тока	100 кА	100 кА	100 кА	125 кА			125 кА			125 кА		
	250 В пост. тока	40 кА	40 кА	40 кА	40 кА	-	40 кА	40 кА	-	40 кА	-	40 кА	-
	125 В пост. тока	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА			60 кА			60 кА		
Износостойкость	Механическая	8500	8500	7000	4000			4000			4000		
	Электрическая	1500	1500	1000	1000			1000			1000		
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)	Тепловой магнитный (ТМ)	Тепловой магнитный (ТМ)	Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)			Тепловой магнитный (ТМ)		
Размеры (мм)	a	105	105	105	140	140	185	210	210	280	210	210	280
	b	165	165	165	257			275			275		
	c	82	82	82	103			103			103		
	d	104	104	104	155			155			155		
Вес		1,4 кг	1,4 кг	1,4 кг	5,2 кг	6,2 кг	7,8 кг	11 кг	11,5 кг	18,2 кг	11 кг	11,5 кг	18,2 кг
Метод установки	Стандартный	Винт	Винт	Винт	Винт			Винт			Винт		
Дополнительные устройства													
Вспомогательный выключатель	AX	●	●	●	●			●			●		
Выключатель предупредительной сигнализации	AL	●	●	●	●			●			●		
Расцепитель с шунтовой катушкой	SHT	●	●	●	●			●			●		
Клеммная крышка	TC	●	●	●	●			●			●		
Изоляционный барьер	IB	●	●	●	●			●			●		
Подробные данные		A2-36	A2-36	A2-36	A2-28			A2-30			A2-32		

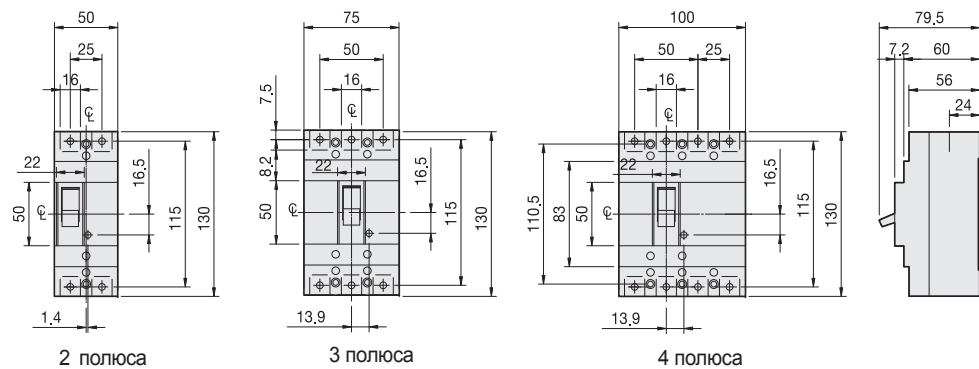
Стандартный тип 30AF. Экономичный тип 50/60AF

- VBS 32b
- VBS 33b
- VBS 34b
- VBE 52b
- VBE 53b
- VBE 54b
- VBE 62b
- VBE 63b
- VBE 64b

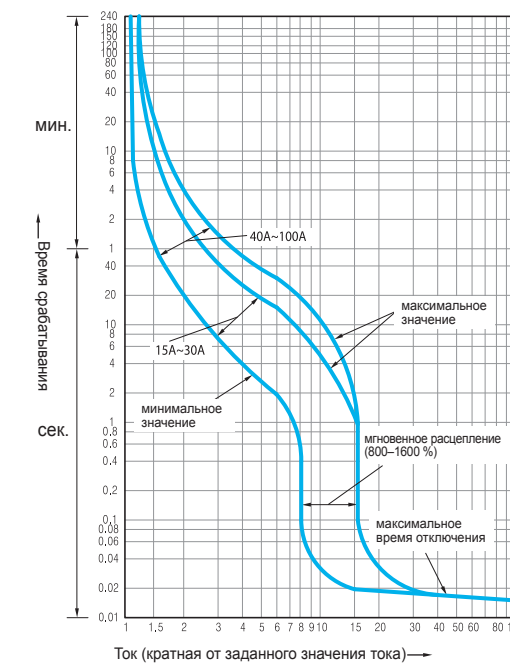


Размер каркаса		30AF		50AF		60AF	
Модель	Тип	Стандартный тип		Экономичный тип		Экономичный тип	
		Основной	По выбору	Основной	По выбору	Основной	По выбору
	2 полюса	VBS 32b	VBS 32	VBE 52b	VBE 52	VBE 62b	VBE 62
	3 полюса	VBS 33b	VBS 33	VBE 53b	VBE 53	VBE 63b	VBE 63
	4 полюса	VBS 34b	VBS 34	VBE 54b	VBE 54	VBE 64b	VBE 64
Номинальный ток (In)		6, 10, 15, 20, 30 A		6, 10, 15, 20, 30, 40, 50 A		60 A	
Номинальное напряжение изоляции (Ui) Пер. ток				690 В			
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5xIcu	600 В пер. тока			5 кА			
	500 В/480 В пер. тока			7,5 кА			
	460 В пер. тока			10 кА			
	415 В пер. тока			10 кА			
	380 В пер. тока			14 кА			
	220 В пер. тока			25 кА			
	250 В пост. тока			5 кА			
Износостойкость	Механическая			8 500			
	Электрическая			1 500			
Расцепитель макс. тока				Магнитный с гидравлическим замедлителем (HM)			
Метод установки	Стандартный			Винт			
	2 полюса			0,45 кг			
	3 полюса			0,65 кг			
Вес	4 полюса			0,85 кг			

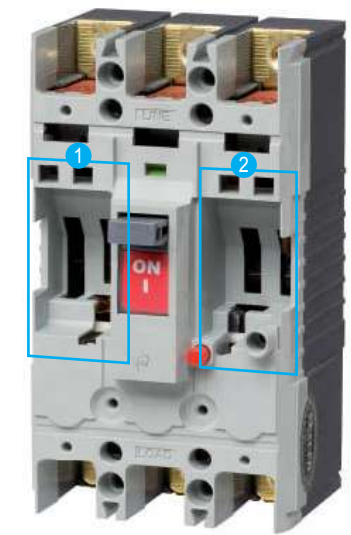
Габаритные размеры



Кривая рабочих характеристик

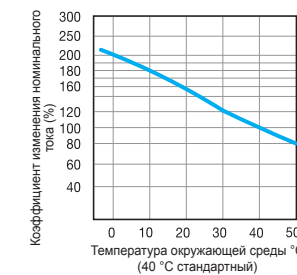


Аксессуары внутренней установки



- 1 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки (за исключением 2 полюсных)
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки

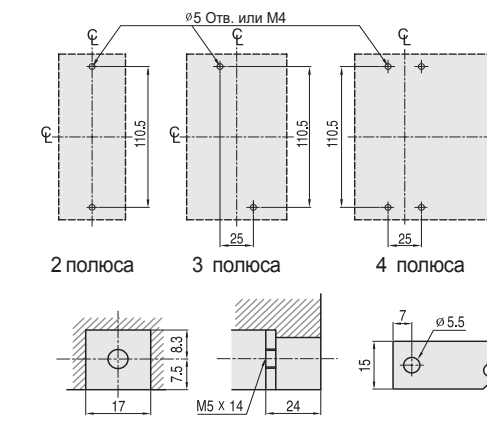
Кривая компенсации температуры



- (AX)
- (AL)
- (AX+AL)
- (SHT)

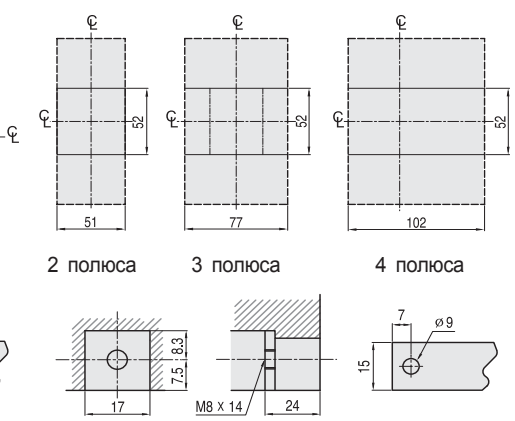
Габаритные размеры

Размеры для установки в щит



Клеммы и соединительные проводники (для 6~50A)

Размеры выреза в крышке щита



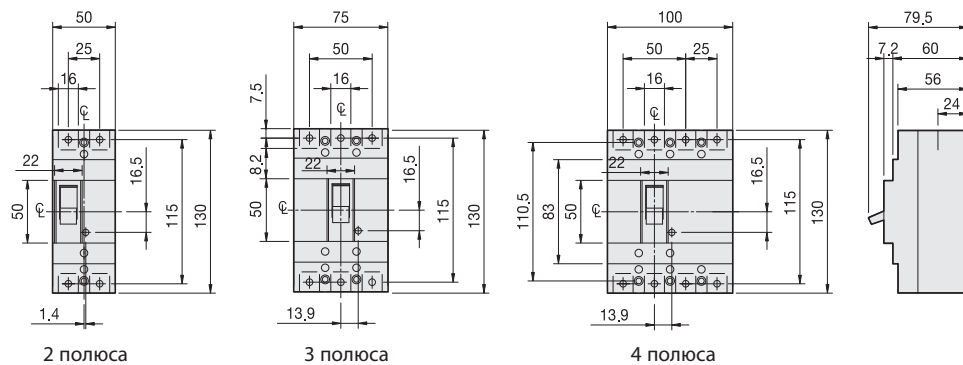
Клеммы и соединительные проводники (для 60~100A)

Выключатель с высокой отключающей способностью 30AF · Стандартный тип 50/60AF · Экономичный тип 100AF

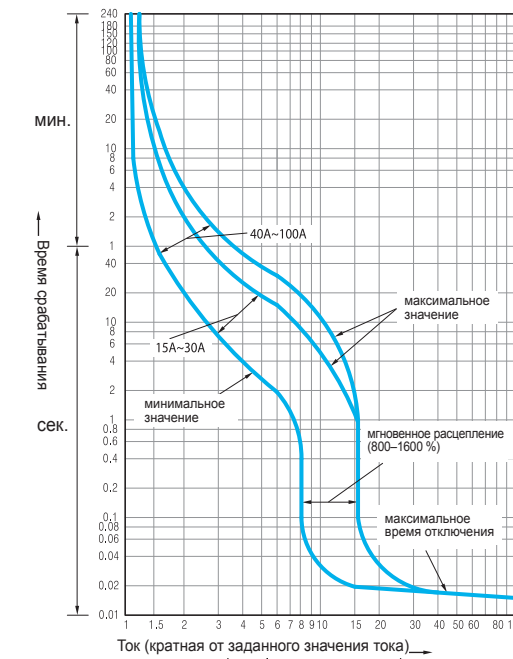
- VBE 102b
- VBE 103b
- VBE 104b
- VBE 104b
- VBH 32b
- VBH 33b
- VBH 34b
- VBS 52b
- VBS 53b
- VBS 54b
- VBS 62b
- VBS 63b
- VBS 64b

		2 полюса		3 полюса		4 полюса			
Размер каркаса		30AF		50AF		60AF		100AF	
Модель	Тип	Тип с высокой отключающей способностью		Стандартный тип		Стандартный тип		Экономичный тип	
		Основной	По выбору	Основной	По выбору	Основной	По выбору	Основной	По выбору
	2 полюса	VBH 32b	VBH 32	VBS 52b	VBS 52	VBS 62b	VBS 62	VBE 102b	VBE 102
	3 полюса	VBH 33b	VBH 33	VBS 53b	VBS 53	VBS 63b	VBS 63	VBE 103b	VBE 103
4 полюса	VBH 34b	VBH 34	VBS 54b	VBS 54	VBS 64b	VBS 64	VBE 104b	VBE 104	
Номинальный ток (In)		6, 10, 15, 20, 30 А		6, 10, 15, 20, 30, 40, 50 А		60 А		6, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100 А	
Номинальное напряжение изоляции (Ui) Пер. ток				690 В					
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5xIcu	600 В пер. тока			7,5 кА					
	500 В/480 В пер. тока			10 кА					
	460 В пер. тока			14 кА					
	415 В пер. тока			14 кА					
	380 В пер. тока			25 кА					
	220 В пер. тока			25 кА					
250 В пост. тока			7,5 кА						
Износостойкость	Механическая			8 500					
	Электрическая			1 500					
Расцепитель макс. тока				Магнитный с гидравлическим замедлителем (HM)					
Метод установки	Стандартный			Винт					
	2 полюса	0,45 кг	0,45 кг	0,45 кг	0,45 кг	0,45 кг	0,45 кг	0,45 кг	0,45 кг
Вес	3 полюса	0,65 кг	0,65 кг	0,65 кг	0,65 кг	0,65 кг	0,65 кг	0,65 кг	0,65 кг
	4 полюса	0,85 кг	0,85 кг	0,85 кг	0,85 кг	0,85 кг	0,85 кг	0,85 кг	0,85 кг

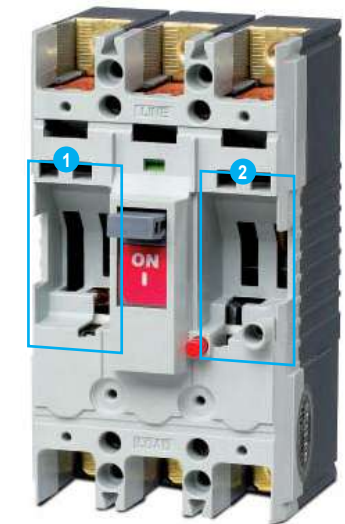
Габаритные размеры



Кривая рабочих характеристик



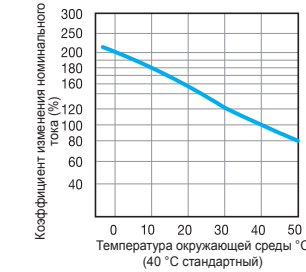
Аксессуары внутренней установки



- 1 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки (за исключением 2 полюсных)

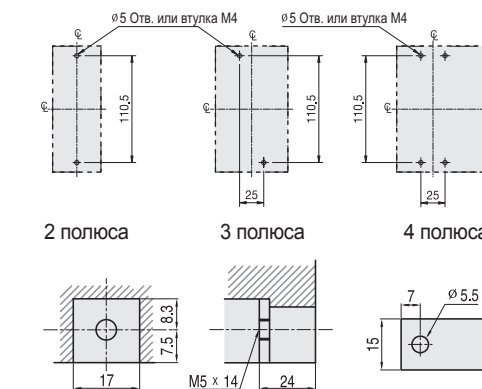
- (AX)
- (AL)
- (AX+AL)
- (AX)
- (AL)
- (AX+AL)
- (SHT)

Кривая компенсации температуры



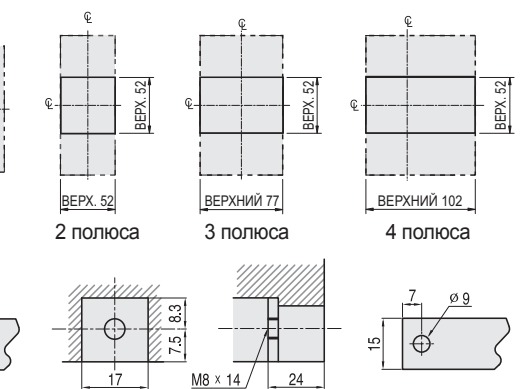
Габаритные размеры

Размеры для установки в щит



Клеммы и соединительные проводники (для 6~50A)

Размеры выреза в крышке щита



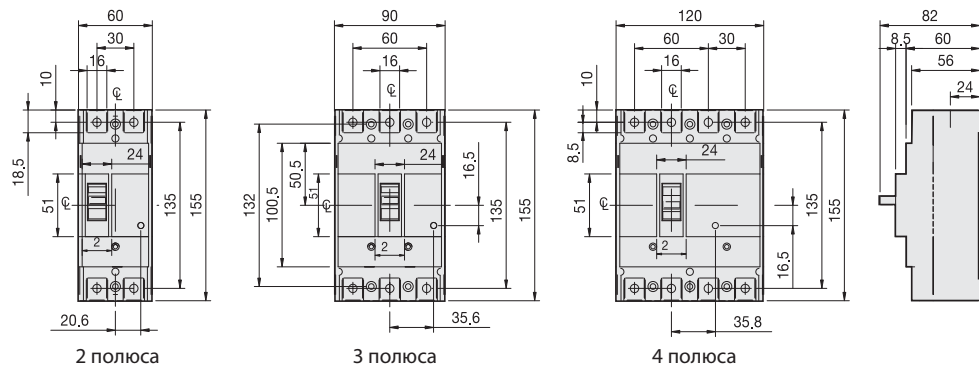
Размеры выреза в крышке щита (для 60~100A)

Выключатель с высокой отключающей способностью 50/60/100AF · Стандартный тип 100AF

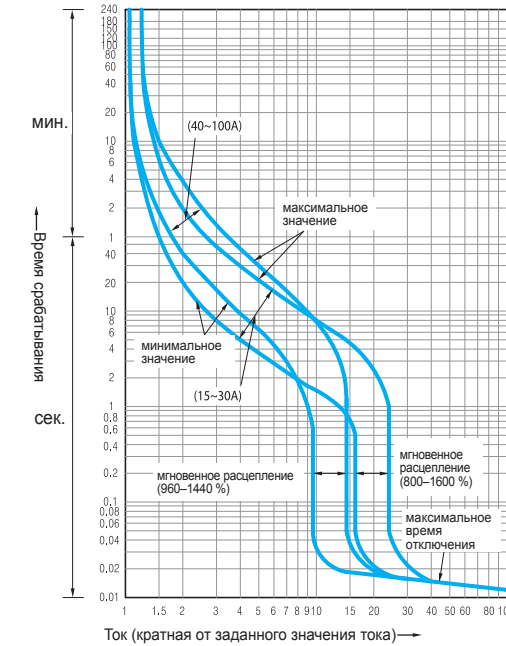
- VBH 52b
- VBH 53b
- VBH 54b
- VBH 62b
- VBH 63b
- VBH 64b
- VBH 102b
- VBH 103b
- VBH 104b
- VBS 102b
- VBS 103b
- VBS 104b

		2 полюса		3 полюса		4 полюса				
Размер каркаса		50AF		60AF		100AF				
Модель	Тип	Тип с высокой отключающей способностью		Тип с высокой отключающей способностью		Тип с высокой отключающей способностью		Стандартный тип		
		Основной	По выбору	Основной	По выбору	Основной	По выбору	Основной	По выбору	
	2 полюса		VBH 52b	VBH 52	VBH 62b	VBH 62	VBH 102b	VBH 102	VBS 102b	VBS 102
	3 полюса		VBH 53b	VBH 53	VBH 63b	VBH 63	VBH 103b	VBH 103	VBS 103b	VBS 103
4 полюса		VBH 54b	VBH 54	VBH 64b	VBH 64	VBH 104b	VBH 104	VBS 104b	VBS 104	
Номинальный ток (In)		15, 20, 30, 40, 50 A		60 A		15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100 A		15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100 A		
Номинальное напряжение изоляции (Ui) Пер. ток		690 В		690 В		690 В		690 В		
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5Icu	600 В пер. тока	10 кА		10 кА		18 кА		10 кА		
	500 В/480 В пер. тока	14 кА		14 кА		25 кА		14 кА		
	460 В пер. тока	25 кА		25 кА		35 кА		25 кА		
	415 В пер. тока	25 кА		25 кА		35 кА		25 кА		
	380 В пер. тока	25 кА		25 кА		35 кА		25 кА		
	220 В пер. тока	50 кА		50 кА		65 кА		50 кА		
250 В пост. тока		14 кА		14 кА		18 кА		14 кА		
Износостойкость		Механическая		8 500		Электрическая		1 500		
Расцепитель макс. тока		Стандартный		Тепловой магнитный (ТМ)		Метод установки		Винт		
Вес		2 полюса		0,7 кг		3 полюса		1,0 кг		
		3 полюса		1,0 кг		4 полюса		1,2 кг		
		4 полюса		1,2 кг				1,2 кг		

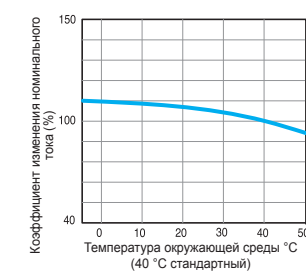
Габаритные размеры



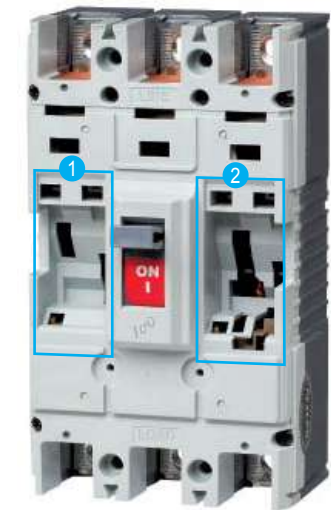
Кривая рабочих характеристик



Кривая компенсации температуры



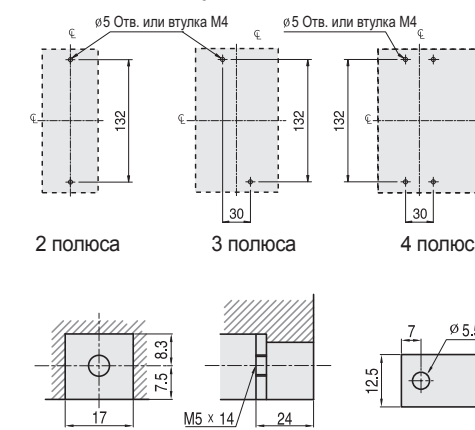
Аксессуары внутренней установки



- 1 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки (за исключением 2 полюсных)
 - (AX)
 - (AL)
 - (AL)
 - (AX+AL)
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки
 - (AX)
 - (AL)
 - (AX+AL)
 - (SHT)

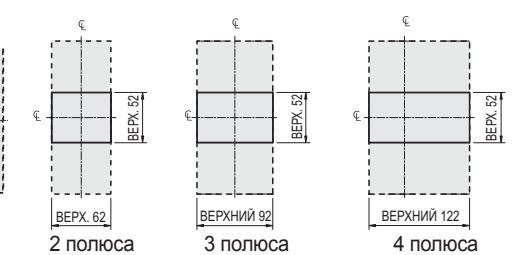
Габаритные размеры

Размеры для установки в щит



Клеммы и соединительные проводники

Размеры выреза в крышке щита



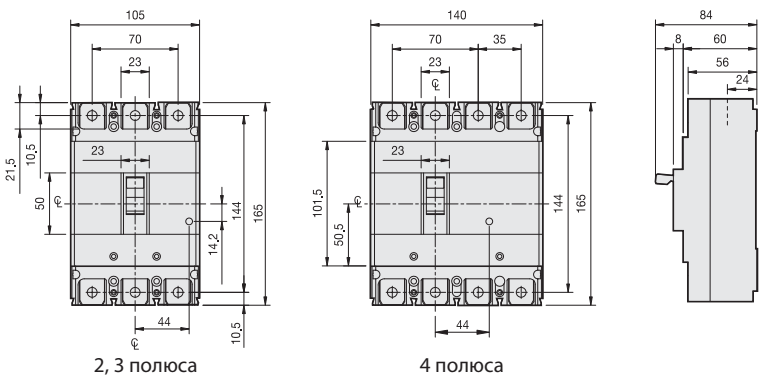
Экономичный тип / Стандартный тип / Выключатель с высокой отключающей способностью 225 AF

- VBE 202b
- VBE 203b
- VBE 204b
- VBH 202b
- VBH 203b
- VBH 204b
- VBS 202b
- VBS 203b
- VBS 204b

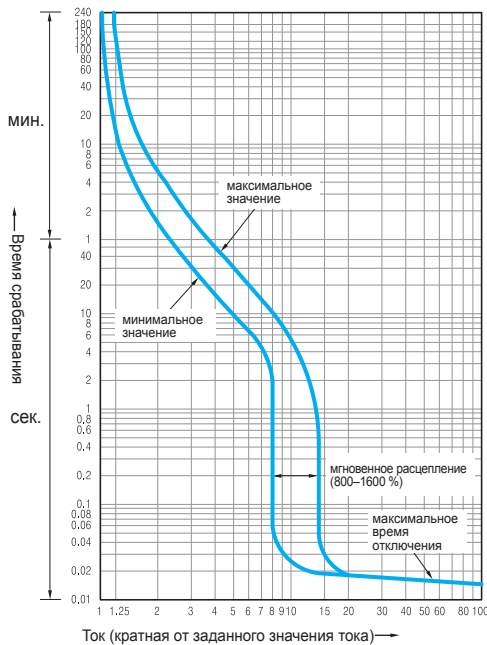


Размер каркаса		225AF					
Модель	Тип	Экономичный тип		Стандартный тип		Тип с высокой отключающей способностью	
		Основной	По выбору	Основной	По выбору	Основной	По выбору
	2 полюса		VBE 202b	VBE 202	VBS 202b	VBS 202	VBH 202b
3 полюса		VBE 203b	VBE 203	VBS 203b	VBS 203	VBH 203b	VBH 203
4 полюса		VBE 204b	VBE 204	VBS 204b	VBS 204	VBH 204b	VBH 204
Номинальный ток (In)		125, 150, 175, 200, 225 A					
Номинальное напряжение изоляции (Ui) Пер. ток		690 В		690 В		690 В	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5xIcu	600 В пер. тока	7,5 кА		10 кА		18 кА	
	500 В/480 В пер. тока	10 кА		14 кА		25 кА	
	460 В пер. тока	18 кА		25 кА		35 кА	
	415 В пер. тока	18 кА		25 кА		35 кА	
	380 В пер. тока	18 кА		25 кА		35 кА	
220 В пер. тока	35 кА		50 кА		65 кА		
250 В пост. тока	10 кА		14 кА		18 кА		
Износостойкость	Механическая	7000					
	Электрическая	1000					
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)					
Метод установки	Стандартный	Винт					
	2 полюса	1,1 кг		1,1 кг		1,1 кг	
Вес	3 полюса	1,2 кг		1,2 кг		1,2 кг	
	4 полюса	1,5 кг		1,5 кг		1,5 кг	

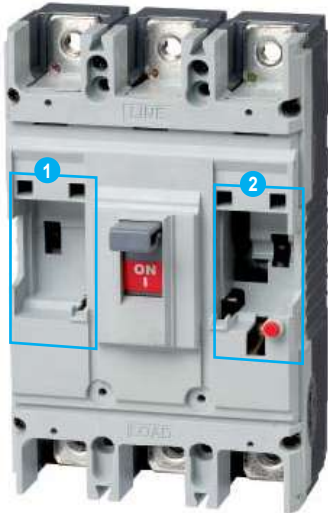
Габаритные размеры



Кривая рабочих характеристик

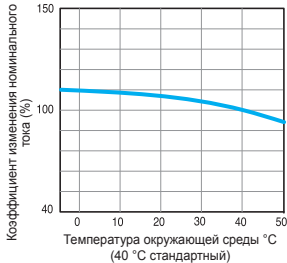


Аксессуары внутренней установки



- 1 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки

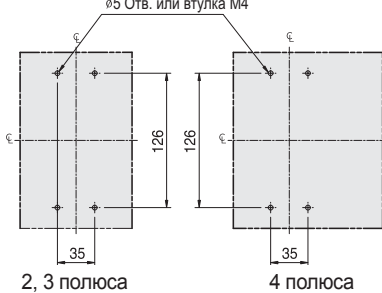
Кривая компенсации температуры



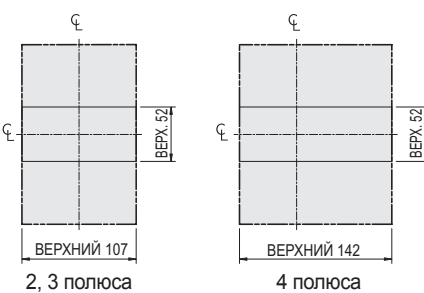
- (AX)
- (AL)
- (AX+AL)
- (AX)
- (AL)
- (AX+AL)
- (SHT)

Габаритные размеры

Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита



Клеммы и соединительные проводники

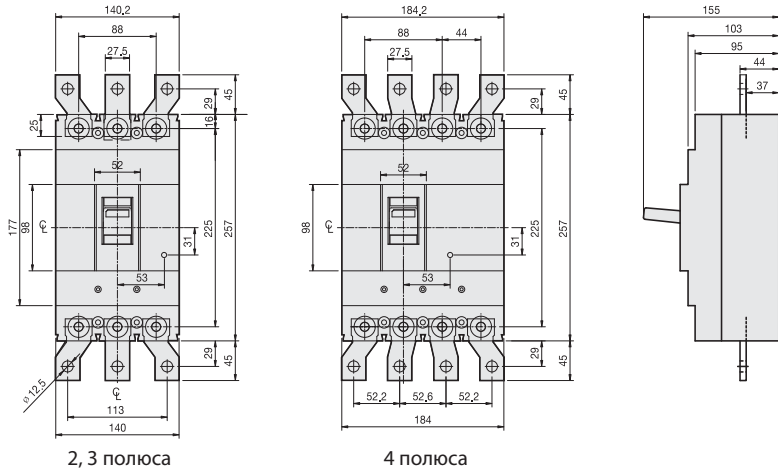
Экономичный тип / Стандартный тип / Выключатель с высокой отключающей способностью / Выключатель предельных токов 400AF

- VBE 402
- VBE 403
- VBE 404
- VBH 402
- VBH 403
- VBH 404
- VBL 402
- VBL 403
- VBL 404
- VBS 402
- VBS 403
- VBS 404



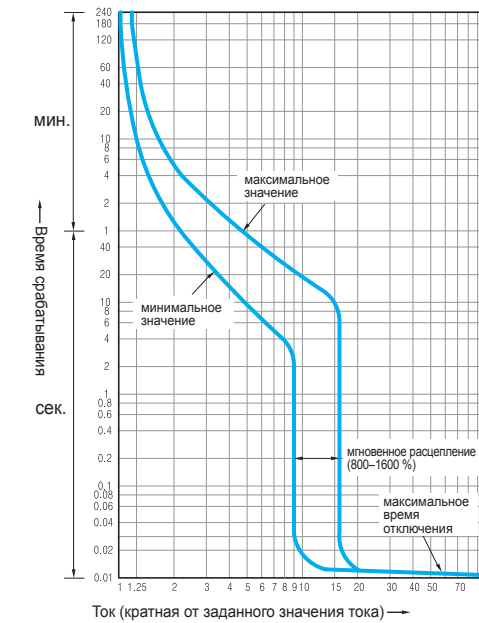
Размер каркаса		400AF			
Модель	Тип	Экономичный тип	Стандартный тип	Тип с высокой отключающей способностью	Тип выключатель предельных токов
	2 полюса	VBE 402	VBS 402	VBH 402	VBL 402
	3 полюса	VBE 403	VBS 403	VBH 403	VBL 403
	4 полюса	VBE 404	VBS 404	VBH 404	VBL 404
Номинальный ток (In)		250, 300, 350, 400 А			
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Пер. ток	690 В	690 В	690 В	690 В
	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5xIcu	600 В пер. тока	18 кА	22 кА	30 кА
	500 В/480 В пер. тока	18 кА	25 кА	35 кА	50 кА
	460 В пер. тока	25 кА	35 кА	50 кА	65 кА
	415 В пер. тока	25 кА	35 кА	50 кА	65 кА
	380 В пер. тока	25 кА	35 кА	50 кА	65 кА
	220 В пер. тока	35 кА	50 кА	85 кА	125 кА
Износостойкость	Механическая	4000			
	Электрическая	1000			
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)			
Метод установки		Стандартный Винт			
Вес	2 полюса	5,2 кг	5,2 кг	5,2 кг	5,2 кг
	3 полюса	6,2 кг	6,2 кг	6,2 кг	6,2 кг
	4 полюса	7,8 кг	7,8 кг	7,8 кг	7,8 кг

Габаритные размеры



Габаритные размеры

Кривая рабочих характеристик

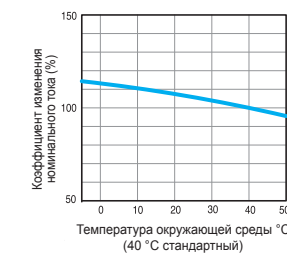


Аксессуары внутренней установки



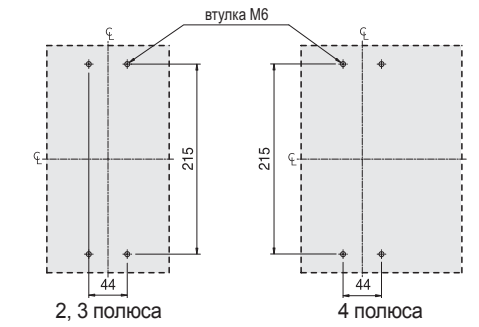
- 1 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки

Кривая компенсации температуры

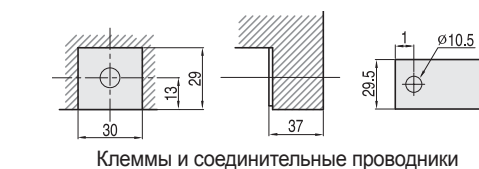
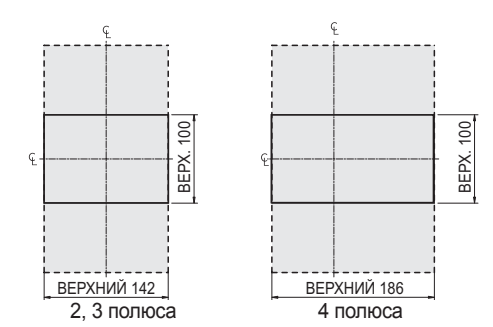


- ○ (AX 1 или 2 шт.)
- ● (AL 1 или 2 шт.)
- (SHT)
- ○ (AX 1 или 2 шт.)
- ● (AL 1 или 2 шт.)
- ○ (AL, AX до 2 шт. соответственно)
- ● (AL, AX до 2 шт. соответственно)
- ○ □ (SHT) + (AL, AX до 2 шт. соответственно)
- ○ □ (SHT)
- ○ □ (SHT) + (AL, AX до 2 шт. соответственно)

Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита



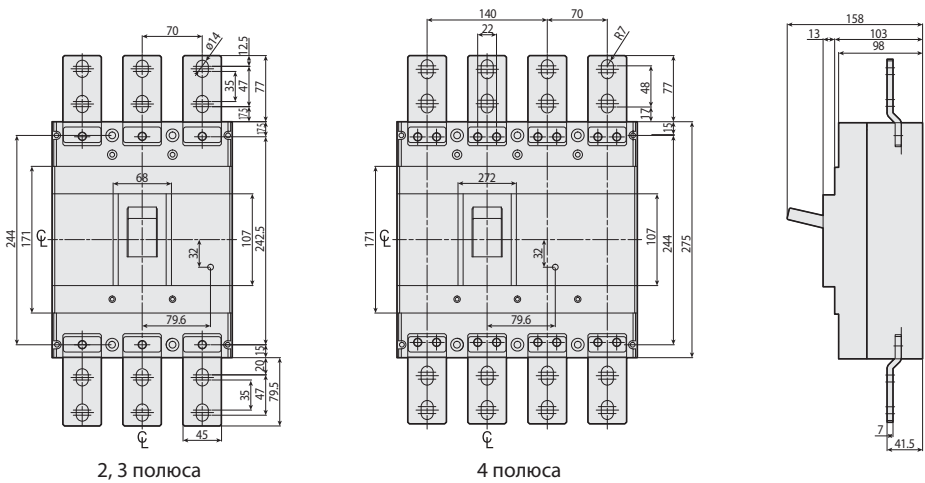
Экономичный тип / Стандартный тип / Выключатель с высокой отключающей способностью / Выключатель предельных токов 600AF

- VBE 602
- VBE 603
- VBE 604
- VBL 602
- VBL 603
- VBL 604
- VBS 602
- VBS 603
- VBS 604

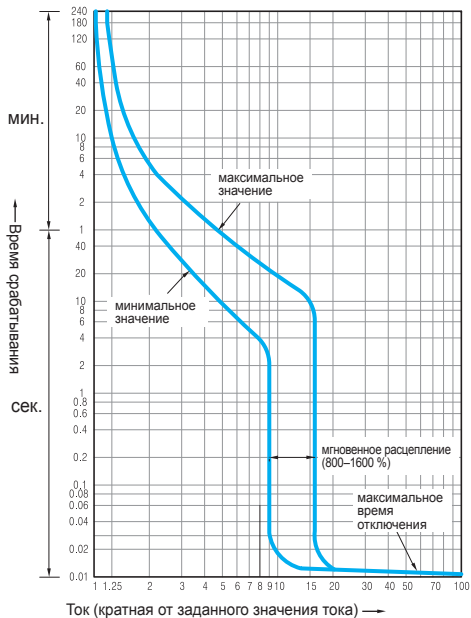


Размер каркаса		600AF		
Модель	Тип	Экономичный тип	Стандартный тип	Тип выключатель предельных токов
	2 полюса	VBE 602	VBS 602	VBL 602
	3 полюса	VBE 603	VBS 603	VBL 603
	4 полюса	VBE 604	VBS 604	VBL 604
Номинальный ток (In)		500, 600 A		
Номинальное напряжение изоляции (Ui) Пер. ток		690 В	690 В	690 В
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5xIcu	600 В пер. тока	22 кА	35 кА	42 кА
	500 В/480 В пер. тока	25 кА	45 кА	50 кА
	460 В пер. тока	35 кА	50 кА	65 кА
	415 В пер. тока	35 кА	50 кА	65 кА
	380 В пер. тока	35 кА	50 кА	65 кА
	220 В пер. тока	50 кА	100 кА	125 кА
250 В пост. тока	20 кА	40 кА	40 кА	
Износостойкость	Механическая	4000		
	Электрическая	1000		
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)		
Метод установки	Стандартный	Винт		
Вес	2 полюса	11 кг	11 кг	11 кг
	3 полюса	11,5 кг	11,5 кг	11,5 кг
	4 полюса	18,2 кг	18,2 кг	18,2 кг

Габаритные размеры



Кривая рабочих характеристик



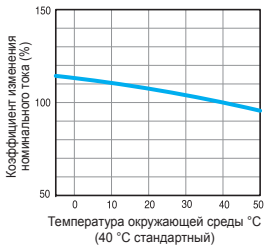
Аксессуары внутренней установки



- 1 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки

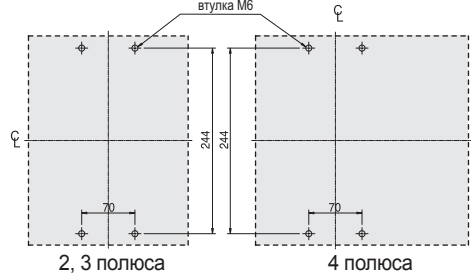
- ○ (AX 1 или 2 шт.) ○ ○ (AX 1 или 2 шт.)
- ● (AL 1 или 2 шт.) □ (SHT)
- (SHT) ○ ○ (AX до 2 шт. соответственно)
- ● (AL, AX до 2 шт. соответственно) ○ ○ □ (SHT) + (AX до 2 шт. соответственно)
- ● □ (SHT) + (AL, AX до 2 шт. соответственно)

Кривая компенсации температуры

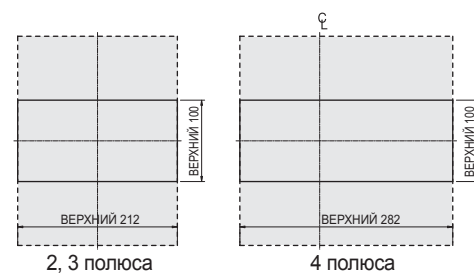


Габаритные размеры

Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита



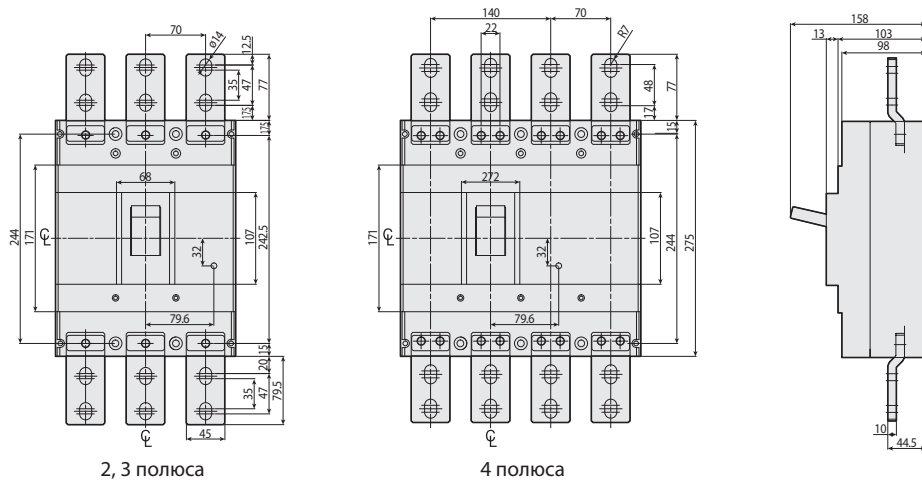
Экономичный тип / Стандартный тип / Выключатель с высокой отключающей способностью / Выключатель предельных токов 800AF

- VBE 802
- VBE 803
- VBE 804
- VBL 802
- VBL 803
- VBL 804
- VBS 802
- VBS 803
- VBS 804

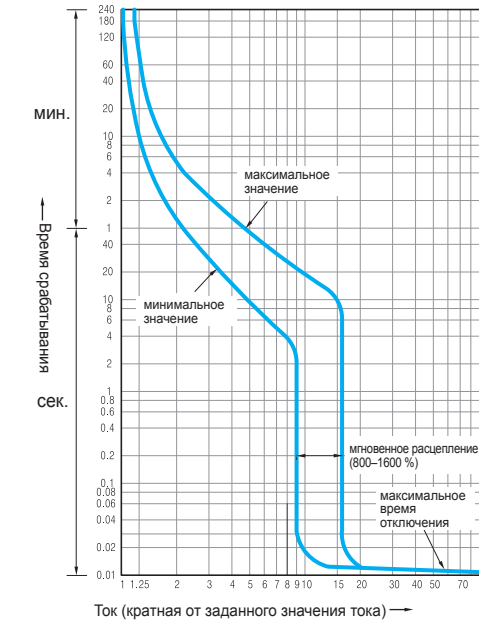


Размер каркаса		800AF		
Модель	Тип	Экономичный тип	Стандартный тип	Тип выключатель предельных токов
	2 полюса	VBE 802	VBS 802	VBL 802
	3 полюса	VBE 803	VBS 803	VBL 803
	4 полюса	VBE 804	VBS 804	VBL 804
Номинальный ток (In)		700, 800 A		
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Пер. ток	690 В	690 В	690 В
	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321 (Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5xIcu	600 В пер. тока 500 В/480 В пер. тока 460 В пер. тока 415 В пер. тока 380 В пер. тока 220 В пер. тока 250 В пост. тока	22 кА 25 кА 35 кА 35 кА 35 кА 50 кА 20 кА	35 кА 45 кА 50 кА 50 кА 50 кА 100 кА 40 кА
Износостойкость	Механическая	2500		
	Электрическая	500		
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)		
Метод установки	Стандартный	Винт		
Вес	2 полюса	11 кг	11 кг	11 кг
	3 полюса	11,5 кг	11,5 кг	11,5 кг
	4 полюса	18,2 кг	18,2 кг	18,2 кг

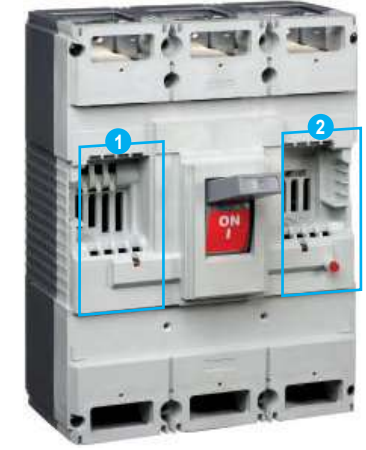
Габаритные размеры



Кривая рабочих характеристик

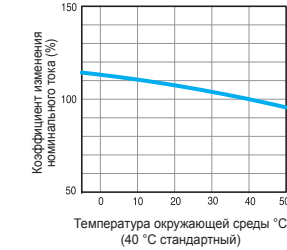


Аксессуары внутренней установки



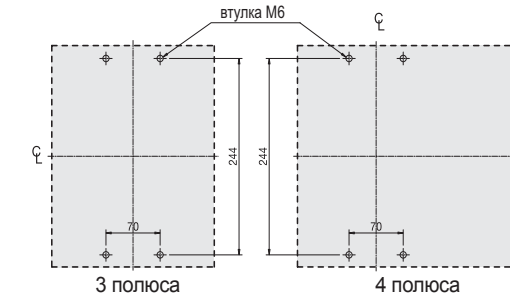
- 1 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки
- ○ (AX 1 или 2 шт.)
 - ● (AL 1 или 2 шт.)
 - (SHT)
 - ○ (AX до 2 шт. соответственно)
 - ○ □ (SHT) + (AX до 2 шт. соответственно)
 - ○ □ (SHT)
 - ○ □ (SHT) + (AL, AX до 2 шт. соответственно)

Кривая компенсации температуры

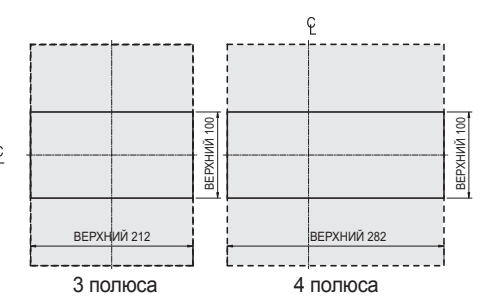


Габаритные размеры

Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита



Стандартный 1000/1200AF

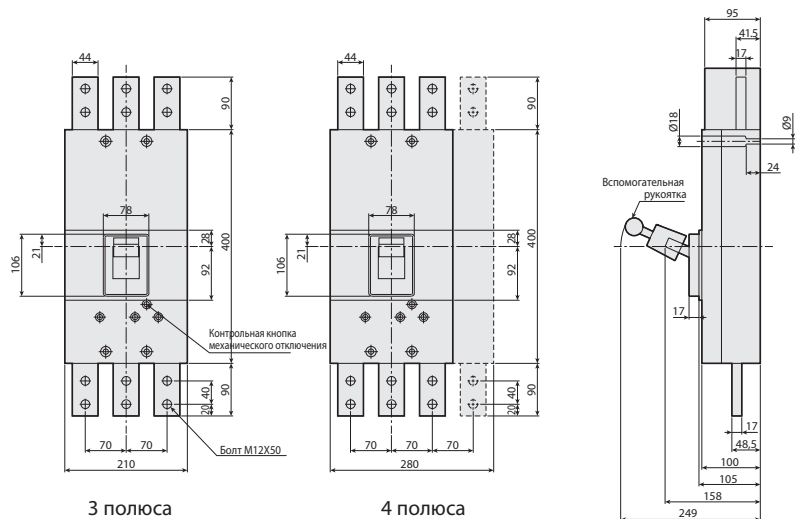
VBS 1003

VBS 1004

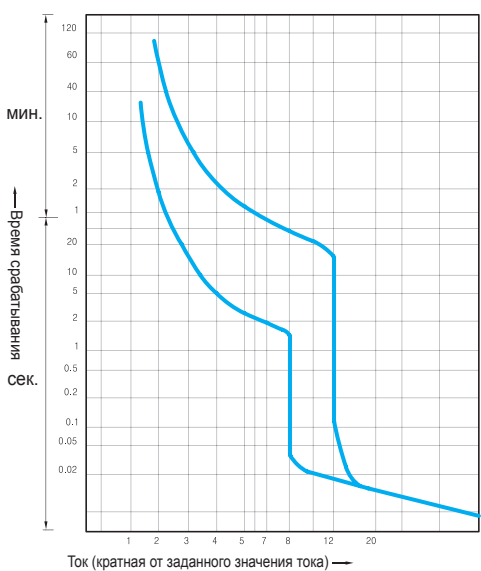


Размер каркаса		1000AF	1200AF
Модель	3 полюса	VBS 1003	VBS 1203
	4 полюса	VBS 1004	VBS 1204
Номинальный ток (In)		1000A	1200A
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	Пер. ток	460/480	
	Номинальная предельная наибольшая отключающая способность	460 В пер. тока	65 кА
Износостойкость	Механическая	1500	
	Электрическая	500	
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)	
Метод установки		Стандартный	Винт
Вес	2 полюса	K60947-2	
	3 полюса	20 кг	20 кг
	4 полюса	26 кг	26 кг

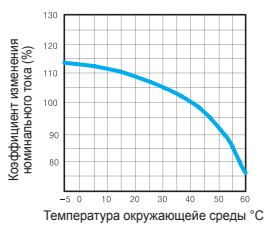
Габаритные размеры



Кривая рабочих характеристик

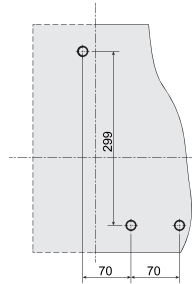


Кривая компенсации температуры

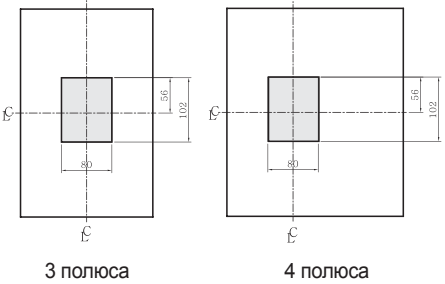


Габаритные размеры

Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита



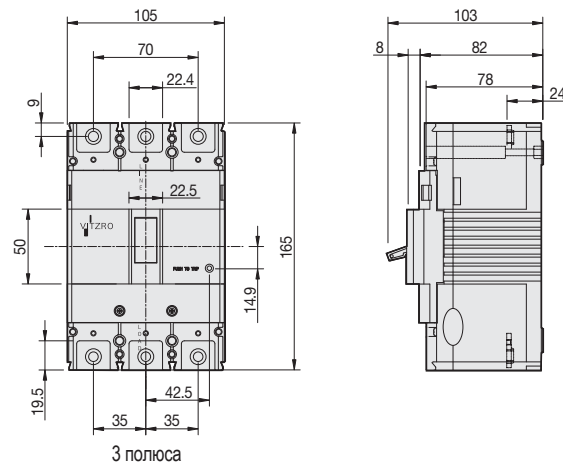
Выключатель предельных токов 50/100/225AF

- VBL 53
- VBL 103
- VBL 203



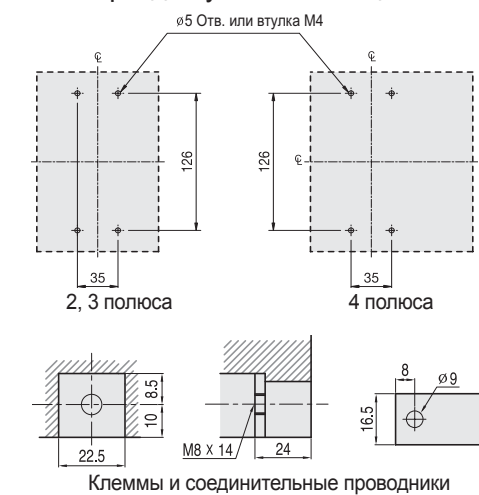
Размер каркаса		50AF	100AF	225AF
Модель	Тип	Тип выключатель предельных токов	Тип выключатель предельных токов	Тип выключатель предельных токов
	3 полюса	VBL 53	VBL 103	VBL 203
Номинальный ток (In)		15, 20, 30, 40, 50 A	15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100 A	125, 150, 175, 200, 225 A
Номинальное напряжение изоляции (Ui) Пер. ток		690 В	690 В	690 В
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность KSC8321(Сим.) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5xIcu	600 В пер. тока	35 кА	35 кА	35 кА
	500 В/480 В пер. тока	42 кА	42 кА	42 кА
	460 В пер. тока	65 кА	65 кА	65 кА
	415 В пер. тока	65 кА	65 кА	65 кА
	380 В пер. тока	65 кА	65 кА	65 кА
220 В пер. тока	100 кА	100 кА	100 кА	
250 В пост. тока	40 кА	40 кА	40 кА	
Износостойкость	Механическая	8500		7000
	Электрическая	1500		1000
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)		Тепловой магнитный (ТМ)
Метод установки	Стандартный	Винт		Винт
Вес	2 полюса	1,1 кг	1,1 кг	1,1 кг
	3 полюса	1,5 кг	1,5 кг	1,5 кг
	4 полюса	1,7 кг	1,7 кг	1,7 кг

Габаритные размеры

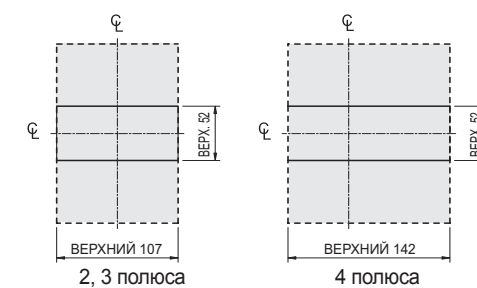


Габаритные размеры

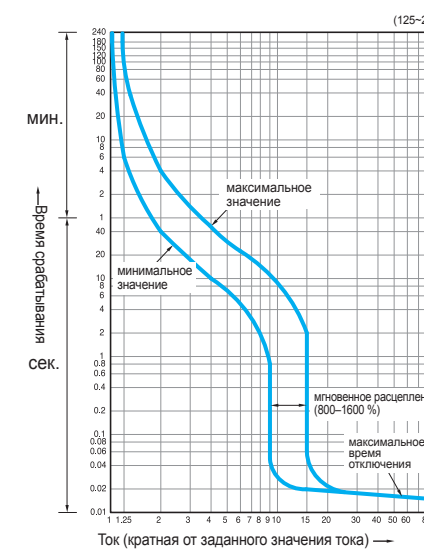
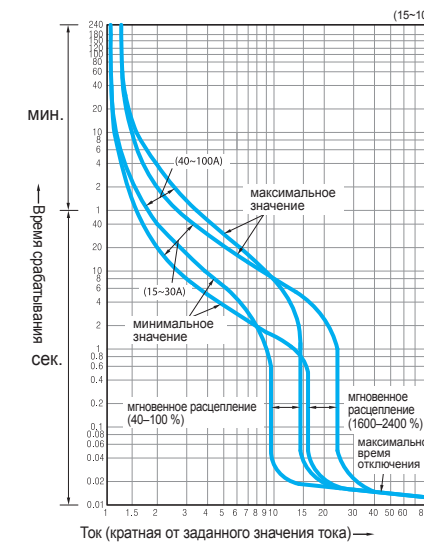
Размеры для установки в щит



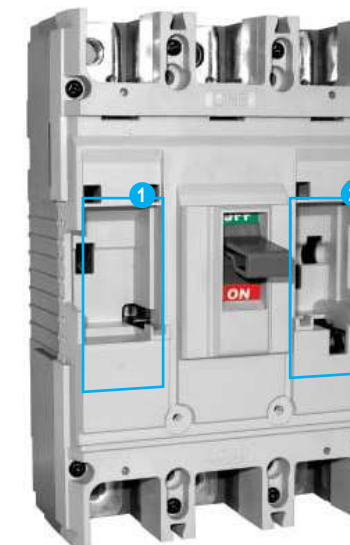
Размеры выреза в крышке щита



Кривая рабочих характеристик

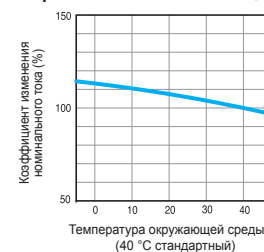


Аксессуары внутренней установки



- 1 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки (за исключением 2 полюсных)
 - (AX)
 - (AL)
 - (AL)
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки
 - (AX)
 - (AL)
 - (SHT)

Кривая компенсации температуры

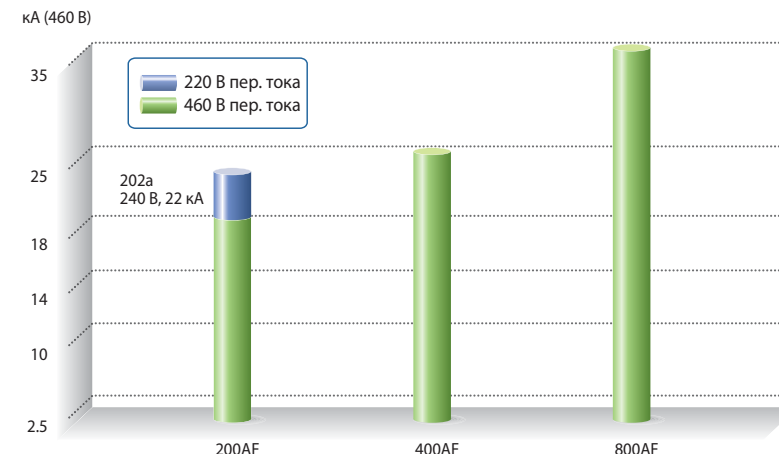


Автоматические выключатели в литом корпусе по стандарту UL

VBU серии



- Каркас **200~800AF**
- Ток отключения **18~35 кА**
- 2, 3, 4 полюсный



Размер каркаса		200AF				400AF		800AF		
Тип		для UL 2-полюсного	для UL 2-полюсного	для UL 2-полюсного	для UL 3-полюсного	для UL 2 полюсного	для UL 3 полюсного	для UL 2 полюсного	для UL 3 полюсного	
Модель		VBU 202a	*VBU 202	VBU 202	VBU 203	VBU 402	VBU 403	VBU 802	VBU 803	
Номинальные параметры	Фаза / провод	1Ø2W	1Ø2W	1Ø2W	1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W	1Ø2W	1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W	1Ø2W	1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W	
	Кол-во полюсов, кол-во элементов	2P2E	2P2E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	
	Функция защиты	Защита от токов короткого замыкания при перегрузке				Защита от токов короткого замыкания при перегрузке		Защита от токов короткого замыкания при перегрузке		
	Номинальное напряжение (Ue)	Пер. ток	120/240	120/240	480	480	480	480	480	480
	Номинальное импульсное напряжение (Uimp)	кВ	6				6		6	
Номинальный ток отключения (кА)	Номинальный ток (In)	A	101, 125, 1510, 163, 175, 180, 200	40, 45, 50, 55, 60, 63, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 163, 175, 180, 200 A		225, 250, 300, 320, 350, 400 A		450, 500, 600, 630 A		
	Пер. ток 460 В/415 В		-	-	18	25	25	35	35	
	240 В/220 В	22		-	-	-		-		
Мгновенное отключение		10 In ± 20 %				10 In ± 20 %		10 In ± 20 %		
Износостойкость	Механическая	4000				5000		3000		
	Электрическая	4000				1000		500		
Габаритные размеры (мм)	a	74	74	105		140		210		
	b	165	465	165		257		275		
	c1	82	60	82		103		103		
	c2	91	69	91		112		116		
	d	104	82	104		155		155		
Вес		1,1 кг	0,8 кг	1,4 кг	1,5 кг	5,2 кг	6,2 кг	11 кг	11,5 кг	
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)				ТМ				
Метод соединения (стандартный)		●	●	●	●	●	●	●	●	
Аксессуары										
Клеммная крышка	Длинная	●	●	●	●	●	●	●	●	
Сертификат	UL 489 МССВ Стандартная сертификация	●	●	●	●	●	●	●	●	
Дополнительная информация		A2-40	A2-40	A2-40	A2-40	A2-42	A2-42	A2-44	A2-44	

* Наконечник для UL следует закупить

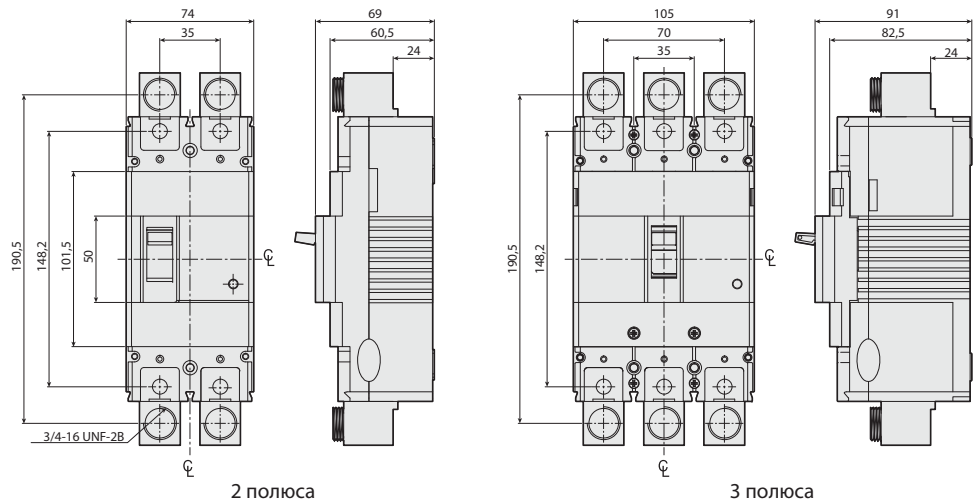
Автоматические выключатели в литом корпусе 200 AF по стандарту UL

- VBU 202a
- VBU 202b
- VBU 202
- VBU 203



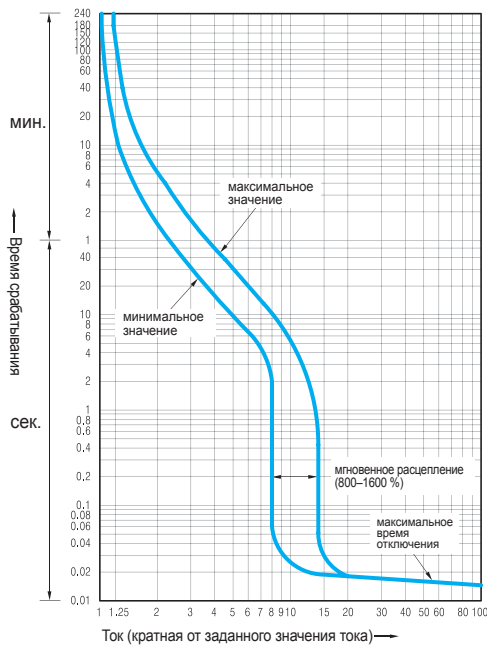
Размер каркаса		200AF		
Модель	2 полюса	VBU 202a	VBU 202b	VBU 202
	3 полюса	-	-	VBU 203
Номинальный ток (In)		101, 125, 150, 163, 175, 180, 200 A	40, 45, 50, 55, 60, 63, 70, 75, 80, 90, 100, 125, 150, 163, 175, 180, 200 A	
Номинальное напряжение	Пер. ток	240 В		480 В
	480 В пер. тока	-		18 кА
Номинальная отключающая способность UL 489	240 В пер. тока	22 кА		-
	Механическая	4000		4000
Износостойкость	Электрическая	4000		4000
	Расцепитель макс. тока	Тепловой магнитный (ТМ)		Тепловой магнитный (ТМ)
Метод установки	Стандартный	Винт		Винт
Сертификаты и разрешения		UL489		UL489
Вес	2 полюса	1,1 кг	0,8 кг	1,4 кг
	3 полюса	-	-	1,5 кг
	4 полюса	-	-	-

Габаритные размеры

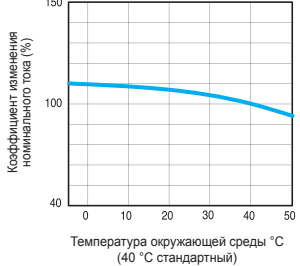


* Наконечник по выбору

Кривая рабочих характеристик

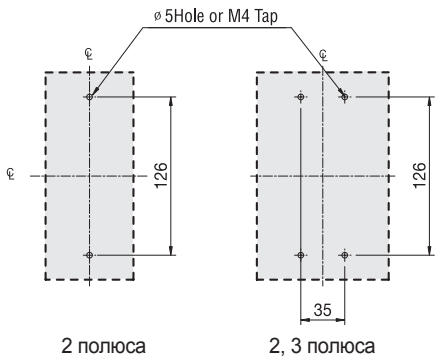


Кривая компенсации температуры

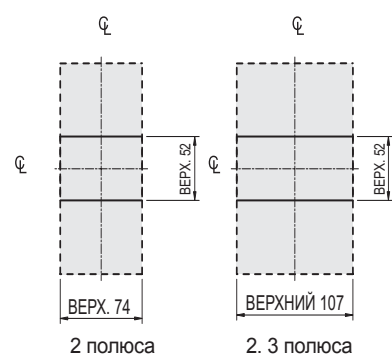


Габаритные размеры

Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита



Клеммы и соединительные проводники

Автоматические выключатели в литом корпусе 400 AF по стандарту UL

VBU 402

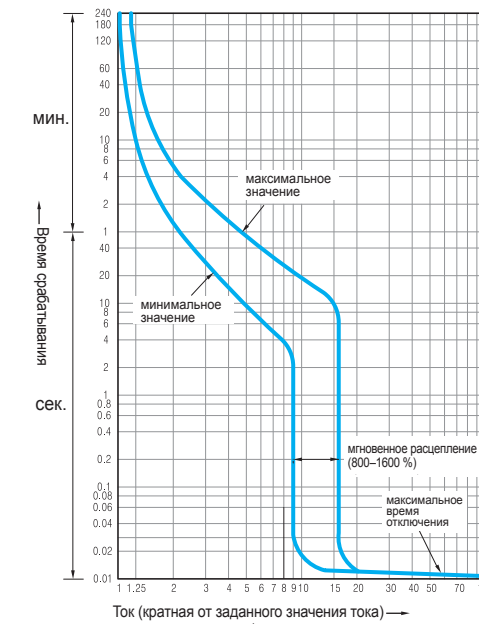
VBU 403

Размер каркаса		400AF
Модель	2 полюса	VBU 402
	3 полюса	VBU 403
Номинальный ток (In)		225, 250, 300, 320, 350, 400 A
Номинальное напряжение	Пер. ток	480 В
	240 В пер. тока	-
Номинальная отключающая способность UL 489	480 В пер. тока	25 кА
	240 В пер. тока	-
Износостойкость	Механическая	5 000
	Электрическая	1 000
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)
Метод установки	Стандартный	Винт
Сертификаты и разрешения		UL489
Вес	2 полюса	5,2 кг
	3 полюса	6,2 кг
	4 полюса	-



2, 3 полюса

Кривая рабочих характеристик



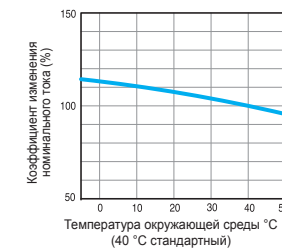
Аксессуары внутренней установки



- 1 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки

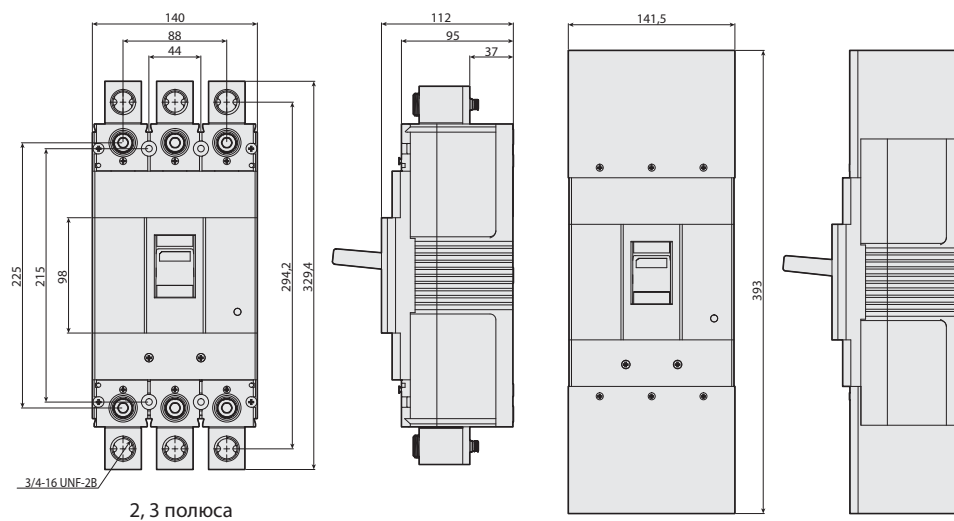
- ○ (AX 1 или 2 шт.)
- ● (AL 1 или 2 шт.)
- (SHT)
- ● (AL, AX до 2 шт. соответственно)
- ○ (SHT) + (AL, AX до 2 шт. соответственно)
- ○ (AX 1 или 2 шт.)
- ● (AL 1 или 2 шт.)
- ● (AL, AX до 2 шт. соответственно)
- ○ (SHT)
- ● □ (SHT) + (AL, AX до 2 шт. соответственно)

Кривая компенсации температуры



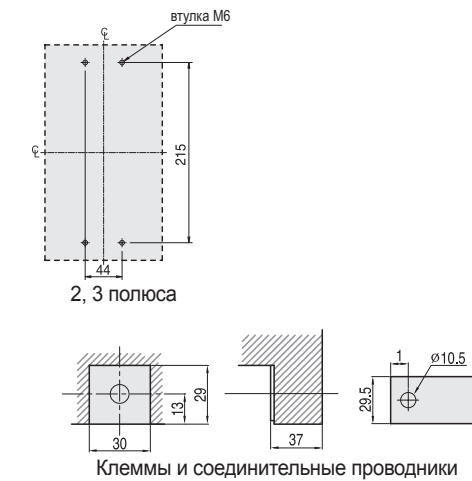
Габаритные размеры

Габаритные размеры

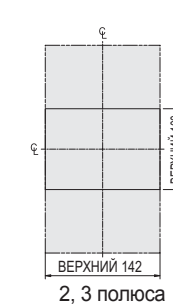


* Наконечник по выбору

Размеры для установки в щит



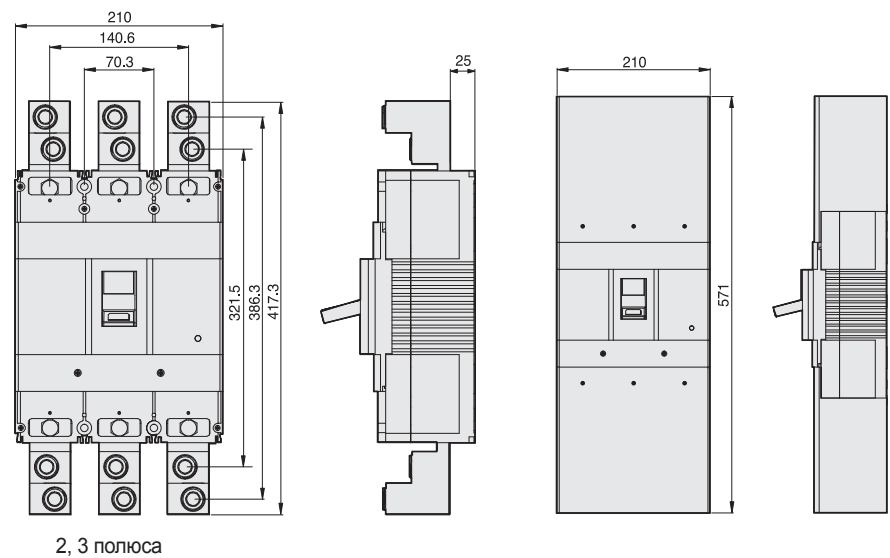
Размеры выреза в крышке щита



Автоматические выключатели в литом корпусе 800 AF по стандарту UL

VBU 802
VBU 803

Размер каркаса		800AF
Модель	2 полюса	VBU 802
	3 полюса	VBU 803
Номинальный ток (In)		450, 500, 600, 630 A
Номинальное напряжение	Пер. ток	480 В
	240 В пер. тока	35 кА
Номинальная отключающая способность UL 489	480 В пер. тока	35 кА
	240 В пер. тока	-
Износостойкость	Механическая	3 000
	Электрическая	500
Расцепитель макс. тока		Тепловой магнитный (ТМ)
Метод установки	Стандартный	Винт
Сертификаты и разрешения		UL489
Вес	2 полюса	11 кг
	3 полюса	11,5 кг
	4 полюса	-

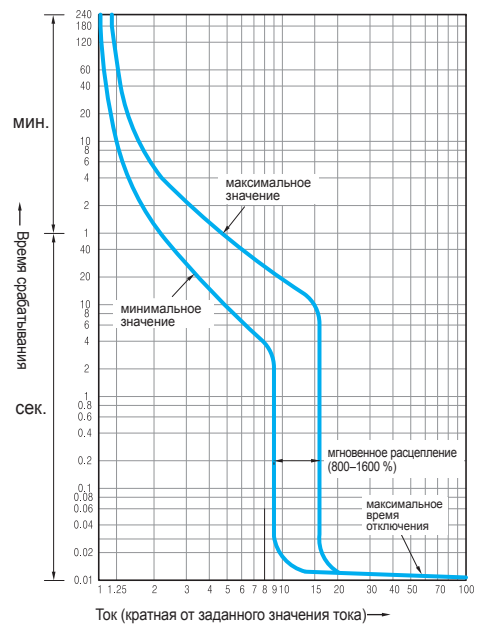


* Наконечник по выбору

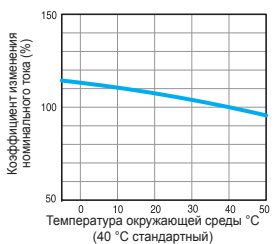
Габаритные размеры

Габаритные размеры

Кривая рабочих характеристик



Кривая компенсации температуры



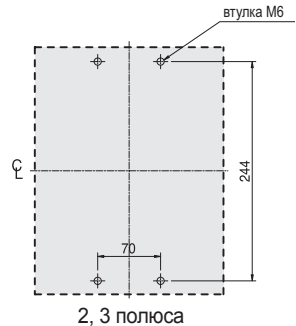
Аксессуары внутренней установки



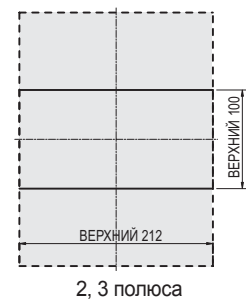
- 1 Аксессуары, устанавливаемые на левой стороне от рукоятки
- 2 Аксессуары, устанавливаемые на правой стороне от рукоятки

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(AX 1 или 2 шт.)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(AX 1 или 2 шт.)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(AL 1 или 2 шт.)	<input type="checkbox"/>	(SHT)
<input type="checkbox"/>	(SHT)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(AX до 2 шт. соответственно)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(AL, AX до 2 шт. соответственно)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(SHT) + (AL, AX до 2 шт. соответственно)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(SHT) + (AL, AX до 2 шт. соответственно)		

Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита





Сертификат
Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 9001:2000 / KS A 9001:2001

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **01 августа 1998 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **22 июня 2007 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **14 февраля 2007 года**

Номер сертификата: **158328**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008





ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдингговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
 УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея



Сертификат
Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 14001:2004 / KS A 14001:2004

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **29 декабря 2003 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **28 ноября 2009 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **11 апреля 2007 года**

Номер сертификата: **271402**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008





ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдингговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
 УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея

A3 Устройства защитного отключения

СОДЕРЖАНИЕ

Характеристики	A3-02
Внешняя конфигурация / Серия и информация о заказе	A3-04
Серия VL (для промышленного использования) ...	A3-06
Стандартный тип 30/50/60AF, Экономичный тип 50/60/100AF	A3-10
Стандартный тип 100AF- Высокая откл. способность тип 50/100AF	A3-12
Стандартный тип, Экономичный тип, Высокая откл. способность тип 225AF	A3-14
Список изделий	A3-16
Сертификаты	A3-18



Устройства защитного отключения 30AF~225AF, 1.5~65 кА (2, 3, 4 полюса)

Устройства защитного отключения VITZROEM – это приборы с количеством полюсов до 4, создающие благоприятную атмосферу для различных типов полей и обеспечивающие стабильное снабжение энергией. Они имеют улучшенную отключающую способность и характеристики безопасности. Кроме того, эта серия инновационных устройств ориентирована на пользователя и поэтому имеет множество защитных функций.



Экономичный тип VLE Экономичный тип ELCB
• Корпус 50~225AF • 2, 3, 4 полюса



Стандартный тип VLS Стандартный тип ELCB
• Корпус 30~225AF • 2, 3, 4 полюса



Тип VLH с высокой отключающей способностью
Тип с высокой отключающей способностью ELCB
• Корпус 30~225AF • 2, 3, 4 полюса



Тип с панелью управления VLP Тип с панелью управления ELCB
• Корпус 50~100AF • 2, 3 полюса

Внешняя конфигурация / Серия и информация о заказе

Внешняя конфигурация



Серия и информация о заказе



Устройство защитного отключения серии VL

VL	E	10	3 / 100	AX / 100		
Базовый тип VL VITZRO ELCB	Тип E Экономичный S Стандартный H С высокой откл. способностью	AF 3 30AF 5 50AF 6 60AF 10 100AF 20 225AF	Кол-во полюсов 2 2 полюса 3 3 полюса 4 4 полюса	Ном. ток 5 А 60 А 6 А 75 А 10 А 100 А 15 А 125 А 20 А 150 А 30 А 175 А 40 А 200 А 50 А 225 А	Ном.ток None Нет AX Доп. выкл. AL Авар. выкл. AX/AL Доп. авар. выкл.	Ном. ток чувствител. 30 мА 100 мА 200 мА 500 мА



Малогобаритные автоматические выключатели с панелью управления типа ELCB VLP

VL	P	10	3 / M / 100 / 30
Базовый тип VL VITZRO ELCB	Тип P Установ. винт / рейка	AF 3 30AF 5 50AF 6 60AF	Кол-во полюсов 2 2 полюса 3 3 полюса
			Тип M AC220 В 1,5 кА (квадрат) Ma AC220 В 2,5 кА (квадрат) Mh AC220 В 1,5 кА Mha AC220 В 2,5 кА Mhb AC220 В 5 кА
			Ном. ток 6 А 40 А 10 А 50 А 15 А 60 А 20 А 75 А 30 А 100 А
			Ном. ток чувствител. 15 мА 30 мА 100 мА

Серия VL (для промышленного использования)

Тип VLE: Экономичный
 Тип VLS: Стандартный
 Тип VLH: Высокая откл. способность

- Корпус **30~225AF**
- Отключающий ток **10~65 кА**
- 2, 3, 4 полюса



Размер корпуса		30AF				50AF						50AF			60AF				
Тип		Стандартный		Высокая откл. способность		Экономичный			Стандартный			Высокая откл. способность			Экономичный		Стандартный		
Название типа		VLS 32	VLS 33	VLH 32	VLH 33	VLE 52	VLE 53	VLE 54	VLS 52	VLS 53	VLS 54	VLH 52	VLH 53	VLH 54	VLE62	VLE 63	VLS 62	VLS 63	
Ном. режим	Доступная фаза	VLS/H 32, VLE/S 52 - 1Ø2W, VLS/H 33, VLE/S 53 - 1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W, VLE/S 54 - 1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W, 3Ø4W										1Ø2W	1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W	1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W, 3Ø4W	1Ø2W	1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W	1Ø2W	1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W	
	Полюса / Устройства	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	4P3E	2P2E	3P3E	4P3E	2P2E	3P3E	4P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	
	Защита	Защита от энергоперегрузки / короткого замыкания				Защита от энергоперегрузки / короткого замыкания						Защита от энергоперегрузки / короткого замыкания			Защита от энергоперегрузки / короткого замыкания				
	Ном. напряжение (Ue)	AC	220/460 В		220/460 В		220/460 В						220/460 В			220/460 В			
	Ном. импульсное напряжение (Uimp)	кВ	6				6						6			6			
	Ном. ток (In)	А	15, 20, 30		15, 20, 30, 40, 50						15, 20, 30, 40, 50			60					
	Ном. ток чувствительности	мА	30, 100/200/500				30, 100/200/500						30, 100/200/500			30, 100/200/500			
Время работы	сек.	Макс. до 0,1				Макс. до 0,1						Макс. до 0,1			Макс. до 0,1				
Ном. отключающий ток (кА) Icu KSC 4613, IEC 60947-2(Sym)	AC460 В/415 В	10		14		10			14			25			10	10	14	14	
	240 В/220 В	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	50	50	50	25	25	25	25	
	110 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ics = ...% × Icu	50				50						50			50					
Характеристики мгновенного отключения	8-16 In				8-16 In						8-16 In			8-16 In					
Износостойкость (кол-во раз)	Механическая	8500				8500						8500			8500				
	Электрическая	1500				1500						1500			1500				
Размеры (мм)	a	75		75		100	75		100		90			120		75		75	
	b	130		130		130		130		130		155			130		130		
	c1	60		60		60		60		60		60			60		60		
	c2	67		67		67		67		67		68			67		67		
	d	80		80		80		80		80		82			80		80		
Вес	0,7 кг				0,7 кг	0,9 кг		0,7 кг		0,9 кг		1 кг		1,2 кг		0,7 кг		0,7 кг	
Устройство отключения при перегрузке по току	Гидравлически-магнитное (ODP, HM)				Гидравлически-магнитное (ODP, HM)						Тепловое магнитное (ТМ)			Гидравлически-магнитное (ODP, HM)					
Кнопка проверки отключения	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Индикация короткого замыкания	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Стандартный метод соединения	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Присоединенное оборудование	Доп. выключатель AX – Аварий. выключатель AL – Доп. аварий. выключатель AX/AL D (присоединение к поверхности) – Рычаг E(Продление) – Крышка блока разъемов – Изоляционный барьер В										Доп. выключатель AX – Аварий. выключатель AL – Доп. аварий. выключатель AX/AL D (присоединение к поверхности) – Рычаг E(Продление) – Крышка блока разъемов – Изоляционный барьер В								

Серия VL (для промышленного использования)

Тип VLE: Экономичный
 Тип VLS: Стандартный
 Тип VLH: Высокая откл. способность

- Корпус 30~225AF
- Отключающий ток 10~65 кА
- 2, 3, 4 полюса



Размер корпуса		100AF									225AF										
Тип		Экономичный			Стандартный			Высокая откл. способность			Экономичный			Стандартный			Высокая откл. способность				
Название типа		VLE 102	VLE 103	VLE 104	VLS 102	VLS 103	VLS 104	VLH 102	VLH 103	VLH 104	VLE 202	VLE 203	VLE 204	VLS 202	VLS 203	VLS 204	VLH 202	VLH 203	VLH 204		
Ном. режим	Доступная фаза	VLE/S/H 102 - 1Ø2W, VLE/S/H 103 - 1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W, VLE/S/H 104 - 1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W, 3Ø4W									VLE/S/H 202 - 1Ø2W, VLE/S/H 203 - 1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W, VLE/S/H 204 - 1Ø2W, 1Ø3W, 3Ø3W, 3Ø4W										
	Полюса / Устройства	2P2E	3P3E	4P3E	2P2E	3P3E	4P3E	2P2E	3P3E	4P3E	2P2E	3P3E	4P3E	2P2E	3P3E	4P3E	2P2E	3P3E	4P3E		
	Защита	Защита от энергоперегрузки / короткого замыкания									Защита от энергоперегрузки / короткого замыкания										
	Ном. напряжение (Ue)	AC		220/460 В																	
	Ном. импульсное напряжение (Uimp)	KB		6																	
	Ном. ток (In)	A		15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100						15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100						125, 150, 175, 200, 225					
	Ном. ток чувствительности	mA		30, 100/200/500																	
Время работы	сек.		Макс. до 0,1																		
Ном. отключающий ток (кА)	AC460 В/415 В	14	14	14	25	25	25	35	35	35	18	18	18	25	25	25	35	35	35		
Icu	240 В/220 В	25	25	25	50	50	50	65	65	65	35	35	35	50	50	50	65	65	65		
KSC 4613, IEC 60947-2 (Sym)	110 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ics = ...% × Icu		50																			
Характеристики мгновенного отключения		8-16 In																			
Износостойкость (кол-во раз)	Механическая	8500																			
	Электрическая	1500																			
Размеры (мм)	a	75	75	100	90	90	120	90	90	120	105	105	140	105	105	140	105	105	140		
	b	130	130	130	155	155	155	155	155	155	165	165	165	165	165	165	165	165	165		
	c1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		
	c2	67	67	67	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68		
	d	80	80	80	82	82	82	82	82	82	84	84	84	84	84	84	84	84	84		
Вес		0,7 кг	0,7 кг	0,9 кг	0,9 кг	1 кг	1,2 кг	0,9 кг	1 кг	1,2 кг	1,2 кг	1,3 кг	1,5 кг	1,2 кг	1,3 кг	1,5 кг	1,2 кг	1,3 кг	1,5 кг		
Устройство отключения при перегрузке по току		Гидравлически-магнитное (ODP, HM)			Тепловое магнитное (TM)						Тепловое магнитное (TM)										
Кнопка проверки отключения		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Индикация короткого замыкания		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Стандартный метод соединения		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Присоединенное оборудование		Доп. выключатель AX – Аварий. выключатель AL – Доп. аварий. выключатель AX/AL D (присоединение к поверхности) – Рычаг E(Продление) – Крышка блока разъемов – Изоляционный барьер B									Доп. выключатель AX – Аварий. выключатель AL – Доп. аварий. выключатель AX/AL D (присоединение к поверхности) – Рычаг E(Продление) – Крышка блока разъемов – Изоляционный барьер B										

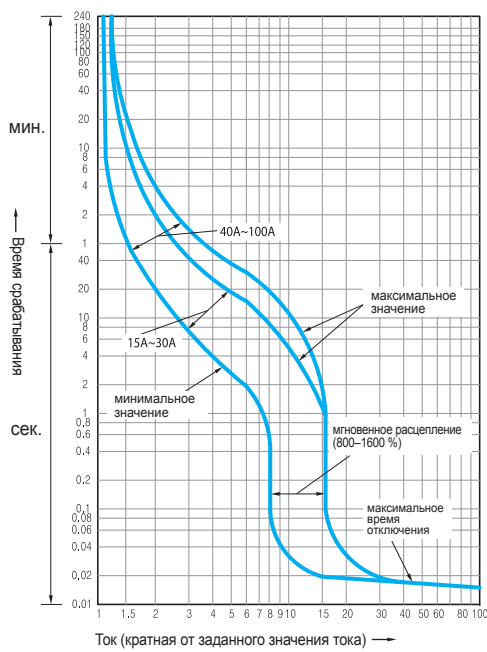
* 2P ELCB без разъема S-фазы.

Стандартный тип 30/50/60AF, Экономичный тип 50/60/100AF

- VLE 52
- VLE 53
- VLE 54
- VLE 62
- VLE 63
- VLE 102
- VLE 103
- VLE 104
- VLH 32
- VLH 33
- VLS 32
- VLS 33
- VLS 52
- VLS 53
- VLS 54
- VLS 62
- VLS 63

		2, 3 полюса		4 полюса					
Размер корпуса		30AF		50AF		60AF		100AF	
Модель	Тип	Стандартный тип	Высокая откл. способность тип	Экономичный тип	Стандартный тип	Экономичный тип	Стандартный тип	Экономичный тип	
	2 полюса	VLS 32	VLH 32	VLE 52	VLS 52	VLE 62	VLS 62	VLE 102	
	3 полюса	VLS 33	VLH 33	VLE 53	VLS 53	VLE 63	VLS 63	VLE 103	
	4 полюса	-	-	VLE 54	VLS 54	-	-	VLE 104	
Ном. ток (In)		15, 20, 30 A		15, 20, 30, 40, 50 A		60 A		15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100	
Ном. напряжение		AC		220/460 В					
Ном. ток чувствительности		30, 100/200/500 мА							
Время работы		Макс. до 0,1							
Функция защиты		Защита от перегрузки/короткого замыкания							
Ном. отключающий ток KSC8321, IEC 60947-2(Sym)	AC 460 В	10 кА	14 кА	10 кА	14 кА	10 кА	14 кА	14 кА	
	AC 240 В	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА	
Износостойкость (кол-во раз)	Механическая	8500							
	Электрическая	1500							
Устройство отключения при перегрузке по току		Гидравлически-магнитное (ODP, HM)							
Метод установки		Стандартный Винт							
Сертификат и одобрение		KS, Сертификат безопасности							
Вес	2 полюса			0,55 кг					
	3 полюса			0,7 кг					
	4 полюса			0,9 кг					

Кривая рабочих характеристик

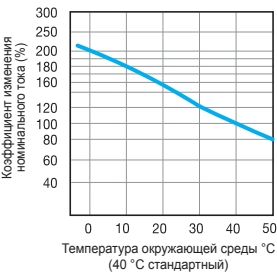


Структура аксессуаров внутренней установки



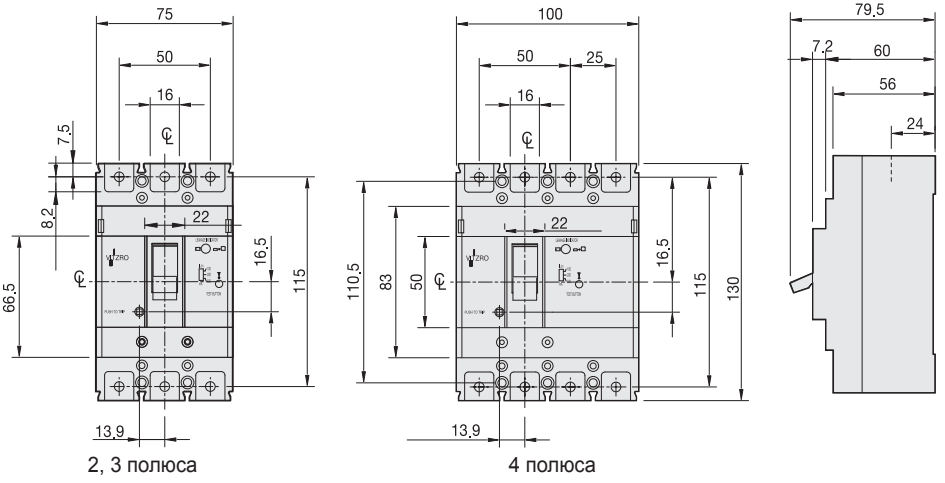
1. Устройства, которые можно установить с левой стороны рычага (кроме 2-полюсных)

Кривая компенсации температуры



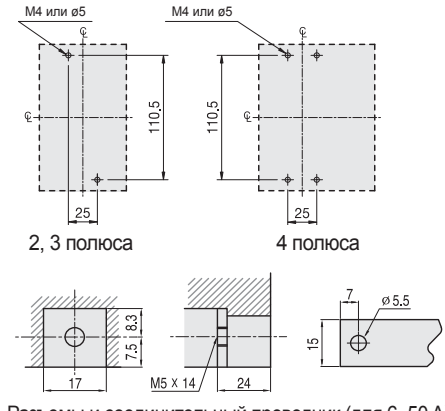
- (AX)
- (AL)
- (AX+AL)

Размеры

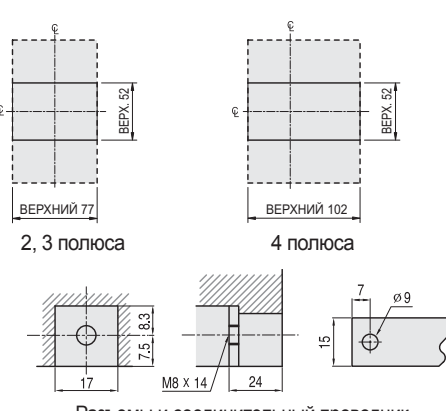


Размеры

Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита



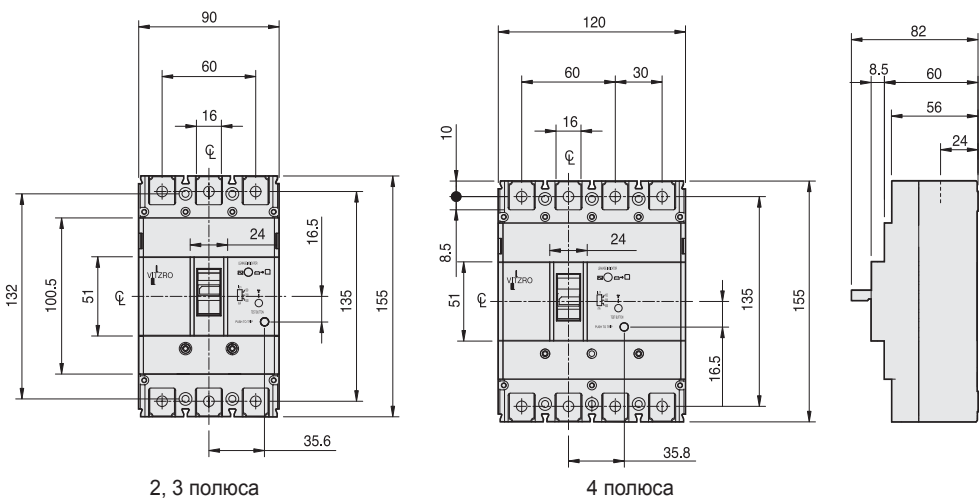
Стандартный тип 100AF·Тип с высокой отключающей способностью 50/100AF

- VLH 52
- VLH 53
- VLH 54
- VLH 102
- VLH 103
- VLH 104
- VLS 102
- VLS 103
- VLS 104



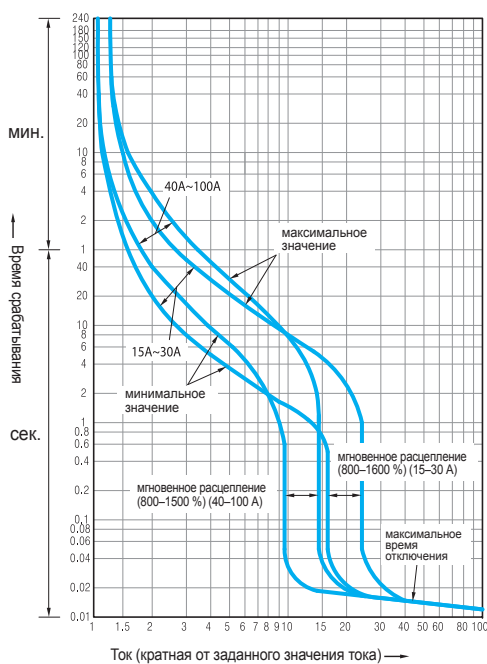
Размер корпуса		50AF		100AF	
Модель	Тип	Высокая откл. способность тип	Стандартный тип	Высокая откл. способность тип	
	2 полюса	VLH 52	VLS 102	VLH 102	
	3 полюса	VLH 53	VLS 103	VLH 103	
	4 полюса	VLH 54	VLS 104	VLH 104	
Ном. ток (In)		15, 20, 30, 40, 50 А		15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100 А	
Ном. напряжение		AC 220/460 В			
Ном. ток чувствительности		30, 100/200/500 мА			
Время работы		Макс. до 0,1			
Функция защиты		Защита от перегрузки/короткого замыкания			
Ном. отключающий ток KSC8321, IEC 60947-2 (Sum)	AC 460 В	25 кА	25 кА	35 кА	
	AC 240 В	50 кА	50 кА	65 кА	
Износостойкость (кол-во раз)	Механическая	8500			
	Электрическая	1500			
Устройство отключения при перегрузке по току		Тепловой магнитный (ТМ)			
Метод установки		Стандартный		Винт	
Сертификат и одобрение		KS, Сертификат безопасности			
Вес	2 полюса	0,9 кг			
	3 полюса	1 кг			
	4 полюса	1,2 кг			

Размеры



Размеры

Кривая рабочих характеристик

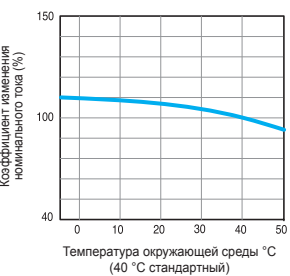


Структура аксессуаров внутренней установки



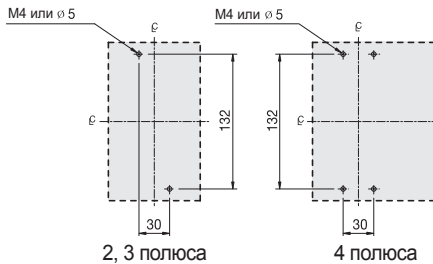
1 Устройства, которые можно установить с левой стороны рычага (кроме 2-полюсных)

Кривая компенсации температуры



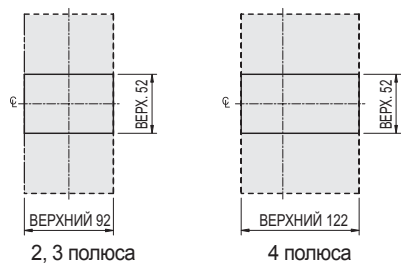
- (AX)
- (AL)
- (AX+AL)

Размеры для установки в щит



Разъемы и соединительный проводник

Размеры выреза в крышке щита



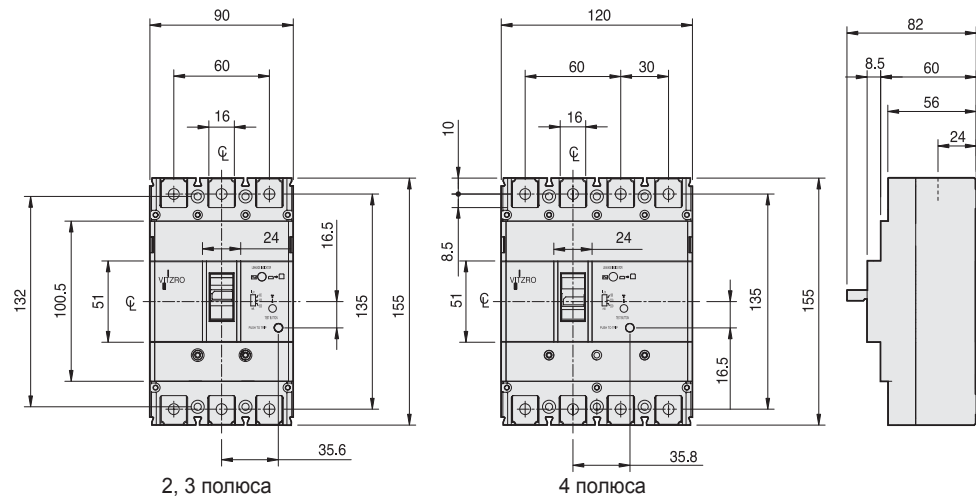
Стандартный, экономичный типы и тип с высокой отключающей способностью 225AF

- VLE 202
- VLE 203
- VLE 204
- VLH 202
- VLH 203
- VLH 204
- VLS 202
- VLS 203
- VLS 204



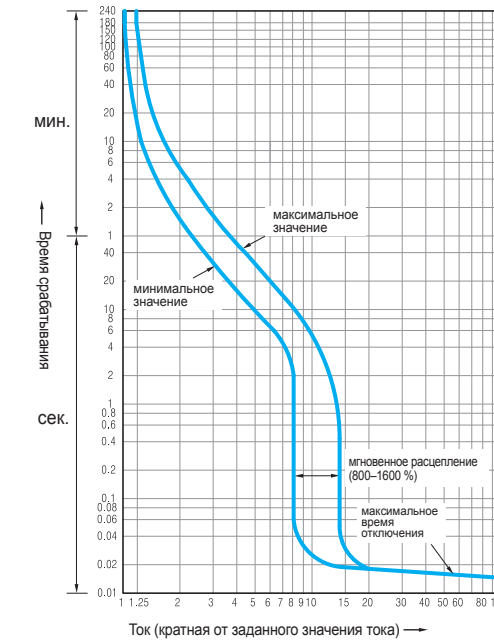
Размер корпуса		225AF		
Модель	Тип	Экономичный тип	Стандартный тип	Высокая откл. способность тип
	2 полюса	VLE 202	VLS 202	VLH 202
	3 полюса	VLE 203	VLS 203	VLH 203
	4 полюса	VLE 204	VLS 204	VLH 204
Ном. ток (In)		125, 150, 175, 200, 225 A		
Ном. напряжение		AC 220/460 В		
Ном. ток чувствительности		30, 100/200/500 mA		
Время работы		Макс. до 0,1 сек.		
Функция защиты		Защита от перегрузки / короткого замыкания		
Ном. отключающий ток KSC8321, IEC 60947-2(Sym)	AC 460 В	18 kA	25 kA	35 kA
	AC 240 В	35 kA	50 kA	65 kA
Износостойкость (кол-во раз)	Механическая	7000		
	Электрическая	1000		
Устройство отключения при перегрузке по току		Тепловой магнитный (ТМ)		
Метод установки		Стандартный Винт		
Сертификат и одобрение		Сертификат безопасности		
Вес	2 полюса	1,2 кг		
	3 полюса	1,3 кг		
	4 полюса	1,5 кг		

Размеры



Размеры

Кривая рабочих характеристик



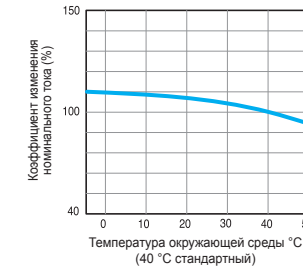
Структура аксессуаров внутренней установки



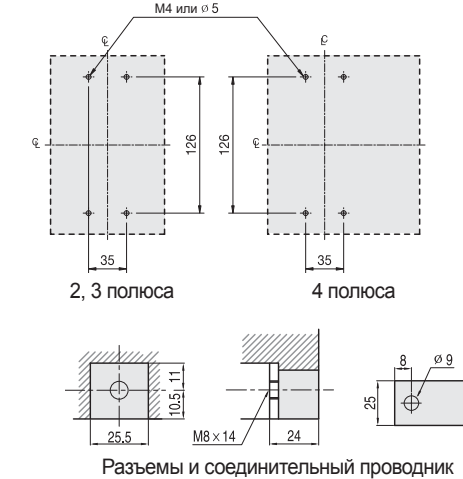
1. Устройства, которые можно установить с левой стороны рычага

- (AX)
- (AL)
- (AX+AL)

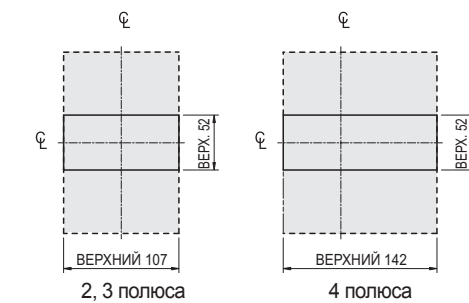
Кривая компенсации температуры



Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита



Список изделий



Корпус	30AF			50AF			60AF			100AF			225AF		
	Наименование изделия	Номинальный ток	кА	Наименование изделия	Номинальный ток	кА	Наименование изделия	Номинальный ток	кА	Наименование изделия	Номинальный ток	кА	Наименование изделия	Номинальный ток	кА
Тип E	-	-	-	VLE 52	15, 20 30, 40, 50	220 В 25 кА	-	-	-	VLE 62	15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100	220 В 25 кА	VLE 102	125, 150, 175, 200, 225	220 В 35 кА
				VLE 53		460 В 10 кА				VLE 63		460 В 14 кА	VLE 103		460 В 18 кА
				VLE 54		600 В 5 кА				-		600 В 5 кА	VLE 104		600 В 7,5 кА
Тип S	VLS 32	15, 20, 30, 40, 50	220 В 25 кА	VLS 52	15, 20 30, 40, 50	220 В 25 кА	-	-	-	VLS 62	15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100	220 В 50 кА	VLS 102	125, 150, 175, 200, 225	220 В 50 кА
	VLS 33		460 В 10 кА	VLS 53		460 В 14 кА				VLS 62		460 В 25 кА	VLS 103		460 В 25 кА
	-	-	600 В 5 кА	VLS 54	600 В 7,5 кА	-				600 В 7,5 кА		VLS 104	600 В 10 кА		
Тип H	VLH 32	15, 20, 30, 40, 50	220 В 25 кА	VLH 52	15, 20 30, 40, 50	220 В 50 кА	-	-	-	-	15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100	220 В 65 кА	VLH 102	125, 150, 175, 200, 225	220 В 65 кА
	VLH 33		460 В 14 кА	VLH 53		460 В 25 кА				-		460 В 35 кА	VLH 103		460 В 35 кА
	-	-	600 В 7,5 кА	VLH 54	600 В 10 кА	-				600 В 18 кА		VLH 104	600 В 18 кА		
Тип P	VLP 32	5, 10, 15, 20, 30	220 В 5 кА	VLP 52	5, 10, 15, 20 30, 40, 50	220 В 5 кА	-	-	-	-	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 100	220 В 5 кА	-	-	-
	VLP 33		460 В 2,5 кА	VLP 53		460 В 2,5 кА				-		460 В 2,5 кА	VLP 103		460 В 2,5 кА



BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат

Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 9001:2000 / KS A 9001:2001

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **01 августа 1998 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **22 июня 2007 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **14 февраля 2007 года**

Номер сертификата: **158328**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008



ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон

УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея



BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат

Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 14001:2004 / KS A 14001:2004

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **29 декабря 2003 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **28 ноября 2009 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **11 апреля 2007 года**

Номер сертификата: **271402**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008



ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон

УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея



A4 Автоматические выключатели с панелью управления и модульные автоматические выключатели

СОДЕРЖАНИЕ

Характеристики	A4-02
Автоматические выключатели с панелью управления.....	A4-04
Внешние габариты автоматических выключателей с панелью управления.....	A4-08
Автоматические выключатели с панелью управления.....	A4-10
Устройства защитного отключения с панелью управления	A4-14
Автоматические выключатели с панелью управления.....	A4-16
Сертификаты	A4-18



Автоматические выключатели для установки в щит и модульные автоматические выключатели

Автоматические выключатели для установки в щит и модульные автоматические выключатели VITZROEM сконструированы так, чтобы обеспечить максимально удобное использование этих приборов. Благодаря своему устройству они поддерживают совместимость с различными системами. Вы можете выбирать из разнообразия вариантов корпуса до 100AF, основывая свое решение на методе установки, характеристиках и внешней конфигурации приборов.



Тип VBP для установки в щит (MCCB)

Тип MCCB для установки в щит

- Корпус 30~100AF
- 2, 3 полюса



Тип VLP для установки в щит (ELB)

Тип ELCB для установки в щит

- Корпус 30~100AF
- 2, 3 полюса



Тип VBK для установки в щит (ELB)

Малогобаритный автомат. выключатель MCB

- Корпус 60AF
- 1, 2, 3 полюса

Автоматические выключатели для установки в щит

Тип MCCB для установки в щит

- Корпус 30~100AF
- 2, 3 полюса



Размер корпуса		30AF			50AF			100AF		
Полюса		2 полюса		3 полюса	2 полюса	2 полюса	3 полюса	2 полюса	3 полюса	
Модель		VBP 32Mhb	VBP 32Mh	VBP 32	VBP 33	VBP 52Mhb	VBP 52	VBP 53	VBP 102	VBP 103
Ном. ток (In)		15, 20, 30 A		5, 10, 15, 20, 30 A		15, 20, 30, 40, 50 A	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50 A		60, 75, 100 A	
Ном. напряжение (Ue)	AC	220 В		460 В		220 В	460 В		460 В	
	AC 460 В	-	2,5 кА	-	2,5 кА	-	2,5 кА	-	2,5 кА	
Ном. отключающий ток KSC8321 (Sym) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5×Icu	AC 460 В	-	2,5 кА	-	2,5 кА	-	2,5 кА	-	2,5 кА	
	AC 380 В	-	2,5 кА	-	2,5 кА	-	2,5 кА	-	2,5 кА	
	AC 240 В	-	5 кА	-	5 кА	-	5 кА	-	5 кА	
	AC 220 В	5 кА	1,5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	
AC 110 В	-	5 кА	-	5 кА	-	5 кА	-	5 кА		
Устройство отключения при перегрузке по току		Термо-магнитное	Термическое	Гидравлически-магнитное	Термо-магнитное	Гидравлически-магнитное	Гидравлически-магнитное	Гидравлически-магнитное		
Размеры (мм)	a	35	33	50	75	35	50	75	75	75
	b	80	70	96		80	96		96	
	c	60	42	60		60	60		60	
	d	76	58	80		76	80		80	
Вес		0,1 кг	0,09 кг	0,33 кг	0,47 кг	0,1 кг	0,33 кг	0,47 кг	0,5 кг	0,6 кг
Метод установки	Стандартный	Винт / Рейка DIN	Винт	Винт / Рейка DIN		Винт / Рейка DIN		Винт / Рейка DIN		
Более подробная информация		A4-11	A4-10	A4-14		A4-11	A4-14			

При заказе устройства типа LUG VBP-32Mhb/VBP-52Mhb необходимо добавлять букву «L» после основного названия.

Тип ELCB для установки в щит

- Корпус 30~100AF
- 2, 3 полюса



Размер корпуса		30AF					50AF			100AF			
Модель		VLP 32M	VLP 32Ma	VLP 32Mh	VLP 32Mha	VLP 32Mhb	VLP 32	VLP 33	VLP 52Mhb	VLP 52	VLP 53	VLP 102	VLP 103
Полюса		2 полюса					2 полюса	3 полюса	2 полюса	2 полюса	3 полюса	2 полюса	3 полюса
Ном. ток (In)		15, 20, 30 A					6, 10, 15, 20, 30 A	15, 20, 30, 40, 50 A			60, 75, 100 A		
Ном. напряжение (Ue)	AC	220 В					220 В	460 В	220 В	220 В	460 В	220 В	460 В
	AC 460 В	-					-	2,5 кА	-	-	2,5 кА	-	2,5 кА
Ном. отключающий ток KSC4613 (Sym)	AC220 В	1,5 кА	2,5 кА	1,5 кА	2,5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
Функция защиты		От утечки, перегрузки и короткого замыкания											
Ном. ток чувствительности		15, 30 мА					30, 50 мА	15, 30 мА	30 мА				
Время работы (в случае утечки)		0,03 сек.					0,03 сек.	0,03 сек.	0,03 сек.				
Режим отключения	Перегрузка	Термическое			Термо-магнитное	Гидравлически-магнитное	Термо-магнитное	Гидравлически-магнитное					
	Утечка в землю	Действие магнитного потока					Действие магнитного потока		Действие магнитного потока				
Размеры (мм)	a	62	33	35	50	75	35	50	75	75	75	75	75
	b	82	70	80	96		80	96		96			
	c	42	42	60	60		60	60		60			
	d	58	58	76	80		76	80		80			
Вес		0,16 кг	0,09 кг	0,1 кг	0,33 кг	0,47 кг	0,1 кг	0,33 кг	0,47 кг	0,5 кг	0,6 кг	0,5 кг	0,6 кг
Метод установки	Стандартный	Винт / Рейка DIN					Винт / Рейка DIN		Винт / Рейка DIN		Винт / Рейка DIN		
Более подробная информация		A4-12			A4-13	A4-16	A4-13	A4-16					

При заказе устройства типа LUG VBP-32Mhb/VBP-52Mhb необходимо добавлять букву «L» после основного названия.

Автоматические выключатели с панелью управления

Малогабаритный автоматический выключатель МСВ

- Корпус 60AF
- 1, 2, 3 полюса



Размер корпуса		60AF		
Модель		VVK 61	VVK 62	VVK 63
Кол-во полюсов		1 полюс	2 полюса	3 полюса
Ном. ток		6, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 A		
Ном. напряжение	AC	220 В	220 В	460 В
	AC 380 В	-	-	2,5 кА
Ном. отключающий ток KSC8321 (Sym)	AC 220 В	5 кА	5 кА	5 кА
	AC 415 В	-	-	2,5 кА
Устройство отключения при перегрузке по току		Термо-магнитное		
Размеры (мм)	a	18	36	54
	b	82 (78)		
	c	65		
	d	73		
Вес		0,12 кг	0,24 кг	0,36 кг
Метод установки		Стандартный	Рейка DIN	
Более подробная информация		A4-09		

* Внешние размеры см. в A4-09
 * () показывает размер типа В

Тип MCCB для установки в щит

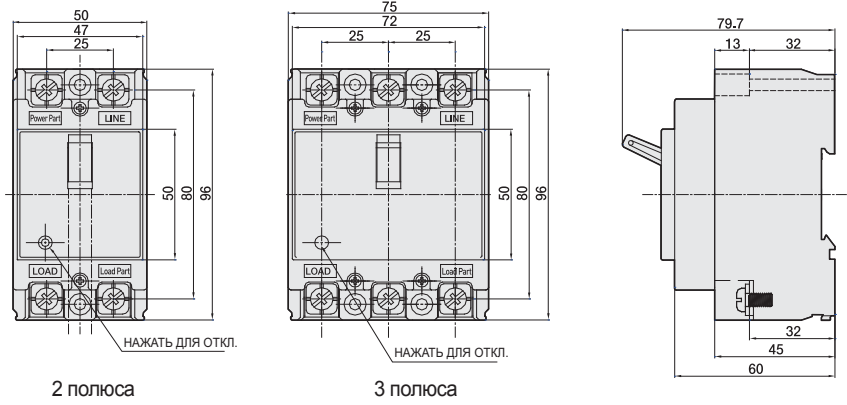
- Ном. ток
- 2, 3 полюса

VBE 32
 VBE 33



Размер корпуса		30AF	
Модель	Тип	Экономичный тип	
	2 полюса	VBE 32	
	3 полюса	VBE 33	
Ном. ток		5, 10, 15, 20, 30 A	
Ном. напряжение		AC	460 В
Ном. отключающий ток KSC8321 (Sym) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5 × Icu	AC 600 В	-	
	AC500 В/480 В	-	
	AC 460 В	2,5 кА	
	AC 415 В	2,5 кА	
	AC 380 В	2,5 кА	
	AC 220 В	5 кА	
Износостойкость (кол-во раз)	Механическая	8500	
	Электрическая	1500	
Устройство отключения при перегрузке по току		Гидравлически-магнитное	
Метод установки		Стандартный	Винт
Вес	2 полюса	0,33 кг	
	3 полюса	0,47 кг	

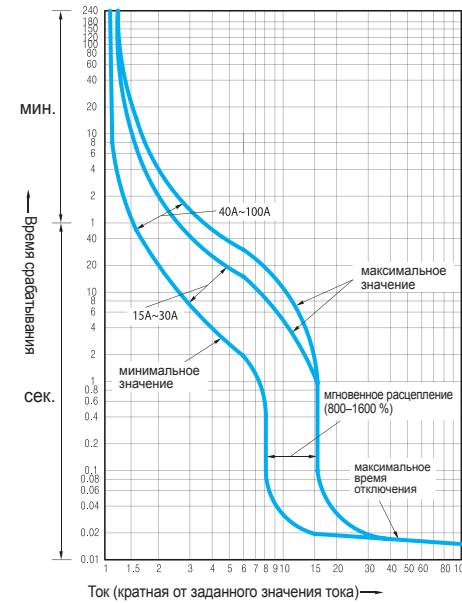
Размеры



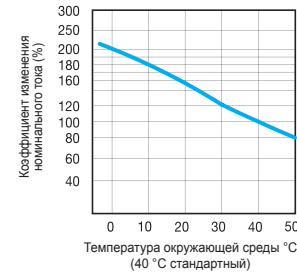
Внешние размеры и автоматические выключатели для установки в щит

Внешние размеры и автоматические выключатели для установки в щит

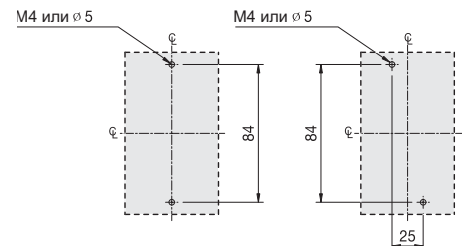
Кривая рабочих характеристик



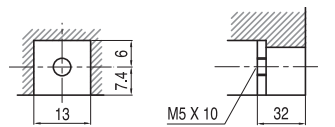
Кривая компенсации температуры



Размеры для установки в щит

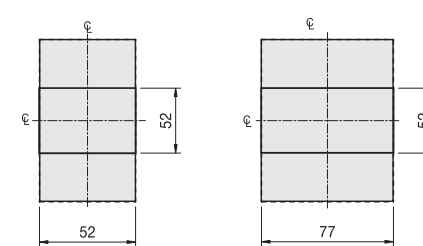


2 полюса (30/50AF) 3 полюса (2,3 полюса для 100AF) 2 полюса (30/50AF) 3 полюса (2,3 полюса для 100AF)



Разъемы и соединительный проводник

Размеры выреза в крышке щита



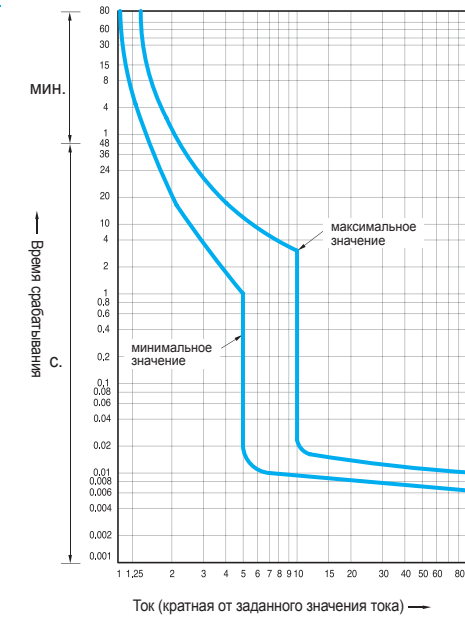
Автоматический выключатель для установки в щит МСВ

- VBK 61
- VBK 62
- VBK 63



Серия VBK

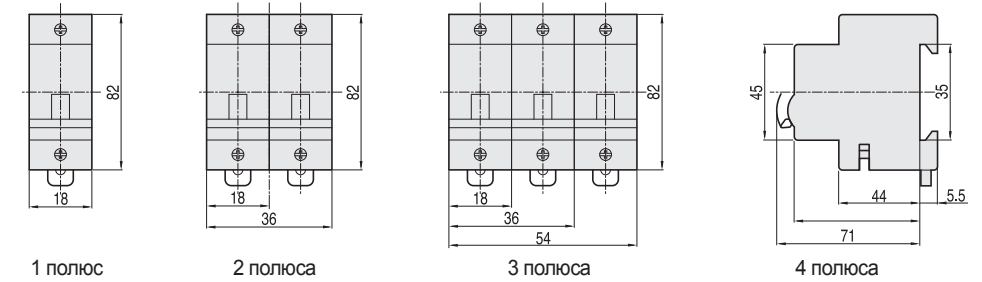
Кривая рабочих характеристик



Размер корпуса	60AF		
Тип	VBK 61	VBK 62	VBK 63
Кол-во полюсов	1 полюс	2 полюса	3 полюса
Ном. ток	6, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60A		
Ном. напряжение	AC 220 В	220 В	460 В
Ном. отключающий ток KSC8321 (Sym)	AC220 В	5 кА	5 кА
Устройство отключения при энергоперегрузке	Термо-магнитное		
Вес	0,12 кг	0,24 кг	0,36 кг
Метод установки	Стандартный	Рейка DIN	

Размеры

A-Тип



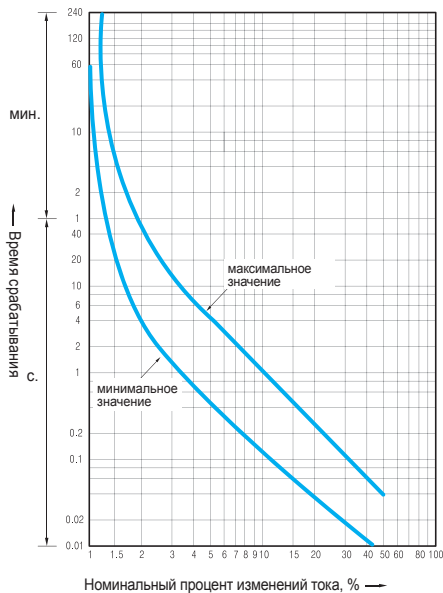
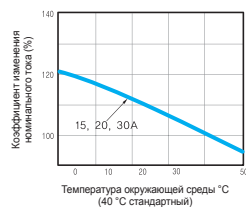
Автоматические выключатели для установки в щит

Модульные автоматические выключатели для установки в щит

- VBP 32Mh
- VBP 32Mha



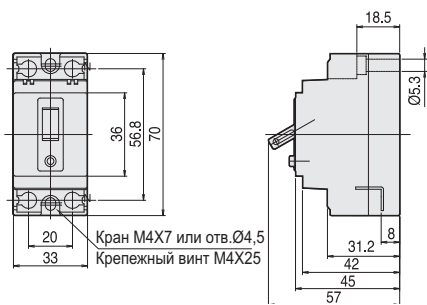
Кривая рабочих характеристик



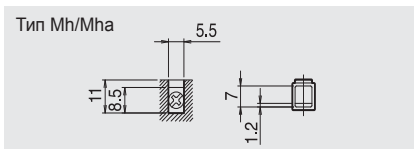
Размер корпуса	30AF	
Тип	VBP 32Mh	VBP 32Mha
Кол-во полюсов	2 полюса	
Ном. ток	15, 20, 30 А	
Ном. напряжение	220 В	
Ном. отключающий ток	АС220 В	1,5 кА / 2,5 кА
Устройство отключения при перегрузке по току	Термальное	
Вес	0,09 кг	
Метод установки	Стандартный	Винт / Рейка DIN

Размеры

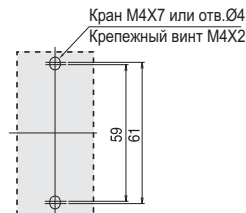
Тип Mh/Mha



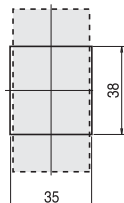
Разъемы и соединительный проводник



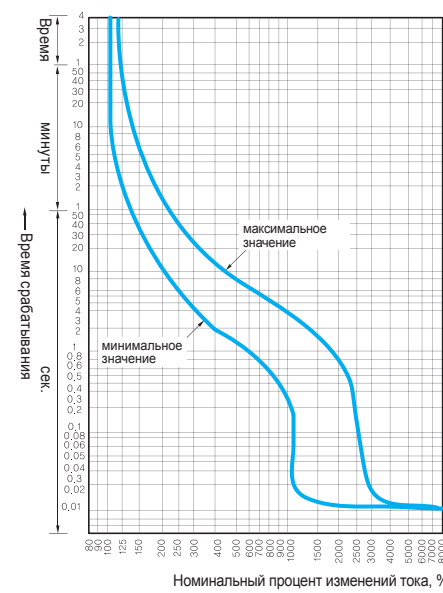
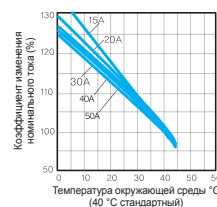
Размеры для установки в щит



Размеры сечения крышки панели



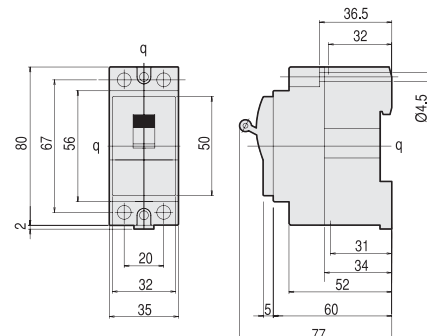
Кривая рабочих характеристик



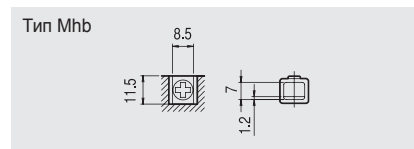
Размер корпуса	30AF	50AF
Тип	VBP 32Mh	VBP 52Mh
Кол-во полюсов	2 полюса	
Ном. ток	15, 20, 30 А	15, 20, 30, 40, 50 А
Ном. напряжение	220 В	220 В
Ном. отключающий ток	АС220 В	5 кА / 5 кА
Устройство отключения при перегрузке по току	Термо-магнитное	
Вес	0,1 кг	0,1 кг
Метод установки	Стандартный	Винт / Рейка DIN / Винт / Рейка DIN

Размеры

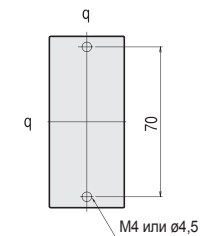
Тип Mhb



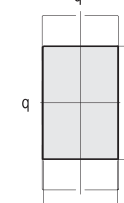
Разъемы и соединительный проводник



Размеры для установки в щит



Размеры сечения крышки панели

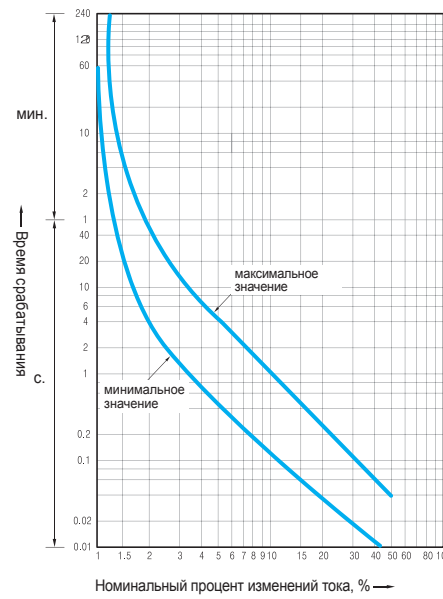
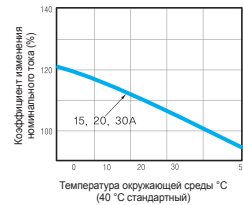


Автоматические выключатели для установки в щит

Модульные автоматические выключатели для установки в щит ELCB

- VLP 32Mh
- VLP 32Mha
- VLP 32M
- VLP 32Ma

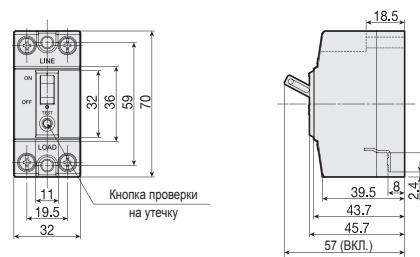
Кривая рабочих характеристик



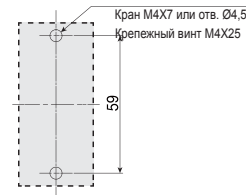
Размер корпуса	30AF			
Тип	VLP 32M	VLP 32Ma	VLP 32Mh	VLP 32Mha
Кол-во полюсов	2P2E			
Ном. ток	15, 20, 30A			
Ном. напряжение	АС 220 В			
Ном. отключающий ток	1,5 кА	2,5 кА	1,5 кА	2,5 кА
Функция защиты	От утечки, перегрузки и короткого замыкания			
Ном. ток чувствительности	15, 30 мА			
Время работы (в случае утечки)	0,03 сек.			
Режим отключения	Перегрузка	Термальное		
	Утечка в землю	Действие магнитного потока		
Вес	0,16 кг		0,09 кг	
Метод установки	Стандартный		Винт / Рейка DIN	

Размеры

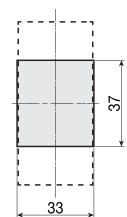
Тип Mh/Mha



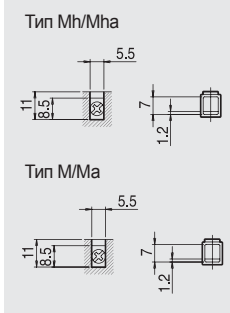
Размеры для установки в щит



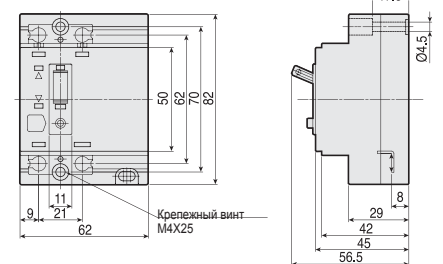
Размеры сечения крышки панели



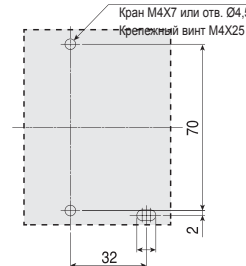
Разъемы и соединительный проводник



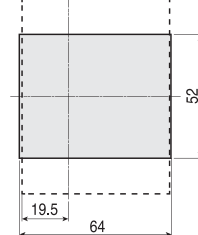
Тип M/Ma



Размеры для установки в щит



Размеры сечения крышки панели

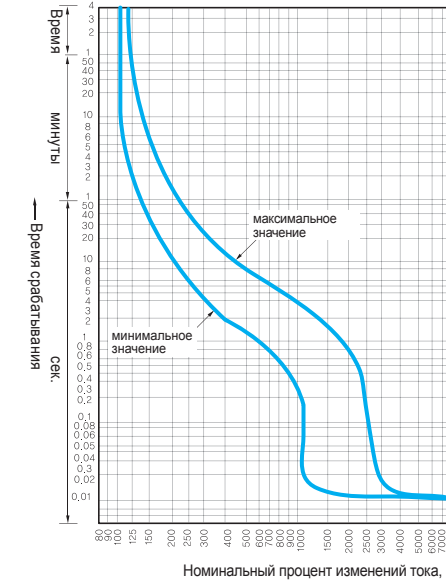
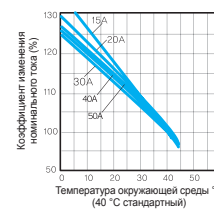


Модульные автоматические выключатели для установки в щит ELCB

- VLP 32Mhb
- VLP 52Mhb



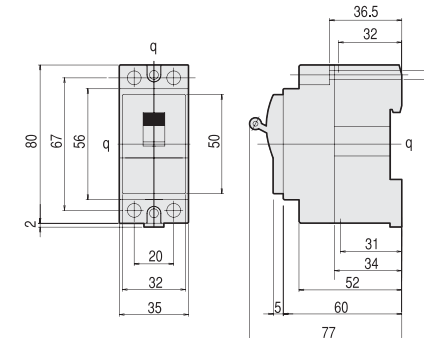
Кривая рабочих характеристик



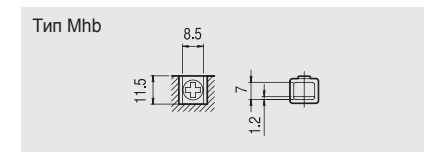
Размер корпуса	30AF	
Тип	VLP 32Mhb	VLP 52Mhb
Кол-во полюсов	2P	
Ном. ток	15, 20, 30 A	15, 20, 30, 40, 50 A
Ном. напряжение	АС 220 В	
Ном. отключающий ток	5 кА	5 кА
Функция защиты	От утечки, перегрузки и короткого замыкания	
Ном. ток чувствительности	15, 30 мА	
Время работы (в случае утечки)	0,03 сек.	
Режим отключения	Перегрузка	Термо-магнитное
	Утечка в землю	Действие магнитного потока
Вес	0,1 кг	
Метод установки	Стандартный	
	Винт / Рейка DIN	

Размеры

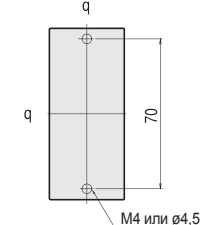
Тип Mhb



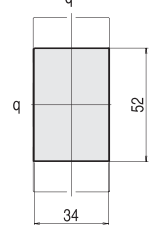
Разъемы и соединительный проводник



Размеры для установки в щит



Размеры сечения крышки панели



Устройства защитного отключения с панелью управления для установки в щит В ЩИТ

Модульный автоматический выключатель для установки в щит

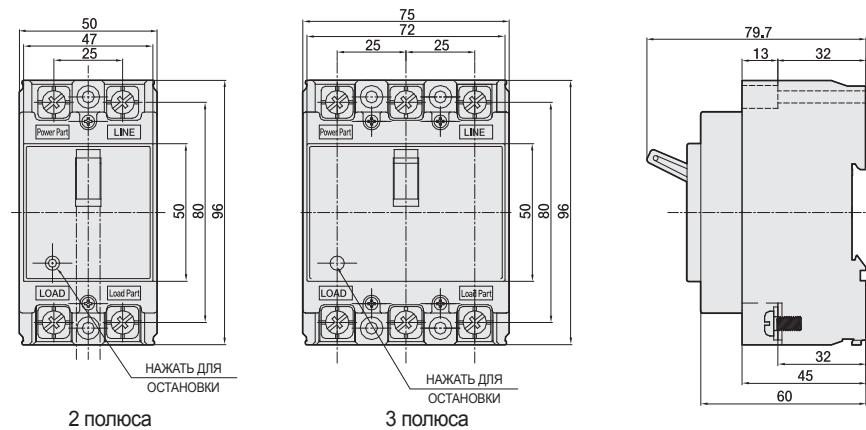
- VBP 32
- VBP 33
- VBP 52
- VBP 53
- VBP 102
- VBP 103

Параметры



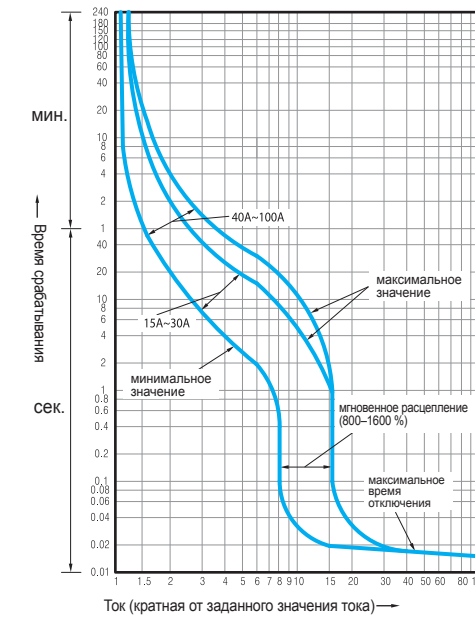
Размер корпуса		30AF		50AF		100AF	
Тип		VBP 32	VBP 33	VBP 52	VBP 53	VBP 102	VBP 103
Кол-во полюсов		2 полюса	3 полюса	2 полюса	3 полюса	2 полюса	3 полюса
Ном. ток		5, 10, 15, 20, 30 А		5, 10, 15, 20, 30, 40, 50 А		60, 75, 100 А	
Ном. напряжение	AC	460 В					
Ном. отключающий ток KSC8321 (Sym) IEC60947-2 (Icu) Ics=0.5 × Icu	AC 460 В	2,5 кА					
	AC 415 В	2,5 кА					
	AC 380 В	2,5 кА					
	AC 240 В	5 кА					
	AC 220 В	5 кА					
Устройство отключения при перегрузке по току		Гидравлически-магнитное					
Вес		0,33 кг	0,47 кг	0,33 кг	0,47 кг	0,5 кг	0,6 кг
Метод установки	Стандартный	Винт / Рейка DIN					

Размеры

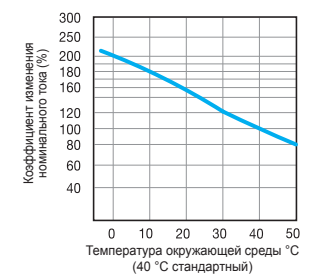


Кривая рабочих характеристик

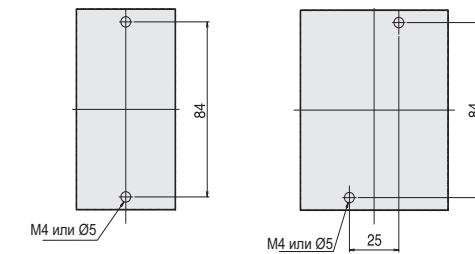
Кривая рабочих характеристик (30, 50AF, 100AF)



Кривая компенсации температуры



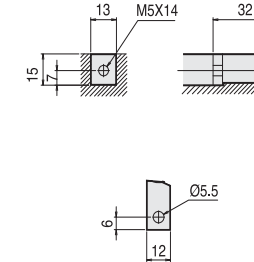
Размеры для установки в щит



2 полюса

3 полюса

Размеры выреза в крышке щита



Автоматические выключатели для установки в щит

Автоматический выключатель для установки в щит MCB

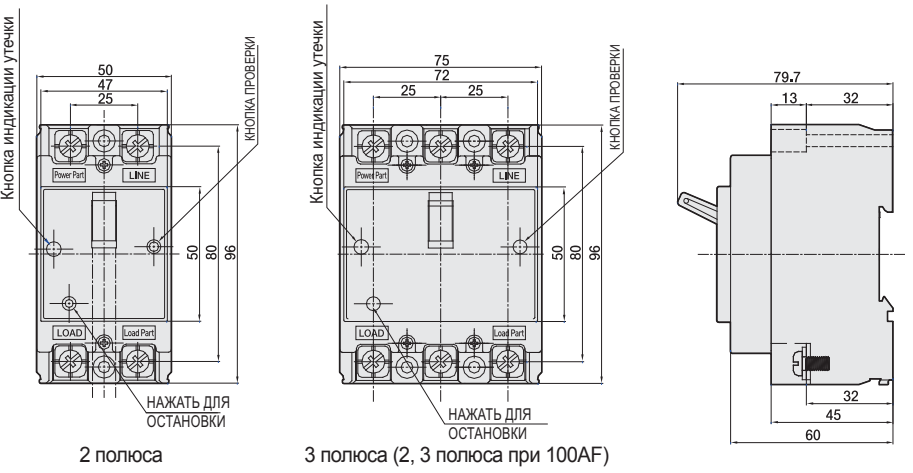
- VLP 32
- VLP 33
- VLP 52
- VLP 53
- VLP 102
- VLP 103



Параметры

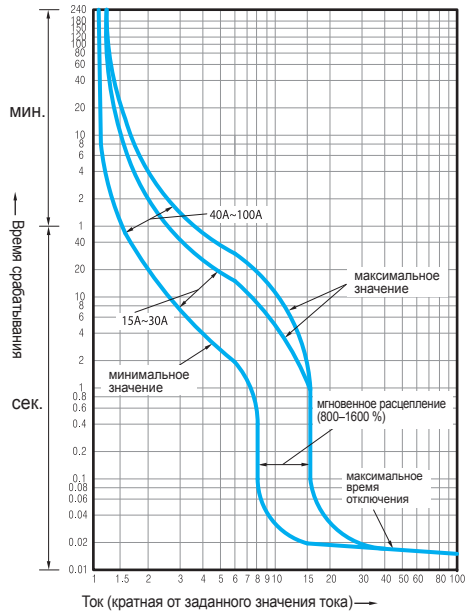
Размер корпуса		30AF		50AF		100AF	
Тип		VLP 32	VLP 33	VLP 52	VLP 53	VLP 102	VLP 103
Кол-во полюсов		2P2E	3P3E	2P2E	3P3E	2P2E	3P3E
Ном. ток		6, 10, 15, 20, 30 А		6, 10, 15, 20, 30, 40, 50 А		60, 75, 100 А	
Ном. напряжение	AC	220 В	460 В	220 В	460 В	220 В	460 В
Ном. отключающий ток KSC8321 (Sum)	AC 460 В	-	2,5 кА	-	2,5 кА	-	2,5 кА
	AC220 В	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
Функция защиты	От утечки, перегрузки и короткого замыкания						
Ном. ток чувствительности		30, 50 мА		30, 50 мА		30, 100 мА	
Время работы (в случае утечки)		0,03 сек.					
Режим отключения	Перегрузка	Гидравлически-магнитное					
	Утечка в землю	Электронное, действие магнитного потока					
Вес		0,33 кг	0,47 кг	0,33 кг	0,47 кг	0,5 кг	0,6 кг
Метод установки	Стандартный	Винт / Рейка DIN					

Размеры

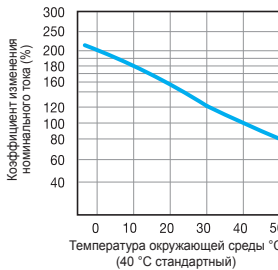


Кривая рабочих характеристик

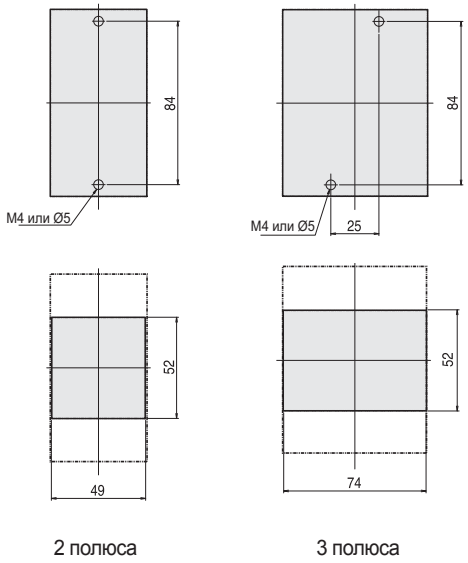
Кривая рабочих характеристик (30, 50AF, 100AF)



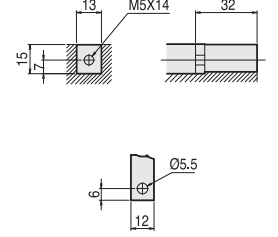
Кривая компенсации температуры



Размеры для установки в щит



Размеры выреза в крышке щита





BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат
Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 9001:2000 / KS A 9001:2001

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **01 августа 1998 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
Сертификат действителен до: **22 июня 2007 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **14 февраля 2007 года**

Номер сертификата: **158328**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008

ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея



BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат
Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 14001:2004 / KS A 14001:2004

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **29 декабря 2003 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
Сертификат действителен до: **28 ноября 2009 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **11 апреля 2007 года**

Номер сертификата: **271402**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008

ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея

A5 Аксессуары внутренней установки

СОДЕРЖАНИЕ

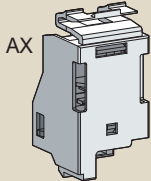
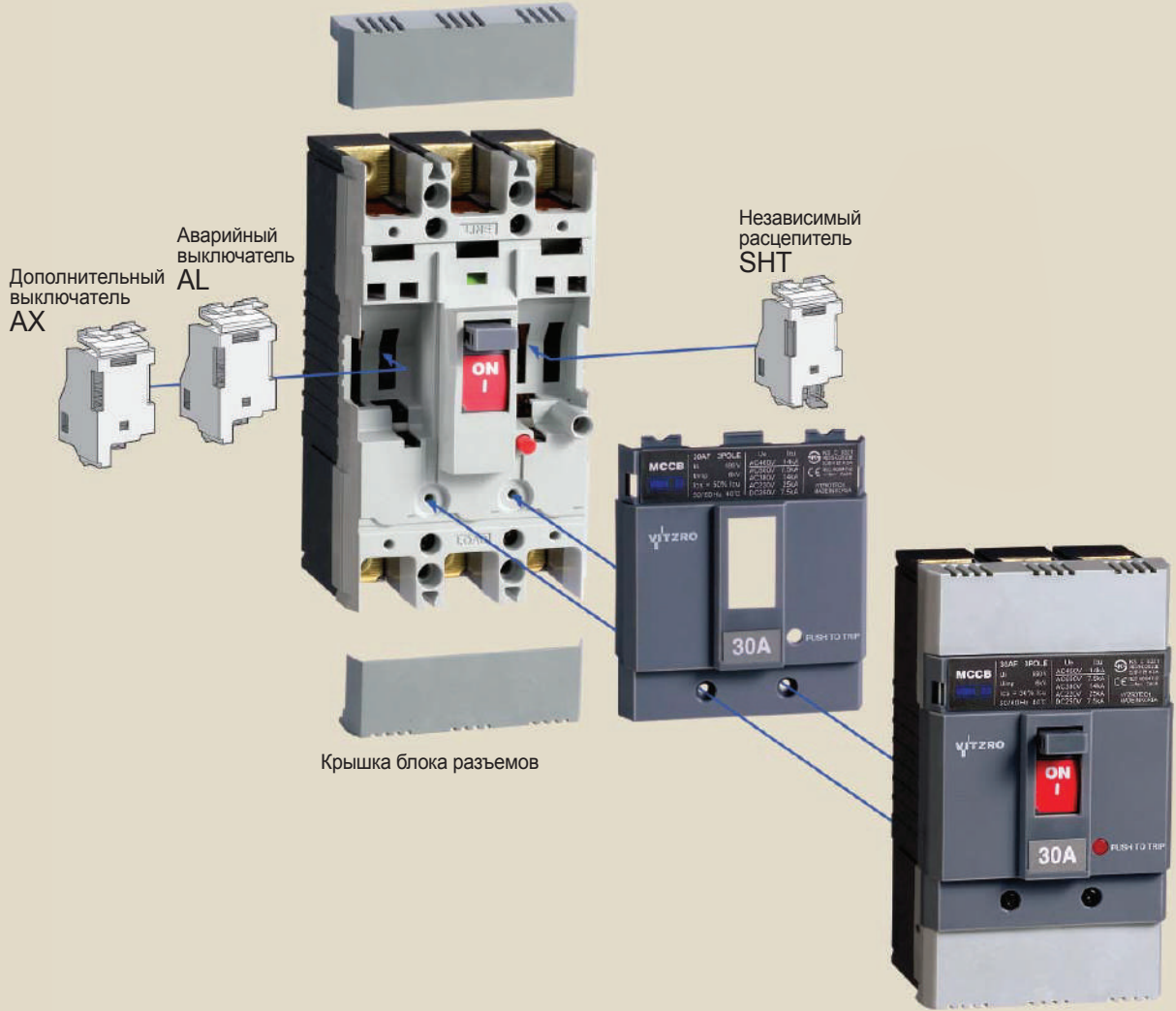
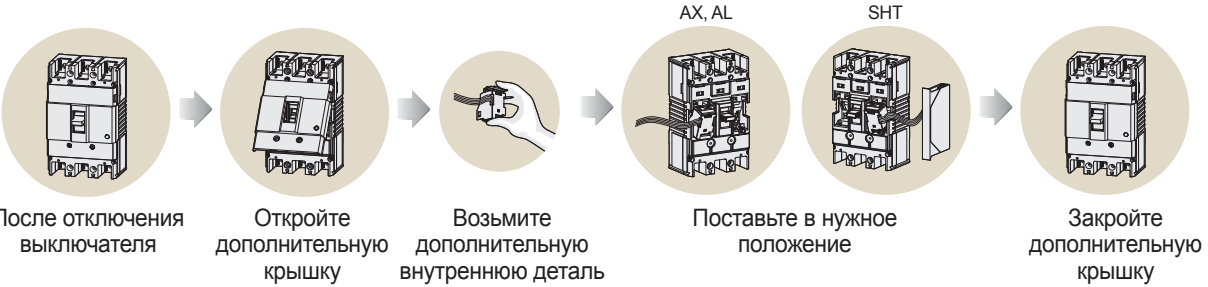
Характеристики	A5-02
Аксессуары внутренней установки	A5-04
Конфигурация и работа	A5-10
Характеристики	A5-12
Стандарты выбора автоматических выключателей	A5-14
Монтаж и подключение	A5-30
Работа и обслуживание	A5-32
Сертификаты	A5-39



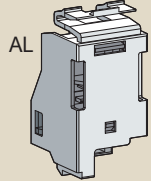
Аксессуары внутренней установки

Аксессуары внутренней установки VITZROEM – это отлично выполненные детали, которые благодаря совместимости с большинством приборов позволяют расширить их функциональность и обеспечить удобство обслуживания и осмотра.

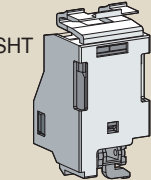
Этапы установки аксессуаров



Дополнительный выключатель
Этот выключатель подает сигналы включения и отключения автоматического выключателя, контакт состоит из одиночного проводника.



Аварийный выключатель
Этот выключатель срабатывает только когда автоматический выключатель находится в отключенном состоянии и не контролируется сигналами включения и выключения. Контакт состоит из одиночного проводника.



Независимый расцепитель
Это устройство используется для дистанционного отключения автоматического выключателя. После сборки автоматического выключателя его можно отключить, посредством подачи номинального тока на независимый расцепитель.

Аксессуары внутренней установки

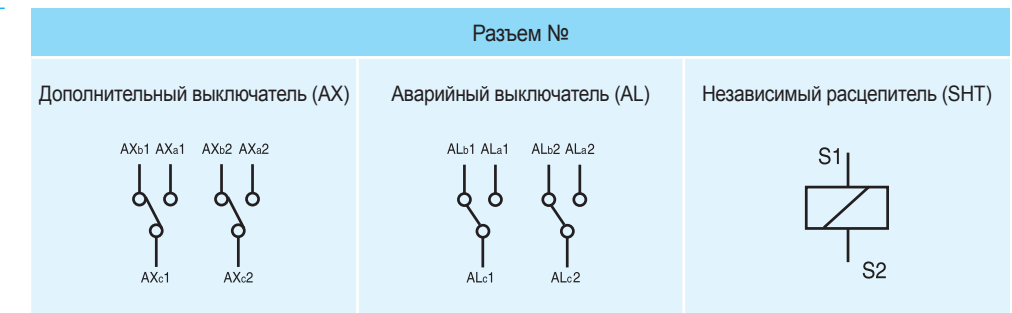
Список аксессуаров внутренней установки (MCCB)

Описание отметок

Серия / Тип	Экономичный тип	VBE 52 VBE 62 VBE 102	VBE 53/54 VBE 63/64 VBE 103/104 VBE 202/203/204	VBE 402/403/404 VBE 602/603/604 VBE 802/803/804
	Стандартный тип	VBS 32 VBS 53 VBS 62 VBS 102	VBS 33 VBS 53/54 VBS 63/64 VBS 202/203/204	VBS 402/403/404 VBS 602/603/604 VBS 802/803/804
Тип с высокой отключающей способностью	VBH 32 VBH 52 VBH 102	VBH 33 VBH 53/54 VBH 103/104 VBH 202/203/204	VBH 402/403/404	
Тип с ограничением тока	VBL 52 VBL 102	VBL53/54 VBL 103/104 VBL 202/203/204	VBL 402/403/404 VBL 602/603/604 VBL 802/803/804	
Полюса	2 полюса	2, 3, 4 полюса	2, 3, 4 полюса	
AX	□ ○	○ □ □ ○	○ □ □	
AX2		○ □ ○	○ □ ○	
AX3(4)			○○ □ ○○	
AL	□ ●	□ ● □ □ ●	□ ● □	
AL2		□ ● □	□ ● □	
AL3(4)			□ ● □ ●	
SHT	□ □	□ □ □	□ □ □	
SHT2			□ □ □ □	
AX+AL	□ ○ ●	○ □ ● □ ○ □ ● □ ○	○ □ ● □	
AX+AL2		○ □ ● □ ● □	○ □ ● □	
AX+AL3(4)			○○ □ ● □	
AX2+AL		○ □ ○ □ ○ □	○ □ □	
AX2+AL2		○ □ ○ □ ○ □	○ □ □	
AX2+AL3(4)			○○ □ □ ●	
AX3(4)+AL			○○ □ □ ○○	
AX3(4)+AL2			○○ □ □ ○○	
AX3(4)+AL3(4)			○○ □ □ ○○	
AX+SHT	□ ○ □	○ □ □ □	○ □ □ □	

○ Дополнительный выключатель (AX) ● Аварийный выключатель (AL)
□ Независимый расцепитель (SHT)

Список аксессуаров внутренней установки (MCCB)



Серии / Типы	Экономичный тип	VBE 52 VBE 62 VBE 102	VBE 53/54 VBE 63/64 VBE 103/104 VBE 202/203/204	VBE 402/403/404 VBE 602/603/604 VBE 802/803/804
	Стандартный тип	VBS 32 VBS 53 VBS 62 VBS 102	VBS 33 VBS 53/54 VBS 63/64 VBS 202/203/204	VBS 402/403/404 VBS 602/603/604 VBS 802/803/804
Тип с высокой отключающей способностью	VBH 32 VBH 52 VBH 102	VBH 33 VBH 53/54 VBH 103/104 VBH 202/203/204	VBH 402/403/404	
Тип с ограничением тока	VBL 52 VBL 102	VBL53/54 VBL 103/104 VBL 202/203/204	VBL 402/403/404 VBL 602/603/604 VBL 802/803/804	
Полюса	2 полюса	2, 3, 4 полюса	2, 3, 4 полюса	
AX+SHT2			□ □ □ □	
AX2+SHT			○ ○ □ □	
AX2+SHT(2)			○ ○ □ □ □ □	
AX3(4)+SHT			○○ □ □ □ □	
AX3(4)+SHT2			○○ □ □ □ □ □ □	
AL+SHT		□ ● □ □	□ ● □ □	
AL+SHT2			□ ● □ □ □ □	
AL2+SHT			□ ● □ □ □ □	
AL2+SHT2			□ ● □ □ □ □ □ □	
AL3(4)+SHT			□ ● □ □ □ □ □ □	
AL3(4)+SHT2			□ ● □ □ □ □ □ □ □ □	
AX+AL+SHT		○ □ ● □ □	○ □ ● □ □ □ □	
AX+AL+SHT2			○ □ ● □ □ □ □ □	
AX2+AL2+SHT			○ ○ □ ● □ □ □ □	
AX2+AL2+SHT2			○ ○ □ ● □ □ □ □ □ □	
AX3(4)+AL3(4)+SHT			○○ □ ● □ □ □ □ □ □	
AX3(4)+AL3(4)+SHT2			○○ □ ● □ □ □ □ □ □ □ □	

Аксессуары внутренней установки

Список аксессуаров внутренней установки (ELB)

Описание отметок

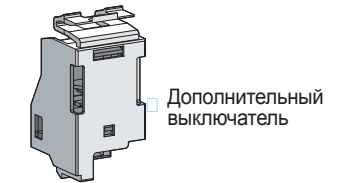
Серия / Тип	Экономичный тип	VLE 52 VBE 102	VLE 53 VLE 63 VLE 103 VLE 203	-
	Стандартный тип	-	VLS 33 VLS 53 VLS 63 VLS 103 VLS 203	-
	Тип с высокой отключающей способностью	-	VLH 53 VLH 103 VLH 203	-
Полюса	2 полюса	2, 3, 4 полюса	2, 3, 4 полюса	
AX				
AL				-
AX+AL				-

○ Дополнительный выключатель (AX) ● Аварийный выключатель (AL)

Дополнительный выключатель AX, аварийный выключатель AL

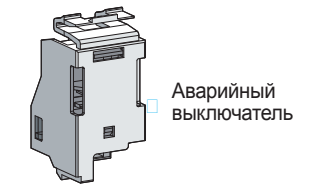
Дополнительный выключатель

Этот выключатель обеспечивает сигналы включения и выключения автоматического выключателя и используется для контроля электрических цепей или ламп. Он не работает, когда автоматический выключатель отключен. Контакт состоит из одиночного проводника.



Аварийный выключатель

Этот выключатель действует только когда автоматический выключатель отключен. Он используется для подачи сигнала тревоги при помощи лампы или гудка. Он не действует, когда автоматический выключатель находится во состоянии ON/OFF.



Рабочее состояние

Тип	Положение рычага выключателя		
	ВКЛ.	ВЫКЛ.	Отключен
Дополнительный выключатель (AX)			
Аварийный выключатель (AL)			

Параметры напряжения для доп. и аварийного контакта

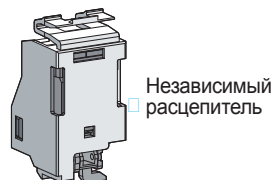
AF	Автоматический выключатель с литым корпусом	AC			DC			Примечания
		Напряжение (В)	Ток переключения		Напряжение (В)	Ток переключения		
			Нагрузка сопротивления	Индуктивная нагрузка		Нагрузка сопротивления	Индуктивная нагрузка	
50AF	VBE 50, 60, 100 VBS 30, 50, 60 VBH 30	125 250 500	5 3 -	3 2 -	30 125 250	4 0.4 0.2	3 0.4 0.2	Отдельное применение для VBL 50-225AF
100AF	VBS 100 VBH 50, 60, 100							
225AF	VBE 200 VBS 200 VBH 200							
400AF 600AF 800AF	VBE 400, 600, 800 VBS 400, 600, 800 VBH 400, 600, 800 VBL 400, 600, 800							

Аксессуары внутренней установки

Независимый расцепитель SHT

Независимый расцепитель SHT

Это устройство используется для дистанционного отключения автоматического выключателя. После сборки автоматического выключателя его можно отключить, посредством подачи номинального тока на независимый расцепитель.



Независимый расцепитель

* Неприменимо к 400AF, 600AF и 800AF в состоянии ВЫКЛ.

Параметры

AF	Автоматический выключатель с литым корпусом: MCCB	Независимый расцепитель (SHT)								
		Для AC и DC	Подаваемое напряжение		Режим работы	Рабочее напряжение	Место подсоединения	Примечания		
AC	DC	AC	DC	AC					DC	
50AF	VBE 50, 60, 100 VBS 30, 50, 60 VBH 30	24 48 60		380~450 440~480 500~550		125 240	Непрерывный	* AC: 85%-110% номинального тока * DC: 75%-125% номинального тока	Т-фаза (с правой стороны)	Отдельное применения для VBL 50-225AF
100AF	VBS 100 VBH 50, 60, 100	AC100~125/ DC100~110								
225AF	VBE 200 VBS 200 VBH 200	AC200~240/ DC200~220 250								
400AF 600AF 800AF	VBE 400, 600, 800 VBS 400, 600, 800 VBH 400, 600, 800 VBL 400, 600, 800	24~48 AC200~240/ DC200~220 AC100~125/ DC100~110		380~460 480~550					400AF R-фаза (с правой стороны) 600-800AF R, T-фазы (с левой/правой стороны)	

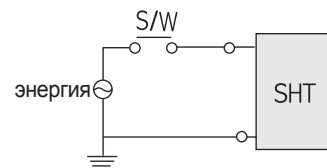
* Применяемый автоматический выключатель помечен типовым габаритом (AF) (VBS 52, 53, 54 помечены как VBS 50)

Таблица потребления тока / энергии

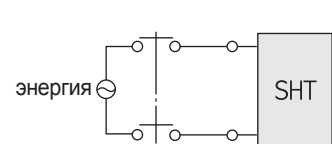
AF	Подаваемое напряжение (В)	Потребление тока	Потребление энергии	AF	Подаваемое напряжение (В)	Потребление тока	Потребление энергии
30~225AF	AC/DC 12 В	2,85 А	34 Вт	400~800AF	AC 24 В	14 мА	0,3 Вт
	AC/DC 24 В	1,65 А	40 Вт		DC 24 В	15,4 мА	0,4 Вт
	AC/DC 48 В	0,75 А	36 Вт		AC 48 В	14 мА	0,7 Вт
	AC/DC 60 В	0,61 А	36 Вт		AC 48 В	16 мА	0,8 Вт
	AC 100~125 В DC 100~110 В	0,37 А	37 Вт		AC 110 В	6 мА	0,7 Вт
	DC 125 В	0,3 А	38 Вт		DC 110 В	6,6 мА	0,7 Вт
	AC 200~240 В DC 200~220 В	0,18 А	35 Вт		AC 220 В	6,8 мА	1,5 Вт
	DC 240 В	0,15 А	36 Вт		DC 200 В	7,6 мА	1,5 Вт
	AC/DC 250 В	0,14 А	35 Вт		AC 440 В	4,3 мА	1,9 Вт
					AC 480 В	4,4 мА	3,3 Вт
			AC 550 В	4,6 мА	2,4 Вт		

Метод соединения

Противоположно заземлению



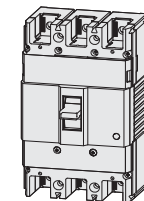
Входное реле при отсутствии заземления



Метод установки аксессуаров

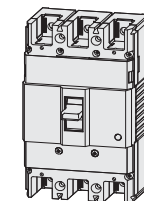
Метод установки аксессуаров

- 1 Отключить автоматический выключатель



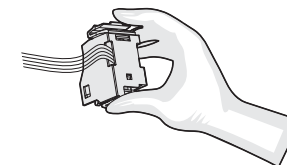
Нажмите на кнопку отключения MCCB для его отключения.

- 2 Отвинтить винты



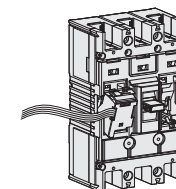
Нажмите на кнопку отключения на MCCB для его отключения.

- 3 Взять аксессуар внутренней установки



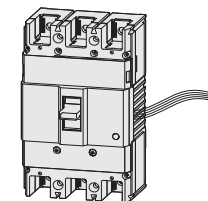
Возьмите аксессуар внутренней установки так, как показано на рисунке справа.

- 4 Установить аксессуар внутренней установки



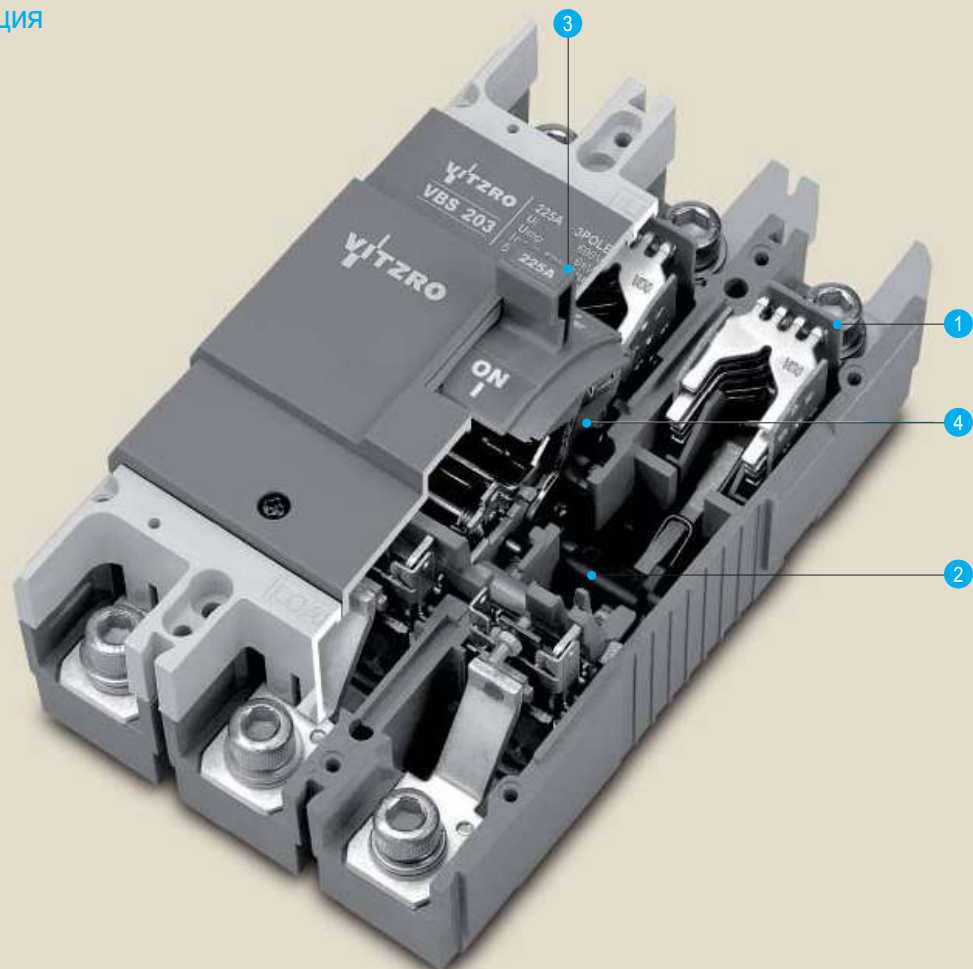
Дополнительный выключатель (AX), Аварийный выключатель (AL), Независимый расцепитель (SHT) Расположите элемент табличкой с данными вверх и зацепите его за силовую часть выключателя. Затем установите аксессуар так, как показано на рисунке слева.

- 5 Собрать при помощи винтов



Закройте дополнительную крышку и соберите 2 части, используя винты

Конфигурация и работа



1 Дугогасительная камера

Дуговая камера необходима для гашения дуги, которое происходит посредством распределения и охлаждения арок контактов при прерывании тока высокого напряжения, основанного на сетке параллельно расположенных дуг.

2 Гидравлически-магнитное устройство

Это устройство используется для поддержания установленного тока в режиме остановки при перегрузке во время роста температуры, который не влияет на ток.

3 Рычаг

• Индикация отключения

При автоматическом прерывании в случае аномального значения тока рычаг находится между положения ВКЛ. и ВЫКЛ.

• Перезапуск действия

При отключении автоматического выключателя и после устранения причины такого отключения перезапуск совершается при помощи рычага, который необходимо передвинуть в положение ВЫКЛ., а затем в положение ВКЛ., обеспечивая повторное включение.

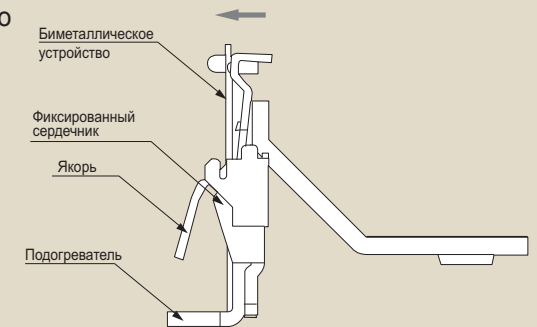
4 Рабочая часть устройства

Обеспечивает длительный рабочий цикл посредством специальной термической обработки деталей.

Термально-магнитное

Отключение с задержкой по времени

Когда в выключателе происходит перегрузка, биметаллическое устройство наклоняется в сторону детали с низким коэффициентом теплового расширения (по направлению стрелки) для того, чтобы привести в действие рычаг отключения. Он высвобождает защелку, что вызывает автоматическое отключение.



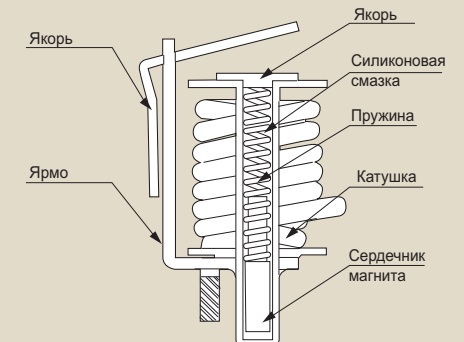
Мгновенное отключение

При поступлении мгновенного тока высокого напряжения фиксированный сердечник сменяется на электромагнит, который притягивает якорь и воздействует на рычаг отключения. Он высвобождает защелку, что вызывает автоматическое отключение.

Гидравлически-магнитное

Отключение с задержкой по времени

При перегрузке сердечник магнита движется к полюсу и притягивает якорь, что приводит к автоматическому отключению.



Мгновенное отключение

При мгновенной перегрузке магнитный поток магнитного выключателя увеличивается. Якорь притягивается магнитной силой, и происходит автоматическое отключение.

Принцип определения дифференц. тока

ELCB определяет дифференциальный ток в части устройства под нагрузкой и отключает выключатель, т.е. работает при генерации тока. В качестве устройства определения в него входит трансформатор тока нулевой последовательности.

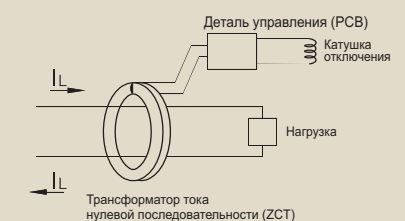


Рисунок (а)

При нормальном состоянии выключателя, как показано на Рисунке (а), тока нагрузки (I_L), который проходит через трансформатор, балансируется, и выхода во вторую часть трансформатора не происходит.

При коротком замыкании на землю, как показано на Рисунке (b), начинает поступать ток утечки на землю (I_g), и ток нагрузки (I_L) проходит через трансформатор несбалансированным. Напряжение переходит на вторую часть трансформатора, задействовав катушку отключения для отключения выключателя.

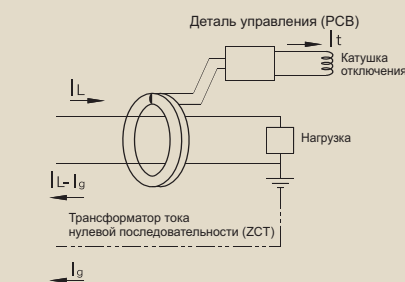
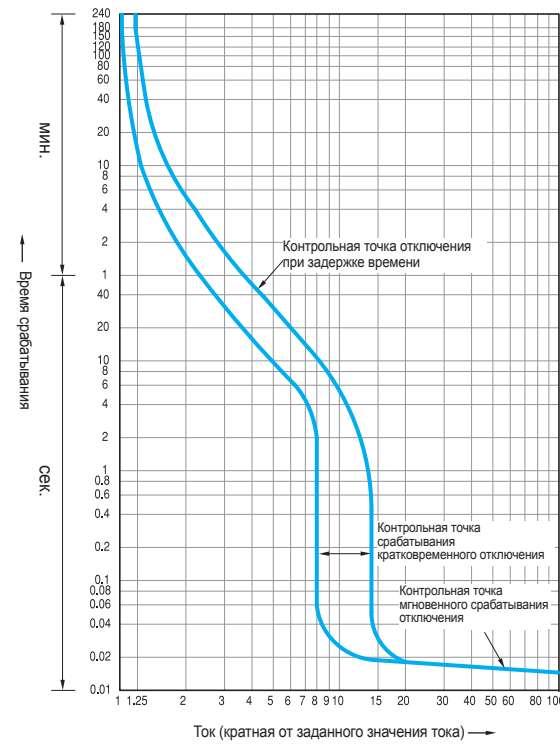


Рисунок (b)

Кривая характеристик

Существует три типа кривых характеристик для отключения при перегрузке автоматического выключателя в литом корпусе, показанные на рисунке.



Ном. ток (А)	Время отключения	
	125 % тока (с.)	200 % тока (мин.)
30 или менее	До 60	До 2
31~50	До 60	До 4
51~100	До 120	До 6
101~225	До 120	До 8
226~400	До 120	До 10
401~600	До 120	До 12
601~800	До 120	До 14

* Время работы для каждого значения ном. тока

Отключение при задержке времени

Как показано на рисунке, это значение обратно пропорционально значению тока в небольшом диапазоне перегрузки. В случае KSC8321, оно не используется при 100 % номинального тока при стандартной температуре воздуха (40 °C). Тем не менее, оно необходимо для работы при 125 % и 200 % тока в течение времени работы, указанного в таблице.

Мгновенное срабатывание отключения

При токе короткого замыкания происходит мгновенное отключение выключателя. Регулируемый выключатель тока размыкания осуществляет координацию работы с электронным выключателем и низковольтным воздушным автоматическим выключателем.

Срабатывание кратковременного отключения

Учитывая выборочное отключение низковольтной распределительной линии, это отключение с краткосрочной задержкой работы.

Кривая рабочих характеристик

Кривая рабочих характеристик отражает отношение между значением перегрузки и временем работы, которые приведены ниже. Значение тока – это множество номинальных токов в одном корпусе, поэтому оно показано в отношении к номинальному току, а время работы – это общее время прерывания, поэтому оно показано в этом диапазоне.

Стандартная температура воздуха и характеристики отключения

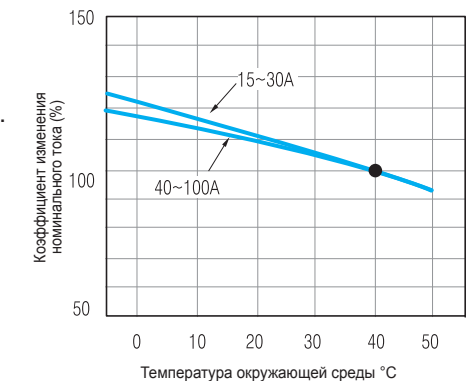
Кривая рабочих характеристик отражает отношение между значением перегрузки и временем работы, которые приведены ниже. Значение тока – это множество номинальных токов в одном корпусе, поэтому оно показано в отношении к номинальному току, а время работы – это общее время прерывания, поэтому оно показано в этом диапазоне.

Стандартная температура воздуха

Стандартная температура воздуха настраивается исходя из 40 °C в соответствии со стандартами KS и IEC.

Температура воздуха при работе термо-магнитного устройства

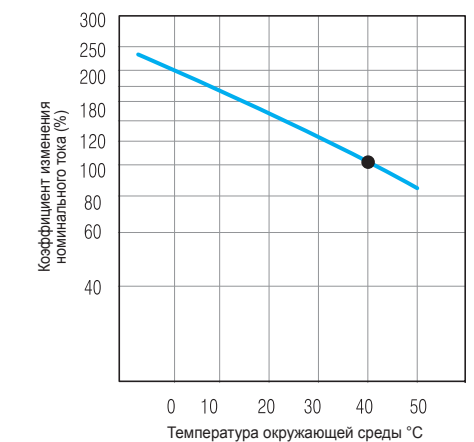
Когда температура воздуха превышает 40 °C, значение минимального тока отключения снижается, а при снижении температуры ниже 40 °C оно повышается. Это происходит из-за срабатывания биметаллического устройства, которое при достижении определенной температуры приводит в действие отключающую часть устройства, и когда температура растёт, оно может достичь температуры срабатывания даже при низкой перегрузке. Поэтому необходимо выбирать номинальный ток в соответствии с кривой коррекции температуры.



Пример использования кривой температуры воздуха для термо-магнитного устройства

Для гидравлическо-магнитного устройства

Хотя значение минимального тока отключения не меняется, вязкость силиконовой смазки внутри масляного буфера изменяется в соответствии с изменением температуры воздуха, что приводит к изменению времени работы.



Пример использования кривой температуры воздуха для термально-магнитного устройства

Стандарты выбора автоматических выключателей

Выбор MCCB

Объект осмотра	Что следует принимать во внимание	
Применяемый для выключателей стандарт	Тип фазового проводника, напряжение, ток, частоту, стандарт	Список параметров
↓	↓	↓
Определение номинального тока	Тип проводов, их размер, тип нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> • Отношение между температурой и проводами • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для основной линии цепи • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для двигателя, цепи нагревателя • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для защиты двигателя • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для цепи инвертора • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для цепи сварочной машины • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для цепи конденсатора • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для первичного трансформатора
↓	↓	↓
Определение отключающей способности	Мощность трансформатора, толщина и длина проводов	<ul style="list-style-type: none"> • Применение автоматического выключателя в литом корпусе по отключающей способности • Расчет тока КЗ • Метод ступеней
↓	↓	↓
Определение рабочих характеристик	Тип нагрузки	• Кривая рабочих характеристик
↓	↓	↓
Определение серии / типа	Цель использования	• Выбор автоматического выключателя в литом корпусе по цели
↓	↓	↓
Способ присоединения		<ul style="list-style-type: none"> • Подсоединение и подключение • Подключение внешнего управления
↓	↓	↓
Дополнительные аксессуары	Аксессуары внутренней установки Аксессуары внешней установки	• Дополнительные аксессуары
↓	↓	↓
Рабочая среда		• Специальная рабочая среда

Выбор ELCB

Объект осмотра	Что следует принимать во внимание	
Применяемый для выключателей стандарт	Тип фазового проводника, напряжение, ток, частоту, стандарт	Список параметров
↓	↓	↓
Определение номинального тока	Тип проводов, их размер, тип нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> • Отношение между температурой и проводами • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для основной линии цепи • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для двигателя, цепи нагревателя • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для защиты двигателя • Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для цепи инвертора
↓	↓	↓
Определение отключающей способности	Мощность трансформатора, толщина и длина проводов	<ul style="list-style-type: none"> • Применение ELCB по отключающей способности • Расчет тока КЗ • Метод ступеней
↓	↓	↓
Определение номинального тока чувствительности	Защита	• Выбор по номинальному току чувствительности
↓	↓	↓
Определение рабочих характеристик	Тип нагрузки	• Кривая рабочих характеристик
↓	↓	↓
Определение серии / типа	Цель использования	• Выбор автоматического выключателя в литом корпусе по цели
↓	↓	↓
Способ присоединения		<ul style="list-style-type: none"> • Подсоединение и подключение • Подключение внешнего управления
↓	↓	↓
Дополнительные аксессуары	Аксессуары внутренней установки Аксессуары внешней установки	• Дополнительные аксессуары
↓	↓	↓
Рабочая среда		• Специальная рабочая среда

Стандарты выбора автоматических выключателей

Отношение между температурой и проводами

Номинальный ток автоматического выключателя настраивается для стандартной температуры воздуха 40 °С, поскольку она учитывает установку выключателя в панель, панель управления и т.д. Когда температура в месте установки выключателя выше или ниже 40 °С, номинальный ток корректируется по кривой температуры воздуха (см. серии/тип, таблицу с характеристиками прибора, спецификации, характеристики и внешнюю конфигурацию). Кроме того, необходимо учитывать колебания напряжения и устанавливать границу максимального значения используемого тока в сравнении со скорректированным номинальным током.

Отношение между используемым током и проводами

	Допустимое значение тока (проводник из меди)(А)								
	Распределяющий изолятор			Виниловые трубы 3 трубы или меньше			Металлические трубы 3 трубы или меньше		
	30 °С	40 °С	50 °С	30 °С	40 °С	50 °С	30 °С	40 °С	50 °С
(1.2)	19	15	11	11	9	9	13	10	7
(1.6)	29	22	15	16	13	9	19	15	11
(2.0)	50	28	20	21	17	12	24	20	14
(2.6)	48	39	27	29	23	16	33	27	19
(3.5)	37	30	21	22	18	12	26	21	15
(5.5)	49	40	28	29	24	17	34	28	19
8	61	49	35	36	30	21	42	35	24
14	68	71	51	53	43	30	61	50	35
22	115	93	66	69	56	39	80	65	46
30	139	113	80	83	68	48	97	80	46
38	162	132	93	97	79	56	113	92	65
50	190	155	110	114	93	65	133	108	76
60	217	177	125	130	106	75	152	124	87
100	298	243	172	179	146	130	208	170	120
125	344	280	199	206	168	119	241	197	139
150	385	322	228	237	193	136	276	226	160
200	465	382	271	281	230	162	328	268	189
250	556	454	322	333	272	192	389	318	224
325	650	530	376	390	319	225	455	372	262
400	745	607	430	447	365	258	521	426	301
500	842	687	486	505	412	291	589	482	340

* () диаметр одинарного провода (мм).

Выключатели, применяемые на основании отключающей способности

400/460 В переменного тока

Мощность трехфазного трансформатора (кВА)	50 или менее	75~200	300 или менее	750 или менее	1500 или менее	2000 или менее	3000 или менее					
Отключающая способность (кА) (син)	2,5	5	10	14	18	25	35	42	50	65	85	
Корпус (А)	30	VBP 33 VBE 32 VBE 33	VBS 32 VBS 33 VBS 34	VBH 32 VBH 33 VBH 34								
	50	VBP 52 VBP 53	VBE 52 VBE 53 VBE 54	VBS 52 VBS 53 VBS 54	VBH 52 VBH 53 VBH 54			VBL 52 VBL 53 VBL 54				
	60		VBE 62 VBE 63 VBE 64	VBS 62 VBS 63 VBS 64	VBH 62 VBH 63 VBH 64							
	100	VBP 102 VBP 103	VBE 102 VBE 103 VBE 104		VBS 102 VBS 103 VBS 104	VBH 102 VBH 103 VBH 104			VBL 102 VBL 103 VBL 104			
	225		VBE 202 VBE 203 VBE 204		VBS 202 VBS 203 VBS 204	VBH 202 VBH 203 VBH 204			VBL 202 VBL 203 VBL 204			
	400		VBE 402 VBE 403 VBE 404			VBS 402 VBS 403 VBS 404	VBH 402 VBH 403 VBH 404		VBL 402 VBL 403 VBL 404			
	600			VBE 602 VBE 603 VBE 604				VBS 602 VBS 603 VBS 604	VBH 602 VBH 603 VBH 604	VBL 602 VBL 603 VBL 604		
	800			VBE 802 VBE 803 VBE 804					VBS 802 VBS 803 VBS 804	VBH 802 VBH 803 VBH 804	VBL 802 VBL 803 VBL 804	

240 В переменного тока

Мощность трехфазного трансформатора (кВА)	30 или менее	50 или менее	75~100	150~300	500~750	1500 или менее	2000 или менее						
Мощность однофазного трансформатора (кВА)	16 или менее	30 или менее	50 или менее	150 или менее	300 или менее								
Отключающая способность (кА) (син)	2,5	5	10	18	25	30	35	42	50	65	85	100	125
Корпус (А)	30	VBE 32 VBP 32	VBE 33 VBP 33	VBS 32 VBS 33 VBS 34	VBH 32 VBH 33 VBH 34								
	50	VBF 51	VBF 52 VBF 53 VBP 52 VBP 53	VBE 52 VBE 53 VBE 54	VBS 52 VBS 53 VBS 54	VBH 52 VBH 53 VBH 54			VBL 52 VBL 53				
	60		VBK 61 VBK 62	VBE 62 VBE 63 VBE 64	VBS 62 VBS 63 VBS 64	VBH 62 VBH 63 VBH 64							
	100	VBF 101	VBF 102 VBF 103 VBP 102	VBE 102 VBE 103 VBE 104		VBS 102 VBS 103 VBS 104	VBH 102 VBH 103 VBH 104		VBL 102 VBL 103 VBL 104				
	225			VBE 202 VBE 203 VBE 204		VBS 202 VBS 203 VBS 204	VBH 202 VBH 203 VBH 204		VBL 202 VBL 203 VBL 204				
	400			VBE 402 VBE 403 VBE 404		VBS 402 VBS 403 VBS 404	VBH 402 VBH 403 VBH 404		VBL 402 VBL 403 VBL 404				
	600			VBE 602 VBE 603 VBE 604				VBS 602 VBS 603 VBS 604	VBH 602 VBH 603 VBH 604	VBL 602 VBL 603 VBL 604			
	800			VBE 802 VBE 803 VBE 804					VBS 802 VBS 803 VBS 804	VBH 802 VBH 803 VBH 804	VBL 802 VBL 803 VBL 804		

Стандарты выбора автоматических выключателей

Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для цепи лампы / нагревателя

Автоматический выключатель в литом корпусе 200 В–220 В переменного тока

Макс. ток (А)	Ном. ток MCCB (А)	Ток отключения (КА)													
		2,5	5	10	18	25	30	35	42	50	65	85	100	125	
12	15	VBE 32 VBE 33		VBS 32	VBH 32										
16	20	VBP 32 VBP 33		VBS 33	VBH 33										
24	30			VBS 34	VBH 34										
32	40							VBH 52 VBH 53 VBH 54		VBL 52 VBL 53					
40	50	VBF 51		VBF 52 VBF 53 VBP 52 VBP 53	VBE 52 VBE 53 VBE 54	VBS 52 VBS 53 VBS 54									
48	60	VBK 61 VBK 62		VBE 62 VBE 63 VBE 64	VBS 62 VBS 63 VBS 64	VBH 62 VBH 63 VBH 64				VBH 102 VBH 103 VBH 104		VBL 102 VBL 103 VBL 104			
60	75	VBF 101		VBF 102 VBF 103 VBP 102	VBE 102 VBE 103 VBE 104										
80	100					VBS 102 VBS 103 VBS 104									
100	125														
120	150														
140	175														
160	200														
180	225														
200	250														
240	300														
280	350														
320	400														
400	500														
480	600	VBE 602		VBE 603	VBE 604			VBS 602 VBS 603 VBS 604		VBH 602 VBH 603 VBH 604		VBL 602 VBL 603 VBL 604			
560	700														
640	800	VBE 802		VBE 803	VBE 804			VBS 802 VBS 803 VBS 804		VBH 802 VBH 803 VBH 804		VBL 802 VBL 803 VBL 804			

Автоматический выключатель в литом корпусе 200 В–220 В переменного тока

Макс. ток (А)	Ном. ток MCCB (А)	Ток отключения (КА)												
		2,5	5	10	14	18	25	35	42	50	65	85		
12	15	VBP 33	VBS 32	VBH 32	VBH 52									
16	20	VBE 32	VBS 33	VBH 33	VBH 53									
24	30	VBE 33	VBS 34	VBH 34							VBL 52 VBL 53			
32	40	VBP 52 VBP 53	VBE 52 VBE 53 VBE 54	VBS 52 VBS 53 VBS 54	VBH 54									
40	50													
48	60	VBE 62 VBE 63 VBE 64		VBS 62 VBS 63 VBS 64	VBH 62 VBH 63 VBH 64				VBH 102 VBH 103 VBH 104		VBL 102 VBL 103 VBL 104			
60	75	VBP 102 VBP 103		VBE 102 VBE 103 VBE 104										
80	100													
100	125													
120	150													
140	175													
160	200													
180	225													
200	250													
240	300													
280	350													
320	400													
400	500													
480	600	VBE 602		VBE 603	VBE 604			VBS 602 VBS 603 VBS 604		VBH 602 VBH 603 VBH 604		VBL 602 VBL 603 VBL 604		
560	700													
640	800	VBE 802		VBE 803	VBE 804			VBS 802 VBS 803 VBS 804		VBH 802 VBH 803 VBH 804		VBL 802 VBL 803 VBL 804		

Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для цепи основных ламп

При выборе основного выключателя сети для сети двигателя следуйте способам, приведённым ниже.

Тип нагрузки (IL: ток нагрузки, исключая ток двигателя, LM: ток нагрузки двигателя)	Допустимый ток в проводах: IW	Номинальный ток повторяющегося прерывания: Ib
$\Sigma IM \leq \Sigma IL$ в случае	$IW \geq \Sigma IM + \Sigma IL$	$Ib \leq 3 \Sigma IM + \Sigma IL$ или $Ib \leq 2.5 IW$ Возьмите меньшее значение из двух формул, но если это значение $IW \geq 100$ А и оно не является стандартным значением номинального тока выключателя, можно воспользоваться приведенными выше параметрами.
$\Sigma IM \geq \Sigma IL$, $\Sigma IM \leq 50$ А в случае	$IW \geq 1.25 \Sigma IM + \Sigma IL$	
$\Sigma IM \geq \Sigma IL$, $\Sigma IM \geq 50$ А в случае	$IW \geq 1.1 \Sigma IM + \Sigma IL$	

Номинальный ток (А) выключателя основной цепи 200/220В переменного тока трёхфазного индукционного двигателя

Сумма для двигателя (ниже кВт)	Макс. ток (ниже А)	Максимальная мощность двигателя (кВт): мощность двигателя / (А): ток полной нагрузки																		
		0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	
3	15	20	30	30																
4.5	20	30	30	30	50															
6.3	30	40	40	40	50	60														
8.2	40	50	50	50	50	75	100													
12	50	60	60	60	60	75	100													
15.7	75	100	100	100	100	100	100	125	150											
19.5	90	100	100	100	100	100	100	125	150	175										
23.2	100	125	125	125	125	125	125	125	150	175	200									
30	125	150	150	150	150	150	150	150	150	175	225									
37.5	150	175	175	175	175	175	175	175	175	200	225	300								
45	175	200	200	200	200	200	200	200	200	200	225	300	400							
52.5	200	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	300	400	500						
63.7	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	400	500	500					
75	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	400	500	500					
86.2	350	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500	500	600				
97.5	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	600	700			
112.5	450	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	700	700			
125	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	700	700	1000		
150	600	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	800	1000	1000	
175	700	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	1000	1000
200	800	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000

Стандарты выбора автоматических выключателей

Выбор автоматического выключателя в литом корпусе для основной линии цепи

Номинальный ток (А) выключателя основной цепи 200/220 В переменного тока трёхфазного индукционного двигателя

Сумма для двигателя (ниже кВт)	Макс. ток (ниже А)	Максимальная мощность двигателя (кВт): мощность двигателя / (А): ток полной нагрузки																	
		0,75 2,4	1,5 4	2,2 5,5	3,7 8,7	5,5 13	7,5 17	11 24	15 32	18,5 39	22 46	30 62	37 80	45 95	55 115	75 155	90 180	110 220	132 250
3	7.5	15	15	15															
4.5	10	15	15	15	30														
6.3	15	20	20	20	30	40													
8.2	20	30	30	30	30	40	50												
12	25	30	30	30	30	40	50												
15.7	38	50	50	50	50	50	50	60	75										
19.5	45	50	50	50	50	50	50	60	75	100									
23.2	50	60	60	60	60	60	60	60	75	100	125								
30	63	75	75	75	75	75	75	75	100	100	125								
37.5	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	125	150							
45	88	100	100	100	100	100	100	100	100	100	125	150	175						
52.5	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	150	175	225					
63.7	125	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	200	225	250				
75	150	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	200	225	250				
86.2	175	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	225	300	350			
97.5	200	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	300	350	400		
112.5	225	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	300	350	400		
125	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	350	400	500	
150	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	400	500	500
175	350	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500	500
200	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
250	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
300	600	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
350	700	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
400	700	800	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
450	900	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
500	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200

* 1. Рабочее состояние составляет 600 % от тока полной нагрузки в течение 10 секунд. Бросок пускового тока следует выбирать в пределах 1700% от тока полной нагрузки.
 2. Максимальная мощность двигателя добавляется к полной мощности при одновременном запуске.
 3. Значение номинального тока следует выбирать из значений стандартного продукта.

Выбор выключателя для цепи сварочного аппарата

Аппарат точечной сварки		Автоматический выключатель в литом корпусе	
Ном. ток (кВА)	Стандартный максимальный ввод (кВА)	Однофазный 20 В	Однофазный 400 В
15	35	VBE 102/100 VBS 102/100	VBE 52/50 VBS 52/50
30	65	VBE 202/125 VBS 202/125	VBE 102/100 VBS 102/100
55	140	VBE 202/225 VBS 202/225	VBE 202/125 ABS 202/125

Выбор выключателя для конденсатора

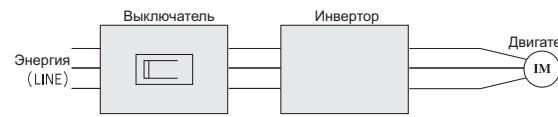
Мощность конденсатора (кВА)	Номинальный ток выключателя (А)							
	Однофазный				Трёхфазный			
	220 В				220 В		440 В	
	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
5	50	50	30	30	40	50	30	20
10	75	60	40	40	50	50	30	30
15	100	100	60	50	60	60	40	40
20	175	175	75	60	100	75	50	40
25	200	200	100	100	100	100	50	50
30	225	225	100	100	175	150	60	60
40	400	400	150	125	200	200	100	75
50	400	400	175	175	225	225	100	100
75	600	500	300	300	400	400	150	150
100	800	800	400	400	400	400	225	225
150	1000 *1	1000 *1	600	500	600	600	300	300
200	-	1200 *1	800	800	800	800	400	400
300	-	-	1000	1000	-	-	600	600
400	-	-	-	1200	-	-	-	800

* 1. При замкнутой цепи конденсатора значение броска пускового тока будет изменяться в зависимости от индуктивного сопротивления цепи. (В таблице выше учитывается только индуктивное сопротивление трансформатора).
 2. Таблица выше применяется вплоть до максимальных значений отключающей способности устройства каждого типа.
 3. При низком значении тока КЗ бросок пускового тока уменьшается, чтобы номинальный ток выключателя можно было снизить.
 4. Параметр с отметкой (*1) может применяться вплоть до мощности КЗ 42 кА.
 5. Номинальный ток выключателя должен составлять около 150 % номинального тока конденсатора.

Стандарты выбора автоматических выключателей

Выбор выключателей для цепи инвертора

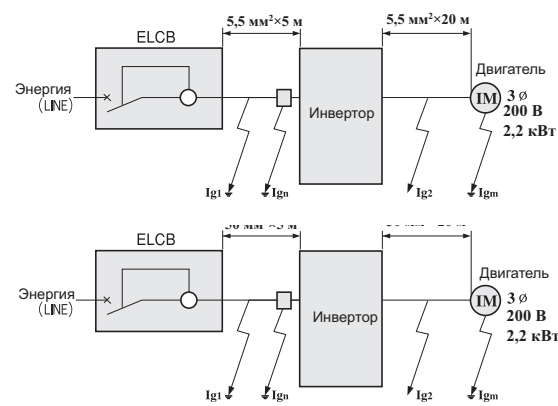
Проводящий ток, включающий более высокий компонент гармонизации, является номинальным током, составляющим примерно 1,4 входного тока инвертора.



* Количество замыканий выключателя первичного инвертора может быть ниже из-за влияния значительного броска пускового тока, поэтому необходимо установить выключатель.

Выбор номинального тока чувствительности ELCB для цепи инвертора

Номинальный ток чувствительности определяется следующим образом: для продуктов с гармоникой высшего порядка и защитой от перенапряжений – номинальный ток чувствительности $I_{\Delta n} \geq 10X\{I_{g1} + I_{gn} + I_{g2} + I_{gm}\}$ Для стандартных продуктов – номинальный ток чувствительности $I_{\Delta n} \geq 10X\{I_{g1} + I_{gn} + 3X(g2 + I_{gm})\}$



I_{g1}, I_{g2}: ток утечки в линии/I_{gn}: вводная часть инвертора
I_{gm}: ток утечки при работе двигателя от промышленного электроснабжения

Пример для раздела 1)

	Высокогарм. изделие с защитой от перегрузок	Стандартное изделие
Ток утечки I _{g1}	$33 \times \frac{5}{100} = 0,17$	$33 \times \frac{5}{100} = 0,17$
Ток утечки I _{gn}	0 (в случае отсутствия противопопомехового фильтра)	
Ток утечки I _{g2}	$33 \times \frac{20}{1000} = 0,66$	$33 \times \frac{20}{1000} \times 3 = 0,66$
Ток утечки I _{gm}	0,18	$0,18 \times 3 = 0,54$
Общий ток утечки I _g	1,01	2,69
Ном. ток чувствительности (> I _g × 10)	(15), 30	30

* 1) Для высокогармоничных изделий с защитой от перегрузок возможно определять утечку в землю на вторичном инвертере, когда значение частоты возбуждения равно 120Гц и ниже. В случае Y-образного заземления в нейтрали ток чувствительности будет поступать с трудом из-за утечки в землю по вторичному инвертору. Поэтому необходимо обеспечивать установку специального заземления третьей группы для защитного заземления устройства нагрузки (10 или ниже)

* 2) Для стандартных изделий ток утечки по линии между инвертором и двигателем рассчитывается утроением значения тока, который вырабатывается для промышленной частоты с прибавлением высоких гармоник.

* 3) Автоматический выключатель в литом корпусе и ELCB необходимо устанавливать с первичным инвертором (силовой установкой). Не устанавливайте их со вторичным оборудованием.

Коефф. объединения по входу инвертора, три фазы, 220В (кВА)	Ном. ток выключ. (А)	Коефф. объединения по входу инвертора, три фазы, 200В (кВА)	Ном. ток выключ. (А)
5	20	32	125
8	30	40	150
10	40	50	200
12.5	50	63	250
16	60	80	300
20	75	100	400
25	100		

• Пример ток утечки по линии кабеля с металлическими проводниками

Сечение проводника (мм²)	Ток утечки на каждый км (мА)
5,5	33
8	38
14	48
22	50
30	56
38	64
50	64
60	64
100	70

• Пример тока утечки для трехфазного индукционного двигателя

Мощность двигателя (кВт)	Ток утечки (мА)
2,2	0,18
3,7	0,16
5,5	0,29
7,5	0,38
11	0,50
15	0,57
18,5	0,65
22	0,72
30	0,87
37	1,00

Пример для раздела 2)

	Высокогарм. изделие с защитой от перегрузок	Стандартное изделие
Ток утечки I _{g1}	$64 \times \frac{5}{1000} = 0,32$	$64 \times \frac{5}{1000} = 0,32$
Ток утечки I _{gn}	0 (в случае отсутствия противопопомехового фильтра)	
Ток утечки I _{g2}	$64 \times \frac{20}{1000} = 1,28$	$64 \times \frac{20}{1000} \times 3 = 3,84$
Ток утечки I _{gm}	0,72	$0,72 \times 3 = 2,16$
Общий ток утечки I _g	2,32	6,32
Ном. ток чувствительности (> I _g × 10)	30	100

Выбор выключателя для первичного трансформатора

$$\text{Коефф. сущест. броска пускового тока (К)} = \frac{\text{Первичное амплитуд. знач. сущест. броска пусков. тока}}{\text{Амплитудное значение первичного ном. тока}}$$

※ Количество замыканий первичного трансформатора выключателя может снизиться из-за влияния существующего броска пускового тока, поэтому необходимо устанавливать выключатель.

АС 200 В (однофазный трансформатор)

Коефф. сущест. броска пускового тока (К)	ВBE 52/40 VBS 52/40	ВBE 102/60 VBS 102/60	ВBE 102/75 VBS 102/75	ВBE 202/150 VBS 202/150	ВBE 202/200 VBS 202/200	ВBE 402/400 VBS 402/350	ВBE 602/600 VBS 602/600	ВBS 402/400
30								
25		VBS 52/50 VBE 52/50	VBE 102/60 VBS 102/60	VBE 102/100 VBS 102/100				
20	VBS 52/30 VBE 52/30							
Ном. ток первичной обмотки (А)	23,8	35,7	47,6	71,5	95,3	143	238	357
Номинальная мощность трансформатора (кВА)	5	7.5	10	15	20	30	50	75

АС 400 В (однофазный трансформатор)

Коефф. сущест. броска пускового тока (К)	ВBE 52/40 VBS 52/40	ВBE 102/60 VBS 102/60	ВBE 102/75 VBS 52/40	ВBE 102/60 VBS 102/60	ВBS 102/75 VBE 102/75	ВBE 202/175 VBS 202/175	ВBE 402/300 VBS 402/300	ВBS 402/350
30								
25				VBS 52/50 VBE 52/50	VBS 102/60 VBE 102/60	VBS 202/150 VBE 202/150		
20	VBS 32/15 VBS 32/15	VBS 32/20	VBS 32/30 VBS 52/30	VBE 52/40 VBS 52/40	VBS 52/50 VBE 52/50	VBS 102/75 VBE 102/75	VBS 202/150 VBS 202/225	VBE 402/300
Ном. ток первичной обмотки (А)	11,9	17,6	23,8	35,7	47,6	71,5	119	179
Номинальная мощность трансформатора (кВА)	5	7.5	10	15	20	30	50	75

Стандарты выбора автоматических выключателей

Выбор выключателя для первичной обмотки трансформатора

220 В переменного тока (трехфазный трансформатор)

Коефф. существующего броска пускового тока (K)							VBE 203/200		
	VBS 33/20	VBE 33/40 VBE 53/40	VBS 33/30	VBS 33/30	VBS 103/100	VBE 103/100	VBS 203/200	VBE 403/350	VBS 403/350
30	VBS 33/20 VBS 53/20	VBE 33/40 VBE 53/40	VBS 33/30	VBS 33/30	VBS 103/100	VBE 103/100	VBS 203/200	VBE 403/350	VBS 403/350
25	VBS 33/15 VBS 53/15	VBS 33/30 VBS 53/30	VBS 33/30	VBS 53/50	VBS 103/60	VBE 103/60	VBL 203/200	VBE 403/300	VBS 403/300
							VBE 103/75 VBE 103/75	VBE 403/300	VBS 403/300
20	VBS 33/15 VBS 53/15	VBS 33/30 VBS 53/30	VBS 33/30	VBS 53/50	VBS 103/60	VBE 103/60	VBL 203/200	VBE 403/250	VBS 403/250
Ном. ток первичной обмотки (А)	13,8	20,7	27,5	41,3	55	82,5	138	207	275
Номинальная мощность трансформатора (кВА)	5	7.5	10	15	20	30	50	75	100

440 В переменного тока (трехфазный трансформатор)

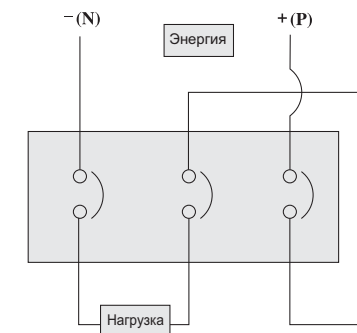
Коефф. существующего броска пускового тока (K)							VBE 203/150		
	VBS 33/20	VBS 33/20	VBE 53/40	VBS 53/40	VBS 103/100	VBE 203/150	VBS 203/150	VBL 203/150	VBE 203/200
30	VBS 33/20	VBS 53/20	VBE 53/40	VBS 53/40	VBS 103/100	VBE 203/150	VBS 203/150	VBL 203/150	VBE 203/200
25	VBS 33/15 VBE 53/15	VBS 33/20 VBS 53/20	VBE 53/40	VBS 53/40	VBE 103/60	VBS 103/60	VBE 103/100	VBS 103/100	VBE 203/175
					VBE 103/60	VBS 103/60	VBE 103/100	VBS 103/100	VBL 203/175
20	VBS 33/15 VBS 53/15	VBS 33/15 VBS 53/15	VBE 53/40	VBS 53/40	VBE 103/75	VBS 103/75	VBE 203/125	VBS 203/125	VBL 203/175
							VBE 203/125	VBS 203/125	VBL 203/125
20	VBS 33/15 VBS 53/15	VBS 33/15 VBS 53/15	VBE 53/40	VBS 53/40	VBE 103/75	VBS 103/75	VBE 103/75	VBS 103/75	VBL 203/175
							VBE 103/75	VBS 103/75	VBL 203/175
Ном. ток первичной обмотки (А)	6,9	10,3	13,8	20,7	27,5	41,3	68,8	103	138
Номинальная мощность трансформатора (кВА)	5	7.5	10	15	20	30	50	75	100

Применение цепи постоянного тока (DC) для автоматического выключателя в литом корпусе

Применимые серии / типы

Режим отключения	Применимые серии / типы				Применяемая цепь постоянного тока	
					К стандартному продукту	К особому продукту
Гидравлически-магнитный (НМ)	VBP 33				×	×
	All CB Products for Motor Protection				×	×
Термально-магнитный (ТМ)	VBP 53	VBE 102, 103, 104	VBP 103		○	
	Термально-магнитный (ТМ)				×	○
Термо-магнитный (ТМ)	VBH 52, 53, 54	VBS 102, 103, 104	VBE 402, 403, 404	VBE 802, 803, 804	○	
	VBL 52, 53, 54	VBH 102, 103, 104	VBS 402, 403, 404	VBS 802, 803, 804		
Термо-магнитный (ТМ)	VBS 62, 63, 64	VBL 102, 103, 104	VBH 402, 403, 404	VBH 802, 803, 804	○	
	VBS 62, 63, 64	VBE 202, 203, 204	VBL 402, 403, 404	VBL 802, 803, 804		
Термо-магнитный (ТМ)	VBH 62, 63, 64	VBS 202, 203, 204	VBE 602, 603, 604		×	
	VBL 62, 63, 64	VBH 202, 203, 204	VBS 602, 603, 604			
Термо-магнитный (ТМ)	VBS 202, 203, 204	VBE 602, 603, 604			○	
	VBH 202, 203, 204	VBS 602, 603, 604				
Термо-магнитный (ТМ)	VBL 202, 203, 204	VBH 602, 603, 604			○	
	VBL 602, 603, 604	VBL 602, 603, 604				

Для 500 В постоянного тока
Постоянный ток сложнее прервать, чем переменный ток, поскольку в этом случае не происходит переход через нулевое значение тока при высоком напряжении. В целом напряжение сети равно максимум DC 250 В, однако при трех-полюсном последовательном соединении, которое изображено ниже, может применяться напряжение до DC 500 В.



Тип	Полуса	Номинальное напряжение (В)	Отключающая способность при КЗ (кА)
VBS 53	3	DC500В	5
VBS63			
VBE 103	3	DC500В	20
VBH 103			
VBS 203			
VBE 403			
VBS 403	3	DC500В	35
VBE 803			
VBE 603	3	DC500В	40
VBL 103			
VBL 403			
VBL 603			

Стандарты выбора автоматических выключателей

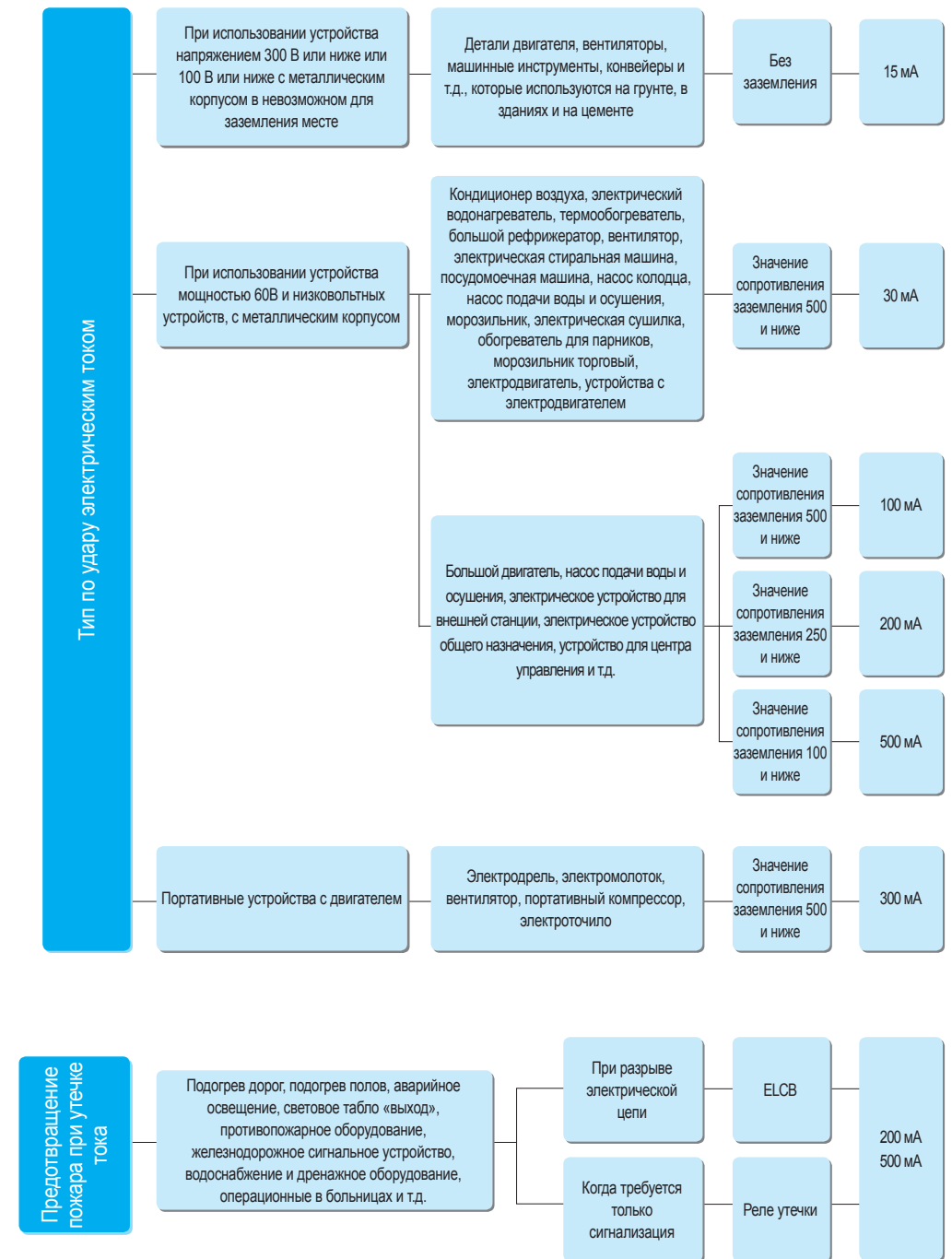
Выбор ELCB для защитных целей

Цель	Тип
Применяется к существующим цепям, на которых используются автоматические выключатели в литом корпусе, предохранители	ELCB для защиты от утечки в землю
Применяется к цепям, на которых используется одно устройство для его защиты от 3 видов потерь, включая утечку в землю, перегрузку и короткое замыкание	ELCB для защиты от перегрузки и короткого замыкания

	Условия работы	Ток чувствительности		Время работы (сек)	
		Высокочувствительный тип	Тип средней чувствительности		
Предотвращение удара электрическим током	<ul style="list-style-type: none"> • Точки с высокой вероятностью удара электрическим током (влажные области и т.д.) • Для защиты тела при случайном контакте тела и линии под напряжением • При возможности отключения провода заземления • При невозможности использовать заземление для устройства (15 мА) 	15 мА 30 мА		0,03 0,1	
					Предотвращение удара электрическим током в случае утечки в сеть за счет заземления устройства (в этом случае сопротивление заземления устройства – это допустимое напряжение контакта 50 В или ниже)
500 Ом или менее	100 мА				
250 Ом или менее	200 мА				
100 Ом или менее	500 мА				
Защита от утечки с пожара	<ul style="list-style-type: none"> • При координации основной и групповой цепей – для защиты от утечки в землю 	Основная цепь: средняя чувствительность, задержка времени	Основная цепь	200 мА 500 мА	0,1
			Групповая цепь	100 мА 200 мА 500 мА	
Защита дугового заземления	<ul style="list-style-type: none"> • При координации для защиты от утечки дугового заземления – для предотвращения утечки, пожара и удара электрическим током 	Средняя чувствительность, высокая скорость	Совместно с реле утечки		

Выбор по номинальному току чувствительности

Выбирать номинальный ток чувствительности стоит на основании целей, связанных с защитой, и значением сопротивления защитного заземления устройства нагрузки. Также при большой длине электрической линии необходимо подсчитать ток утечки, поскольку неполадки сети могут быть вызваны током утечки. В этом случае можно выбрать значение номинального тока чувствительности в 10 раз ниже значения тока утечки.



Стандарты выбора автоматических выключателей

Выбор резервного отключения для автоматического выключателя в литом корпусе координационного типа





220 В переменного тока

Тип	Разрыв. выкл.	E					S					H			L				
		VBE 103	VBE 203	VBE 403	VBE 603	VBE 803	VBS 103	VBS 203	VBS 403	VBS 603	VBS 803	VBH 103	VBH 203	VBH 403	VBL 103	VBL 203	VBL 403	VBL 603	VBL 803
		25	35	35	50	50	50	50	100	100	65	65	85	100	125	125	125	125	
E	VBE 33	5	5				5												
	VBE 52	18	25	10	14	14	25	25			30	30	30	50					
	VBE 103	25			30	30			35	50	50	50		50					
	VBE 203	35			50	50										65	85	85	
	VBE 403	35			50	50											85	85	
S	VBS 33	18	25	10	14	14	25	25			30	30		50					
	VBS 53	25		10	30	30	35	35	50	50	35	50	50	85					
	VBS 63	25		10	30	30	35	35	50	50	35	50	50	85					
	VBS 103	50												85	85		100		
	VBS 203	50												85	85		100	100	100
	VBS 403	50												85	85			100	100
H	VBH 33	25			30	30	35	35			35	50		85					
	VBH 53	50												85	85				
	VBH 103	65												100	100		100	100	100
	VBH 203	65												100	100		100	100	100
L	VBL 103	65																	
	VBL 203	65																	
	VBL 403	65																	
	VBL 603	65																	

460 В переменного тока

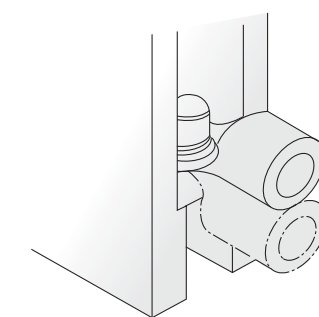
Тип	Разрыв. выкл.	E			S				H			L					
		VBE 203	VBE 403	VBE 603	VBS 103	VBS 203	VBS 403	VBS 603	VBS 803	VBH 103	VBH 203	VBH 403	VBL 103	VBL 203	VBL 403	VBL 603	VBL 803
		18	25	35	25	25	35	50	50	35	35	50	65	65	65	65	65
E	VBE 53	10		14						14	18	25		25	25		
	VBE 63	10		14						14	18	25		25	25		
	VBE 103	14															
	VBE 203	18			18			18	25	25		25			35	35	35
	VBE 403	25			35				35	35						50	50
S	VBS 33	10	10	14		14	14	18			14	18	18	25	25		
	VBS 53	14															
	VBS 63	14															
	VBS 103	25				25	25	35	35		35	35		50			
	VBS 203	25			25			25	35	35		35			42	42	50
	VBS 403	35							45	45						65	65
H	VBH 33	14															
	VBH 53	25				18	25	35			25	35	42	42			
	VBH 103	35					30	35	35		30	35		42	42	42	42
	VBH 203	35						30	35	35		35			42	42	42
L	VBL 103	65													65	65	65
	VBL 203	65													65	65	65
	VBL 403	65													65	65	
	VBL 603	65															65

Стандартные моменты затяжки блока разъемов

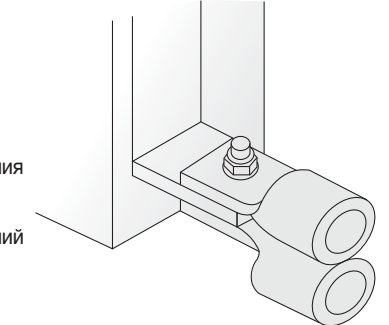
	Винт		Моменты затяжки (кг*см)	Автоматический выключатель в литом корпусе	ELCB
	Форма	Стандартный			
Для беспаечного соединения	Присоединительный винт типа «аллигатор»		M5	23-28	VBE 30 VBE 50 VBS 30 VBS 50 VBH 30 VLP 30 VLS 30 VLE 30 VLH 30 VLS 50
	Винт с французской цилиндрической головкой		M8	55-75	VBE 60 VBE 100 VBS 60 VBS 100 VBH 50 VBH 100 VBL 100 VBP 100 VLG 100 VLS 100 VLH 100
	Болт для шестигранного ключа		M8	55-75	VBE 200 VBS 200 VBH 200 VBL 200 VLE 200 VLS 200 VLH 200
Для шин	Болт с шестигранной головкой		M12	400-500	VBE 400 VBS 400 VBH 400 VBL 400 VBE 600 VBS 600 VBH 600 VBL 600 VBE 800 VBS 800 VBH 800 VBL 800

Способы безопасного присоединения

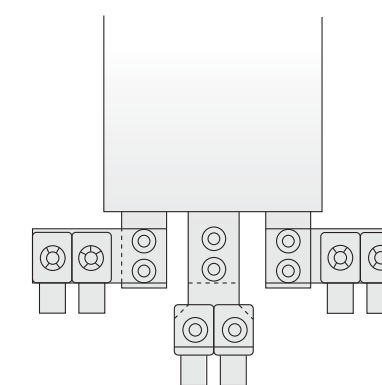
Способ прямого подсоединения к выводу



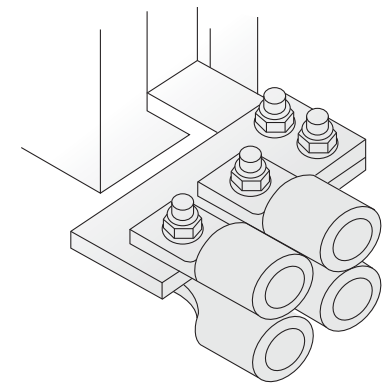
Способ подсоединения к выводу с шинами



Способ для 3-4 соединений – подсоединение к специальному соединительному проводнику

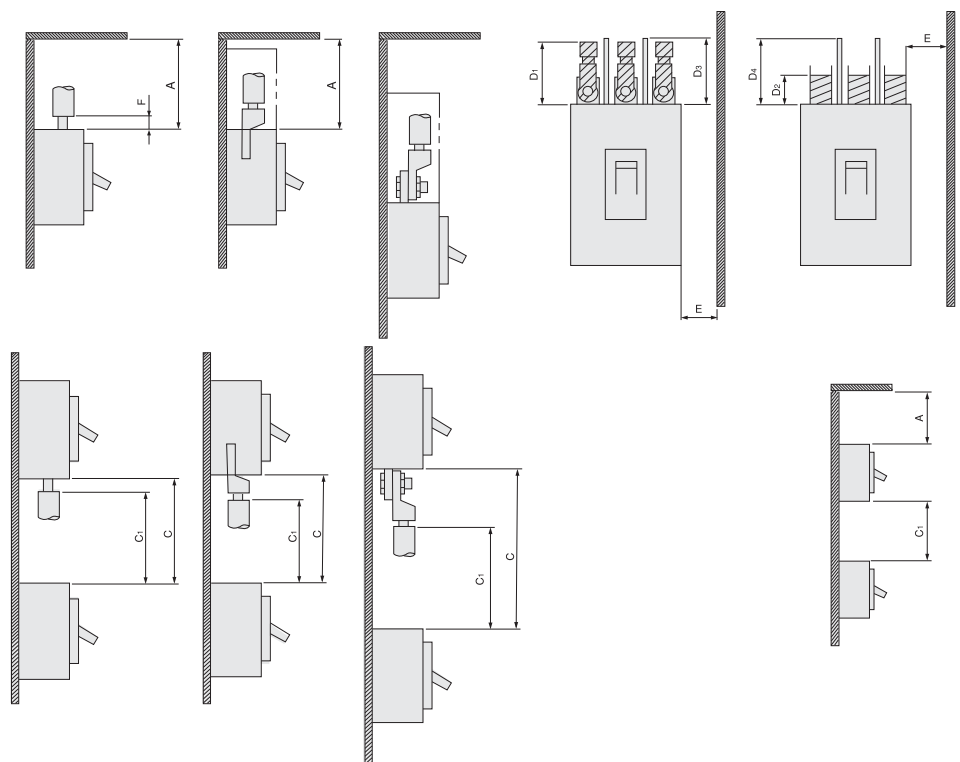


Использовать, подсоединяя к соединительному проводнику переднего вывода с шинами



Монтаж и подключение

Изоляционное расстояние при установке



Необходимо сохранять дуговой промежуток так, как это показано в таблице, основываясь на условиях, указанных для каждого числа. В отношении проводки следует учитывать каждое состояние, которое может возникнуть в данных условиях работы. Неизолированные части проводника следует замотать лентой или применить с изоляционным слоем, характеристики которого указаны ниже. В некоторых случаях необходимо усиливать изоляцию на основании рабочих условий.

Тип	До панели потолка		Промежутки между верхним и нижним устройством		C	Промежутки между панелями		Размер изолянта или изоляционного слоя				Воздействие электролинии	
	400В	200В	400В	200В		E		Изолянта		Изол. слой			
						400В	200В	Беспаяный вывод	Соединение шиной	Беспаяный вывод	Соединение шиной		
													D ₁
F													
VBE 33	-	10	-	10	C1 + длина заряженного элемента	-	10	Длина заряженного элемента +20	10	Длина заряженного элемента +20	-	5	
VBE 53, VBE63	40	25	40	25		25	15				40	40	10
VBE 103	50	30	50	30		25	15				50	50	-
VBS 103	50	50	50	50		50	20				50	50	-
VBE 203, VBS 203, VBH 203	100	80	100	80		50	40				50	50	-
VBE 403	100	80	100	80		80	20				100	100	-
VBE 603, VBE 803	100	80	100	80		80	40				100	100	-
VBS 33	30	25	30	25		20	15				30	30	5
VBS 53, VBS 63	40	30	40	30		25	15				40	40	10
VBH 53	50	40	50	40		25	15				50	50	10
VBH 103	100	80	100	80		50	40				50	50	10
VBL 103	100	80	100	80		50	40				50	50	10
VBL 203	100	80	100	80		80	40				100	100	10
VBS403, VBH 403	100	80	100	80		80	40				100	100	10
VBS 603, VBS 803	100	80	100	80		80	40				100	100	10
VBL 403, VBL 603	200	160	200	160		80	40				200	200	10

Воздействие угла установки

Для устройства термо-магнитного типа рабочий ток меняется в зависимости от угла установки, поскольку на него воздействует гравитация, получаемая сердечником магнита внутри масляного буфера. Номинальный ток необходимо использовать с корректировкой по таблице ниже.

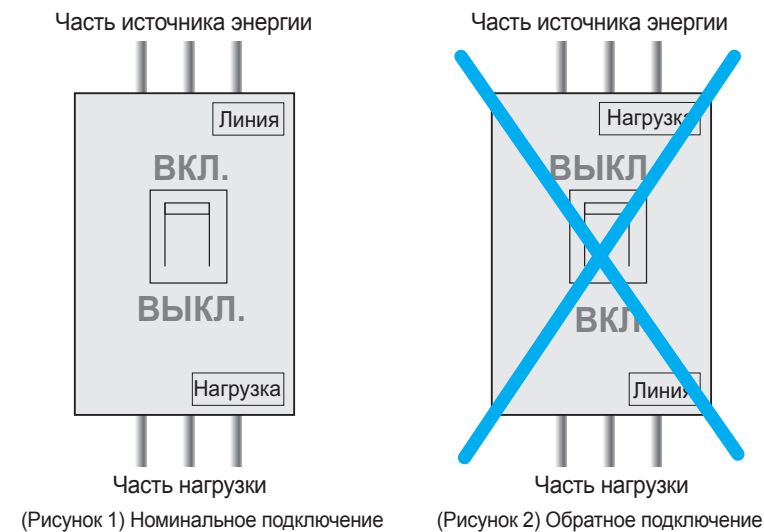
Изменение номинального тока

Угол соедин.	Вертикально	Горизонтально	Инвертировано горизонтально	Отклонение назад 15°	Отклонение назад 45°	Отклонение назад 15°	Отклонение назад 45°
AF							
30~100AF	100%	120%	80%	105%	110%	95%	85%

Обратное подключение линии / нагрузки

Стандартное подключение нагрузки линии к выводу автоматического выключателя в литом корпусе показано на рисунке 1.

В случае присоединения, изображенного на рисунке 2, может ухудшиться отключающая способность, поэтому такого подключения рекомендуется избегать.



(Рисунок 1) Номинальное подключение

(Рисунок 2) Обратное подключение

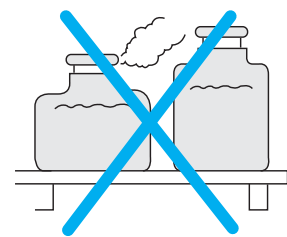
Стандартные рабочие условия

Стандартные рабочие условия указаны на основании стандарта KS

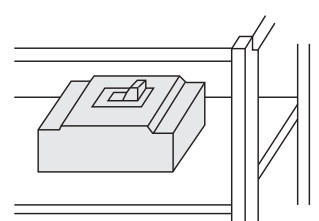
1. Рабочая температура: -5 °C – 40 °C
2. Относительная влажность: 85 % или ниже
3. Высота: 2000 м или ниже
4. Условия: отсутствие большого количества пара, дыма, пыли, агрессивного газа, воспламеняющегося газа и т.д.

Хранение и перевозка

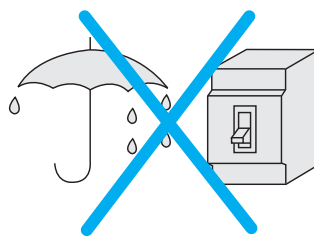
Хранение и перевозка



→ Не оставляйте устройства под воздействием агрессивного газа.

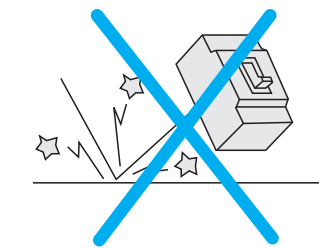


→ При хранении переведите рычаг в положение ВЫКЛ. или включите режим ОТКЛ.

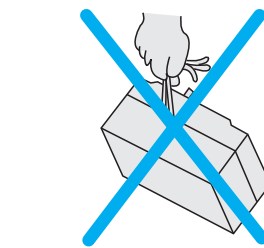


→ Не оставляйте устройства во влажной среде надолго.

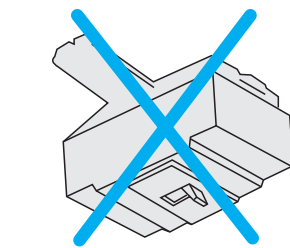
Меры предосторожности при переноске



→ Не роняйте устройство при перевозке.



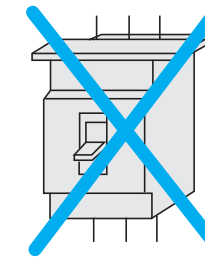
→ Не держите устройство за провода при переноске.



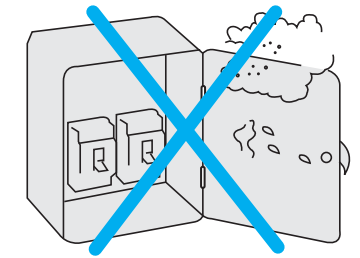
→ Присоедините рейку DIN и при переноске не переворачивайте устройство.

Установка и соединение

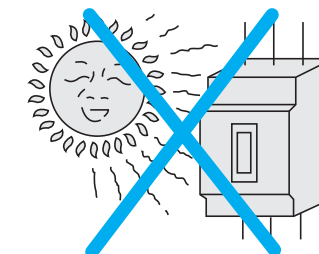
Меры предосторожности при установке



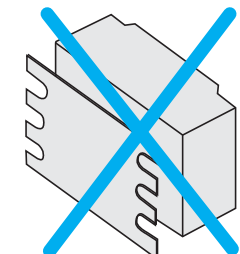
→ Убедитесь, что устройство не контактирует напрямую с осадками, маслом или пылью



→ Не блокируйте выхлопную трубу, поскольку это может ухудшить работу устройства. Убедитесь в том, что изоляционный промежуток источника питания выключателя установлен правильно.

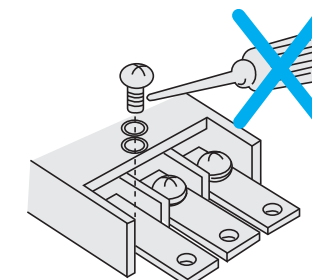


→ Избегайте прямого солнечного света – это может ухудшить работу устройства вследствие роста температуры.

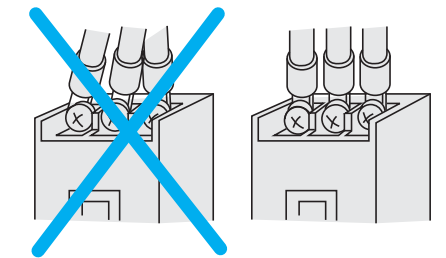


→ Не держите устройство за провода при переноске.

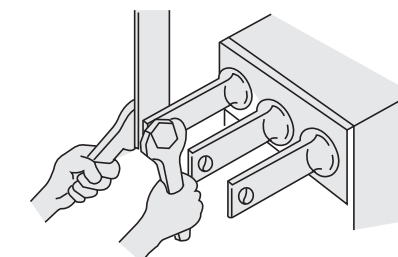
Меры предосторожности при присоединении



→ Если на винтовых элементах есть смазка, удалите её. Она может быть причиной перегрева и излишнего давления при соединении. В противном случае на винтовых элементах может быть сгенерирован крутящий момент, который приведет к неисправности устройства.



→ Подсоединяйте подсоединяющий проводник параллельно каждой фазе.

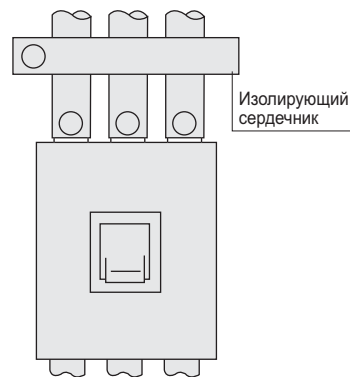


→ Не подсоединяйте источник питания и нагрузки автоматического выключателя в литом корпусе обратным образом. В случае необходимости проконсультируйтесь

о возможности такого действия.
Никогда не выполняйте обратное соединение ELCB.

Работа и обслуживание

Установка и соединение



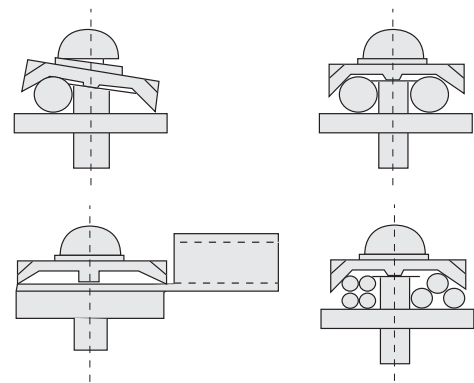
→ Большая электромагнитная сила, равная току повреждения, генерируется в соединительном проводнике, поэтому необходимо фиксировать его в соответствии с таблицей справа.

• Магнитное влияние на 1 м проводника (при коротком замыкании фазного короткого замыкания (ед. изм. – кг)

Симметричное значение расчетного тока (а)	Интервалы проводника (см)	Интервалы проводника (см)	
		10	20
10	(0,4)	50	25
18	(0,3)	190	95
25	(0,2)	450	225
35	(0,2)	890	445
42	(0,2)	1280	640
50	(0,2)	1820	910
65	(0,2)	3080	910
85	(0,2)	5260	1540
100	(0,2)	7300	3650
100	(0,2)	7300	3650
125	(0,2)	11400	5700

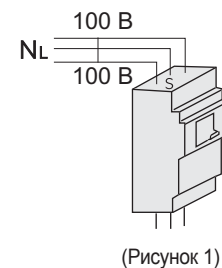
Винтовое соединение

Соединяя скрученный двужильный провод непосредственно с выводом, необходимо ослабить скрутку до одиночных проводов. Скрученные провода необходимо раскручивать и разделять на две части для соединения.

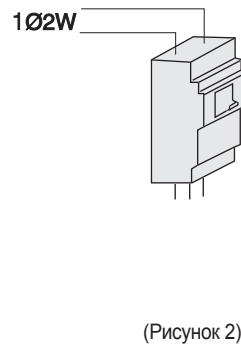


Подключение ELCB

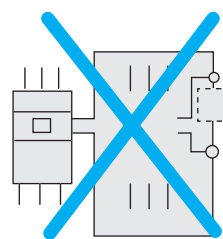
При использовании трехфазного ELCB для однофазного устройства с тремя проводами нейтральный провод следует подключать к линии S (Рисунок 1).



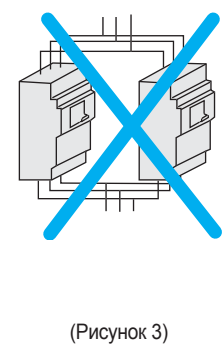
При использовании трехполюсного ELCB для однофазного устройства с 2 проводами, необходимо подключать его к левому / правому полюсам ELCB (не используйте нейтральный полюс) (Рисунок 2).



При параллельном подключении ELCB электронная цепь может быть повреждена в результате утечки, поэтому следует избегать такого вида подключения.



Не подключайте автоматический выключатель в литом корпусе и ELCB параллельно (Рисунок 3).



Обслуживание и проверка

После установки автоматического выключателя в литом корпусе и ELCB проведите следующую проверку

Тип	Объект проверки	Критерий	Примечания
Общее	1. Рядом с выводом не должно быть таких проводящих ток материалов, как винты, расходные материалы и обрезки проводов.	Полностью удалены	
	2. На корпусе и крышке не должно быть трещин или повреждений	Нет трещин и повреждений	
	3. На крышке, корпусе или блоке разъемов не должно быть конденсата.	Нет конденсата	
	4. Измерьте сопротивление изоляции	5 MΩ и более	См. Меры предосторожности 2 для ELCB
	5. Проводящая соединительная часть должны быть крепко подсоединена	Стандартный момент	
ELCB	6. Номинальное напряжение ELCB и напряжение цепи должны быть одинаковыми.	Должны быть одинаковыми	
	7. Введите напряжение и нажмите на кнопку проверки, чтобы проверить работу устройства	Устройство должно отключиться	

Меры предосторожности

(Ед. изм.: В)

1. Испытание на электрическую прочность

• Проверьте напряжение в соответствии со стандартами, приведенными в таблице.

Основная цепь		Дополнительная цепь или контрольная цепь			
Ном. напряжение изоляции	Тестовое напряжение (эффективное значение AC)	Ном. напряжение изоляции работающей цепи	Тестовое напряжение (эффективное значение AC)		
$U \leq 300$	2000	$U \leq 60$	1000		
$300 < U \leq 600$	2500	$60 < U \leq 600$	$2U_{is} + 100$ (Min 1500)		
Измерения	Испытание	Измерение сопротивления изоляции		Испытание на электрическую прочность	
	Положение рычага	ON	OFF	ON	OFF
	Между заряжающей частью и заземлением	○	○	○	○
	Между R-фазой и S-фазой и S-фазой и T-фазой	○	○	○	○
	Между R-фазой и T-фазой	△	○	×	×
Между выводом питания и выводом нагрузки	△	△	×	×	
Между выводом питания и выводом нагрузки	—	○	—	○	

2. Сопротивление изоляции Испытание на электрическую прочность (для ELCB)

• Измерение сопротивления изоляции Сопротивление изоляции, помеченное треугольником в таблице, не нарушается при измерении 500-вольтным устройством для проверки изоляционного сопротивления, однако при применении 1000 В оно нарушается. Показательное значение сопротивления изоляции обычно равно 0. Измеряйте его при отключенном выключателем. Не используйте его, если сопротивление изоляции равно 1000 В.

• Испытание на электрическую прочность Не применяйте напряжение к позициям, отмеченным в таблице крестом.

Стандартное испытание

Во избежание неисправностей и для поддержания выключателей в исправном состоянии в течение долгого срока выполняйте проверку один раз в месяц.

• Испытательный период

1. Чистое и сухое состояние и рабочие условия	Один раз в 2–3 года
2. Рабочие условия на отсутствие пыли, агрессивного газа, пара, соли и т.д.	Один раз в год
3. Рабочие условия, которые хуже двух вышеупомянутых пунктов	Один раз в полгода

Обслуживание и подключение

Срок службы продукта

Срок службы продукта

Степень	Условия работы	Конкретный пример	Цикл замены (лет)
Стандартное условие	Чистое и сухое место	Помещение для электроприборов, защищенное от пыли с системой вентиляции	Около 10–15
	Помещение с пылью без агрессивного газа	Щитовая в электротехническом помещении, незащищенная от пыли, без вентиляции	Около 7–10
Плохое условие	Помещение с небольшим количеством пыли и газа, включая газ сернистой кислоты, газ водородной кислоты; присутствуют соли и наблюдается высокая влажность	Геотермальная станция, установка очистки сточных вод, фабрика по производству стали и целлюлозы и т.д.	Около 3–7
	Помещение с большим количеством агрессивных газов, пыли и т.д.	Химические заводы, карьеры, шахты и т.д.	Около 1–3

Выключатели следует проверять и обслуживать на основании условий установки. Тем не менее, срок службы автоматических выключателей не определяется годами эксплуатации. Для определения пригодности устройства необходима диагностика специалиста. Обычно устройства служат то количество времени, которое указано в таблице.

Элементы проверки

Степень	Способы проверки	Меры
Отсоединены винты вывода	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, подсоединены ли винты выводов, проводов и т.д. Используйте стандартные инструменты. 	<ul style="list-style-type: none"> Затяните винты, используя соответствующие их размеру и виду инструменты.
Пыль	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте поверхность автоматического выключателя в литом корпусе на наличие пыли, особенно у источника питания. Проверьте длину пути утечки на сокращение из-за пыли, посторонних предметов и т.д. 	<ul style="list-style-type: none"> Удалите пыль при помощи пылесоса или вытрите её сухой ветошью Используйте нейтральное (некоррозийное) чистящее средство
Размыкание и замыкание	<ul style="list-style-type: none"> Замкнутые выключатели следует разомкнуть и сомкнуть несколько раз для предотвращения увеличения трения из-за нароста или грязи. Стабилизируйте сопротивление контакта за счет его вращения. 	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь к персоналу, обслуживающему выключатели, если они размыкаются и замыкаются с трудом.
Изменение цвета выводов	<ul style="list-style-type: none"> Проведите внутренний осмотр выводов и проводника на предмет потери цвета. Детали, не покрытые медью или латунью, которая подвержена коррозии. Детали, покрытые серебром, стали черными. 	<ul style="list-style-type: none"> Допускается некоторая потеря цвета покрытыми серебром элементами. Запросите у производителя образец продукта, работающего в таких же условиях. Обменяйте продукт на новый и изучите причины.
Сопротивление изоляции	<ul style="list-style-type: none"> Измеряйте сопротивление изоляции между фазами и между заземлениями, используя 500-вольтное устройство для проверки сопротивления. Измеряйте сопротивление на внешней части проводника. 	<ul style="list-style-type: none"> При сопротивлении 5МОм и ниже необходимо заменить изоляцию на новую и изучить причины её порчи.

Проверка после прерывания работы

После того, как выключатель прервал неисправную цепь, возможно как его повторное использование, так и необходимость поменять выключатель на новый.

Величина тока отключения	Степень повреждения выключателя	Меры
Работа в рамках отключения по задержке времени (перегрузка не более чем в 10 раз больше номинального тока)	Никаких неисправностей, кроме выводного отверстия	Можно использовать для прерывания 50 раз (100А и выше) при перегрузке, превышающей номинальный ток в 6 раз
Ток КЗ при относительно невысоком значении тока	Карбонизация у выходного отверстия	Можно использовать
Высокое значение тока КЗ, близкое к номинальной отключающей способности	Карбонизация у выходного отверстия и металл, прилипший к внутренней стороне выключателя	Заменить на новый

- При значении сопротивления изоляции ниже, чем 5МОм, проведите испытание на диэлектрическую прочность. Устройство можно временно использовать в рамках стандартной прочности, однако его следует как можно скорее заменить на новое.
- Если сопротивление изоляции и диэлектрическая прочность являются удовлетворительными, устройство можно использовать повторно, однако следует проверять его при росте температуры или других нестандартных изменениях в течение некоторого времени.
- Для ELCB проверьте действие кнопок.

Установка и подключение

Определение неполадок

Тип неполадки	Состояние при неполадке	Причина	Меры
Рост температуры	<ul style="list-style-type: none"> Высокая температура выводов Горение изоляции вокруг выводов 	<ul style="list-style-type: none"> Ослабление винтов выводов и проводника 	<ul style="list-style-type: none"> Зажать винты, используя стандартные инструменты
	<ul style="list-style-type: none"> Высокая температура внутри корпуса 	<ul style="list-style-type: none"> Повышение сопротивления контактов Ослабление внутреннего вывода Повышение плотности из-за КЗ Устройство гидравлически-магнитного типа используется для высоких гармоник 	<ul style="list-style-type: none"> Обменять на новый прибор Выбрать подходящую частоту Затянуть соединение
	<ul style="list-style-type: none"> Нагревается деталь с шиной 	<ul style="list-style-type: none"> Ослабление шины Плохое соединение между проводящей частью шины и выводом устройства 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнить переустановку
	<ul style="list-style-type: none"> Невозможно закрыть 	<ul style="list-style-type: none"> Посторонний предмет в устройстве выключателя Невозможно переустановить 	<ul style="list-style-type: none"> Удалить предмет Выполнить переустановку
Отказ	<ul style="list-style-type: none"> Невозможно повторное использование Не происходит прерывание Невозможно выключить 	<ul style="list-style-type: none"> Трение из-за повышенной твердости Использовать, настроив напряжение Закончился срок службы Плохо перегружается, настраивается Катушка не реагирует на расцепитель минимального напряжения 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить на новый прибор Утилизировать Ремонт в сервисном центре Добавить питание
		<ul style="list-style-type: none"> Заводящая пружина плавится и расслабляется Изначальная неполадка Окончен срок службы 	<ul style="list-style-type: none"> Ремонт в сервисном центре Утилизировать
		<ul style="list-style-type: none"> Биметаллическое устройство деформировано или покрыто ржавчиной Срок службы закончился из-за множества отключений 	<ul style="list-style-type: none"> Ремонт в сервисном центре Утилизировать
		<ul style="list-style-type: none"> Выключатель перегрузки недостаточно остывает 	<ul style="list-style-type: none"> Переустановить после охлаждения
		<ul style="list-style-type: none"> Спайка контакта из-за высокого тока отключения 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить на новый с более высокой отключающей способностью
		<ul style="list-style-type: none"> Изолятор притягивается между контактами 	<ul style="list-style-type: none"> Удалить посторонние предметы Ремонт в сервисном центре
Неполадки с проводящей функцией	<ul style="list-style-type: none"> Не проводится ток 	<ul style="list-style-type: none"> Проводящая часть отрезана Истирание контакта 	<ul style="list-style-type: none"> Слишком высокий ток отключения Истек срок службы прерывания по току КЗ Утилизировать
		<ul style="list-style-type: none"> Высокая температура работы Истирание контакта 	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор Нет наружного окна в щитовой Утилизировать
Частое отключение MCCB	<ul style="list-style-type: none"> Работает при нормальной нагрузке 	<ul style="list-style-type: none"> Высокая температура работы Повышение температуры 	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор Нет наружного окна в щитовой Ослабление соединения разъема Затянуть соединение
		<ul style="list-style-type: none"> Внутреннее нагревание автоматического выключателя в литом корпусе Нагревание из-за пускового тока Длительное время старта 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить на новый продукт Заменить на другой с большим параметром
	<ul style="list-style-type: none"> Отказ во время начала работы Мгновенное срабатывание во время старта 	<ul style="list-style-type: none"> Ток нагрузки выше, чем номинальный ток (при использовании двигателя во время перегрузки, при низком напряжении или перенапряжении) Слишком высокий пусковой ток Неустановившийся ток при замене Y-Δ во время пуска Неустановившийся ток из-з реверсивного привода Мгновенный бросок пускового тока перезапуска Работа основана на токе заряда конденсатора, избыточном напряжении лампы накаливания и пусковом электрическом токе Не хватает слоя двигателя Ненормальный ток сразу после замыкания Ошибка соединения рабочей цепи 	<ul style="list-style-type: none"> Изменить выбор параметров Смена настроек броска пускового тока или изменение параметров Ремонт двигателя Проверить цепь
		<ul style="list-style-type: none"> Нерабочее состояние при превышении рабочим током стандартного значения 	<ul style="list-style-type: none"> Указанного значения тока нельзя достичь быстро из-за более высокого значения токовых гармоник Выбран слишком высокий номинальный ток Предельный ток выключает предохранитель или нет координации с верхним выключателем
Короткое замыкание	<ul style="list-style-type: none"> Скопление пыли Отказ источника питания проводника 	<ul style="list-style-type: none"> Скопление пыли 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить на новый прибор
		<ul style="list-style-type: none"> Отказ источника питания проводника 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить на новый прибор

Работа и обслуживание / Сертификаты

Обслуживание и подключение

Определение неполадок

Тип неполадки	Состояние при неполадке	Причина		Меры
Отказ дополнительных элементов	· Ошибка расцепителя SHT	· Под напряжением	Рабочее напряжение падает, ошибка промышленного электроснабжения	· Улучшить питание
		· Перегорела катушка	Постоянное возбуждение	· Ремонт в сервисном центре, установка дополнительного контакта для предотвращения сгорания
			Постоянное возбуждение под рабочим напряжением	· Ремонт в сервисном центре (улучшить питание)
			Для предотвращения сгорания	· Ремонт в сервисном центре (замена катушки)
	· Невозможно замкнуть расцепитель минимального напряжения	· Ошибка напряжения или частоты	Большое падение напряжения	· Улучшить подачу питания
		· Слишком большое поглощение		
	· Нет прерывания во время паузы	· Сломан механизм выключателя		· Ремонт в сервисном центре
· Аварийный выключатель · Доп. выключатель: плохо работают	· Некачественная сборка		· Пересобрать	

Диагностика неполадок в предотвращения утечки тока

Тип неполадки	Состояние при неполадке	Причина	Меры
Ненормальное функционирование	Часть, предотвращающая утечку, замыкается в одно и то же время	Ток утечки с увеличением собственной емкости становится выше из-за длинной проводки	· Изменить номинальный ток чувствительности · Установить ELCB рядом с нагрузкой
		Параллельные соединения ELCB Неправильное соединение нейтральной линии	· Проверить состояние соединения
Ненормальное функционирование	Действие во время использования	Слишком сильный бросок напряжения	· Установите поглотитель перенапряжений в электрической цепи
		Помехи от соседней проводящей шины	· Избегать источника помех
Неполадки в функционировании	Не работает кнопка проверки работы по предотвращению утечки	Плохое подключение кнопки проверки	· Ремонт в сервисном центре



Сертификат

Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 9001:2000 / KS A 9001:2001

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **01 августа 1998 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации Сертификат действителен до: **22 июня 2007 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: **(+662 670 4800)**

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **14 февраля 2007 года**

Номер сертификата: **158328**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008



ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдингговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 22426, Tower Bridge Road, Лондон
 УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67225, Сеул, Южная Корея



BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат
Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 14001:2004 / KS A 14001:2004

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **29 декабря 2003 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **28 ноября 2009 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **11 апреля 2007 года**

Номер сертификата: **271402**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008

ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдингская компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
 УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея

Аксессуары внутренней установки



A6 Автоматические вводы резерва

СОДЕРЖАНИЕ

Характеристики	A6-02
Внутренние элементы	A6-04
Параметры	A6-06
Применимые стандарты	A6-14
Схемы времени срабатывания контактов и диаграммы цепей	A6-18
Электрические схемы	A6-20
Внешние габариты	A6-24
Сертификаты	A6-44



Автоматические вводы резерва 100~200А

Эти устройства первыми в Южной Корее прошли испытания KERI. Они обеспечивают стабильное снабжение энергией и ориентированные на пользователя безопасность и надежность, которые основываются на качественных инновационных технологиях, которую признают даже в UL. Автоматы ввода резерва VITZROEM проектируют и производят, применяя новые IT-технологии, поэтому они являются оптимальным решением, подходящим для любого клиента. Это устройство премиум-класса снабжено функцией защиты пользователя, которая не только удовлетворяет потребностям клиентов, но также обеспечивает их безопасность.



Использование

Работа этого устройства признана техническим сообществом и подтверждена международными сертификатами соответствия.

- Это изделие, которое вобрало в себя технологии конструирования и применения выключателей, технологии по проектированию рабочих аппаратов и изоляции.
- Это изделие с самой большой способностью по предотвращению коротких замыканий как в Южной Корее, так и по всему миру. Его работа соответствует международным стандартам IEC60947-3 (Выключатели) и IEC60947-6 (Оборудование ввода резерва).
- Это автоматическое устройство ввода резерва с отключающей способностью повышенной надежностью (подтверждено сертификатом о пройденном испытании KERI).
- Это устройство обеспечивает надежность и безопасность электрооборудования на основании стабильного качества и инновационных технологий, подтвержденных сертификатом UL1008.
- Это уникальное изделие с отключающей способностью в отношении распределенной энергии.

Компактность

Вы можете установить панель управления 600 мм LV для всех типов устройств, обеспечивая оптимальное сокращение внешней структуры

- Стандартный тип: макс.сокращение 73%
Экономичный тип: макс.сокращение 48%
- Благодаря миниатюрным размерам устройства его можно встроить в портативный генератор или сетевой источник питания.
- Обеспечивает бесперебойную подачу электроэнергии посредством построения независимой системы
- Все типы устройства можно устанавливать как горизонтально, так и вертикально.

Удобство

Удобная конструкция позволяет легко и просто выполнять обслуживание этого устройства.

- Вы сможете без труда присоединить / отсоединить изолирующую крышку в передней части устройства, чтобы осмотреть конструкцию прибора на предмет сломанных деталей, и подключить его к выводу.
- Стало ещё проще проверять функцию выключения и состояние основного контакта благодаря простой, съёмной конструкции дугогасительной камеры.
- Рабочая часть устройства защищена стальным корпусом, а проверить состояние соленоида всегда легко – достаточно убрать съёмную крышку.

Автоматические вводы резерва 100~3000 А

Автоматические вводы резерва VITZROEM предлагают пользователям оптимальное решение, основанное на различных рабочих условиях. Изготовленные на базе опыта, накопленного в области производства выключателей, эти устройства обеспечивают безопасность и качества благодаря инновационным технологиям, признанным сертификатом UL. Автоматы VITZROEM конструируют и производят с применением IT-технологий, которые обеспечивают оптимальное решение проблем для условий работы любого клиента.

Мы производим продукцию, которая благодаря различным характеристикам может применяться в разных рабочих условиях – например, малогабаритные, встраиваемые автоматические вводы резерва, непрерываемые автоматы ввода, низковольтные и средневольтные вакуумные автоматы. Мы экспортируем свои приборы в Северную и Южную Америку, Европу и на Ближний Восток, и везде их технологичность признается и ценится по заслугам. Это изделие премиум-класса, который, среди прочего, имеет защитную функцию для обеспечения самого высокого уровня защиты пользователей.



Безопасность

Каждая фаза имеет индивидуальный корпус, чтобы обеспечить более высокую отключающую способность устройства и безопасность его работы.

- Каждая фаза изготавливается и размещается в отдельном корпусе для увеличения отключающей способности прибора и увеличения срока службы продукта.
- Срок службы является наполовину постоянным, поскольку время горения дуги во время выключения достаточно короткое, и затраты на контакт небольшие.
- Устройство обеспечивает стабильную отключающую способность независимо от рабочего напряжения посредством открытой работы со специальной пружиной отключения.

Мы повысили безопасность наших изделий.

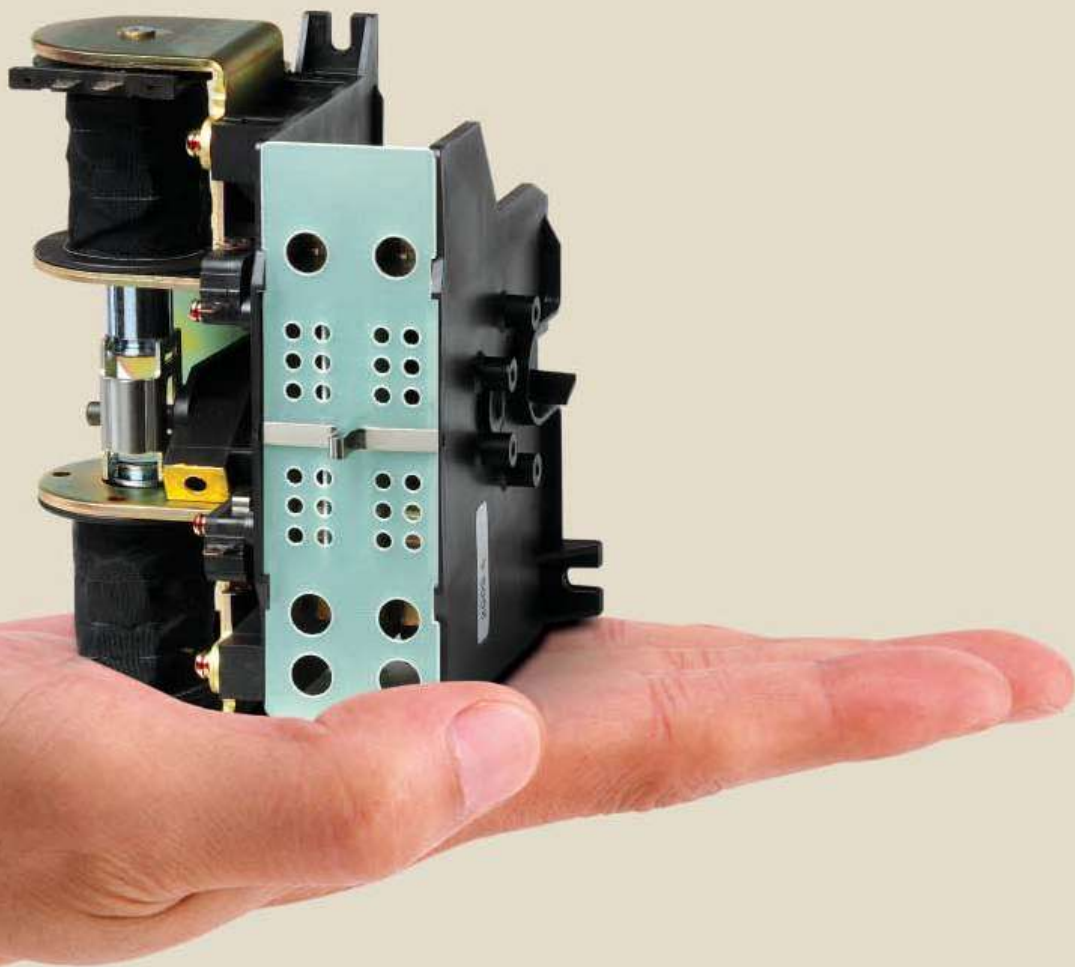
- Устройство предлагает усиленную защиту основного контакта и отключающую способность благодаря 4-полюсной структуре, используемой до замыкания и после отключения.
- Срок службы продукта действительно долгий, поскольку он генерирует небольшую дугу благодаря улучшенным функциям выключения.

Компактность

Наши устройства удобные и компактные.

- Устройство получило новый улучшенный дизайн с объемной формой, которая делает продукт не только инновационным, но также простым в использовании, элегантным и современным.
- Простая обтекаемая форма подчеркивает надежность прибора.
- Все устройства в электрическом щите располагаются компактно, используется хорошо различимый цвет.

Лучшая в мире технология производства автоматических вводов резерва была получена в результате постоянных исследований и технологического развития. Мы приглашаем вас в мир высококлассного электрооборудования – самых передовых электрических устройств в мире.



Миниатюрный автоматический ввод резерва (ATS) типов HS

2P 100A 200A



Характеристики:

Экономия энергии
Устройство находится в режиме моментального возбуждения небольшим разрядом тока (1,64 для работы AC 220 В).

Безопасная конструкция
Отключающая часть сделана пыленепроницаемой, поэтому срок службы устройства полупостоянный.

Режим 2 катушек
Прибор работает в простом рабочем режиме с применением 2 катушек.

Миниатюрные размеры
Благодаря маленькому размеру его можно встроить в портативный генератор или источник сетевого питания.

Низкая стоимость
Это миниатюрное устройство является оптимальным однофазным неиндуктивным устройством для тока менее чем 200 А.

Применимый стандарт
IEC 60947-6-1 / UL1008

Тип		21HS	22HS
Ном. ток (In)	A	100	200
Ном. напряжение (Ue)	B	AC220	AC220
Ном. напряжение изоляции (Ui)	B	AC300	AC300
Ном. импульсное напряжение (Uimp)	кВ	4	4
Полюса	P	2	2
Направление	T	Одно	Одно
Способ подключения	Спереди	●	●
	Сзади	-	-
Действие			
Краткосрочный ток (1с) Icw	кА	5	10
Максимальный ток КЗ Icm	кА	5	10
Со специальным выключателем	кА	14	25
Установка предохранителей	кА	200	200
Отключающая способность ^{Прим. 1)}	Класс	AC-33B	AC-33B
Износостойкость	Электр.	Циклы	5000
	Механ.	Циклы	10000
Последовательность срабатывания		A ↔ B	A ↔ B
Время срабатывания	Открытие	мсек	≤30
	Переключение	мсек	≤60
Условия непрерываемого срабатывания			
Переключение	AC/DC 110 В	A	-
	AC 220 В	A	1,6
Размеры и вес			
	H		165
	W		127
	D		100
Вес	кг	1,1	2,2
Меры предосторожности		1) Время срабатывания – 0,3 сек и менее. Убедитесь, что полноценная работа устройства возможна, и команда составляет 0,5 сек и более. 2) Одновременное срабатывание команд на сторонах А и В может привести к сгоранию катушки. 3) Для рабочего реле необходимо выбрать достаточную мощность контакта, которая будет превышать величину рабочего тока.	

* **Примечание 1)** Переключающая способность: AC-33B
 Переключающая способность при перегрузке (замыкание 10×Ie, отключение 10×Ie, Cosφ = 0,35),
 Номинальное переключение нагрузки (замыкание 1×Ie, отключение 1×Ie, Cosφ = 0,8)

Стандартные ATS типа WN

100 A ~ 3000 A



Новая модель с улучшенной изоляцией и повышенной безопасностью
Добавлен режим нейтрали
A ↔ Нейтраль(откл.) ↔ B

Характеристики

Полная изоляция
Размыкающая часть целиком находится в конструкции, которая обеспечивает защиту от происшествий из-за неисправной изоляции: удар электрическим током во время контакта с устройством, загрязненность или загрязнение посторонними предметами после долгого использования.

Безопасная проводка
Все фазы сконструированы таким образом, чтобы оказывать определенное давление на контакты, позволяющее им поддерживать безопасность проведения тока. Защита обеспечивается защелкой, поэтому в случае короткого замыкания интенсивность перегрузки очень высока.

Умный дизайн
Каждая фаза полностью изолирована и имеет независимую однофазную конструкцию. Для удобства пользователей проводящие части фаз 3 и 4 можно комбинировать в зависимости от мощности и количества фаз.

Режим одной катушки
Это компактный режим, при котором промышленное электроснабжение и обратное питание могут замыкаться на 1 замкнутой катушке.

Безопасное размыкание
Уникальная конструкция дугогасительной камеры позволяет делать срок службы устройства полупостоянным, поскольку время горения арки крайне мало, как и затраты контакта. Устройство всегда обеспечивает стабильное отключение независимо от рабочего напряжения, применяя для этого специальную пружину.

Режим нейтрали
После проверки стабильности и безопасности цепи можно включить положение нейтрали (положение В/КЛ), которое доступно благодаря отключающей структуре режима переключения. Таким образом, возможно действие в порядке A → выкл. → B, B → выкл. → A, а также A → выкл. → A, B → выкл. → B.

Экономия энергии
Режим мгновенного возбуждения потребляет очень мало энергии. Нажатие контактов защищено при помощи защелки, поэтому в случае короткого замыкания интенсивность перегрузки высока. Применение дугогасительной камеры позволило сделать срок службы устройства полупостоянным, поскольку время горения арки крайне мало, как и затраты контакта.

Различные продукты
Мы предлагаем различные продукты в пыленепроницаемом корпусе с номинальным напряжением и током до 600В, 100-3000А. Также возможно переключение нагрузки постоянного тока.

Отключение
Стабильное отключение всегда гарантировано независимо от рабочего напряжения благодаря использованию специальной пружины.

Тип		61WN	62WN	64WN		66WN	68WN	610WN	612WN	616WN	620WN	625WN	630WN												
Ном. ток (In)	A	100	200	400		600	800	1000	1200	1600	2000	2500	3000												
Ном. напряжение (Ue)	B	AC600	AC600	AC600		AC600	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600												
Ном. напряжение изоляции (Ui)	B	AC800	AC800	AC800		AC800	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800												
Ном. импульсное напряжение (Uimp)	кВ	8	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8												
Полюса	P	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4		3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4												
Направление	T	Двойное	Двойное	Двойное		Двойное	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное												
Тип подключения	Спереди	●	●	●		●	●	●	●	●	-	-	-												
	Сзади	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●												
Действие																									
Краткосрочный ток (1с) Icw	кА	5	10	12		15	22	22	25	32	40	50	50												
Максимальный ток КЗ Icm	кА	5	10	12		15	22	22	25	32	40	50	50												
Со специальным выключателем	кА	14	25	35		50	50	50	65	65	85	85	85												
Установка предохранителей	кА	200	200	200		200	200	200	200	200	200	200	200												
Отключающая способность ^{Прим. 1)}	Класс	AC-33B	AC-33B	AC-33B		AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B												
Износостойкость	Электрическая	Циклы	5000	5000	5000		5000	5000	5000	5000	3000	3000	3000												
	Механическая	Циклы	10000	10000	10000		10000	10000	10000	10000	5000	5000	5000												
Последовательность срабатывания		A ↔ B, A ↔ Нейтраль(выкл.) ↔ B				A ↔ B, A ↔ нейтраль (выкл.) ↔ B																			
Время срабатывания	Открытие	мсек	≤55	≤55	≤55		≤60	≤100	≤100	≤115	≤115	≤140	≤180	≤180											
	Отключение	мсек	≤20	≤20	≤20		≤20	≤30	≤30	≤30	≤30	≤35	≤35	≤35											
Условия непрерываемого срабатывания		2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	3P	4P	3P	4P											
Замыкание	AC/DC 110 В	A	4	4	5	4	4	5	5	5	7,2														
	AC 220 В	A	2	2	2,5	2	2	2,5	2,5	2,5	3,6														
Отключение ^{Прим. 2)}	AC/DC 110 В	A	1,4		1,4		1,4																		
	AC 220 В	A	0,7		0,7		0,7																		
Размеры и вес																									
Лицевая сторона (мм)		H	192	192	192	192	192	254	254	254															
		W	218	254	290	218	254	290	248	299	350														
		D	118	118	118	118	118	118	119	119	119														
Задняя сторона (мм)		H	174	174	174	174	174	208	208	208															
		W	218	254	290	218	254	290	248	299	350														
		D	144	144	144	144	144	144	164	164	164														
Вес	Спереди	кг	4,5	6	8	4,5	6	8	7,5	9	10,5														
	Сзади	кг	4,5	6	8	4,5	6	8	6	8	10														
Дополнительная информация о продукте																									
Диаграмма цепи		A6-19	A6-19	A6-19		A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19	A6-19												
Схема времени		A6-18	A6-18	A6-18		A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18	A6-18												
Чертеж		A6-24	A6-24	46-25		A6-26	A6-26	A6-26	A6-27	A6-27	A6-27	A6-28	A6-28												
Меры предосторожности		A6-14	A6-14	A6-14		A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14	A6-14												

* **Примечание 1)** Переключающая способность: AC-33B:
Переключающая способность при перегрузке: (замыкание 10×Ie, отключение 10×Ie, Cosφ = 0,35),
Номинальное переключение нагрузки (замыкание 1×Ie, отключение 1×Ie, Cosφ = 0,8)

* **Примечание 2)** Отключение: выключатель в цепи переходит в нейтральное положение (выкл) при питании A или B.

Экономичный тип ATS W, WP

100 A ~ 400 A



Тип W стандартный A ↔ B



Тип WP с функцией паузы
Дополнительный тип A ↔ Пауза ↔ B

Характеристики

Безопасный дизайн

Безопасность работы обеспечена пыленепроницаемым корпусом, в которую заключена отключающая часть устройства.

Для всех видов тока
Рабочая цепь может быть и переменного, и постоянного тока.

Режим моментального возбуждения одной катушки

- Это режим экономии энергии, при котором возбуждение одной катушки происходит моментально.

- Напряжение рабочей катушки – AC110/220 В (* См. инструкцию).

Это устройство работает в режиме моментального возбуждения, в котором нельзя настроить время работы. Тем не менее, в случае типа WP, между источником питания А и источником питания В добавлена нейтральная позиция, которая позволяет делать временную паузу (в положении ВЫКЛ) в пределах 30 секунд. В течение этого времени в случае переключения питания отсутствует с обоих источников.

(Пример) Переключение с источника А на источник В

① Opening A → ② Пауза на 3-30 секунд → ③ замыкание В

Эта функция предназначена для предотвращения коротких замыканий нагрузки и источников питания путем переключения на другой источник после погашения остаточного напряжения, если существующая нагрузка равна нагрузке двигателя, который генерирует это остаточное напряжение. В случае необходимости паузы длиной более 30 секунд или поддержания положения ВЫКЛ используйте стандартный тип WN.

Тип		61W	62W	64W	61WP	62WP	64WP												
Ном. ток (In)	A	100	200	400	100	200	400												
Ном. напряжение (Ue)	B	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600												
Ном. напряжение изоляции (Ui)	B	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800												
Ном. импульсное напряжение (Uimp)	кВ	8	8	8	8	8	8												
Полюса	P	3, 4	3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4												
Направление	T	Одно	Одно	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное												
Тип подключения	Спереди	●	●	●	●	●	●												
	Сзади	-	-	●	-	-	-												
Действие																			
Краткосрочный ток (1с) Icw	кА	5	10	12	5	10	12												
Максимальный ток КЗ Icp	кА	5	10	12	5	10	12												
Со специальным выключателем	кА	14	25	35	14	25	35												
Установка предохранителей	кА	200	200	200	200	200	200												
Отключающая способность <small>(Прим. 1)</small>	Класс	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B												
Износостойкость	Электрическая	Циклы	5000	5000	5000	5000	5000												
	Механическая	Циклы	10000	10000	10000	10000	10000												
Последовательность срабатывания		A ↔ B	A ↔ B	A ↔ B	A ↔ Пауза ↔ B	A ↔ Пауза ↔ B	A ↔ Пауза ↔ B												
Время срабатывания	Открытие	мсек	≤30	≤30	≤60	≤30	≤30												
	Отключение	мсек	≤60	≤60	≤200	≤200	≤200												
	ВЫКЛ.	сек.	-	-	-	3~30	3~30												
Условия непрерываемого срабатывания		3P	4P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P		
Переключение	AC/DC 110 В	A	-	-	-	-	-	7,5	7,5	11	5,4	5,4	7,5	7,5	7,5	11	11	11	12,8
	AC 220 В	A	10	10	10	10	-	3,8	3,8	5,5	2,7	2,7	3,8	3,8	3,8	5,5	5,5	5,5	6,4
Размеры и вес																			
Лицевая сторона (мм)		H	171	171	171	171	-	254	254	254	191	191	191	252	252	252	254	254	254
		W	219	219	219	219	-	248	299	350	214	244	274	244	289	334	246	287	348
		D	110	110	110	110	-	119	119	119	112	112	112	112	112	112	119	119	119
Задняя сторона (мм)		H	-	-	-	-	-	208	208	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		W	-	-	-	-	-	236	287	338	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		D	-	-	-	-	-	164	164	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вес	Спереди	кг	2,5	3	3,5	4	-	7,5	9	10,5	4,5	6	8	6	8	10	11	14	18
	Сзади	кг	-	-	-	-	-	6	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дополнительная информация о продукте																			
Диаграмма цепи		A6-21	A6-21					A6-21											A6-20
Схема времени		A6-18	A6-18					A6-18											A6-18
Чертеж		A6-31	A6-31					A6-31											A6-33
Меры предосторожности		A6-16	A6-16					A6-16											A6-16

* **Примечание 1)** Переключающая способность: AC-33B:
Переключающая способность при перегрузке: (замыкание 10×Ie, отключение 10×Ie, Cosφ = 0,35),
Номинальное переключение нагрузки (замыкание 1×Ie, отключение 1×Ie, Cosφ = 0,8

Параметры

Без разрыва цепи тип ATS CTTS

100 A ~ 3000 A

Это автоматический ввод резерва, который автоматически выполняет переключение без перерыва в управляемом направлении в течение 0,1 сек (100 мсек), определяя разницу напряжений между двумя источниками питания и разницу частот, а также проверяя условие синхронизации после одновременного замыкания промышленного (А) источника и аварийного (В) источника.



Тип WP с функцией паузы
A ↔ Синхронизация ↔ В

Характеристики

Основная станция
Освещение может генерировать падение напряжения промышленного энергоснабжения или его отказ, и для нагрузки, требующей длительного восстановления, его можно переключать на аварийный источник питания заранее без прерывания питания, а затем переключать назад на промышленное питание – без прерывания.

- *При непрерывном переключении,
- ① Электроэнергетическая компания сообщает об отказе в поставке электроэнергии
- ② Когда питание восстанавливается и переключается на станцию питания
- ③ Когда моментальный отказ питания ожидается по погодным условиям
- ④ Во время проверки генератора или оборудования

Без разрыва цепи переход возможен при выполнении запланированного обслуживания или при ремонте, например, при регулярном осмотре электрооборудования, установленного в банках и на станциях.

Оборудование переключения питания источников беспереывного питания

Без разрыва цепи переключение возможно после изучения фаз обоих источников питания БИП, если их значения находятся в пределах стандартных.

Описание переключения



Тип		61CT	62CT	64CT	66CT	610CT	616CT 416CT ^{Прим. 3)}	620CT	425CT ^{Прим. 3)}	630CT											
Ном. ток (In)	A	100	200	400	600	800, 1000	1200, 1600	2000	2500	2500, 3000											
Ном. напряжение (Ue)	B	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600	AC600 AC415B	AC600	AC415	AC600											
Ном. напряжение изоляции (Ui)	B	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800	AC800 AC600B	AC800	AC600	AC800											
Ном. импульсное напряжение (Uimp)	кВ	8	8	8	8	8	8 6	8	6	8											
Полюса	P	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4											
Направление	T	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное	Двойное											
Тип подключения	Спереди	●	●	●	●	●	●	—	—	—											
	Сзади	—	—	—	—	—	●	●	●	●											
Действие																					
Краткосрочный ток (1с) I _{sw}	кА	5	10	12	15	25	32	40	50	50											
Максимальный ток КЗ I _{cm}	кА	5	10	12	15	25	32	40	50	50											
Со специальным выключателем	кА	14	25	35	50	50	65	85	85	85											
Установка предохранителей	кА	200	200	200	200	200	200	200	200	200											
Отключающая способность ^{Прим. 1)}	Класс	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B	AC-33B											
Износостойкость	Электрическая	Циклы	5000	5000	5000	5000	5000	5000	3000	3000											
	Механическая	Циклы	10000	10000	10000	10000	10000	10000	5000	5000											
Последовательность срабатывания	A ↔ Пересечение (пересечение) ↔ В, A ↔ В, A ↔ нейтраль (выкл.) ↔ В																				
Условия для непрерывного переключения	Разницы фаз: в пределах электрического угла 10° Разница частот: в пределах 0,2 Гц, Напряжение: разницы напряжений с промышленным питанием в пределах 5 % Время моментального соединения: в пределах 0,05 секунд																				
Время срабатывания	Открытие	мсек	≤55	≤55	≤60	≤100	≤115	≤150	≤250	≤250											
	Отключение	мсек	≤20	≤20	≤25	≤30	≤30	≤60	≤80	≤80											
Условия непрерываемого срабатывания	2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P		
Замыкание	AC/DC 110 В	A	4	4	5	5	5	7	6,4	6,4	9	7	8	8	10	10	13	-	-	-	-
	AC 220 В	A	2	2	2,5	2,5	2,5	3,6	3,2	3,2	4,5	3,5	4	4	5	5	6,5	6,5	8	8	9
Отключение ^{Прим. 2)}	AC/DC 110 В	A	1,4	1,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-
	AC 220 В	A	0,7	0,7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Размеры и вес																					
Лицевая сторона (мм)		H	268	268	268	283	283	283	307	307	307	545	545	609	609	645	645	-	-	-	-
		W	211	241	271	241	286	331	293	353	413	465	530	510	590	570	670	-	-	-	-
		D	112	112	112	112	112	132	132	132	220	220	220	220	220	220	220	-	-	-	-
Задняя сторона (мм)		H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	478	478	580	580	580	580
		W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	570	670	683	818	833	1018
		D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	300	329	329	364	364
Вес	Спереди	кг	6,5	8	10	8	10	12	14	17	21	53	61	66	76	72	84	-	-	-	-
	Сзади	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	84	130	150	165	205
Дополнительная информация о продукте																					
Диаграмма цепи	A6-24																				
Чертеж	A6-40~42																				
Меры предосторожности	A6-18																				

- * **Примечание 1)** Переключающая способность: AC-33B
Переключающая способность при перегрузке: (замыкание 10×I_e, отключение 10×I_e, Cosφ = 0,35),
Номинальное переключение нагрузки (замыкание 1×I_e, отключение 1×I_e, Cosφ = 0,8
- * **Примечание 2)** Отключение: выключатель в цепи переходит в нейтральное положение (выкл) при Питании А или В.
- * **Примечание 3)** Протокол испытания 416CT/425CT

Применимые стандарты

Низковольтный автоматический ввод резерва ATC CTTS

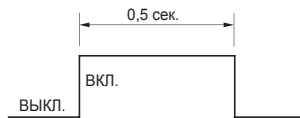
Что следует учесть при выборе и применении

Релевантные стандарты

- UL 1008
- IEC 60947-6-1

Контрольная команда

Замыкание и отключение при переключении завершается в пределах 0,3 секунд, однако при помощи настройки Последовательности можно установить контрольную команду с временным промежутком 0,5 секунд и более.



Блокировка

Установите блокировку (электрическую), чтобы источники питания А и В в рабочей цепи не получали команды одновременно.

Для типа устройства WN установите последовательность, чтобы команда замыкания и отключения не отправлялись в одном направлении.

TR (коэффициент трансформации) для рабочей сети

TR в рабочей сети можно рассчитать так, как указано ниже. Используйте значение, которое будет превышать расчетное.

Рабочее значение \times Рабочий ток $\times 0,5 = ()$ ВА

Например) Рабочее значение AC220 В Рабочий ток 4 А
 $220 \times 4 \times 0,5 = 440$ ВА
 Используйте значение 440 ВА и выше.

Контрольная цепь

ATS может отключать рабочий ток, используя внутренний выключатель после завершения работы. Когда рабочий ток выключается дополнительным выключателем, может произойти отказ в работе устройства.

Выбор контрольного реле

Используйте выбранное напряжение Реле 27, 84 и Таймер со значением проводящего контакт тока выше, чем значение рабочего тока ATS.

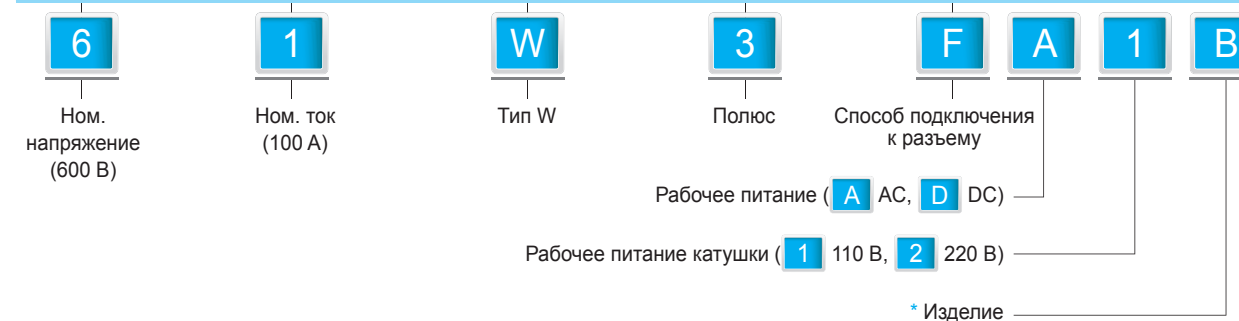
С учетом помех по контрольному реле, выберите реле, которое может прерывать рабочий ток для повышения безопасности.

* При нестабильном рабочем питании используйте реле с фиксированным напряжением.



Тип и способ маркировки

Напряжение	Ток	Тип	Полюса			Метод соединения		Обзор
			2	3	4	Лицевая сторона	Задняя сторона	
			F	B				
2 AC 250 В	1 100 А	HS	○	-	-	○	-	Миниатюрный
	2 200 А							
6 AC 600 В	1 100 А	W	○	○	○	○	-	Экономичный
	2 200 А		○	○	○	○	-	
	4 400 А		○	○	○	○	○	
6 AC 600 В	1 100 А	WP	○	○	○	○	-	Стандартный
	2 200 А		○	○	○	○	-	
	4 400 А		○	○	○	○	-	
6 AC 600 В	1 100 А	WN	○	○	○	○	○	Стандартный
	2 200 А		○	○	○	○	○	
	4 400 А		○	○	○	○	○	
	6 600 А		-	○	○	○	○	
	10 800/1000 А		-	○	○	○	○	
	16 1200/1600 А		-	○	○	○	○	
	20 2000 А		-	○	○	-	○	
30 3000 А	-	○	○	-	○			
6 AC 600 В	1 100 А	CT	○	○	○	○	-	CTTS
	2 200 А		○	○	○	○	-	
	4 400 А		○	○	○	○	-	
	6 600 А		-	○	○	○	-	
	10 800/1000 А		-	○	○	○	-	
	16 1200/1600 А		-	○	○	○	○	
	20 2000 А		-	○	○	-	○	
30 3000 А	-	○	○	-	○			



*Классификация маркировки изделий может изменяться без предупреждения вследствие переработки спецификаций.

Применимые стандарты

Низковольтные автоматические вводы резерва ATS, CTTS

Место установки

Избегайте областей с высокой температурой и влажностью, а также помещений с ядовитыми газами.

Направление установки

Автоматический ввод резерва предназначен для установки в определенном направлении. При изменении направления установки могут измениться его функции. Поэтому при установке необходимо соблюдать аккуратность. Автоматический ввод резерва необходимо устанавливать так, чтобы табличку с характеристиками можно было без труда прочитать, обращаясь лицом к устройству. При установке не должно быть поворотов – устанавливайте прибор вертикально относительно панели.

* Если установить устройство нормально нет возможности из-за расположения оборудования, обратитесь к нашей компании за консультацией.

Рабочее питание

При работе с прямым током и подключении боковой цепи к рабочему источнику питания, необходимо подключить рабочий источник автоматического ввода резерва к вводной части боковой цепи.

Подключение контрольной цепи

Используйте контрольный источник питания и контрольную линию с дополнительной длиной. При работе с прямым током необходимо помнить об отсутствии батарей и зарядки.

Подключение основной цепи

Подключите цепь, выбрав размер проводов и беспаячный наконечник, которые соответствуют мощности тока. Следите за тем, чтобы избежать излишнего давления на вывод главной цепи. При подключении шины особенно важно следить за этим.

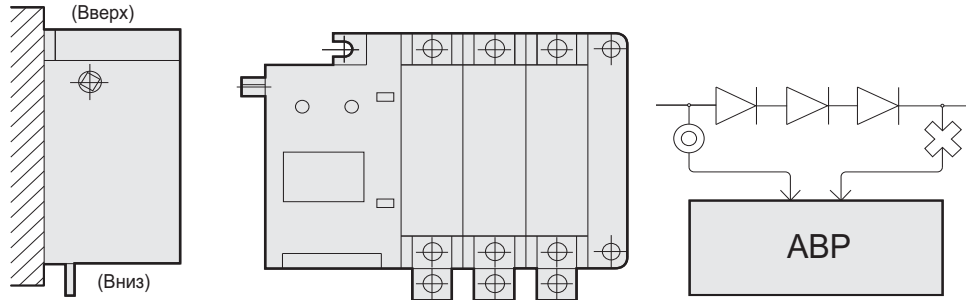
Меры предосторожности при работе с рычагом

Ручное управление автоматическим вводом резерва необходимо выполнять только после полноценного осмотра рабочей и зарядной части в холостом режиме. Могут наблюдаться некоторые различия в силе выключателя, его скорости и т.д. в зависимости от ручного управления оператором, поэтому функции автоматического ввода резерва в этом случае не могут быть гарантированы.

Обслуживание и осмотры

Выполняйте обслуживание и осмотры регулярно, чтобы поддерживать успешное функционирование автоматического ввода резерва.

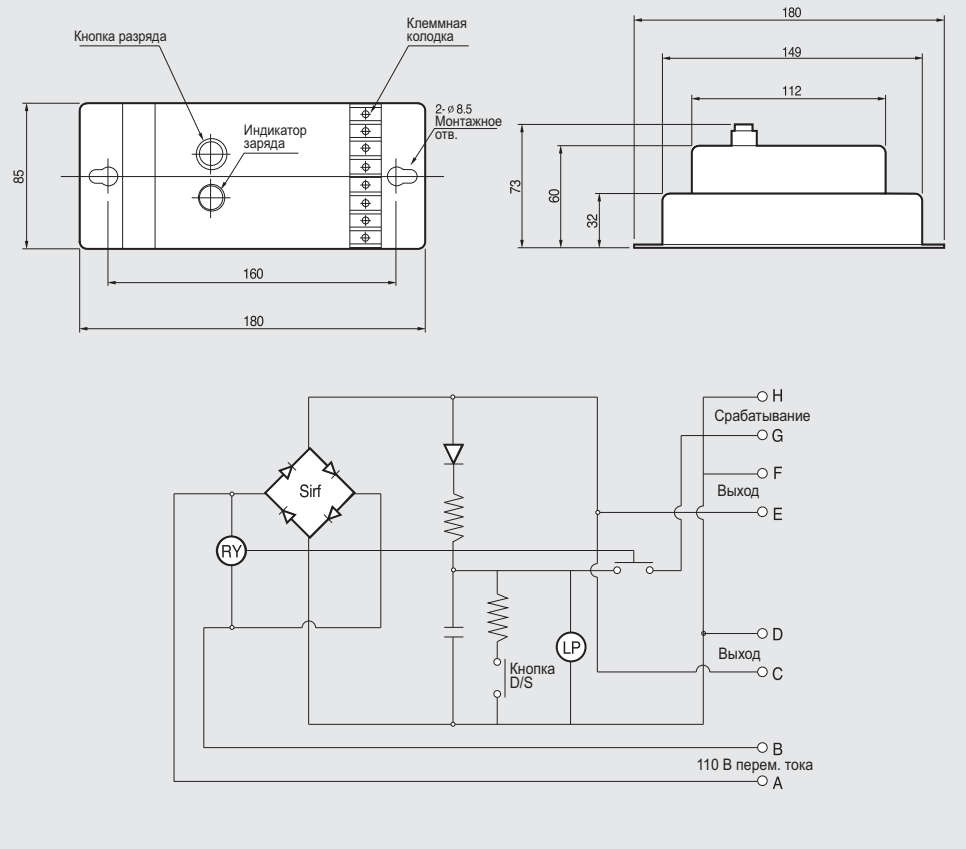
* См. подробную информацию в руководстве по обслуживанию и осмотрам, приведенном в инструкции.



Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, CTTS

Опция

Устройство выключения конденсатора



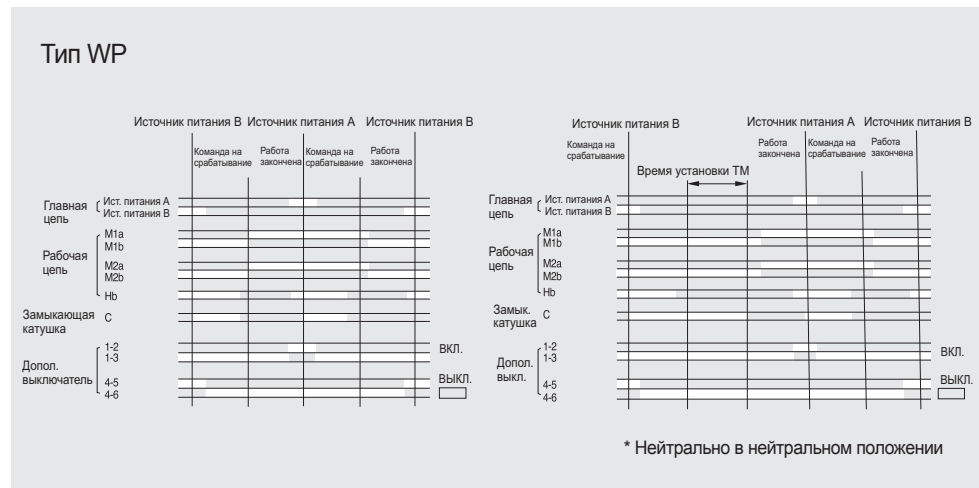
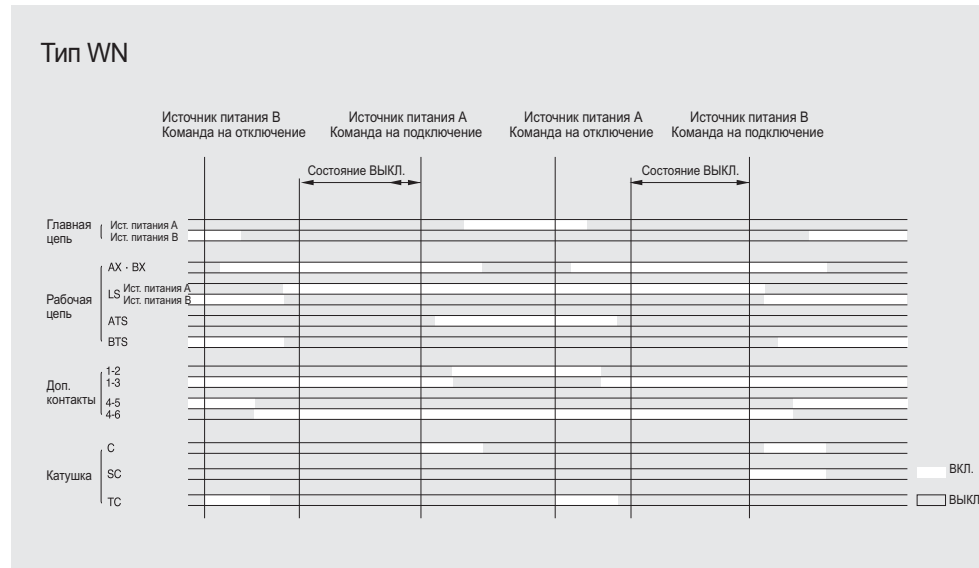
Когда использовать устройство выключения конденсатора
Когда выходы G и H подключены к сети выключения во время отказа питания, оно моментально отключается. Если отключение необходимо на опциональное время, можно добавить S/W (в обычном режиме доступно 30 секунд).

Когда использовать выпрямитель
Выходы C.D и E.F можно использовать в качестве источника питания пост. тока. (Замыкание, Размыкание, Питание двигателя и т.д.)

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

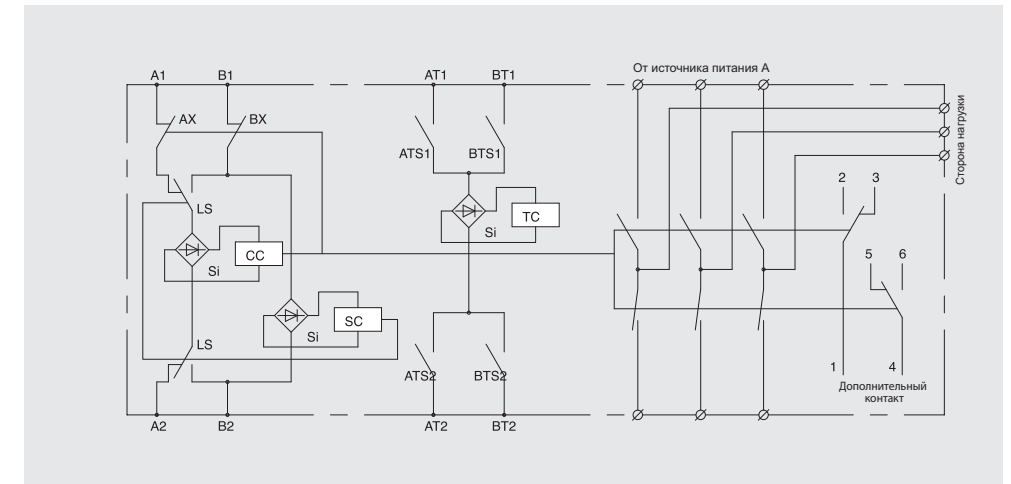
Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Временные диаграммы срабатывания контактов



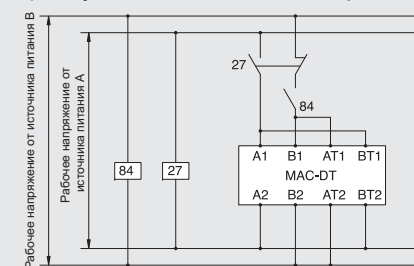
Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Внутренняя цепь типа WN

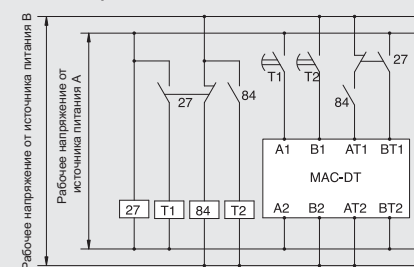


Рабочие цепи типа WN

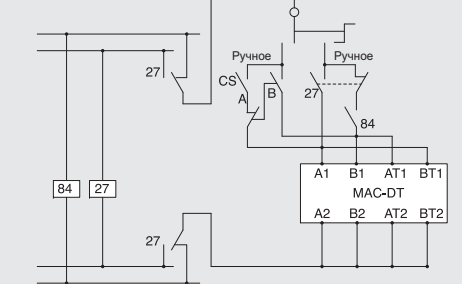
В случае нормального перехода (В случае моментального перехода)



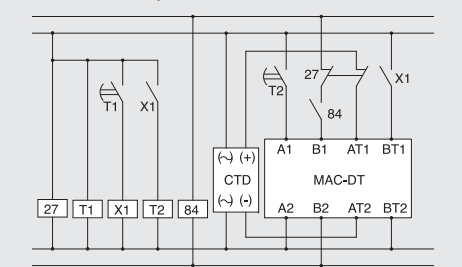
При использовании функции таймера для перехода



В случае автоматически-ручной части COS



При использовании выключения конденсатора

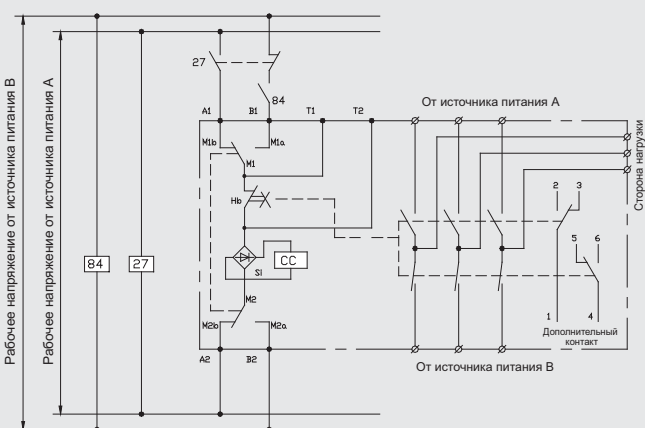


Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Тип WP

Внутренняя цепь

Цепь управления при остановке в нейтральном положении

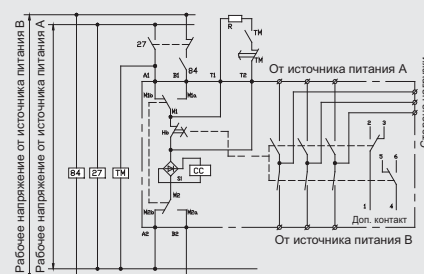


- CC : Замыкающая катушка
 - Si : Полупроводниковый выпрямитель
 - Hb : Оба выключателя остановки ВЫКЛ.
 - M1, M2 : Концевой выключатель для рабочего переключения
 - AUX : Доп. выключатель
 - 27, 84 : Реле напряжения
- Рабочие выводы
 A1 - A2 : Выводы подключения источника питания A
 B1 - B2 : Выводы подключения источника питания B
 T1 - T2 : Выводы подключения таймера

Рабочая цепь 1

Остановка в нейтральной при переходе B → A

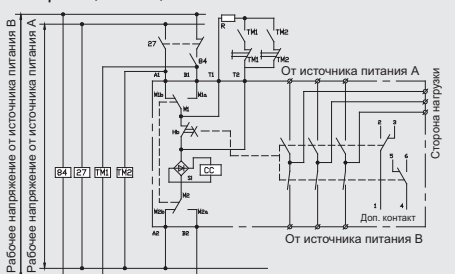
TM : Таймер
R : Ограничительный резистор
27, 84 : Реле напряжения



Рабочая цепь 2

Остановка в нейтральной при переходе в обе стороны, A → B, B → A

TM1, TM2 : Таймер
R : Ограничительный резистор
27, 84 : Реле напряжения



Меры предосторожности

- Для остановки в нейтральной позиции подключите таймер и ограничительный резистор к выводам T1 и T2.
- * подготовьте отдельный таймер и ограничительный резистор.
- Если время паузы в нейтральной позиции менее 3 секунд, не следует устанавливать ограничительный резистор.

Ограниченное сопротивление

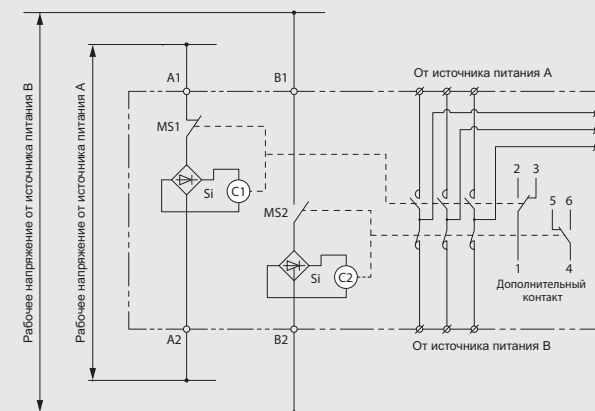
Тип	61WP~62WP	64WP
Рабочее напряжение	AC110B AC110B	AC110B AC220B
Использованный таймер	Выберите таймер, который может прервать рабочий ток	
Настраиваемое время таймера	3 сек.~ 30 сек.	
Ограничительный резистор	Ном. питание	200 Вт 200 Вт 200 Вт 200 Вт
	Сопротивл.	50 Ом 50 Ом 50 Ом 50 Ом

- Рабочее напряжение при остановке в нейтральной позиции должно быть AC 110, AC 220 В.
- При непрерывной работе использование необходимо ограничить пятью. В противном случае может произойти перегрев или сгорание катушки.
- При необходимости остановки на более чем 30 секунд (в режиме ВЫКЛ), используйте устройство типа WN.

Устройства типа W

100~200A

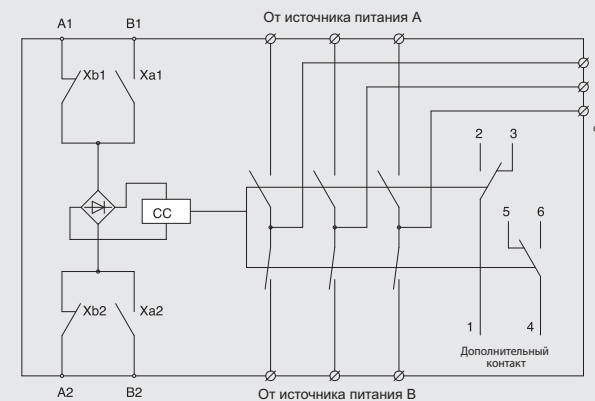
Схема цепи управления



- C1, C2 : Замыкающая катушка
 - Si : Полупроводниковый выпрямитель
 - MS1, MS2 : Управление от концевых выключателей источника питания
 - AUX : Доп. выключатель
- Рабочие выводы
 A1 - A2 : Выводы подключения источника питания A
 B1 - B2 : Выводы подключения источника питания B

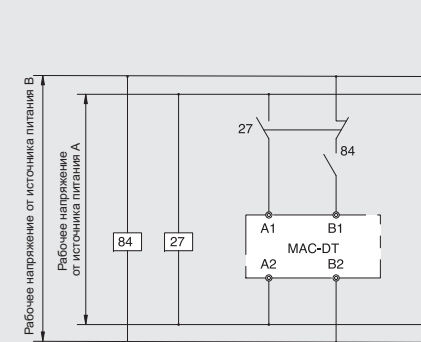
400A

Внутренняя цепь



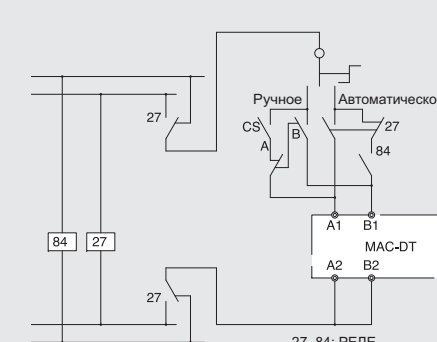
- Xa1 - Xa2, Xb1 - Xb2 : Выключатель цепи управления
 - CC : Замыкающая катушка
 - Si : Полупроводниковый выпрямитель
- Рабочие выводы
 A1 - A2 : Выводы подключения источника питания A
 B1 - B2 : Выводы подключения источника питания B

Рабочая цепь 1



При нормальном переключении (мгновенном переключении)
* 27, 84 : Реле напряжения

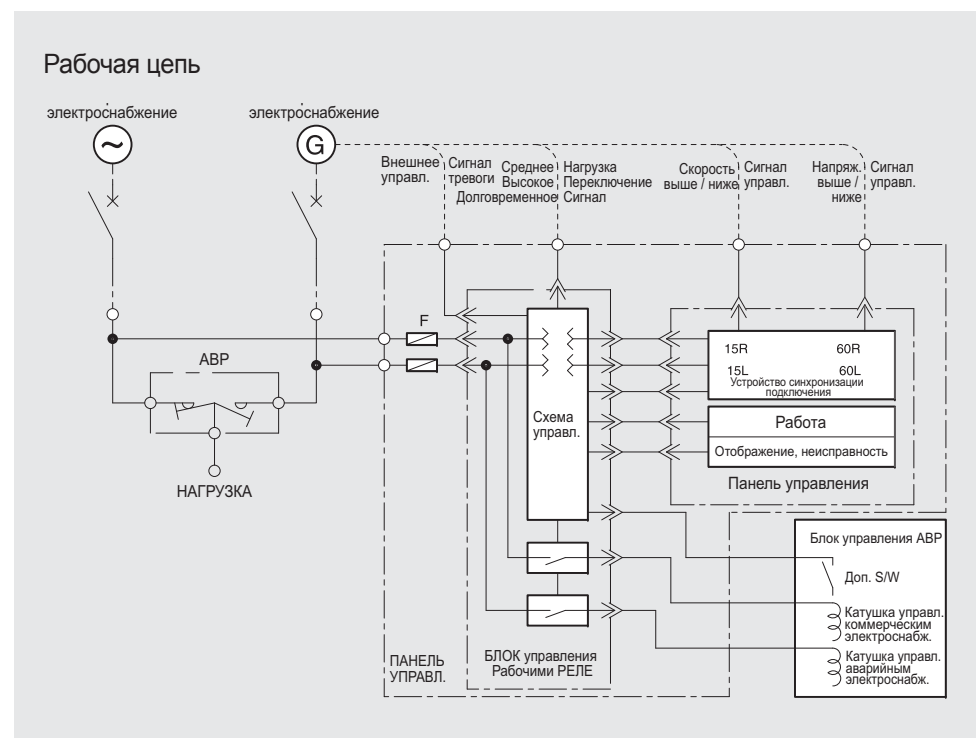
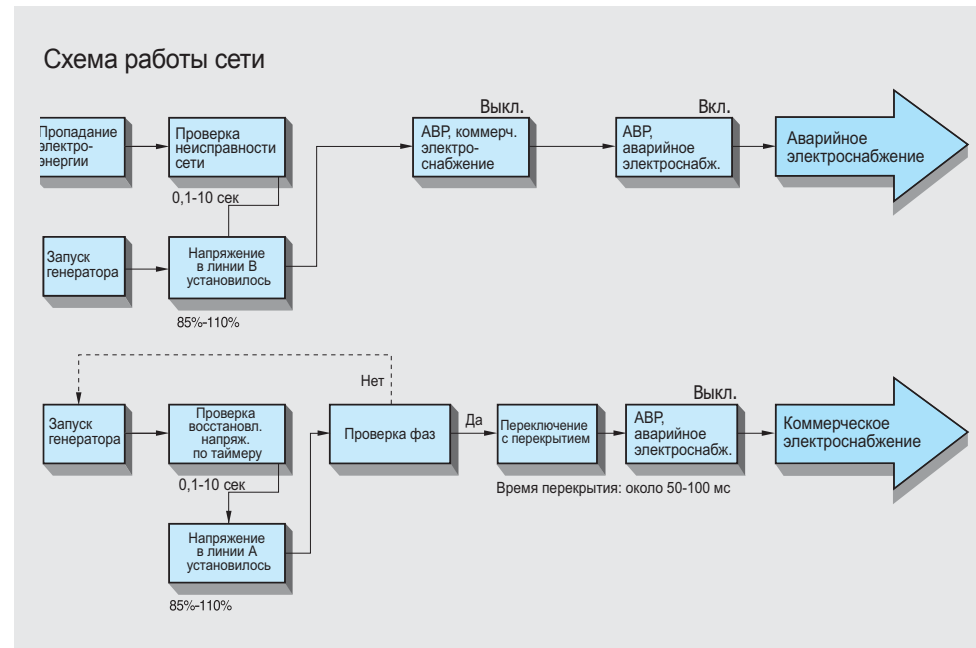
Рабочая цепь 2



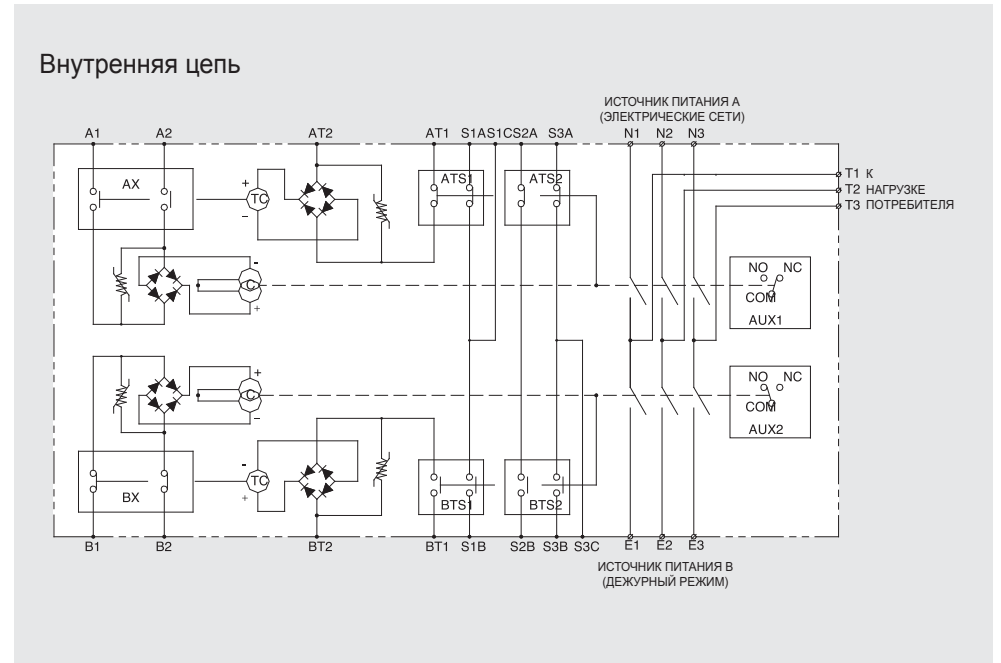
При ручном и автоматическом управлении COS
* 27, 84 : Реле напряжения

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

СТТС



Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС



A1, A2	Сторона источника питания «А» (ВКЛ.)
AT1, AT2	Сторона источника питания «А» (ОТКЛ.)
ATS1, ATS2	Выключатель контактов
BTS1, BTS2	Дополнительный выключатель
AUX1, 2	Контрольный выключатель
AX, BX	Сторона источника питания «В» (ВКЛ.)
B1, B2	Сторона источника питания «В» (ВЫКЛ.)
BT1, BT2	Сторона источника питания «В» (ВЫКЛ.)
C	Катушка, замыкание
COM	Общее
CTTS	Замкнутый выключатель передачи
E1, E2, E3	Подключение резервного источника питания
NO	Нормально разомкнут
NC	Нормально замкнут
N1, N2, N3	Сетевой источник питания
S1A, S1B, S1C	Выключатель с датчиком положения
S2A, S2B	
S3A, S3B, S3C	
TC	Катушка, отключение
T1, T2, T3	Подключение электропотребления

Все контакты выключателя отображены
Промышленный: замкнут
Резервный: разомкнут

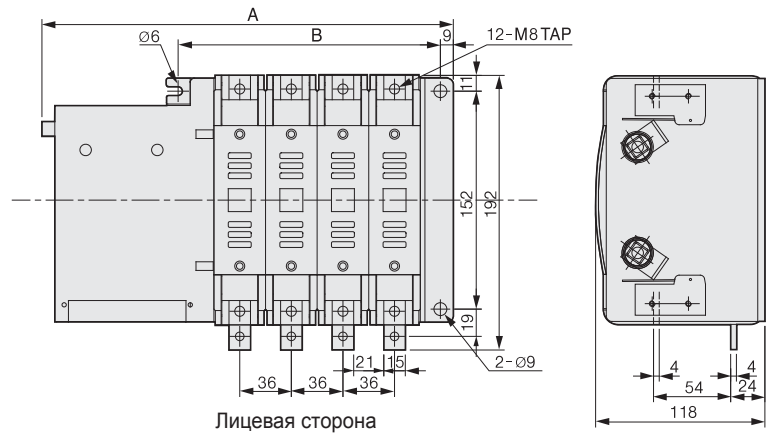
× : Замкнут ○ : Разомкнут

Сторона пром.	Положение выключателя	Замкнут	Нейтраль	Разомкнут
Доп. 1	COM - NC	×	○	○
	COM - NO	○	×	×
Сторона пром.	Положение выключателя	Замкнут	Нейтраль	Разомкнут
	Доп. 2	COM - NC	○	○
	COM - NO	×	×	○

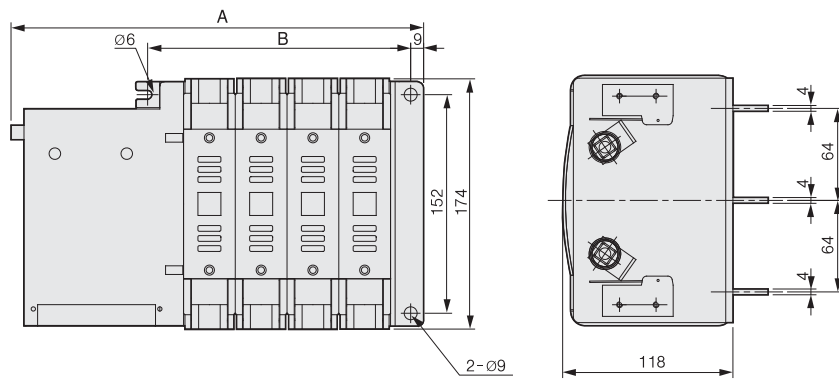
Внешние габариты

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройства типа WN 61WN-62WN



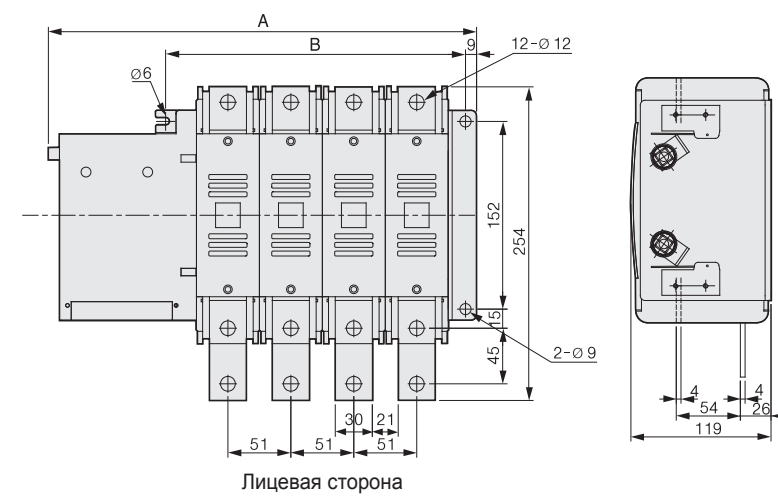
Тип	A	B
2P	215	111
3P	251	147
4P	287	183



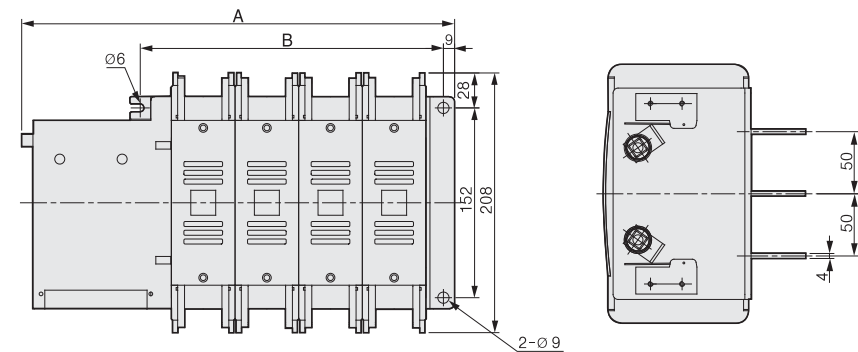
Тип	A	B
2P	215	111
3P	251	147
4P	287	183

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройство типа WN 64WN



Тип	A	B
2P	245	141
3P	296	192
4P	347	243

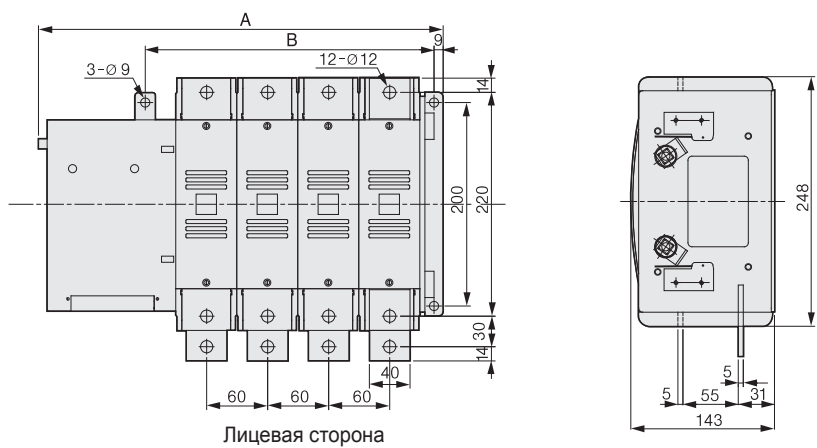


Тип	A	B
2P	245	141
3P	296	192
4P	347	243

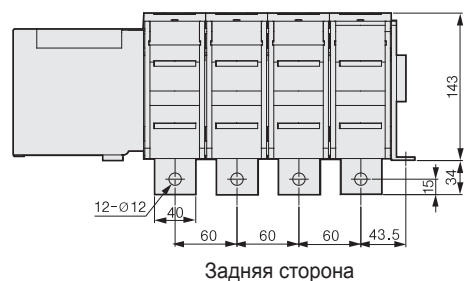
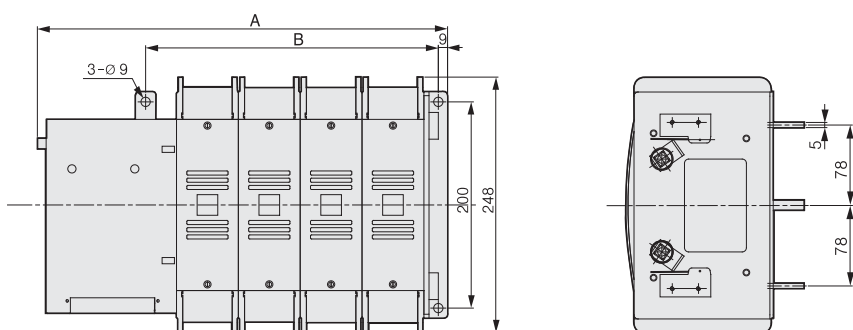
Внешние габариты

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройство типа WN 66WN



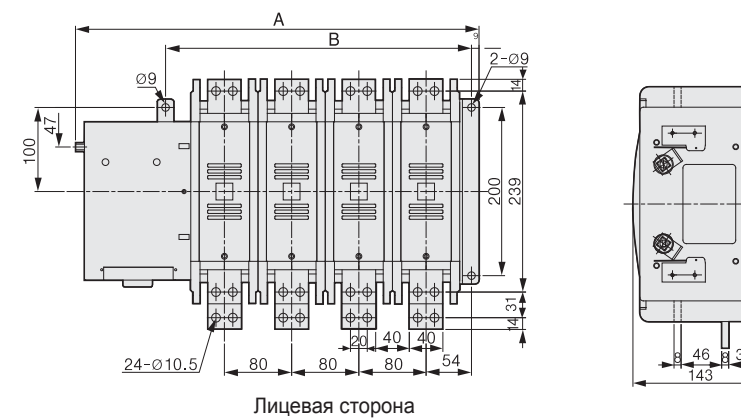
Тип	A	B
3P	340	224
4P	400	284



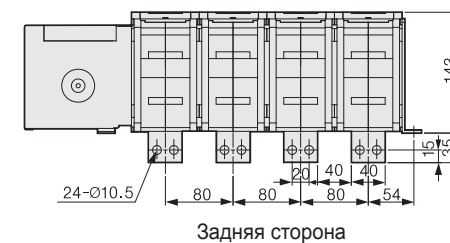
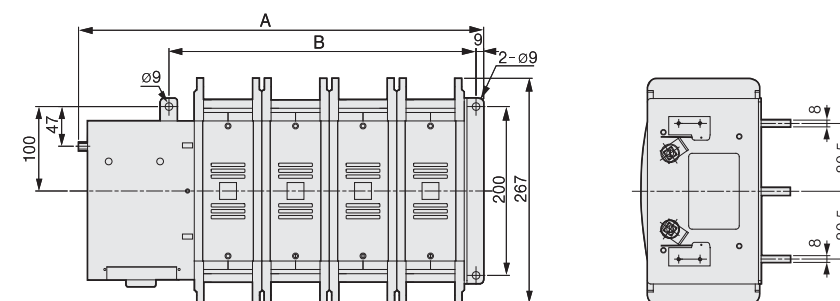
Тип	A	B
3P	340	224
4P	400	284

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройство типа WN 68WN



Тип	A	B
3P	400	284
4P	480	364

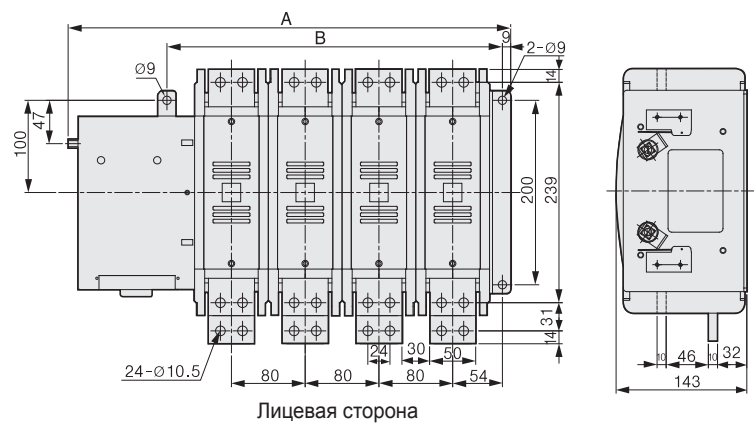


Тип	A	B
3P	400	284
4P	480	364

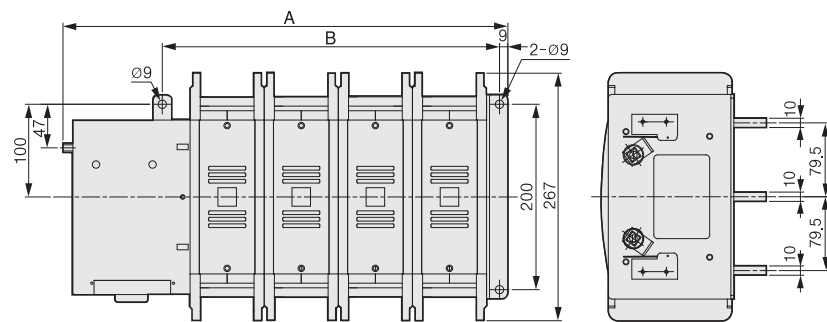
Внешние габариты

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройство типа WN 610WN



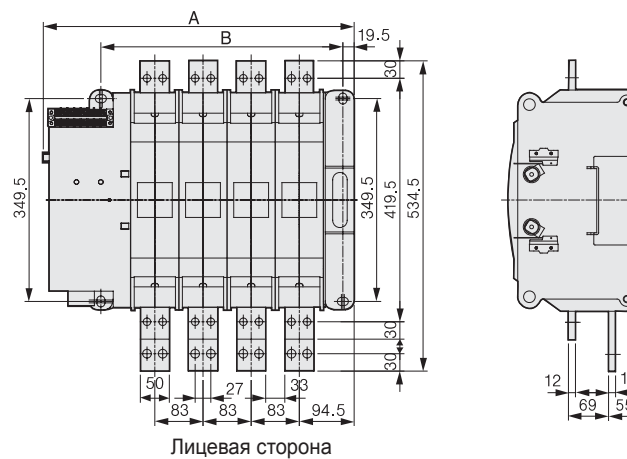
Тип	A	B
3P	400	284
4P	480	364



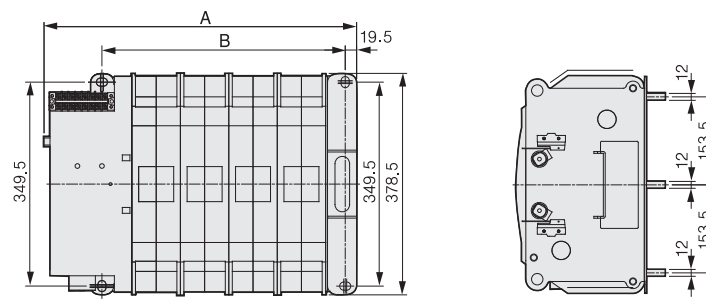
Тип	A	B
3P	400	284
4P	480	364

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройство типа WN 612WN



Тип	A	B
3P	452,5	334
4P	535,5	417

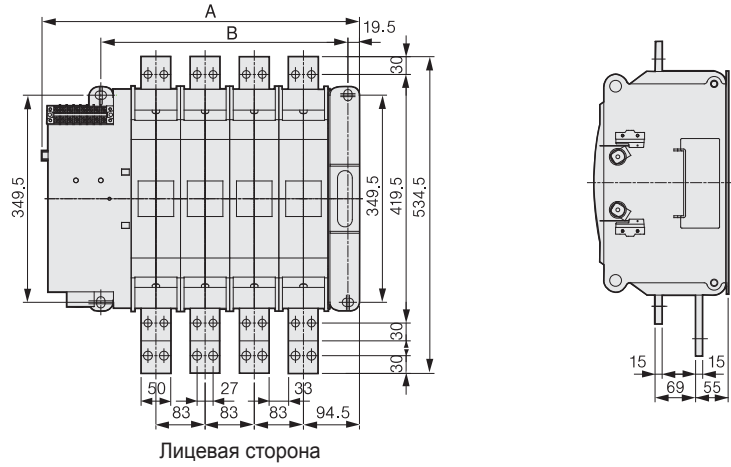


Тип	A	B
3P	452,5	334
4P	535,5	417

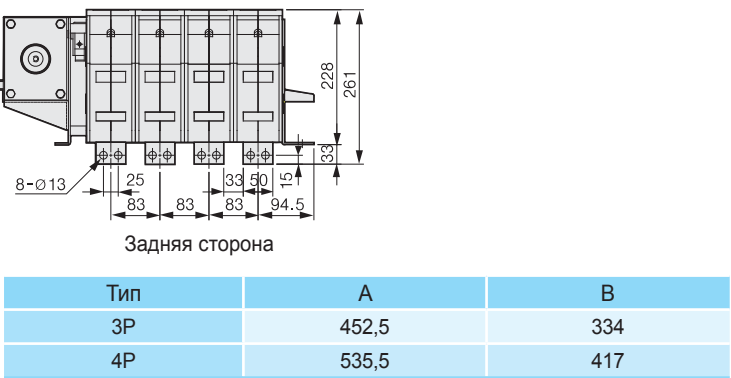
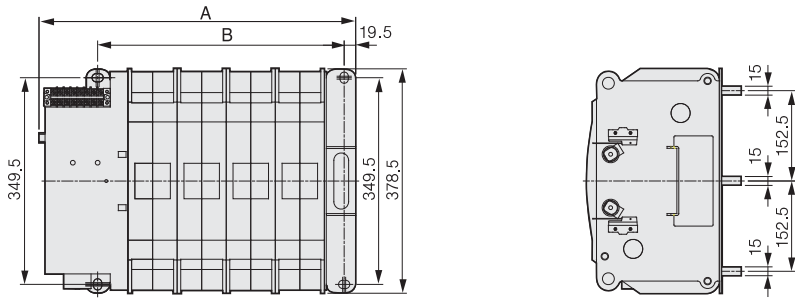
Внешние габариты

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройство типа WN 616WN



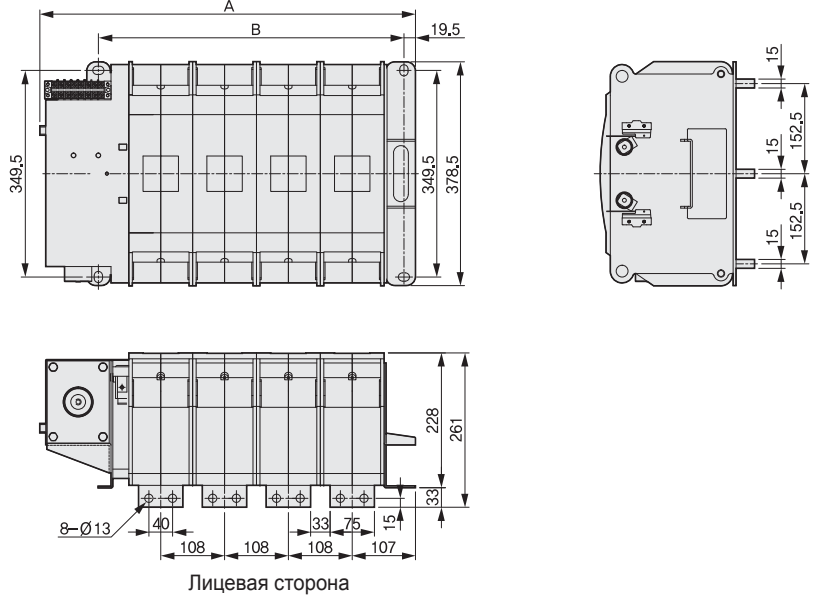
Тип	A	B
3P	452,5	334
4P	535,5	417



Тип	A	B
3P	452,5	334
4P	535,5	417

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройство типа WN 620WN

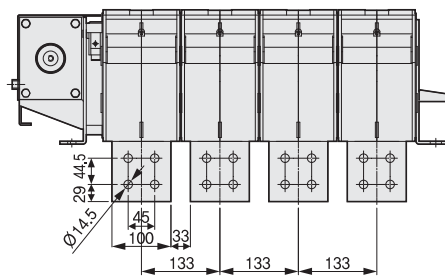
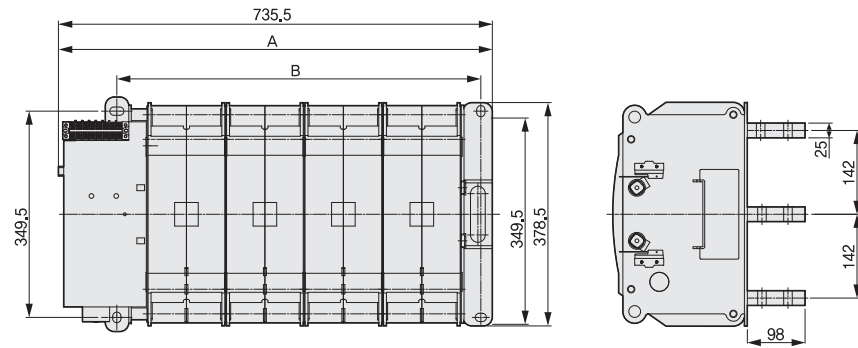


Тип	A	B
3P	527,5	409
4P	635,5	517

Внешние габариты

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

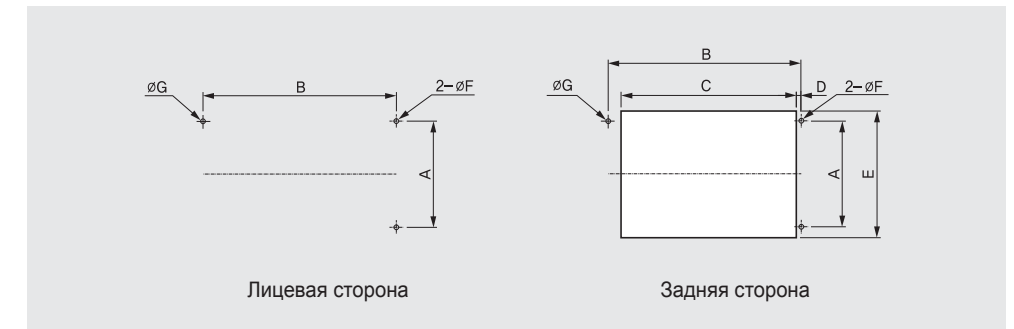
Устройства типа WN 625-630WN



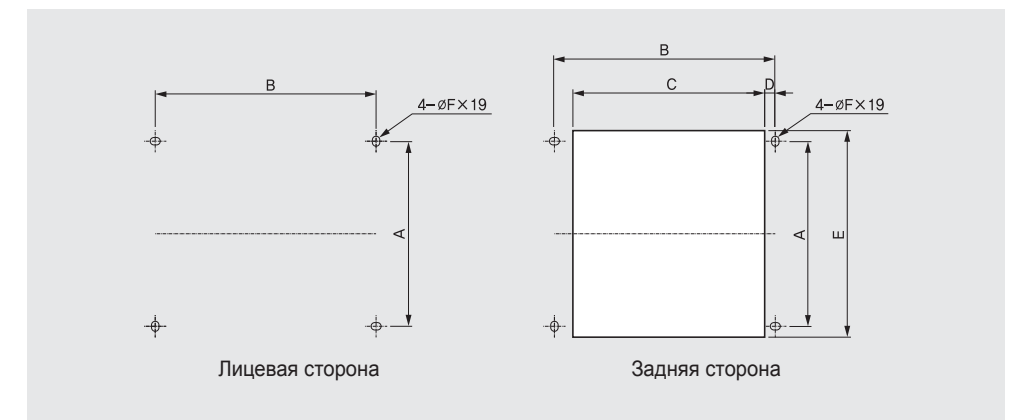
Тип	A	B
3P	602,5	484
4P	735,5	617

Размеры панели

Устройства типа WN 100 A–1000 A



Устройства типа WN 1200 A–3000 A



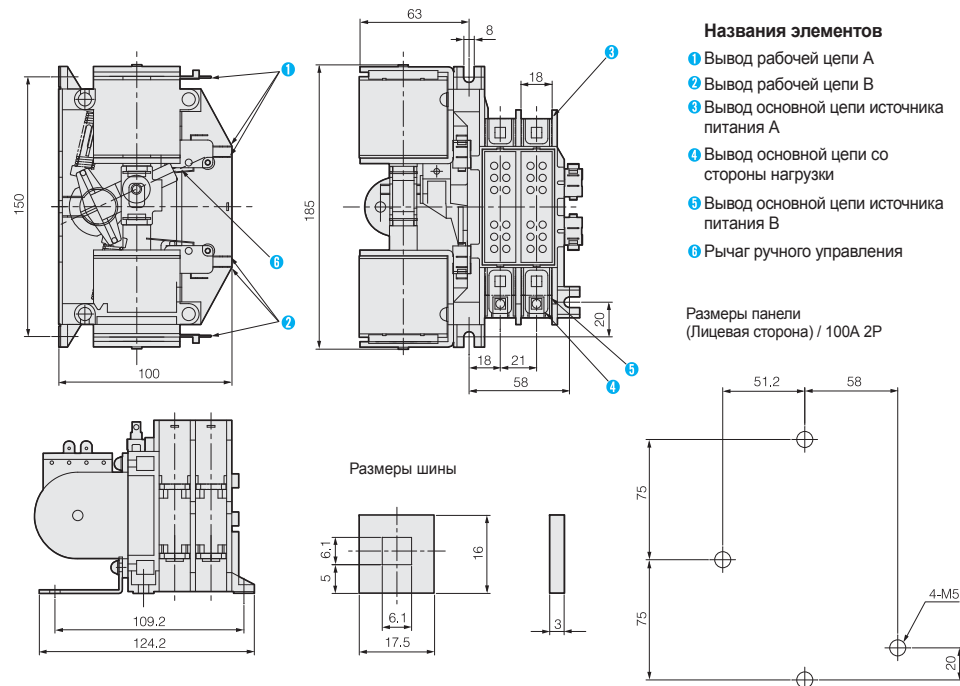
Тип	100–200 A		400 A		600 A		800 A	
	Лицевая сторона	Задняя сторона	Лицевая сторона	Задняя сторона	Лицевая сторона	Задняя сторона	Лицевая сторона	Задняя сторона
A	152	152	152	152	200	200	200	200
B	2P	111	111	141	-	-	-	-
	3P	147	147	192	192	224	224	284
	4P	183	183	243	243	284	284	364
C	2P	-	88	-	118	-	-	-
	3P	-	124	-	169	-	200	-
	4P	-	160	-	220	-	260	-
D	-	9,5	-	9,5	-	9	-	9
E	-	172	-	155	-	215	-	240
F	10	10	10	10	10	10	10	10
G	7	7	7	7	10	10	10	10

Тип	1000 A		1200 A		1600 A		2000 A		3000 A	
	Лицевая сторона	Задняя сторона	Лицевая сторона	Задняя сторона	Лицевая сторона	Задняя сторона	Лицевая сторона	Задняя сторона	Лицевая сторона	Задняя сторона
A	200	200	349,5	349,5	349,5	349,5	349,5	349,5	349,5	349,5
B	2P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3P	284	284	334	334	334	334	409	482	
	4P	364	364	417	417	417	417	517	617	
C	2P	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3P	-	250	-	279	-	279	354	432	
	4P	-	330	-	362	-	362	462	565	
D	-	9	-	18,5	-	18,5	-	18,5	18,5	
E	-	240	-	390	-	390	-	390	390	
F	10	10	14	14	14	14	14	14	14	
G	10	10	-	-	-	-	-	-	-	

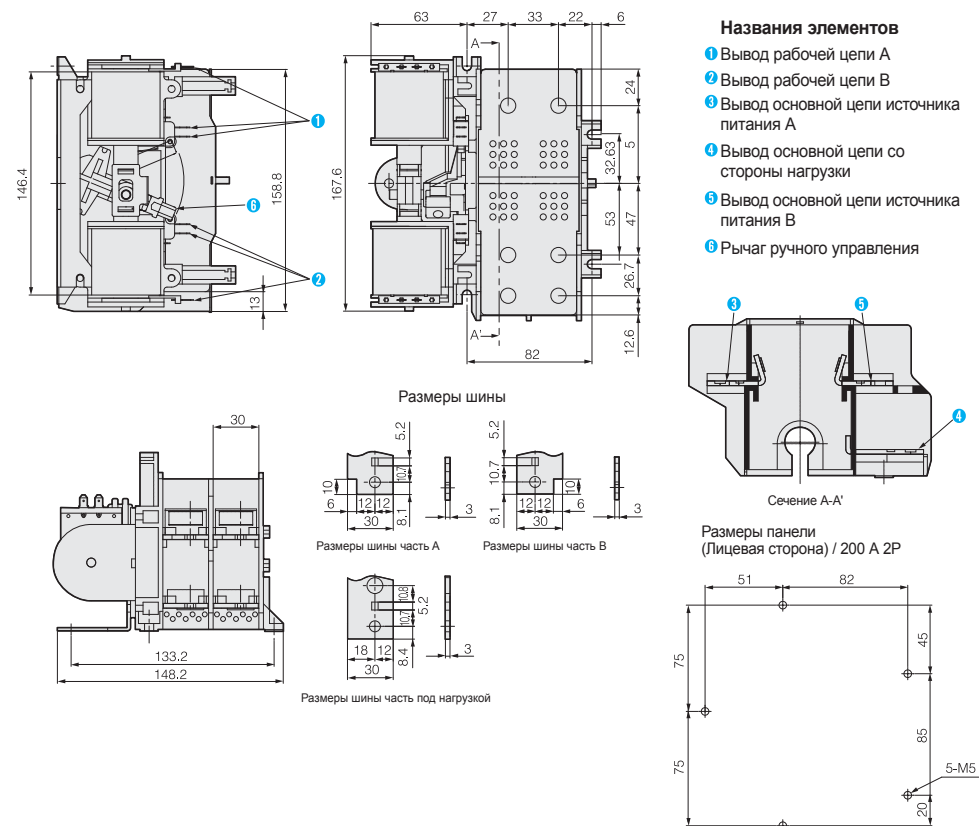
Внешние габариты

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройства типа HS 21HS

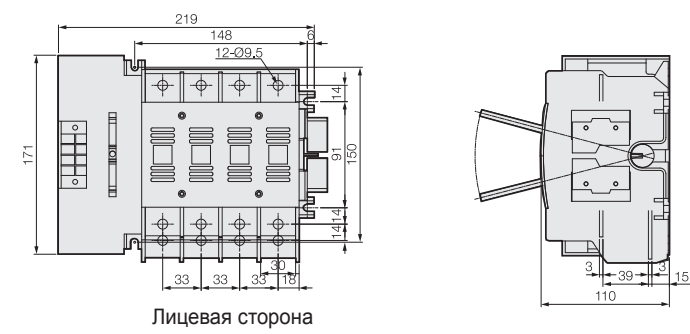


Тип 22HS

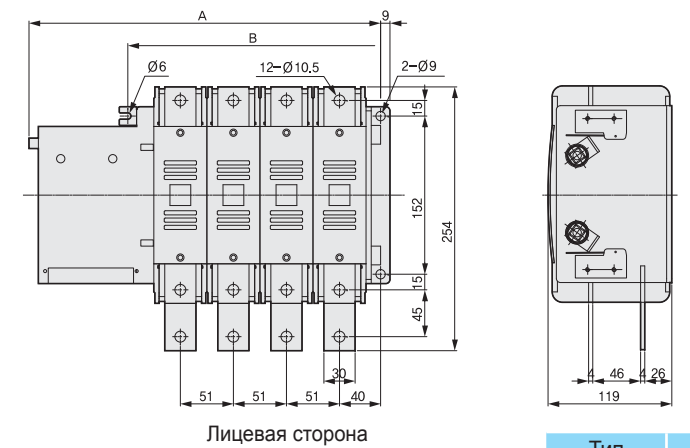


Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

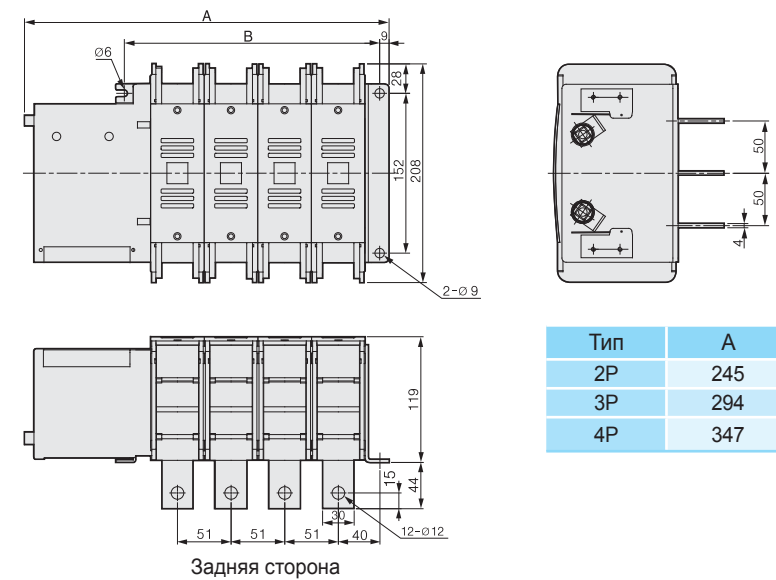
Устройства типа W 61W-62W



Тип 64W



Тип	A	B
2P	245	141
3P	296	192
4P	347	243

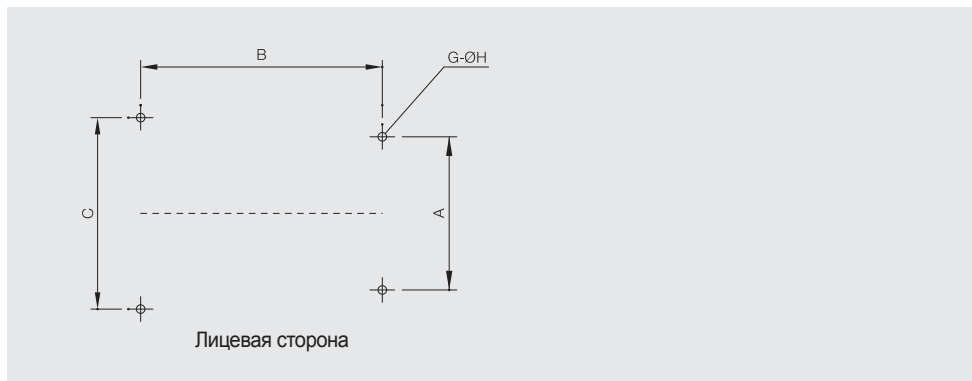


Тип	A	B
2P	245	141
3P	294	192
4P	347	243

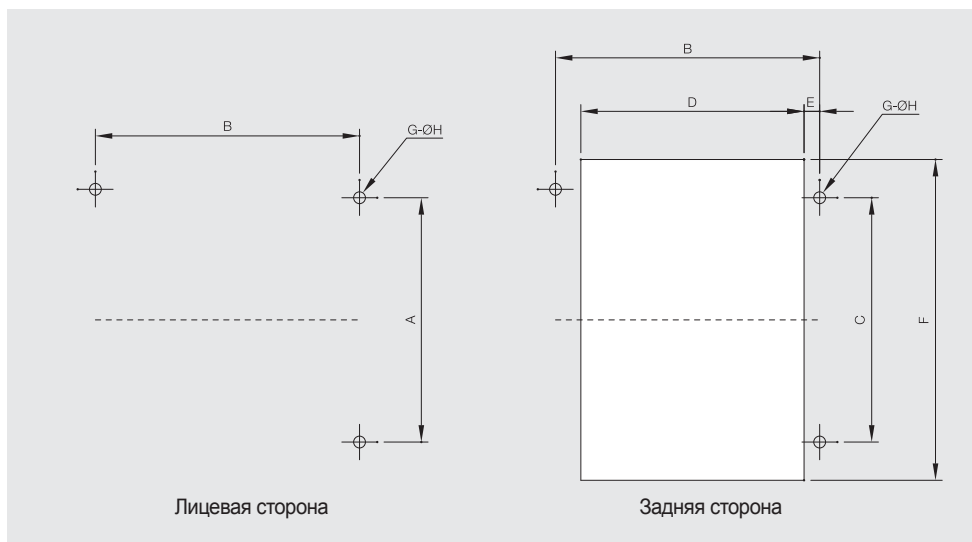
Внешние габариты

Размеры панели

Устройства тип W 100 A–200 A



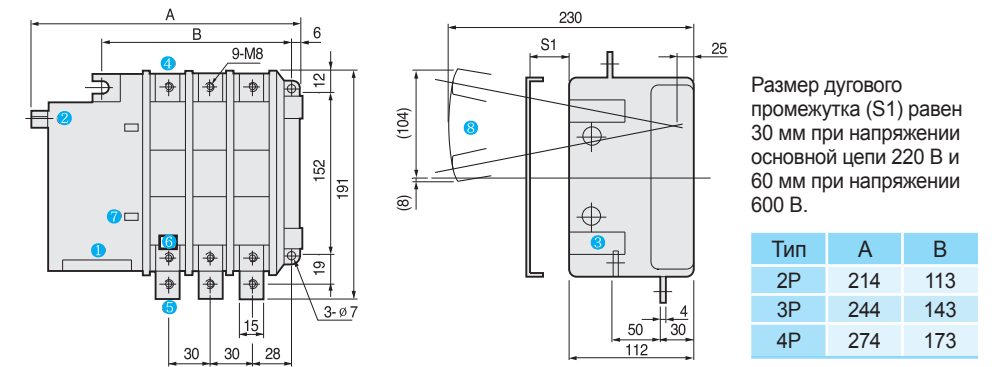
Тип W 400 A



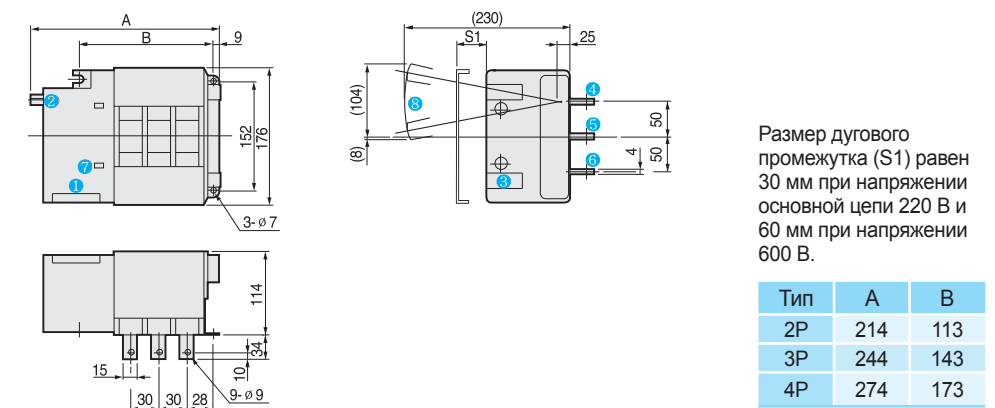
Тип	100~200 A		400 A	
	Лицевая сторона	Лицевая сторона	Лицевая сторона	Задняя сторона
A	91	152	-	-
B	2P	-	141	141
	3P	148	192	192
	4P	148	243	243
C	150	152	152	152
D	2P	-	-	120
	3P	-	-	170
	4P	-	-	220
E	-	-	-	9.5
F	-	-	-	155
G	4	3	3	3
H	9	9	9	9

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

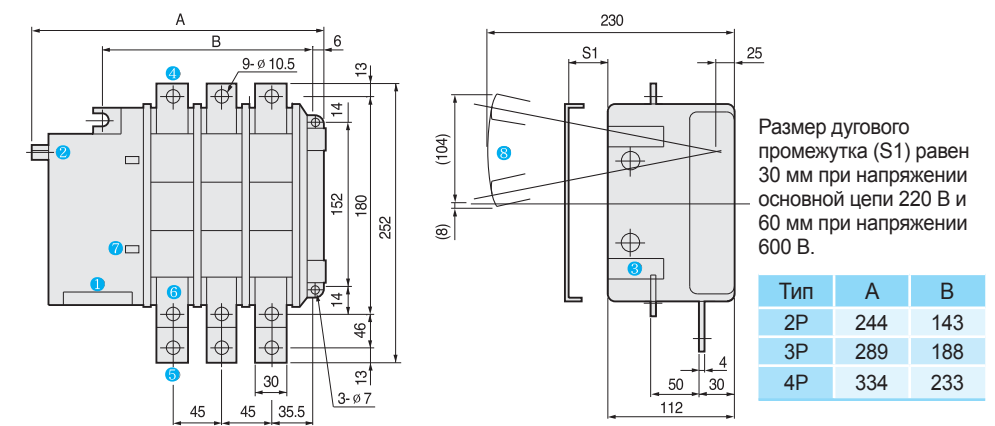
Устройство типа WP 61WP Подключение с лицевой стороны



Устройство типа WP 61WP Подключение с задней стороны



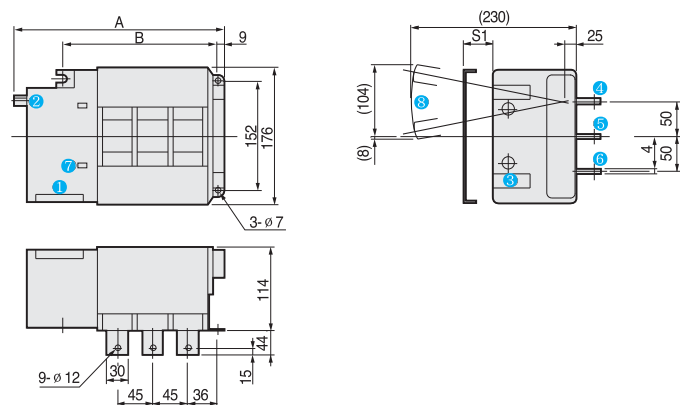
Устройство типа WP 62WP Подключение с задней стороны



Внешние габариты

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

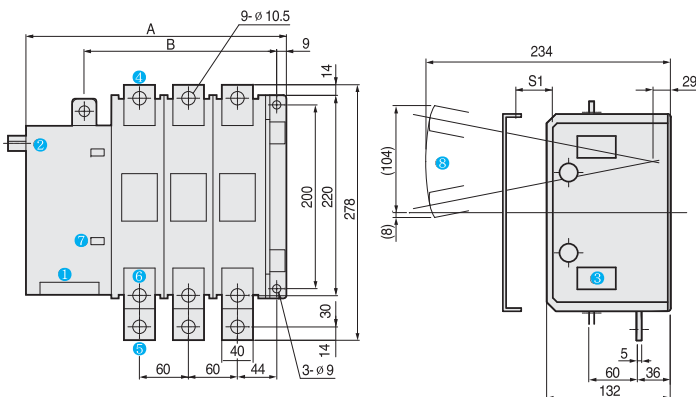
Устройство типа WP 62WP Подключение с задней стороны



Размер дугового промежутка (S1) равен 30 мм при напряжении основной цепи 220 В и 60 мм при напряжении 600 В.

Тип	A	B
2P	244	143
3P	289	188
4P	334	233

Устройство типа WP 64WP Подключение с лицевой стороны

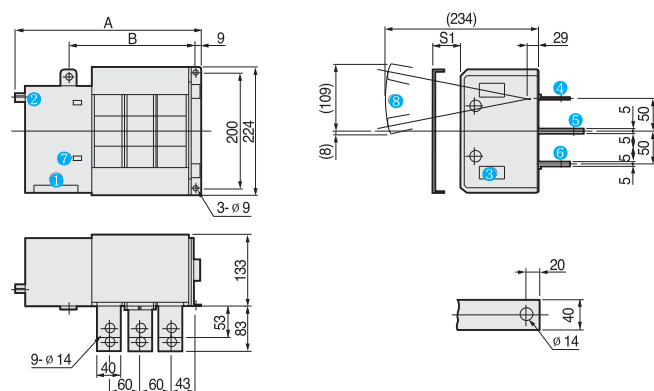


Размер дугового промежутка (S1) равен 30 мм при напряжении основной цепи 220 В и 60 мм при напряжении 600 В.

Тип	A	B
2P	290	174
3P	350	234
4P	410	294

- 1 Вывод основной рабочей цепи
- 2 Вал ручного управления
- 3 Дополнительный выключатель
- 4 Вывод основной цепи источника питания А
- 5 Вывод основной цепи нагрузки
- 6 Вывод основной цепи источника питания В
- 7 Индикатор выключения
- 8 Ручной рычаг

Устройство типа WP 64WP Подключение с задней стороны



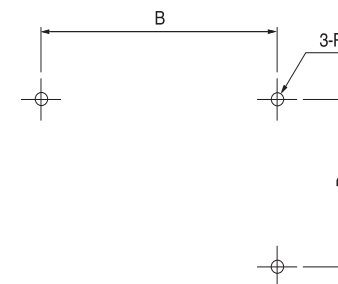
Размер дугового промежутка (S1) равен 30 мм при напряжении основной цепи 220 В и 60 мм при напряжении 600 В.

Тип	A	B
2P	290	174
3P	350	234
4P	410	294

- 1 Вывод основной рабочей цепи
- 2 Вал ручного управления
- 3 Дополнительный выключатель
- 4 Вывод основной цепи источника питания А
- 5 Вывод основной цепи нагрузки
- 6 Вывод основной цепи источника питания В
- 7 Индикатор выключения
- 8 Ручной рычаг

Размеры панели

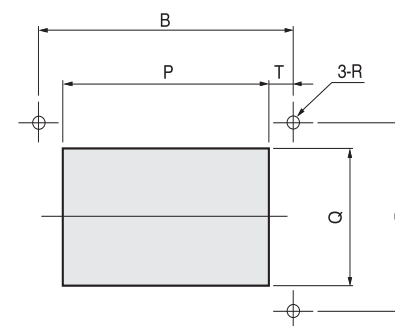
Устройства типа WP 61-64WP Подключение с лицевой стороны



Тип WP

Тип	606-61WP	62WP	64WP	
B	2P	113	143	174
	3P	143	188	234
	4P	173	233	294
D	152	152	200	
R	M5		M8	

Устройства типа WP 61-64WP Подключение с задней стороны



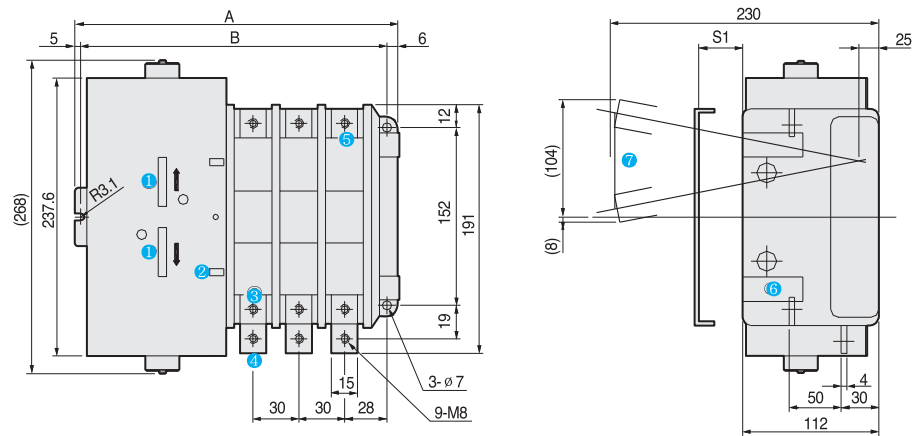
Тип WP

Тип	606-61WP	62WP	64WP	
B	2P	113	143	174
	3P	143	188	234
	4P	173	233	294
D	152	152	200	
R	2P	85	110	135
	3P	115	155	195
	4P	145	200	255
Q	140		180	
T	7,5		9	
R	M5		M8	

Внешние габариты

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

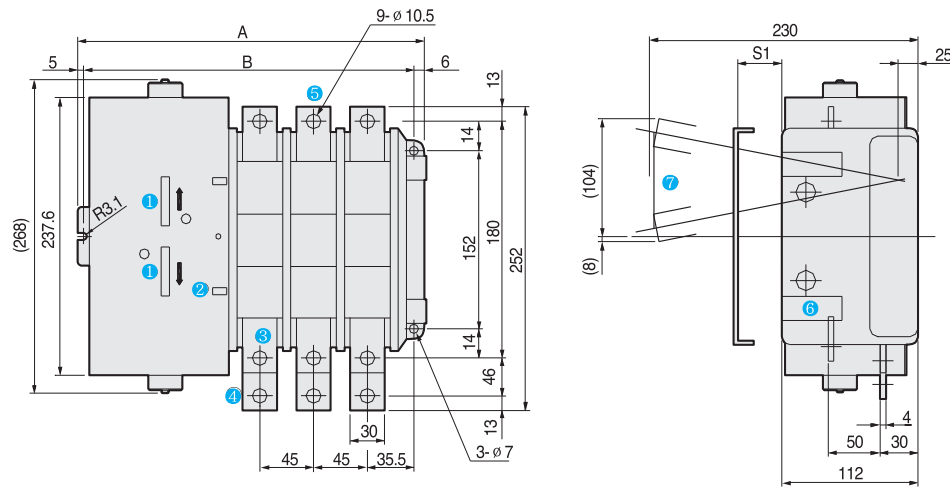
Устройство типа СТТС 61СТ Подключение с лицевой стороны



Размер дугового промежутка (S1) равен 30 мм при напряжении основной цепи 220 В и 60 мм при напряжении 600 В.

Тип	A	B
2P	210,8	199,8
3P	240,8	229,8
4P	270,8	259,8

Устройство типа СТТС 62СТ Подключение с лицевой стороны



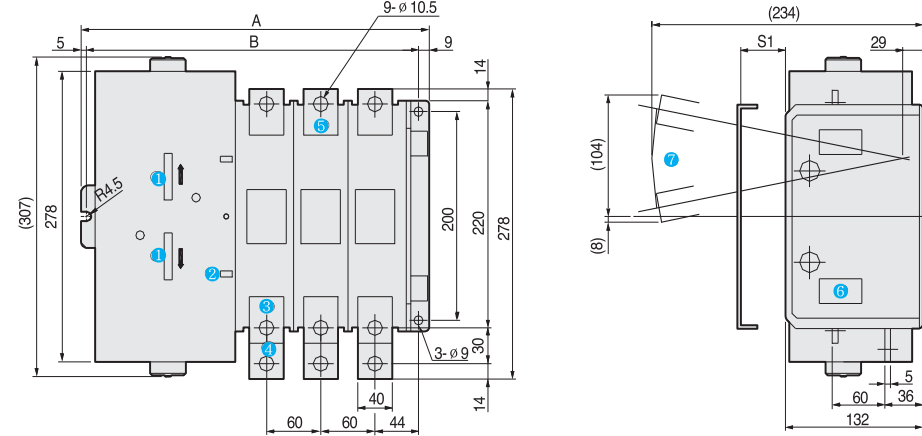
- 1 Отверстие ручного управления
- 2 Индикатор выключения
- 3 Вывод основной цепи источника питания В
- 4 Вывод основной цепи нагрузки
- 5 Вывод основной цепи источника питания А
- 6 Дополнительный выключатель
- 7 Ручной рычаг

Размер дугового промежутка (S1) равен 30 мм при напряжении основной цепи 220 В и 60 мм при напряжении 600 В.

Тип	A	B
2P	240,8	229,8
3P	285,8	274,8
4P	330,8	319,8

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройство типа СТТС 64СТ Подключение с лицевой стороны

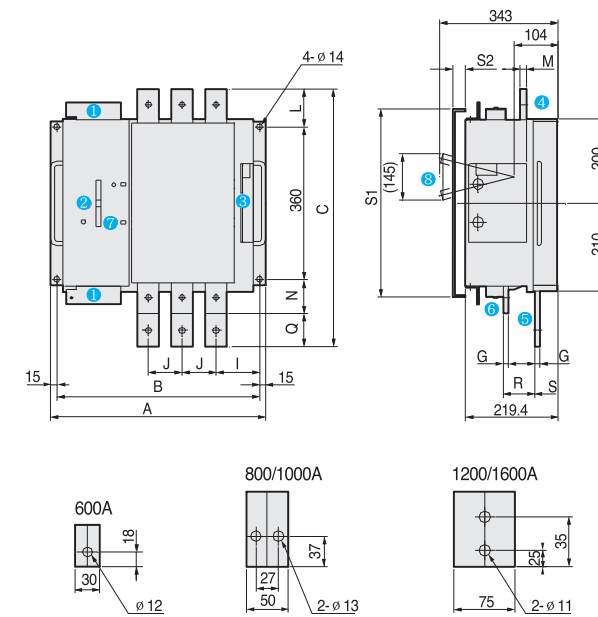


- 1 Отверстие ручного управления
- 2 Индикатор выключения
- 3 Вывод основной цепи источника питания В
- 4 Вывод основной цепи нагрузки
- 5 Вывод основной цепи источника питания А
- 6 Дополнительный выключатель
- 7 Ручной рычаг

Размер дугового промежутка (S1) равен 30 мм при напряжении основной цепи 220 В и 60 мм при напряжении 600 В.

Тип	A	B
2P	292,5	278,5
3P	352,5	338,5
4P	412,5	398,5

Устройства типа СТТС 66-616СТ Подключение с лицевой стороны



- 1 Вывод рабочей цепи
- 2 Отверстие ручного управления
- 3 Дополнительный выключатель
- 4 Вывод основной цепи источника питания А
- 5 Вывод основной цепи нагрузки
- 6 Вывод основной цепи источника питания В
- 7 Индикатор выключения
- 8 Ручной рычаг

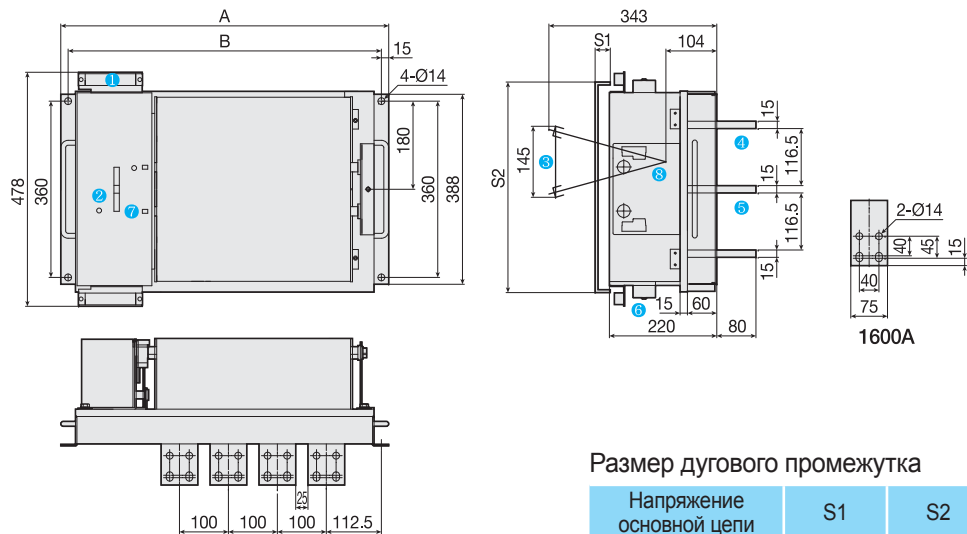
Размер дугового промежутка

Напряжение основной цепи	S1		S2		
	200 В	600 В	25 мм	90 мм	
Тип	600А	800А	1000А	1200А	1600А
А	3P	465	510	570	
	4P	530	590	670	
В	3P	435	480	540	
	4P	500	560	640	
С	545	608,5	645		
Г	10	12	15		
И	95,7	101,6	112,4		
Ж	65	80	100		
Л	73	91	111		
М	15	15	15		
Н	15	79,5	109		
Q	44	78	65		
Р	65	74	76		
С	55	55	57		

Внешние габариты

Низковольтные автоматические вводы резерва АВР, СТТС

Устройство типа СТТС 616С/416СТ Подключение с задней стороны



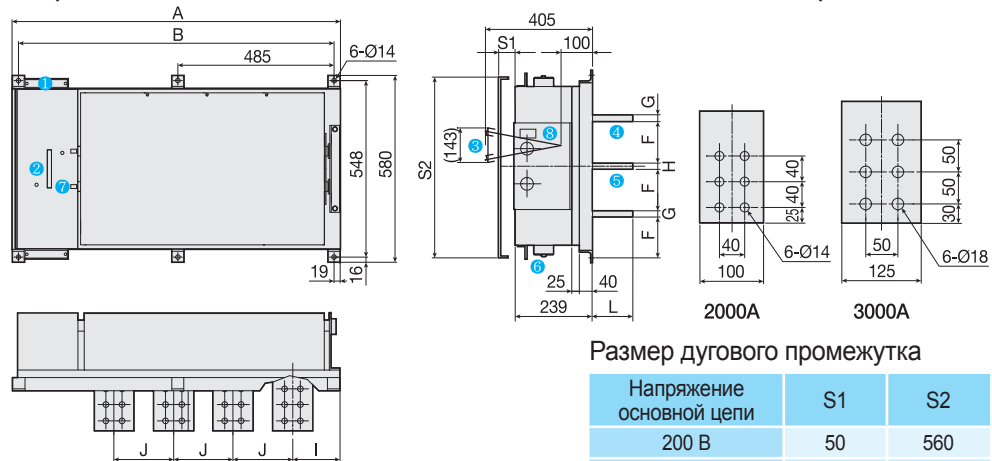
Размер дугового промежутка

Напряжение основной цепи	S1	S2
200 В	26	430
600 В	90	450

Тип	A	B
3P	570	540
4P	670	640

- 1 Вывод рабочей цепи
- 2 Отверстие ручного управления
- 3 Дополнительный выключатель
- 4 Вывод основной цепи источника питания А
- 5 Вывод основной цепи нагрузки
- 6 Вывод основной цепи источника питания В
- 7 Индикатор выключения
- 8 Ручной рычаг

Устройства типа СТТС 620-630СТ Подключение с задней стороны



Размер дугового промежутка

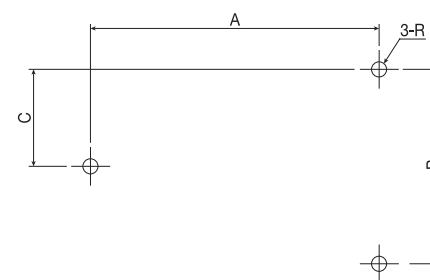
Напряжение основной цепи	S1	S2
200 В	50	560
600 В	100	600

Тип	2000A	3000A
A	3P 683	833
	4P 818	1018
B	3P 645	795
	4P 780	980
E	128,5	126
F	132,5	130
G	15	20
H	15	20
I	123	148
J	135	185
L	90	125

- 1 Вывод рабочей цепи
- 2 Отверстие ручного управления
- 3 Дополнительный выключатель
- 4 Вывод основной цепи источника питания А
- 5 Вывод основной цепи нагрузки
- 6 Вывод основной цепи источника питания В
- 7 Индикатор выключения
- 8 Ручной рычаг

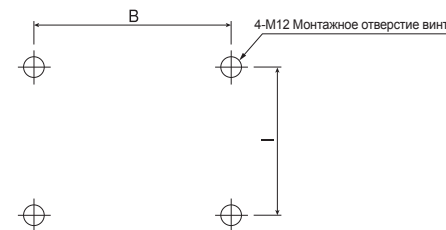
Размеры панели

Устройства типа 61-64СТ Подключение с лицевой стороны



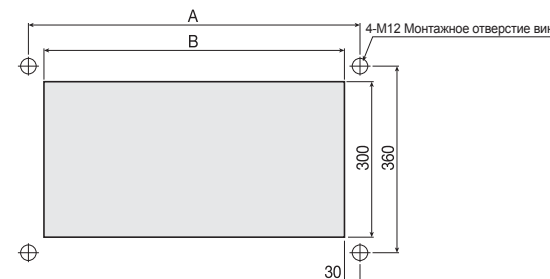
Тип	100 А	200 А	300 А	
А	2P	199,8	229,5	278,5
	3P	229,8	274,8	338,5
	4P	259,8	319,8	398,5
В		152	200	
С		76	100	
R		M5	M8	

Устройства типа 66-616СТ Подключение с лицевой стороны



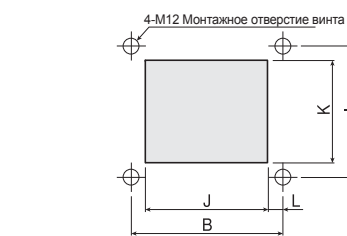
Тип	600А	800А	1000А	1200А	1600А
В	2P	435	480		540
	3P	500	560		640
И		360	360		360

Устройства типа 616СТ/416СТ Подключение с задней стороны



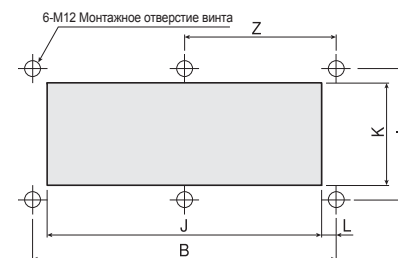
Тип	A	B
3P	540	480
4P	640	580

Устройства типа 620-630СТ Подключение с задней стороны



CTTS 2000A-3000A (3P)

Тип	200 А	300 А	
В	2P	645	795
	3P	780	980
И		568	568
J	3P	420	545
	4P	555	730
K		460	460
L		28	40
Z		-	485



CTTS 3000A (4P)

BUREAU VERITAS
Сертификат



Сертификат

Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 9001:2000 / KS A 9001:2001

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **01 августа 1998 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации

Сертификат действителен до: **22 июня 2007 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **14 февраля 2007 года**

Номер сертификата: **158328**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008

ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея

BUREAU VERITAS
Сертификат



Сертификат

Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 14001:2004 / KS A 14001:2004

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **29 декабря 2003 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации

Сертификат действителен до: **28 ноября 2009 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **11 апреля 2007 года**

Номер сертификата: **271402**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008

ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея

A7 Магнитные контакторы / выключатели

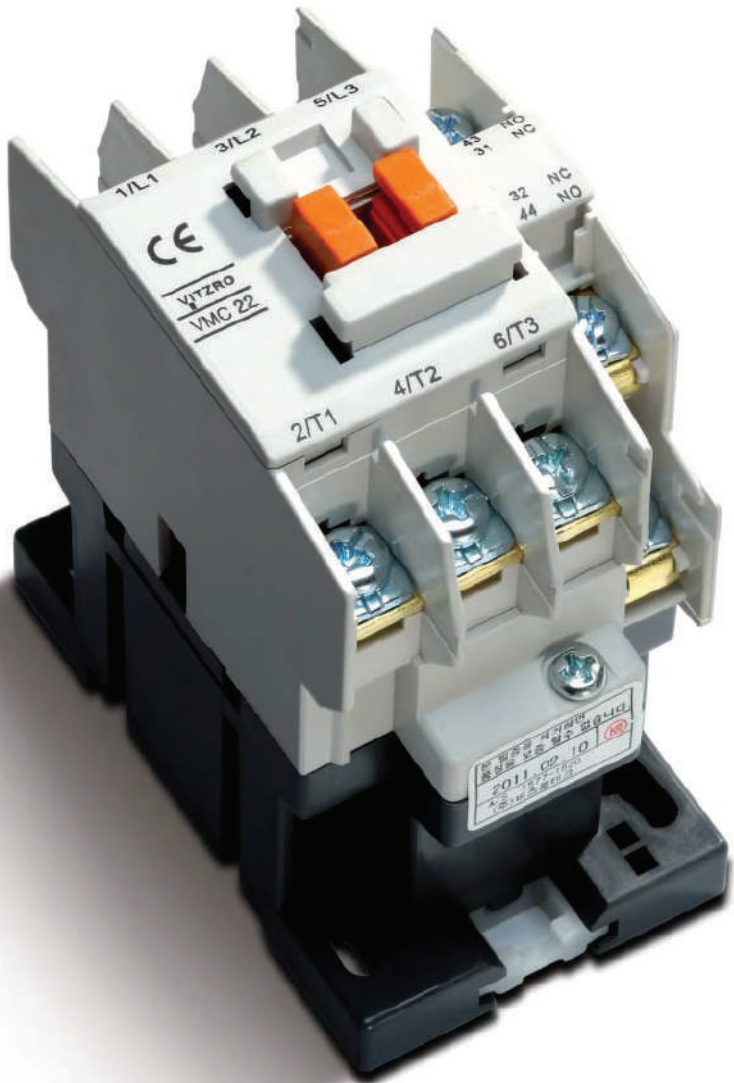
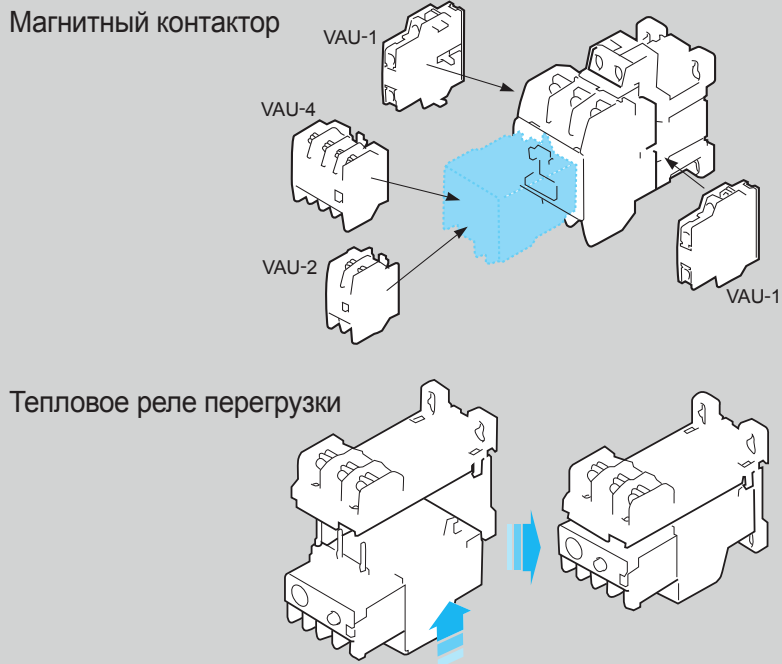
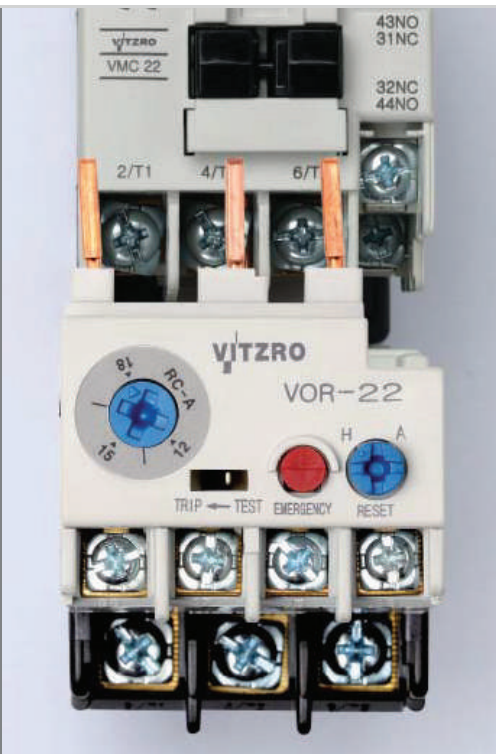
СОДЕРЖАНИЕ

Характеристики	A7-02
Тип и порядок заказа	A7-06
Стандартный перечень продукции	A7-08
Стандартный перечень продукции / Номинальные характеристики вспомогательного контакта, количество вспомогательных контактов	A7-12
Выбор магнитных контакторов	A7-14
Характеристики рабочей катушки переменного тока	A7-16
Номинальная мощность и номинальные характеристики постоянного тока	A7-18
Класс по мощности размыкания и мощности выключателя / Применение пуска переключением со звезды на треугольник	A7-20
Стандартные магнитные контакторы переменного тока	A7-22
Применение ламповой нагрузки	A7-24
Подключаемый провод и вращающий момент затяжки / Рабочее состояние и установка	A7-28
Внешние размеры и установочные размеры	A7-30
Вспомогательные реле	A7-32
Единицы измерения вспомогательных контактов / Внешние размеры и установочные размеры	A7-34
Сертификаты	A7-36



Магнитные контакторы / выключатели VMC9~85 Средней / малой емкости

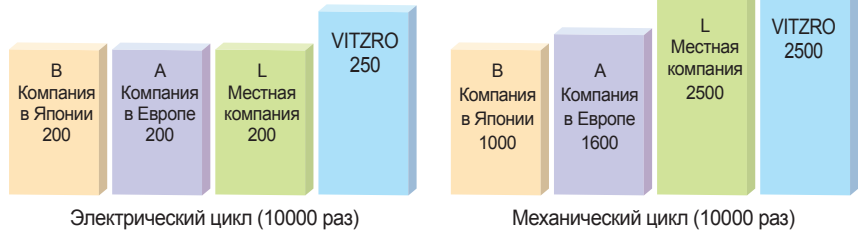
Магнитные контакторы / выключатели VITZROEM обеспечивают клиентам безопасность, являющуюся основным назначением и главным принципом нашей компании, как одно из приоритетных качеств. Они обеспечивают различные функции защиты и безопасность с точки зрения пользователя. Рабочий цикл с точки зрения электрических и механических свойств повышается до уровня мирового класса путем принятия оптимальной структуры проекта.



Полезность

Рабочий цикл выключателя уровня мирового класса, его работа была признана.

Электрический и механический цикл улучшен до уровня мирового класса благодаря оптимальной структуре проекта (VMC 9~85).



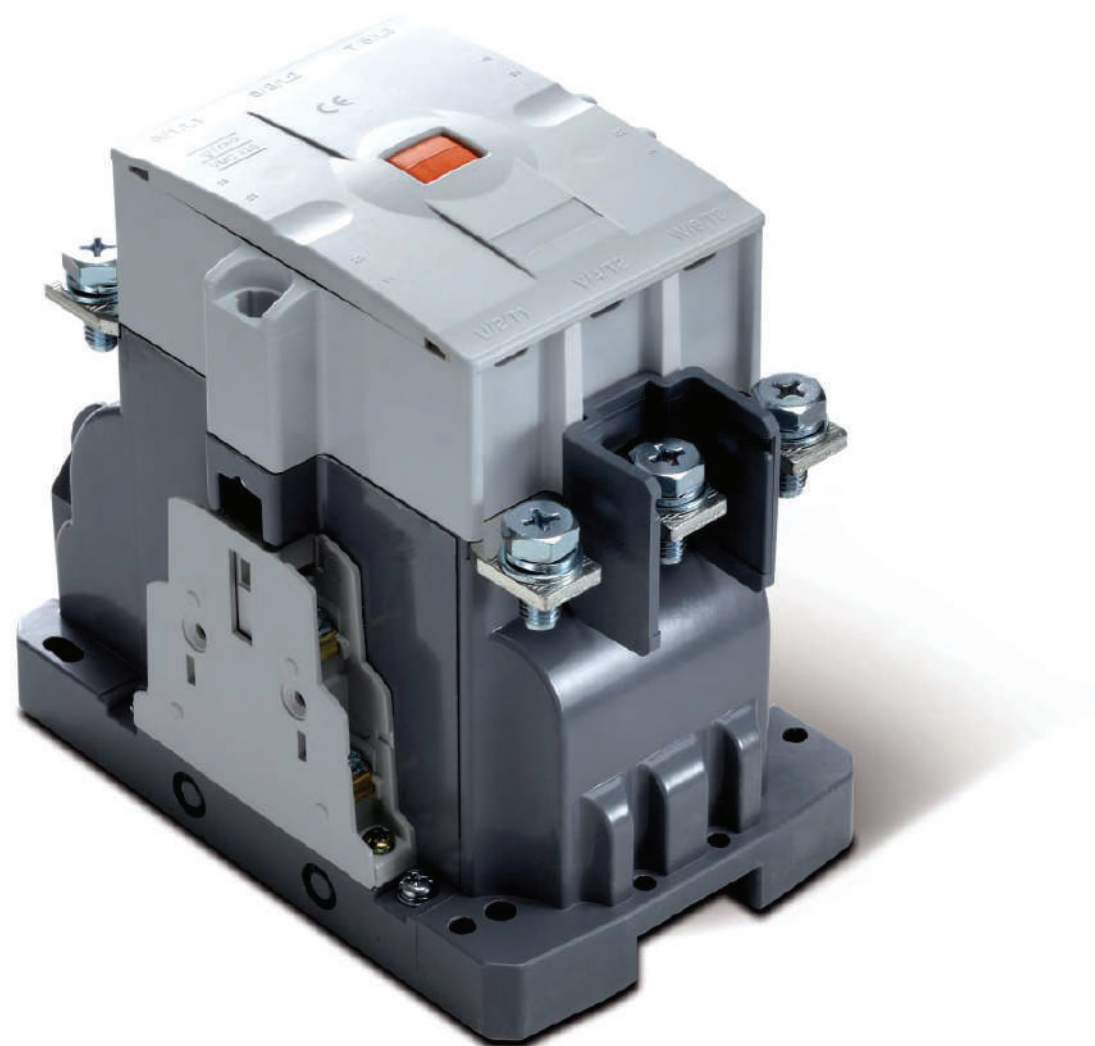
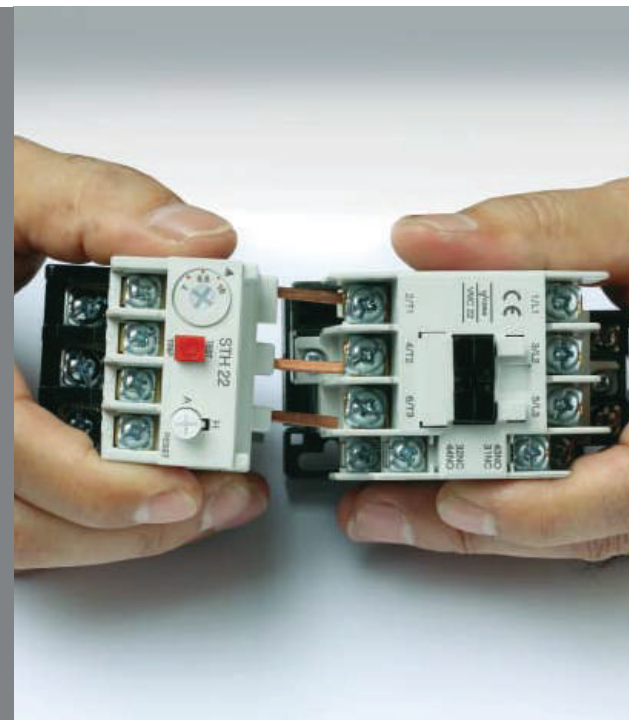
Удобство

Он прост в использовании, и безопасная конструкция позволяет удобно работать.

- Можно установить предохранительную крышку (защита от доступа к опасным частям пальцем) для предотвращения контакта с магнитным контактором. Его очень удобно удалить с помощью модульного вспомогательного контакта (дополнительно).
- Съемный со структурой монтажа DIN-рейки. Можно снять магнитный выключатель с помощью одного нажатия кнопки без разделения VOR от Din-рейки.
- При подключении реле тепловой перегрузки к контакту, можно непосредственно подключить к магнитному контактору без отдельного разъема.

Магнитные контакторы / выключатели VMS100~200 Большой емкости

Магнитный контактор / выключатель VITZROEM обеспечивает клиентам удобство, применяя конструкцию, которая поддерживает совместимость с различными системами. Кроме того, основываясь на высокотехнологичной способности, он этим предоставляет передовой продукт с высокой степенью надежности.



Полезность

Его производительность была признана за счет интеграции технологий и международных стандартов сертификации.

- Это продукт, который применяется с накопленными конструкциями выключателя и технологиями их применения, технологиями проектирования рабочей машины и технологиями изоляционной конструкции.
- Он обеспечивает надежность и безопасность электрооборудования, основываясь на стабильном качестве и интенсивной технологии посредством выдачи сертификатов безопасности.



Удобство

Он прост в использовании благодаря своей безопасной и удобной структуре.

- Можно заменить / отключить вспомогательный контакт и рабочую катушку в прикрепленном состоянии.
- При использовании блока катушки кассетного типа, можно заменить и отсоединить только операционную катушку с контактом в прикрепленном состоянии.

Безопасность

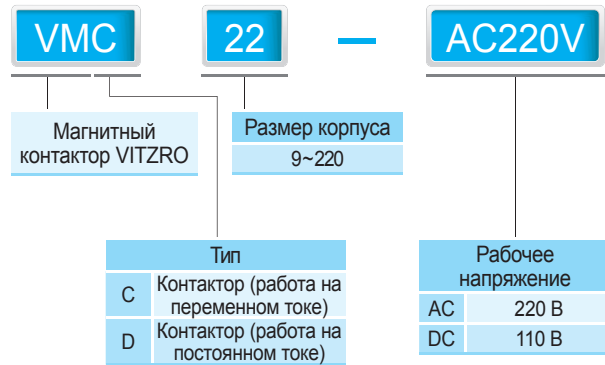
Он способствует повышению безопасности и удобству для пользователей.

- Возможно открытое использование вспомогательного контактного блока.
- Фиксатор клеммы устанавливается по стандарту со стороны источника питания / нагрузки для обеспечения легкой работы по монтажу.



Тип и порядок заказа

Магнитный контактор и Магнитный выключатель



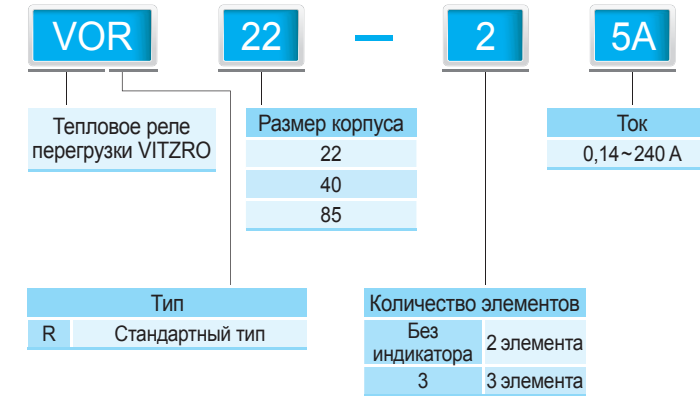
Вспомогательного реле



Вспомогательный контакт



Тепловое реле перегрузки



Стандартный перечень продукции

Магнитный контактор

Тип	VMC 9	VMC 12	VMC 18	VMC 22
Внешнее изображение				
Тип	VMC 32	VMC 40	VMC 50	VMC 65
Внешнее изображение				
Тип	VMC 75	VMC 85	VMC 100	VMC 125
Внешнее изображение				
Тип	VMC 150	VMC 180	VMC 220	
Внешнее изображение				

Тепловое реле перегрузки

Тип	VOR 22	VOR 40	VOR 85						
Внешнее изображение									
Номинальный ток (А)	Диапазон регулировки			Диапазон регулировки			Диапазон регулировки		
	Мин.	Сред.	Макс.	Мин.	Сред.	Макс.	Мин.	Сред.	Макс.
	0.1	~ 0.14	~ 0.16	4	~ 5	~ 6	7	~ 8.5	~ 10
	0.16	~ 0.21	~ 0.25	5	~ 6.5	~ 8	9	~ 11	~ 13
	0.25	~ 0.33	~ 0.4	6	~ 7.5	~ 9	12	~ 15	~ 18
	0.4	~ 0.52	~ 0.63	7	~ 8.5	~ 10	16	~ 19	~ 22
	0.63	~ 0.82	~ 1	9	~ 11	~ 13	18	~ 22	~ 26
	1	~ 1.3	~ 1.6	12	~ 15	~ 18	24	~ 30	~ 36
	1.6	~ 2.1	~ 2.5	16	~ 19	~ 22	28	~ 34	~ 40
	2.5	~ 3.3	~ 4	18	~ 22	~ 26	34	~ 42	~ 50
	4	~ 5	~ 6	24	~ 30	~ 36	45	~ 55	~ 65
	5	~ 6.5	~ 8	28	~ 34	~ 40	54	~ 65	~ 75
6	~ 7.5	~ 9	34	~ 42	~ 50	63	~ 74	~ 85	
7	~ 8.5	~ 10							
9	~ 11	~ 13							
12	~ 15	~ 18							
16	~ 19	~ 22							

Стандартный перечень продукции



Тип			VMC 9	VMC 12	VMC 18	VMC 22	VMC 32	VMC 40	VMC 50	VMC 65	VMC 75	VMC 85	VMC 100		
Номинальные характеристики KSC 4504	3-фазный Тип двигателя с короткозамкнутым ротором	Перем. ток 3 класс	200~220В	2,2кВт 11А	2,7кВт 13А	3,7кВт 18А	4кВт 20А	5,5кВт 26А	7,5кВт 35А	11кВт 50А	15кВт 65А	18,5кВт 75А	19кВт 80А	25кВт 100А	
			380~440В	2,7кВт 7А	4кВт 9А	5,5кВт 13А	7,5кВт 20А	11кВт 25А	15кВт 32А	22кВт 48А	30кВт 65А	37кВт 75А	37кВт 80А	50кВт 100А	
			500~550В	2,7кВт 6А	5,5кВт 12А	5,5кВт 13А	7,5кВт 17А	11кВт 20А	15кВт 26А	22кВт 38А	37кВт 60А	37кВт 64А	45кВт 75А	55кВт 80А	
		Перем. ток 4 класс	200~220В	1,5кВт 8А	2,2кВт 11А	3,7кВт 18А	3,7кВт 18А	4,5кВт 20А	5,5кВт 25А	7,5кВт 35А	11кВт 50А	13кВт 55А	15кВт 65А	19кВт 80А	25кВт 100А
			380~440В	2,2кВт 6А	4кВт 9А	4кВт 9А	5,5кВт 13А	7,5кВт 17А	11кВт 24А	15кВт 32А	22кВт 47А	25кВт 52А	30кВт 62А	37кВт 75А	
			110В	0,4кВт 11А	0,5кВт 13А	0,75кВт 18А	0,9кВт 20А	1,2кВт 26А	1,7кВт 35А	-	-	-	-	-	-
	Однофазный двигатель	220В	0,8кВт 11А	1кВт 13А	1,5кВт 18А	1,8кВт 20А	-	-	-	-	-	-	-	-	
		110В	6А	10А	13А	15А	25А	25А	35А	35А	50А	50А	80А		
	Сопротивление нагрузки Постоянного тока 1 Класса	2-полуосные серии	220В	3А	7А	8А	12А	12А	12А	15А	15А	20А	20А	50А	
			110В	8А	12А	18А	20А	25А	35А	50А	65А	70А	80А	100А	
	3-полуосные серии	220В	8А	12А	18А	20А	22А	30А	40А	50А	55А	60А	80А		
		110В	8А	12А	18А	20А	22А	30А	40А	50А	55А	60А	80А		
Проводящий перем. ток 1 класса			25А	25А	40А	40А	50А	60А	80А	100А	110А	135А	150А		
IEC 60947	3-фазный Тип двигателя с короткозамкнутым ротором	Перем. ток 3 класс	220~240В	2,5кВт 11А	3,5кВт 13А	4,5кВт 18А	5,5кВт 22А	7,5кВт 32А	11кВт 40А	15кВт 55А	18,5кВт 65А	22кВт 75А	25кВт 85А	30кВт 105А	
			380~440В	4кВт 9А	5,5кВт 12А	5,5кВт 18А	11кВт 22А	15кВт 32А	18,5кВт 40А	22кВт 50А	30кВт 65А	37кВт 75А	45кВт 85А	55кВт 105А	
			500~550В	4кВт 7А	7,5кВт 12А	7,5кВт 13А	15кВт 22А	18,5кВт 28А	22кВт 32А	30кВт 43А	33кВт 60А	37кВт 64А	45кВт 75А	55кВт 85А	
			690В	4кВт 5А	7,5кВт 9А	7,5кВт 9А	15кВт 18А	18,5кВт 20А	22кВт 23А	30кВт 28А	33кВт 35А	37кВт 42А	45кВт 45А	55кВт 65А	
Рабочий цикл (10000 раз)	Электрическая	250	250	250	250	200	200	150	150	150	150	150	100		
		Механическая	2500	2500	2500	2500	1500	1500	1000	1000	1000	1000	1000	500	
Вспомогательный контакт	Стандартный	1a1b	1a1b	1a1b	1a1b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b		
Вспомогательный контакт	Установленный на верхней части	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	-		
Метод присоединения			Для установки обоих винтов и DIN-рейки					Для установки обоих винтов и DIN-рейки							
Внешний размер (мм)	W	44	44	44	44	68	68	94	94	94	94	94	102		
	H	78	78	78	78	81,5	81,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	160		
	D	86,7	86,7	86,7	86,7	94,5	94,5	118	118	118	118	118	144,5		
Размер прикрепленного устройства (мм)	Горизонтальный	30~35	30~35	30~35	30~35	30~35	30~35	70~86	70~86	70~86	70~86	70~86	88~90		
	Вертикальный	48~59	48~59	48~59	48~59	48~59	48~59	75~90	75~90	75~90	75~90	75~90	92~125		
Применяемая модель	Применяемая модель	Тип пост. тока	VMD 9	VMD 12	VMD 18	VMD 22	-	-	-	-	-	-	-		
		Выключатель	Стандартный тип	VOR 22	VOR 22	VOR 22	VOR 22	VOR 40	VOR 40	VOR 85	VOR 85	VOR 85	VOR 85	-	

Примечание) 30~35 x 48~59, 35~60 – что это значит, на второй нет 35~60

Стандартный перечень продукции / Номинальные характеристики вспомогательного контакта, количество вспомогательных контактов

Стандартный
Перечень
продукции



Тип		VMC 125	VMC 150	VMC 180	VMC 220		
Номинальные характеристики KSC 4504	3-фазный Тип двигателя с короткозамкнутым ротором	Перем. ток 3 класс	200~220В	30кВт 125А	37кВт 150А	45кВт 180А	55кВт 220А
			380~440В	60кВт 120А	75кВт 150А	90кВт 180А	110кВт 220А
			500~550В	60кВт 90А	90кВт 140А	110кВт 180А	132кВт 200А
		Перем. ток 4 класс	200~220В	22кВт 93А	30кВт 125А	37кВт 150А	45кВт 180А
			380~440В	45кВт 90А	55кВт 110А	75кВт 150А	90кВт 180А
			110В	-	-	-	-
	Однофазный двигатель	220В	-	-	-	-	
		Сопротивление нагрузки Пост. тока 1 Класса	2-полюсные серии	110В	80А	100А	150А
	220В			50А	100А	150А	150А
	3-полюсные серии		110В	100А	150А	180А	220А
220В			80А	150А	180А	220А	
Проводящий перем. ток 1 класса		150А	200А	230А	260А		
IEC 60947	3-фазный Тип двигателя с короткозамкнутым ротором	Перем. ток 3 класс	220~240В	37кВт 125А	45кВт 150А	55кВт 180А	75кВт 250А
			380~440В	60кВт 120А	75кВт 150А	90кВт 180А	132кВт 250А
			500~550В	60кВт 90А	90кВт 140А	110кВт 180А	132кВт 200А
			690В	60кВт 70А	90кВт 100А	110кВт 120А	132кВт 150А
Рабочий цикл (10000 раз)	Электрическая	100	100	100	100		
		Механическая	500	500	500	500	
Вспомогательный контакт (Стандартный)		2a2b	2a2b	2a2b	2a2b		
Вспомогательный контакт (установленный на верхней части)		-	-	-	-		
Метод присоединения		Винты					
Внешний размер (W×H×D)		102×160×144.5	154×170×170	154×170×170	154×170×170		
Размер прикрепленного устройства (мм) (Горизонтальный × Вертикальный)		88~90×92~125	120~120	120~120	120~120		
Применяемая модель	Применяемая модель	Тип пост. тока	-	-	-	-	
	Выключатель	Стандартный тип	-	-	-	-	

Номинальные характеристики вспомогательного контакта, Количество вспомогательных контактов

Номинальные характеристики вспомогательного контакта

Тип	Ном. ток (А)														Ном. проводящий ток (1-ый) (А)		
	Перем. ток 15 (11) Класс (индуктивная нагрузка перем. тока)				Пост. ток 13 (11) Класс (индуктивная нагрузка пост. тока)				Перем. ток 12 (13) Класс (сопротивление нагрузки перем. тока)				Пост. ток 12 (14) Класс (сопротивление нагрузки пост. тока)				
	120В	240В	480В	600В	125В	250В	440В	600В	110В	220В	440В	550В	24В	48В		110В	220В
VMC 9~22	6	3	1,5	1,2	3	1,5	0,55	0,27	10	8	5	5	5	3	2,5	1	16
VMC 32~85	6	3	1,5	1,2	3	1,5	0,55	0,27	10	8	5	5	5	3	2,5	1	16
VMC 100~220	6	5	3	3	6	3	1,2	0,2	10	10	5	5	5	3	1,5	0,25	16

Примечание) 1. Номер внутри () является номинальным классом до изменения KS.

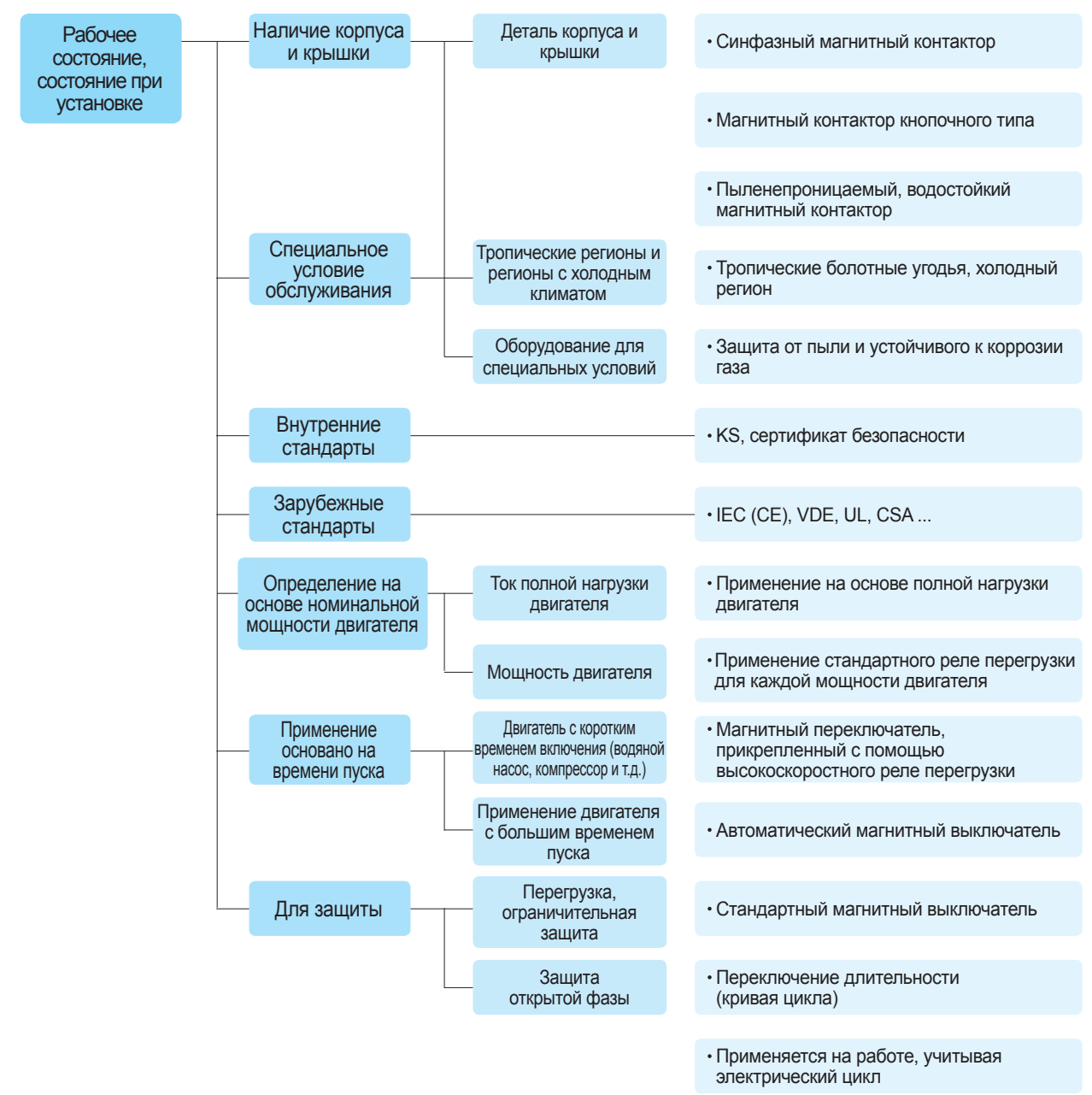
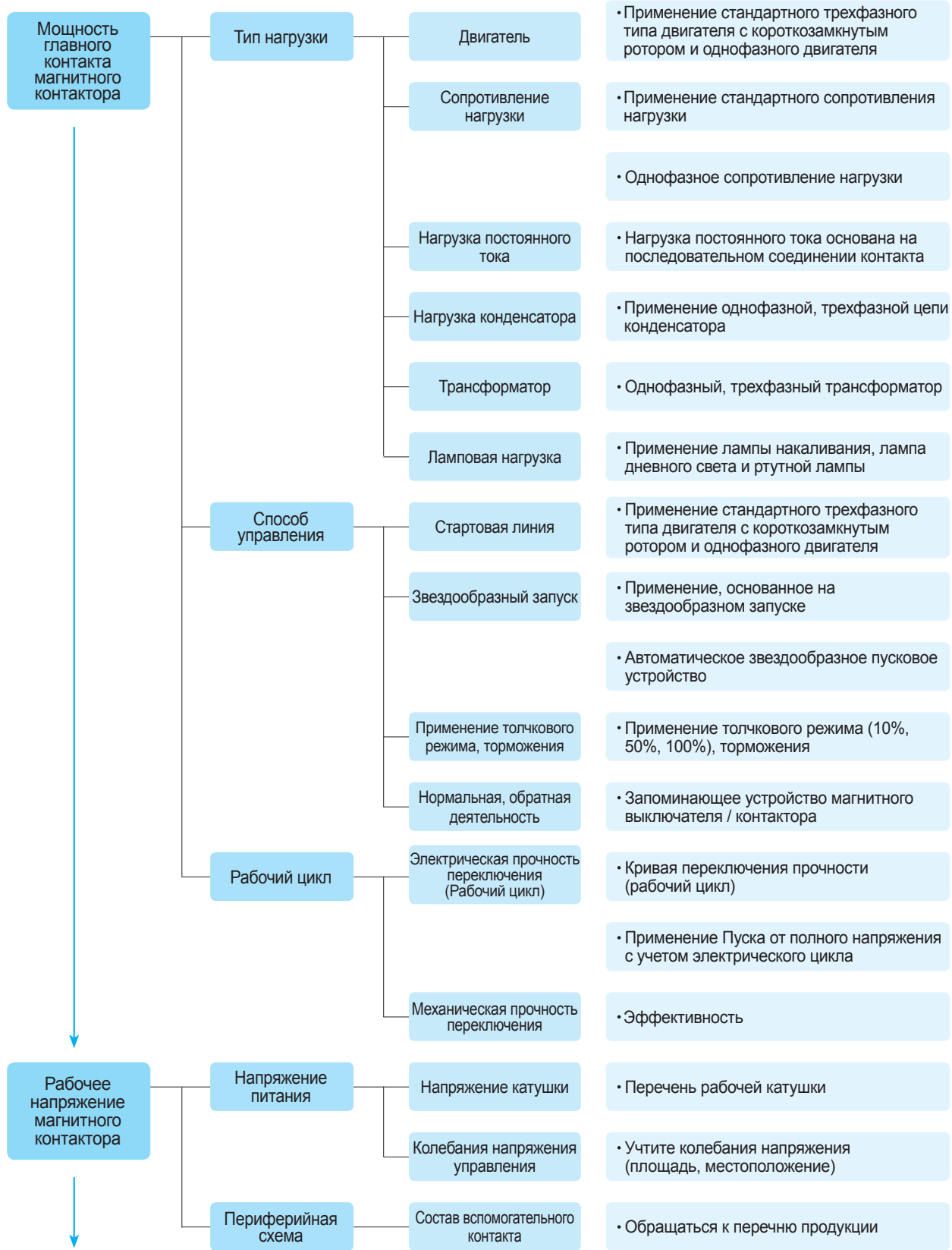
Количество вспомогательных контактов

Тип	Стандартный	Полустандартный	Дополнительный присоединяемый контакт
VMC 9~22	1a1b	2a2b	4a, 3a1b, 2a2b, 1a3b
VMC 32~85	2a2b	-	4a, 3a1b, 2a2b, 1a3b
VMC 100~220	2a2b	-	-

Примечание) 1. Дополнительный присоединяемый контакт – единственный контакт, прикрепленный со вспомогательным контактом блока.

Примечание) 2. В случае позиции VMC 9 ~ 22, вспомогательный контакт для бокового крепления может быть установлен в левой стороне корпуса.

Выбор магнитных контакторов



Экспорт (Зарубежные Стандарты) – UL, CE UL, CE сертификаты

Характеристики рабочей катушки переменного тока

Переменный ток
220 В (60 Гц
Стандартный)

Тип	VA			Рабочее напряжение (В)		Ток катушки (мА)	Рабочее время (мс) (время)	
	Пусковой	Герметичный	Потребление электроэнергии (Вт)	Входное	Выпускное		Катушка включена → Главный контакт включен (Закрытие)	Катушка выключена → Главный контакт выключен (Открытие)
VMC 9	95	9	2	141~156	105~125	50	10~17	6~9
VMC 12	95	9	2	141~156	105~125	50	10~17	6~9
VMC 18	95	9	2	141~156	105~125	50	10~17	6~9
VMC 22	95	9	2	141~156	105~125	50	10~17	6~9
VMC 32	95	9	2	150~165	110~130	50	11~19	6~10
VMC 40	95	9	2	150~165	110~130	50	11~19	6~10
VMC 50	220	17	5	145~160	100~120	77	16~25	8~15
VMC 65	220	17	5	145~160	100~120	77	16~25	8~15
VMC 75	220	17	5	145~160	100~120	77	16~25	8~15
VMC 85	220	17	5	145~160	100~120	77	16~25	8~15
VMC 100	270	24	5	110~135	70~105	100	20~35	50~100
VMC 125	270	24	5	110~135	70~105	100	20~35	50~100
VMC 150	270	24	5	110~135	70~105	100	20~35	60~110
VMC 180	440	40	5	110~135	70~105	165	20~35	70~130
VMC 220	440	40	5	110~135	70~105	165	20~35	70~130

※ Приведенные выше данные представляет собой средние показатели.

Номинальные характеристики катушки управления переменного тока

Тип	Номинальное напряжение (В)	Ном. напряжение(V)	
		50 Гц	60 Гц
VMC 9~85	AC 24	AC 24	AC 24
	AC 100	AC 100	AC 100~110
	AC 120	AC 110~120	AC 115~120
	AC 230	AC 220~240	AC 230~240
	AC 400	AC 380~415	AC 400~440
VMC 100~220	AC 500	AC 500	AC 500~550
	AC 100	AC 100~127	AC 100~127
	AC 200	AC 200~240	AC 200~240
	AC 400	AC 380~440	AC 380~440

- Он работает в диапазоне от 85 %~110 % от номинального напряжения катушки после насыщения повышения температуры из-за применения катушки номинального напряжения и номинальной частоты при периферической температуре 40 °C.
- Когда он используется за пределами диапазона номинального напряжения катушки рабочей цепи, это способствует изоляционному старению катушки и снижает механическую прочность.

Производительность магнитного контакта

Тип	Номинальное напряжение (В)	Номинальный ток (А)	Допустимый ток торможения замкнутой линии (А)		Частота выключения Переменный ток 3 класса (раз / час)	Рабочий цикл (10000 раз)		Режим отображения
			Закрытие	Торможение		Механическая	Электрический (Переменный ток 3 класса)	
VMC9	220	11	132	110	1800	2500	250	AC 3-1-0-0
	440	7	132	110				
VMC12	220	13	156		1800	2500	250	
	440	9	144					
VMC18	220	18	216	180	1800	2500	250	AC 3-1-0-0
	440	13	216	180				
VMC22	220	20	240			2500	2500	
	440	20	240					
VMC32	220	26	312	260	1800	2500	200	AC 3-1-0-0
	440	25	300	250				
VMC40	220	35	420		1800	1500	200	
	440	32	384					
VMC50	220	50	600	550	1200	500	100	AC 3-1-1-0
	440	48	576	480				
VMC65	220	65	780		1200	500	100	
	440	65	780					
VMC75	220	75	900	750	1200	1000	200	AC 3-1-1-0
	440	75	900	750				
VMC85	220	80	960		1200	1000	200	
	440	75	960					
VMC100	220	100	1050	1050	1200	500	100	AC 3-1-1-0
	440	100	1050	1050				
VMC125								
VMC150	220	150	1500	1500	1200	500	100	AC 3-1-1-0
	440	150	1500	1500				
VMC180								
VMC220	220	230	2500	2500	1200	500	100	AC 3-1-1-0
	440	230	2500	2500				

Номинальная мощность и номинальные характеристики постоянного тока

Номинальная мощность переменного тока 4 класса

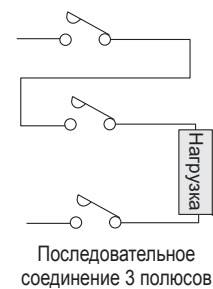
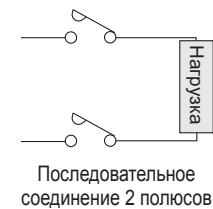
Номинальная емкость при толковой подаче и обратном торможении

Тип	Номинальная емкость толковой подачи (кВ)						Ном. емкость обратного торможения (кВ)									
	200~220 В			380~440 В			200~220 В	380~440 В								
Напряжение главной цепи							200~220 В	380~440 В								
% толковой подачи	10%		50%		100%		Обратное торможение 100%	Обратное торможение 100%								
Электр. жизненный цикл (10000 раз)	10	50	10	50	10	50										
VMC 9	2,2	1	1	0,5	0,75	0,3	2,7	1,5	1,5	0,75	1,1	0,5	0,75	0,2	0,75	0,2
VMC 12	2,7	1,5	1,5	0,75	1,1	0,5	4	2,2	3,7	1,5	2,2	1,1	0,75	0,4	1	0,4
VMC 18	3,7	2,7	2,7	1,1	1,5	0,75	4	3,7	4	2,2	3,7	1,5	1,5	0,5	2,2	0,75
VMC 22	4	3,7	3,7	1,5	2,5	1,1	7,5	7,5	7,5	3,7	5,5	2,2	2,2	0,75	3,7	1,5
VMC 32	5,5	4,5	4,5	2,2	4,5	1,8	11	9	9	4,5	7,5	3,7	2,5	1,1	4,5	2,2
VMC 40	7,5	5,5	5,5	3,7	4,5	2,7	15	11	11	5,5	11	3,7	3,7	1,5	4,5	2,2
VMC 50	11	7,5	7,5	3,7	5,5	3,7	22	15	15	7,5	15	5,5	5,5	2,2	7,5	3,7
VMC 65	15	11	11	5,5	7,5	4	30	22	22	11	15	7,5	7,5	3	11	5,5
VMC 75	18,5	15	15	7,5	9	4	37	30	30	15	15	7,5	9	3,7	15	5,5
VMC 85	19	15	15	7,5	11	5,5	37	30	30	15	22	11	9	3,7	18,5	7,5
VMC 100	25	15	19	9	11	5,5	50	37	37	18,5	25	13	11	4,5	22	11
VMC 125	30	22	22	9	15	7,5	60	45	45	22	30	15	15	5,5	30	15
VMC 150	37	25	30	11	19	9	75	55	55	30	45	22	19	7,5	37	19
VMC 180	45	30	37	15	25	11	90	75	75	37	55	25	22	11	45	22
VMC 220	55	37	45	19	30	15	110	90	90	37	60	30	25	13	45	25

- Толчковая подача (%) = $\frac{\text{Кол-во операций толковой подачи}}{\text{Кол-во стандартных операций}} \times 100$
- Предел частоты выключателя толковой подачи 1 раз / в течение последовательных 10 раз в 1 секунду

Номинальные характеристики постоянного тока (Номинальный ток VMC 100 ~ 220)

Тип	Кол-во последовательно соединенных контактов	Пост. ток 2, Пост. 4 Класса Номинальный ток (А) Электродвигатель пост. тока нагрузки (L / R = 15 мс)				Пост. ток 1 Класса Номинальный ток (А) Сопротивление нагрузки (L/R = 1 мс)			
		24 В	48 В	110 В	220 В	24 В	48 В	110 В	220 В
VMC 100	2-Полюса	100	60	40	30	100	100	80	50
	3-Полюса	100	90	80	50	100	100	100	80
VMC 125	2-Полюса	120	60	40	30	120	100	80	50
	3-Полюса	120	90	80	50	120	120	100	80
VMC 150	2-Полюса	150	100	80	60	150	120	100	100
	3-Полюса	150	130	120	80	150	150	150	150
VMC 180	2-Полюса	180	150	120	80	180	180	150	150
	3-Полюса	180	180	150	100	180	180	180	180
VMC 220	2-Полюса	220	150	120	80	220	180	150	150
	3-Полюса	220	220	150	100	220	220	220	220

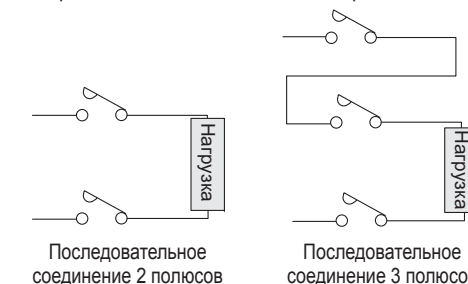


Номинальные характеристики постоянного тока (номинальный ток)

Номинальные характеристики постоянного тока (номинальный ток VMC 9~85)

Тип	Кол-во последовательно соединенных контактов	Пост. ток 2, Пост. ток 4 Класса Ном. ток (А) Нагрузка электродвигателя пост. тока нагрузки (L / R = 15 мс)				Пост. ток 1 Класса Ном. ток (А) Сопротивление нагрузки (L/R = 1 мс)				Пост. ток 11 Класса Ном. ток (А) Нагрузка катушки (L/R = 100 мс)			
		24 В	48 В	110 В	220 В	24 В	48 В	110 В	220 В	24 В	48 В	110 В	220 В
		VMC 9	2-Полюса	8	4	2,5	0,8	10	10	6	3	8	4
	3-Полюса	8	6	4	2	10	10	8	8	8	6	3	0,8
VMC 12	2-Полюса	12	6	4	1,2	12	12	10	7	12	6	3	0,5
	3-Полюса	12	10	8	4	12	12	12	12	12	10	5	2
VMC 18	2-Полюса	12	6	4	1,2	18	18	13	8	12	6	3	0,5
	3-Полюса	12	10	8	4	18	18	18	18	12	10	3	2
VMC 22	2-Полюса	20	15	8	2	20	20	13	8	20	12	3	1,2
	3-Полюса	20	20	15	8	20	20	20	20	20	15	10	4
VMC 32	2-Полюса	25	20	10	3	25	25	25	12	25	15	4	1,2
	3-Полюса	25	25	20	10	25	25	25	22	25	25	12	4
VMC 40	2-Полюса	35	20	10	3	35	35	25	12	35	15	4	1,2
	3-Полюса	35	30	20	10	35	35	35	30	35	25	12	4
VMC 50	2-Полюса	45	25	15	3,5	50	40	35	15				
	3-Полюса	50	35	30	12	50	50	50	40				
VMC 65	2-Полюса	45	25	15	3,5	50	40	35	15				
	3-Полюса	50	35	30	12	65	65	65	50				
VMC 75	2-Полюса	65	40	20	5	75	65	50	20				
	3-Полюса	80	60	50	20	75	75	75	55				
VMC 85	2-Полюса	65	40	20	5	80	65	50	20				
	3-Полюса	80	60	50	20	80	80	80	60				

- Постоянный ток 2 Класса предназначен для запуска и остановки двигателя шунта постоянного тока, а постоянный ток 4 Класса предназначен для запуска и остановки двигателя серии обмотки постоянного тока. Они являются примерами КС С 4504, JEM 1188.
- Постоянный ток 11 Класса для нагрузки индуктивной катушки (постоянная времени L / R ≤ 100 мс.), и постоянный ток 1 класса для сопротивления нагрузки. Они являются примерами КС 4504, JEM 1188.
- Закрывающая способность постоянного тока 2 класса и постоянного тока 4 класса в 4 раза выше, чем указано в таблице, и количество в 100 раз больше. Отключающая способность в 4 раза больше указанной в таблице, а количество в 25 раз.
- Посмотрите рисунок с 2, 3 последовательно соединенными полюсами.
- Электрический жизненный цикл 500000 раз



Класс по мощности размыкания и мощности выключателя / Применение пуска переключением со звезды на треугольник

Класс по мощности размыкания и мощности выключателя

Магнитные контакторы классифицируются в зависимости от отключающей способности и емкости коммутатора на основе местного стандарта (KS) и зарубежных стандартов (IEC, BS, VDE, UL)

Тип номинальных характеристик

Класс	Назначение	Закрытие						Закрытие / размыкание					
		KS, JEM, JIS			IEC, BS, VDE			KS, JEM, JIS			IEC, BS, VDE		
		ток	напряж.	напряж.	ток	напряж.	напряж.	ток	напряж.	напряж.	ток	напряж.	напряж.
AC1	Отсутствующая либо малая индуктивная нагрузка сопротивления переключения	1,5Ie	1,1Ee	0,95	1,5Ie	1,05Ue	0,8	1,5Ie	1,1Ee	0,95	1,5Ie	1,05Ue	0,8
AC2B	Запуск и Приостановка катушки индукционного типа двигателя	4Ie	1,1Ee	0,65	-	-	-	1,1Ee	0,65	-	-	-	-
AC2	Подключение и толчковая подача катушки индукционного типа двигателя	4Ie	1,1Ee	0,65	4Ie	1,05Ue	0,65	4Ie	1,1Ee	0,65	4Ie	1,05Ue	0,65
AC3	Запуск и приостановка индукционного типа асинхронного двигателя	10Ie	1,1Ee	0,35	10Ie	1,05Ue	0,45(≤100A)	8Ie	1,1Ee	0,35	8Ie	1,05Ue	0,45(≤100A)
AC4	Подключение и толчковая подача индукционного типа асинхронного двигателя	12Ie	1,1Ee	0,35	12Ie	1,05Ue	0,35(≥100A)	12Ie	1,1Ee	0,35	12Ie	1,05Ue	0,35(≥100A)
Количество операций		100 раз			50 раз			25 раз			50 раз		

Испытание в рабочих условиях

Класс	Назначение	KS, JEM, JIS						IEC, BS, VDE			IEC, BS, VDE
		Закрытие			Размыкание			Закрытие / размыкание			
		ток	напряж.	напряж.	ток	напряж.	напряж.	ток	напряж.	напряж.	
AC1	Отсутствующая либо малая индуктивная нагрузка сопротивления переключения	Ie	Ee	0,95	Ie	Ee	0,95	Ie	1,05Ue	0,8	IEC стандарт IEC 947-4 – Испытание 6000 раз времени включения 0,05 сек
AC2	Подключение и толчковая подача катушки индукционного типа двигателя	2,5Ie	Ee	0,65	2,5Ie	Ee	0,65	2Ie	1,05Ue	0,65	
AC3	Запуск и приостановка индукционного типа асинхронного двигателя	6Ie	Ee	0,35	Ie	0,17Ee	0,35	2Ie	1,05Ue	0,45(≤100A)	
AC4	Подключение и толчковая подача индукционного типа асинхронного двигателя	6Ie	Ee	0,35	6Ie	Ee	0,35	6Ie	1,05Ue	0,35(≥100A)	

Корпус

Тип	Номинальные характеристики (IEC 947-4)																
	Трехфазный двигатель асинхронного типа (перем. ток 3 класса)						Трехфазный двигатель катушечного типа (перем. ток 3 класса)						Трехфазный двигатель асинхронного типа, Подключение и толчковая подача (перем. ток 4 класса)		Ном. проводящий ток 1-ый (перем. ток 1 Класса)		
	200~240 В		380~440 В		500~550 В		200~240 В		380~440 В		500~550 В		200~240 В			380~440 В	
VMC 9	2,5	11	4	9	4	7	4	5	4	9	4	7	1,5	8	2,2	6	25
VMC 12	3,5	13	5,5	12	7,5	12	7,5	9	5,5	12	7,5	12	2,2	11	4	9	25
VMC 18	4,5	18	7,5	18	7,5	13	7,5	9	7,5	18	7,5	13	3,7	18	4	9	40
VMC 22	5,5	22	11	22	15	22	15	18	11	22	15	22	3,7	18	5,5	13	40
VMC 32	7,5	32	15	32	18,5	28	18,5	21	15	32	18,5	28	4,5	20	7,5	17	50
VMC 40	11	40	18,5	40	22	32	22	25	18,5	40	22	32	5,5	25	11	24	60
VMC 50	15	55	22	50	30	43	30	33	22	50	30	43	7,5	35	15	32	80
VMC 65	18,5	65	30	65	33	60	37	42	30	65	37	60	11	50	22	47	100
VMC 75	22	75	37	75	37	64	45	47	37	75	45	64	13	55	25	52	110
VMC 85	25	85	45	85	45	75	45	52	45	85	45	75	15	65	30	62	135
VMC 100	30	105	55	105	55	85	19	80	37	80	37	80	19	80	37	75	160
VMC 125	37	125	60	120	60	90	22	93	45	90	55	90	22	93	45	90	160
VMC 150	45	150	75	150	90	140	30	125	55	110	55	90	30	125	55	110	210
VMC 180	55	180	90	180	110	180	37	150	75	120	75	120	37	150	75	150	230
VMC 220	75	250	132	250	132	200	45	180	90	180	110	180	45	180	90	180	275

Испытание в рабочих условиях

Тип	Ном. ток (A)								Ном. проводящий ток 1-ый (перем. ток 1 Класса)
	Перем. ток 15 (11) Класса (перем. ток индуктивной нагрузки)				Пост. ток 13 (11) Класса (пост. ток индуктивной нагрузки)				
	120 В	240 В	480 В	600 В	125 В	250 В	440 В	600 В	
VMC 9-22	6	3	1,5	1,2	1,1	0,55	0,31	0,2	16
VMC 32-85	6	3	1,5	1,2	1,1	0,55	0,31	0,2	16
VMC 100-220	6	3	1,5	1,2	1,1	0,55	0,31	0,2	16

Примечание) 1. Номер внутри () является номинальным классом до изменения KS.

Номинальные характеристики на основе международного стандарта IEC 60947

Применение пуска переключением со звезды на треугольнике

Напряжение, ток и вращающий момент магнитного контактора по схеме звезда-треугольник

Способ запуска	Запуск (магнитный контакт для звезды)				Эксплуатация (магнитный контакт для треугольника)		
	Для запуска (MCS)	Вращающий момент	Ток полной нагрузки	Контактное напряжение	Ток полной нагрузки	Контактный ток	Контактное напряжение
Линия запуска	6 I _m	1,5 T	6 I _m	E _m /√3	I _m	I _m	E _m /√3
Схема звезда-треугольник	2 I _m	0,5 T	2 I _m	E _m /√3	I _m	I _m /√3	E _m

Примечание) I_m: ток нагрузки, когда двигатель дельта-подключен E_m: Напряжение в сети, T: номинальный вращающий момент (изменение вращающего момента является оценочной стоимостью)

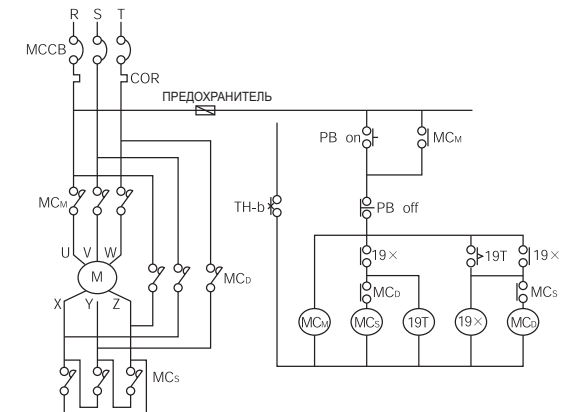
Применение магнитного контактора во время запуска схемы звезда-треугольник (в 3-контактном режиме)

Мощность двигателя (кВ)	200~220 В			80~480 В		
	Для запуска (MCS)	Для управления (MCD)	Для мощности (MCM)	Для запуска (MCS)	Для управления (MCD)	Для мощности (MCM)
5,5	VMC 22	VMC 22	VMC 22	VMC 22	VMC 22	VMC 22
7,5	VMC 22	VMC 32	VMC 32	VMC 22	VMC 22	VMC 22
11,0	VMC 32	VMC 40	VMC 40	VMC 22	VMC 22	VMC 22
15,0	VMC 32	VMC 50	VMC 50	VMC 22	VMC 32	VMC 32
18,5	VMC 40	VMC 50	VMC 50	VMC 22	VMC 40	VMC 40
22,0	VMC 40	VMC 65	VMC 65	VMC 32	VMC 40	VMC 40
30,0	VMC 50	VMC 85	VMC 85	VMC 40	VMC 50	VMC 50
37,0	VMC 65	VMC 100	VMC 100	VMC 40	VMC 65	VMC 65
45,0	VMC 65	VMC 125	VMC 125	VMC 40	VMC 65	VMC 65
55,0	VMC 85	VMC 150	VMC 150	VMC 50	VMC 85	VMC 85
75,0	VMC 100	VMC 180	VMC 180	VMC 65	VMC 100	VMC 100
90,0	VMC 125	VMC 220	VMC 220	VMC 85	VMC 125	VMC 125
110,0	VMC 150			VMC 100	VMC 150	VMC 150
132,0	VMC 220			VMC 100	VMC 180	VMC 180
160,0	VMC 220			VMC 125	VMC 220	VMC 220

Примечание) 1. Указанные значения могут меняться в зависимости от класса двигателя и производителя. Это опорное значение выбирается при использовании переменного тока 3 класса стандартного асинхронного типа или переменного тока 2-го класса двигателя катушечного типа. 2. Время работы двигателя опирается на 10 секунд или ниже. 3. Для нагрузки, приложенной с заблаговременным конденсатором фазы, вычислите его, рассматривая пусковой ток конденсатора.

Образец скорости разверстки во время схемы звезда-треугольник (3-контактный).

MCM	Магнитный контактор для питания
MCD	Магнитный контактор для работы
MCS	Магнитный контактор для повторного запуска
19T	Таймер
19X	Дополнительное реле
VOR	Тепловое реле перегрузки



Стандартные магнитные контакторы переменного тока

График электрического жизненного цикла магнитных контакторов (VMC 9~85)

3Ø Перем. ток 200~220 В

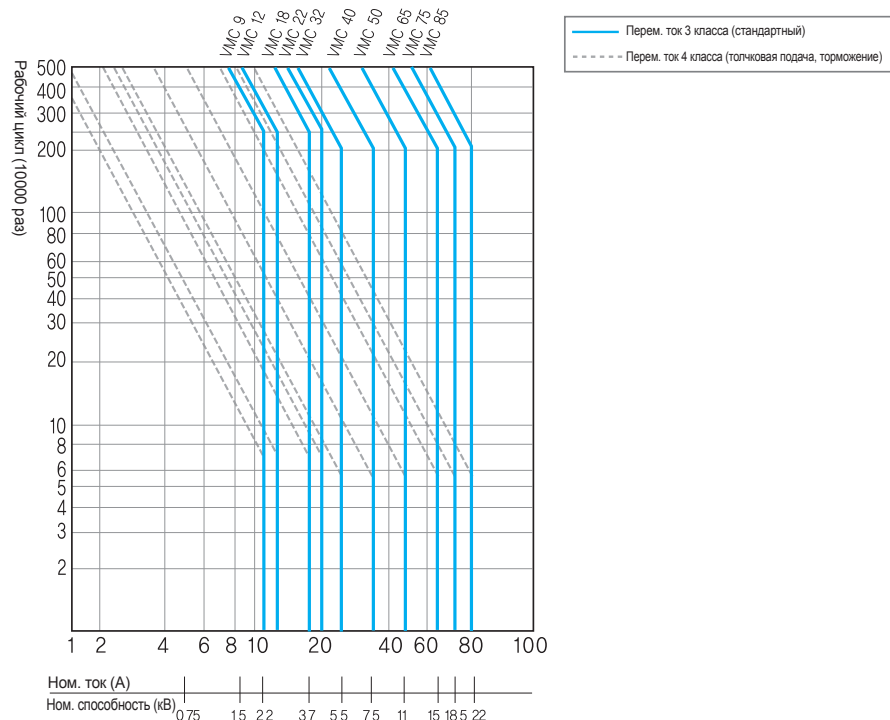
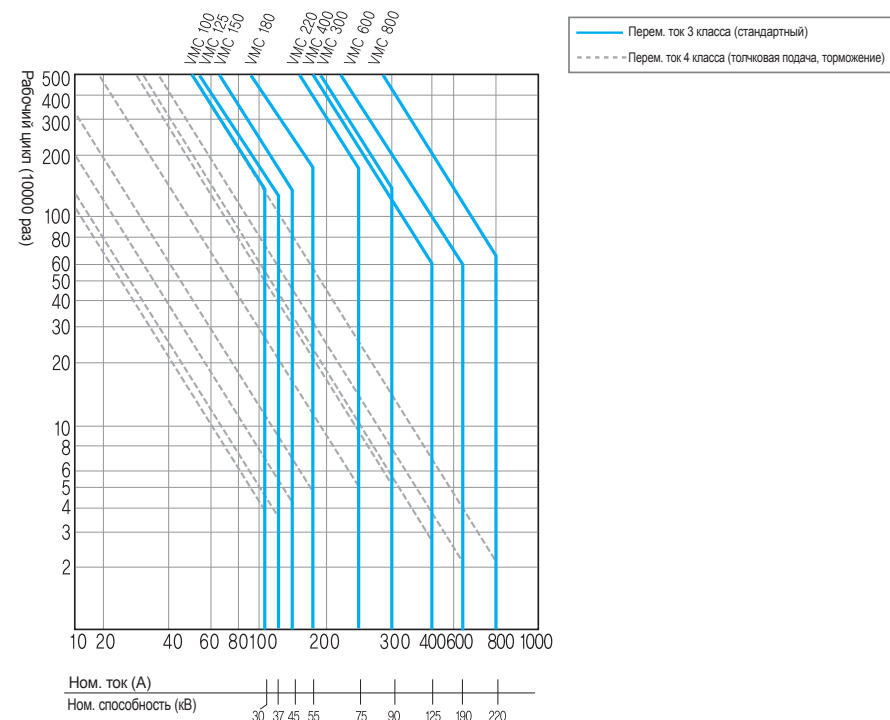
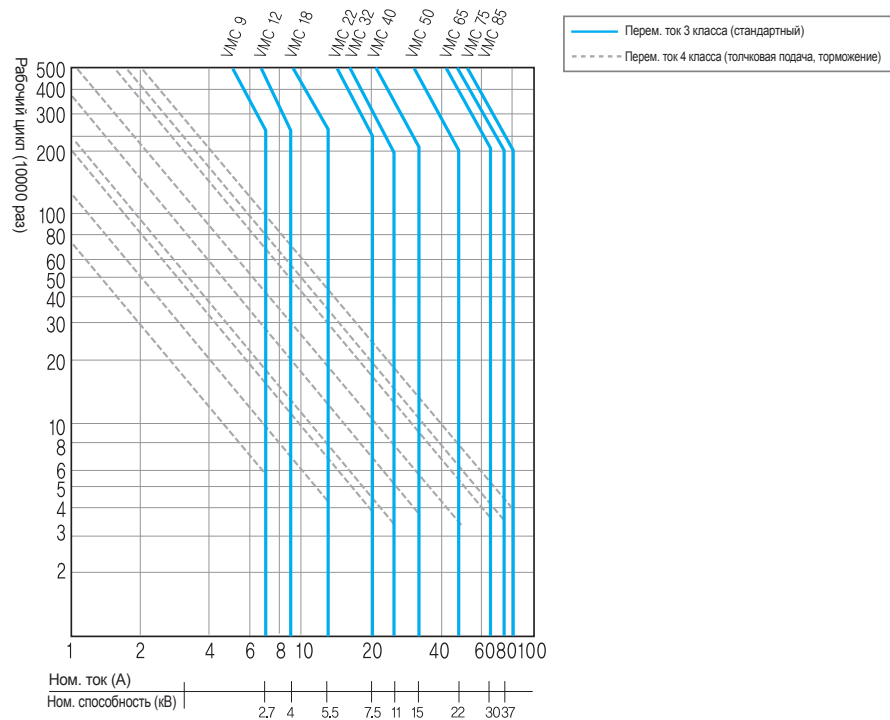


График электрического жизненного цикла магнитных контакторов (VMC 100~220)

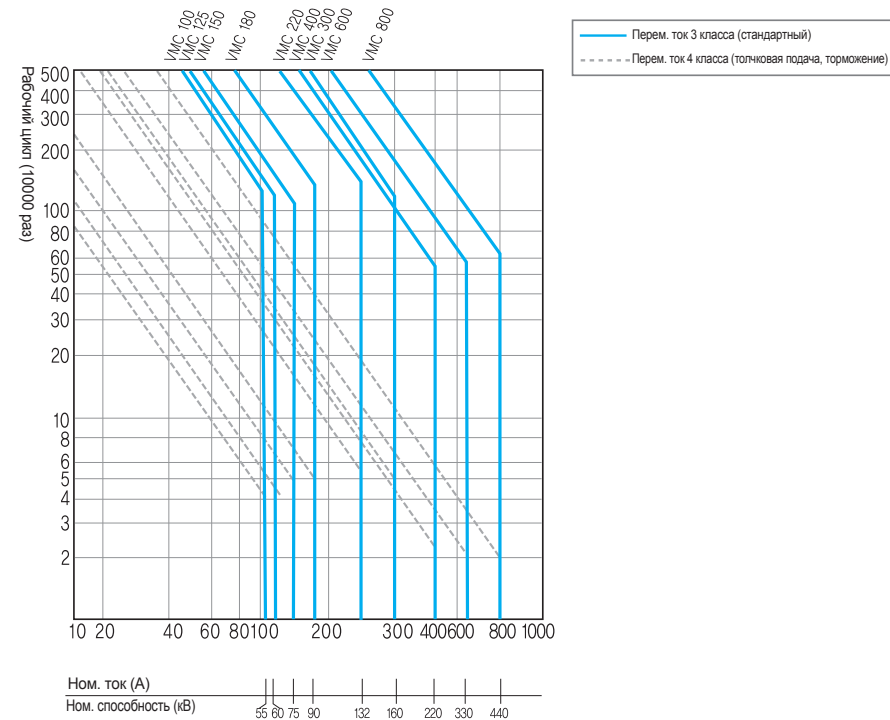
3Ø Перем. тока 200~220 В



3Ø Перем. ток 380~440 В



3Ø Перем. тока 380~440 В



Применение ламповой нагрузки

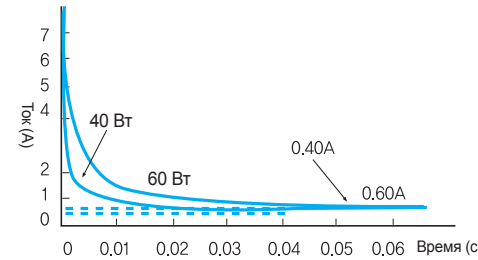
Лампа накаливания

Мгновенный переходный ток процесса применен с напряжением 100 В, 40 Вт, 60 Вт для общего освещения

Фрагменты для особых случаев, электрический цикл и частота переключения могут быть меньше на ламповую нагрузку, но нет никаких проблем в ее использовании.

Выбор точки

- ① Общий входной ток нагрузки не должен превышать проводящий ток магнитного контакта.
- ② Пусковой ток за счет освещения не должен превышать предельно допустимый ток магнитного контакта.



Сопротивление нити накала лампы накаливания особенно мало при комнатной температуре.

Теоретически, ток 3–16 раз номинальные течет постоянный ток при подаче напряжения, но в действительности, переходный ток контролируется около 7–10 раз из-за сопротивления электрической цепи или собственного нагрева.

Характеристики по применению напряжения к стабильному току показаны на рисунке.

Магнитный контакт, который применяется к лампе накаливания, учитывает то, что этот переходный ток и номинальный ток лампы должны быть выбраны в пределах номинального тока 3 класса переменного тока.

Количество ламп, которые могут быть переключены с помощью магнитного контакта, следующее

Тип	Напряжение питания	100 В (Ед. изм.: шт.)								200 В (Ед. изм.: шт.)							
		100Вт	150Вт	200Вт	250Вт	300Вт	500Вт	1000Вт	1500Вт	100Вт	150Вт	200Вт	250Вт	300Вт	500Вт	1000Вт	1500Вт
VMC 9		11	7	5	4	3	2	1	-	22	14	11	8	7	4	2	1
VMC 12		13	8	6	5	4	2	1	-	26	17	13	10	8	5	2	1
VMC 18		18	12	9	7	6	3	1	1	36	24	18	14	12	7	3	2
VMC 22		19	12	9	7	6	3	1	1	38	25	19	15	12	7	3	2
VMC 32		26	17	13	10	8	5	2	1	52	34	26	20	17	10	5	3
VMC 40		35	23	17	14	11	7	3	2	70	46	35	28	23	14	7	4
VMC 50		50	33	25	20	15	10	5	3	100	66	50	40	33	20	10	6
VMC 65		65	42	32	26	19	13	6	4	130	85	65	52	42	26	13	8

Флуоресцентная лампа

Флуоресцентная лампа используется в комбинации лампы и балласта. В соответствии с исходным методом балласта, она может быть классифицирована в качестве стартера и быстрого стартера.

Режим стартера, чтобы зажечь лампу с помощью ручного переключателя или автоматического стартера (например, Grow лампы) и широко используется в помещениях. В отличие от этого, быстрый режим стартера зажигает лампу сразу, как только он включается. Он не имеет механической детали контакта, и он широко используется в зданиях, фабриках, больницах, школах и так далее.

Пусковой ток люминесцентной лампы изменяется в зависимости от наличия балластной цепи и конденсатора для регулировки коэффициента мощности. Тем не менее, это примерно в 10 раз превышает ток лампы, так что магнитный контакт должен быть выбран в пределах переменного тока 3 класса или ниже. Количество операций переключения флуоресцентных ламп (высокий коэффициент мощности) для режима быстрого пуска на основе магнитного контакта следующее.

Количество операций переключения типа быстрого стартера люминесцентной лампы

Тип	Напряжение питания	100 В (Ед. изм.: шт.)						200 В (Ед. изм.: шт.)								
		40Вт		60Вт	80Вт	110Вт	220Вт	40Вт		60Вт	80Вт	110Вт	220Вт			
	Потребляемая мощность	1 лампа	2 лампы	1 лампа	1 лампа	1 лампа	2 лампы	1 лампа	1 лампа	1 лампа	1 лампа	1 лампа	2 лампы			
	Входящий ток (А)	0,95 (1,2)	0,96 (1,1)	0,92	1,17	1,55	2,5	2,7	0,29 (0,6)	0,48 (0,55)	0,46	0,58	0,78	1,3	1,38	2,5
VMC 9		18 (9)	11 (10)	12	9	7	4	4	37 (18)	22 (20)	23	19	14	8	8	4
VMC 12		22 (10)	13 (11)	14	11	8	5	4	44 (21)	27 (23)	28	22	16	10	9	5
VMC 18		30 (15)	18 (16)	19	15	11	7	6	62 (30)	37 (32)	39	31	23	13	13	7
VMC 22		32 (15)	19 (17)	20	16	12	7	7	65 (31)	39 (34)	41	32	24	14	14	7
VMC 32		44 (21)	27 (23)	28	22	16	10	9	89 (43)	54 (47)	56	44	33	20	19	10
VMC 40		59 (29)	36 (31)	38	29	22	14	13	120 (58)	72 (63)	76	60	44	26	25	14
VMC 50		84 (41)	52 (45)	54	42	32	20	18	172 (83)	104 (90)	108	86	64	38	37	20
VMC 65		110 (54)	67 (59)	70	55	41	26	24	224 (108)	135 (118)	141	112	83	50	48	26

1. Т.Номер внутри () для 40 В 1 лампа представляет собой низкий тип коэффициента мощности.
2. Номер внутри () для 40 В 2 ламп представляет собой лампу с защитой от мерцаний. (Лампа с защитой от мерцаний: флуоресцентная лампа, встроенный с цепи, чтобы предотвратить мерцание при освещении лампы).

Применение ламповой нагрузки

Ртутная лампа

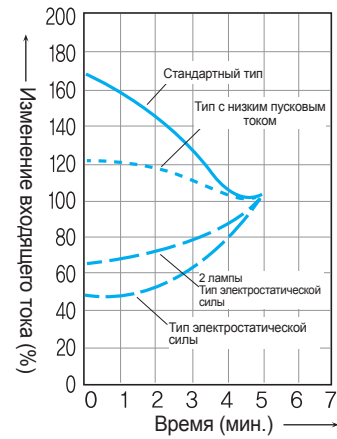
Ртутная лампа используется в сочетании с лампой. Балласт и пусковая характеристика ртутной лампы изменяется в соответствии с типом балласта. Типы Балласта: Стандартный тип (Тип коэффициента низкой мощности, Тип коэффициента высокой мощности), тип электростатической силы, тип низкого пускового тока и так далее. Каждая пусковая характеристика показана на рисунке.

Пусковой ток стандартного типа низкого пускового тока вытекает в течение нескольких минут, что составляет 1,2–1,8 раза балласта. Кроме того, электростатическая сила пускового тока меньше, чем балласта. Тип высокого коэффициента мощности вставляется параллельно к мощности конденсатора, для регулировки коэффициента мощности, так что пусковой ток течет, когда они мгновенно освещаются.

При использовании магнитного контактора, количество сверхтока на основе пускового тока стандартного типа низкого пускового тока, должно быть рассмотрено, но не существует никаких проблем сформированного для магнитного контактора, даже несмотря на то, что ток, в 1,2–1,8 раз выше номинального тока, вытекает в течение нескольких минут. Рекомендуется выбирать входной ток балласта в пределах номинального тока переменного тока 3 класса и количество стандартных операций по переключению ртутной лампы с использованием магнитного контактора следующее.

Количество стандартных операций по переключению ртутной лампы с использованием магнитного контактора

Тип	Напряж. питания	100 В (тип низкого коэффициента мощности / Тип высокого коэффициента мощности) (Единица измерения: шт)								200 В (тип низкого коэффициента мощности / Тип высокого коэффициента мощности) (Единица измерения: шт)							
		Потребл. мощность		Потребл. мощность		Потребл. мощность		Потребл. мощность		Потребл. мощность		Потребл. мощность		Потребл. мощность		Потребл. мощность	
		40Вт	100Вт	200Вт	250Вт	300Вт	400Вт	700Вт	1000Вт	40Вт	100Вт	200Вт	250Вт	300Вт	400Вт	700Вт	1000Вт
	Входящий ток (А)	1,25	2,6	4,6	5,1	6,0	8,0	14,5	21	0,53	1,0	1,9	2,1	2,5	3,3	5,9	8,5
		0,55	1,4	2,6	3,0	3,7	4,9	8,5	12	-	0,65	1,2	1,5	1,8	2,3	4,1	5,8
VMC 9		8/20	4/7	2/4	2/3	1/2	1/1	-/-	-/-	20/-	11/16	5/9	5/7	4/6	3/4	1/2	1/1
VMC 12		10/23	5/9	2/5	2/4	2/3	1/1	-/1	-/1	24/-	13/20	6/10	6/8	5/7	3/5	2/3	1/2
VMC 18		14/32	6/12	3/6	3/6	3/4	2/3	1/2	-/1	33/-	18/27	9/15	8/12	7/10	5/7	3/3	2/3
VMC 22		15/34	7/13	4/7	3/6	3/5	2/3	1/2	-/1	35/-	19/29	10/15	9/12	7/10	5/8	3/4	2/3
VMC 32		20/47	10/18	5/10	5/8	4/7	3/5	1/3	1/2	49/-	26/40	13/21	12/17	10/14	7/11	4/6	3/4
VMC 40		28/63	13/25	7/13	6/11	5/9	4/7	2/4	1/2	66/-	35/53	18/29	16/23	14/19	10/15	5/8	4/6
VMC 50		40/90	19/35	10/19	9/16	8/13	6/10	3/5	2/4	94/-	50/70	26/41	23/33	20/27	15/21	8/12	6/8
VMC 65		52/118	25/46	14/25	12/21	10/17	8/13	4/7	3/5	122/-	65/100	34/54	30/43	26/36	19/28	11/15	7/11



(Пример стартовых характеристик)

Ртутная лампа

Таблица по применению трансформатора

Тип	Однофазный				Трехфазный			
	220 В		440 В		220 В		440 В	
	(кВА)	(А)	(кВА)	(А)	(кВА)	(А)	(кВА)	(А)
VMC 9	1	5	1.5	3	2	5	2.5	3
VMC 12	1.5	7.5	2	5	3	7.5	4	5
VMC 18	2	9	3	7	3.5	9	5	7
VMC 22	2.5	10	4	9.5	4	10	7.5	9.5
VMC 32	3	13	5	12	5	13	10	12
VMC 40	4	17	7.5	16	6.5	17	12	16
VMC 50	5	25	10	24	10	25	18	24
VMC 65	7	32	15	32	12	32	25	32
VMC 75	8	35	17	35	13	35	27	35
VMC 85	9	40	18	40	15	40	30	40
VMC 100	10	46	20	45	18	46	35	45
VMC 125	15	62	25	55	25	62	42	55
VMC 150	17	75	33	75	30	75	60	75
VMC 180	20	90	40	90	35	90	70	90
VMC 220	25	110	50	110	42	110	85	110

Тип	Однофазный				Трехфазный			
	220 В		440 В		220 В		440 В	
	(кВА)	(А)	(кВА)	(А)	(кВА)	(А)	(кВА)	(А)
VMC 100	10	46	20	45	18	46	35	45
VMC 125	15	62	25	55	25	62	42	55
VMC 150	17	75	33	75	30	75	60	75
VMC 180	20	90	40	90	35	90	70	90
VMC 220	25	110	50	110	42	110	85	110

Подключаемый провод и вращающийся момент затяжки / Рабочее состояние и установка

Главная цель

Тип	Винтовой зажим		Размер соединительного провода (мм ²)		Комбинированная разъемная клемма (мм ²)		Крутящий момент подключения (кгс·см)	
	Источник питания (магнитный контактор)	Нагрузка (реле перегрузки)	Источник питания (магнитный контактор)	Нагрузка (реле перегрузки)	Источник питания (магнитный контактор)	Нагрузка (реле перегрузки)	Источник питания (магнитный контактор)	Нагрузка (реле перегрузки)
VMC 9	M4	M4	1,25~5,5	1,25~5,5 (ø1,6~2,6)	1,25~4~5,5-4 (ø1,6~2,6)	1,25~5,5-4	15	15
VMC 12	M4	M4	1,25~5,5	1,25~5,5 (ø1,6~2,6)	1,25~4~5,5-4 (ø1,6~2,6)	1,25~5,5-4	15	15
VMC 18	M4	M4	1,25~5,5	1,25~5,5 (ø1,6~2,6)	1,25~4~5,5-4 (ø1,6~2,6)	1,25~5,5-4	15	15
VMC 22	M4	M4	1,25~5,5	1,25~5,5 (ø1,6~2,6)	1,25~4~5,5-4 (ø1,6~2,6)	1,25~5,5-4	15	15
VMC 32	M5	M5	2~14	2~14 (ø1,6~3,6)	1,25~4~14-5 (ø1,6~2,6)	1,25~5~14-5	26	26
VMC 40	M5	M5	2~14	2~14 (ø1,6~3,6)	1,25~4~14-5 (ø1,6~3,6)	1,25~5~14-5	26	26
VMC 50	M6	M6	2~22	2~22	1,25~6~22-6	1,25~6~22-6	45	45
VMC 65	M8	M8	2~38	2~38	1,25~6~60-6	1,25~6~60-6	45	45
VMC 75	M8	M8	2~38	2~38	1,25~6~60-6	1,25~6~60-6	45	45
VMC 85	M8	M8	2~38	2~38	1,25~6~60-6	1,25~6~60	45	45
VMC 100	M8	M8	2~60	2~60	2-8~60-8	2-8~60-8	100	100
VMC 125	M8	M8	2~60	2~60	2-8~60-8	2-8~60-8	100	100
VMC 150	M8	M8	2~100	2~100	2-8~100-8	2-8~100-8	100	100
VMC 180	M10	M10	2~150	2~150	2-10~150-10	2-10~150-10	150	150
VMC 220	M10	M10	2~150	2~150	2-10~150-10	2-10~150-10	150	150

Рабочая схема

Тип	Винтовой зажим		Размер соединительного провода (мм ²)		Комбинированная разъемная клемма (мм ²)		Крутящий момент подключения (кгс·см)	
	Источник питания (магнитный контактор)	Нагрузка (реле перегрузки)	Источник питания (магнитный контактор)	Нагрузка (реле перегрузки)	Источник питания (магнитный контактор)	Нагрузка (реле перегрузки)	Источник питания (магнитный контактор)	Нагрузка (реле перегрузки)
VMC 9-85	M3,5	M3,5	1,25~2 (ø1,6)	1,25~2 (ø1,6)	1,25~3,5~2-3,5	1,25~3,5~2-3,5	12	12
VMC 100-200	M4	M4	1,25~5,5 (ø1,2~2,6)	1,25~5,5 (ø1,2~2,6)	1,25~4~5,5-4	1,25~4~5,5-4	15	15

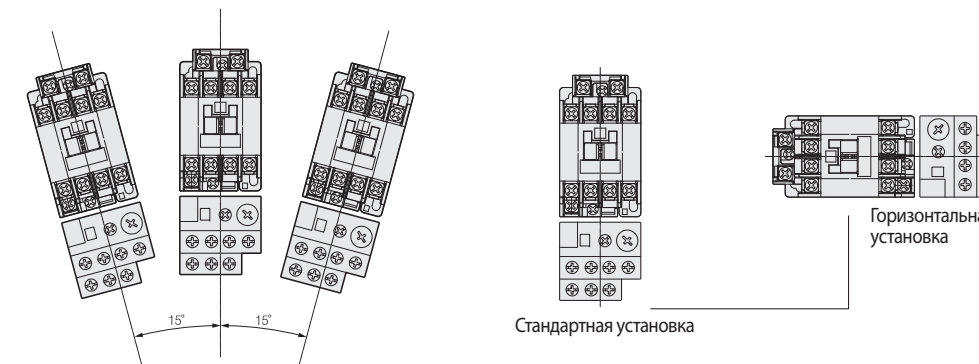
Рабочее состояние и установка

Общие условия эксплуатации

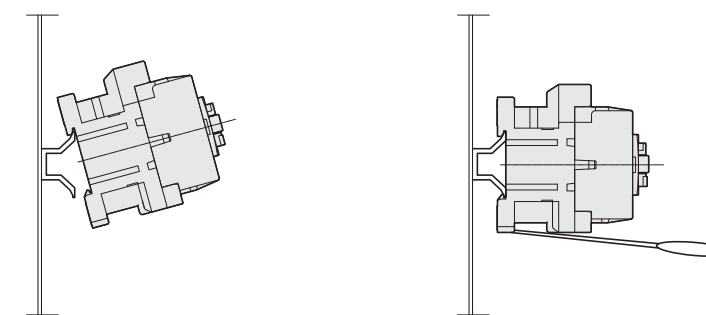
Температура окружающей среды	-5°~40 °С	Без конденсации или замерзания из-за резкого изменения температуры
Температура внутри панели управления	-5°~50 °С	
Относительная влажность	45~85%	
Позиция	2000 м или ниже	
Колебания - Сопротивление	10 ~ 55 Гц 1.5G	
Ударопрочность	-	
Температура хранения	-30°~65 °С	

Монтаж

- 1) Установить в сухом месте с меньшей вибрацией.
- 2) Его нормально монтировать вертикально, но он также может быть установлен на расстоянии до ± 30° по каждому направлению.
- 3) Если он установлен в горизонтальном направлении, его операционный цикл и различные признаки могут ухудшиться по сравнению с нормальным смонтированным состоянием.

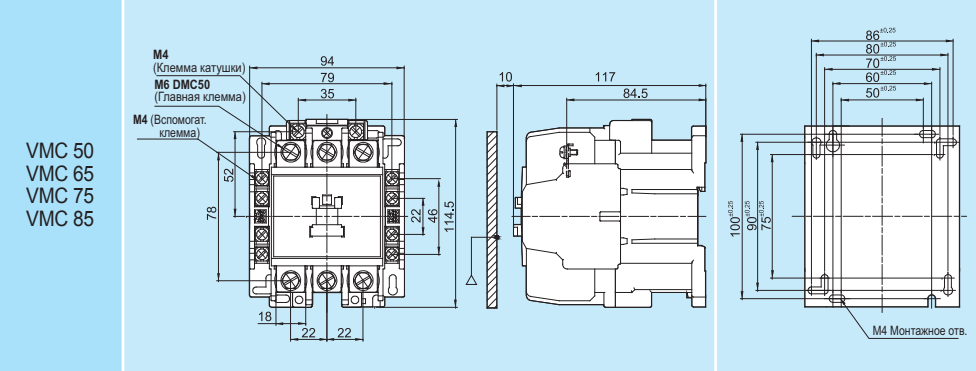
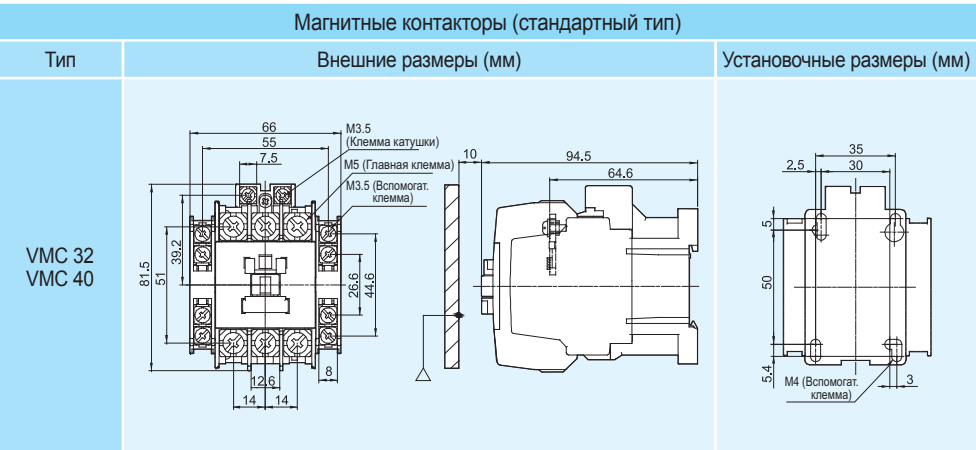
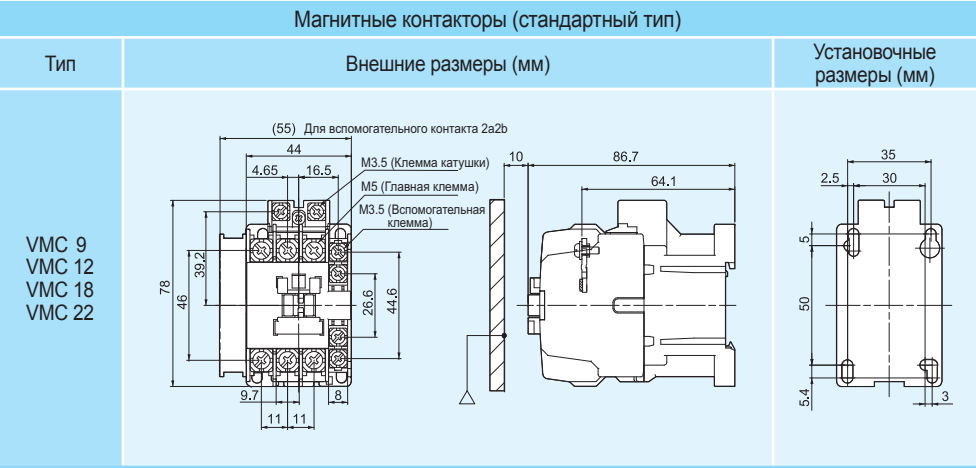


DIN-рейка



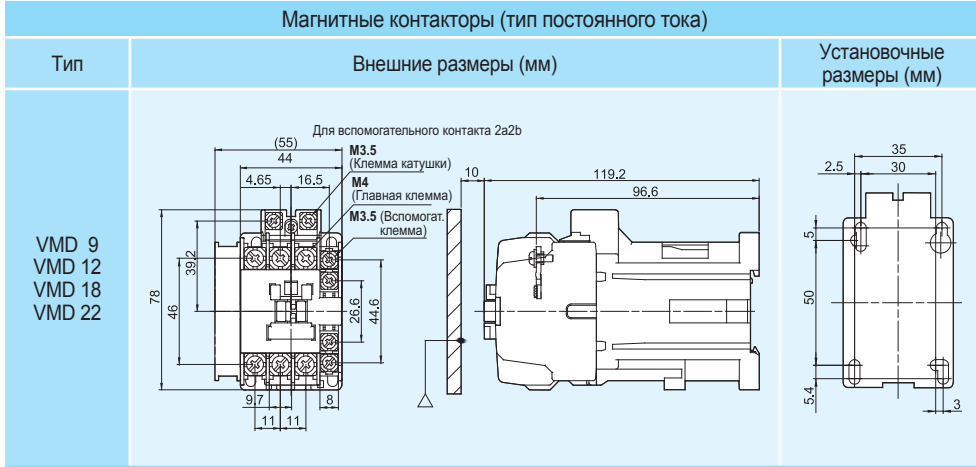
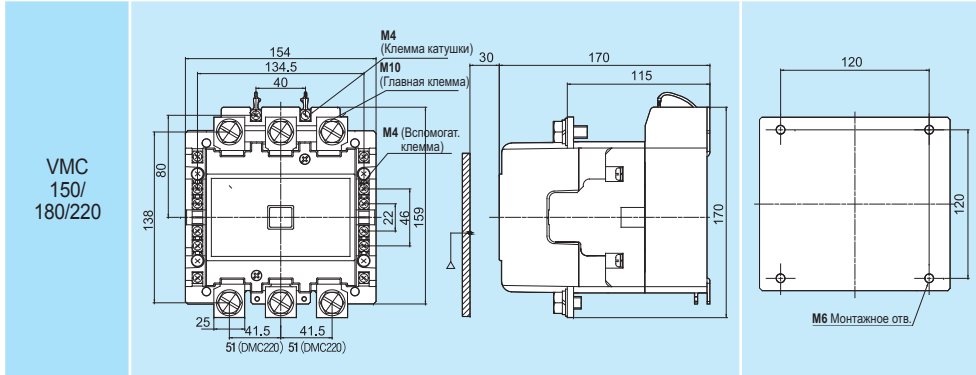
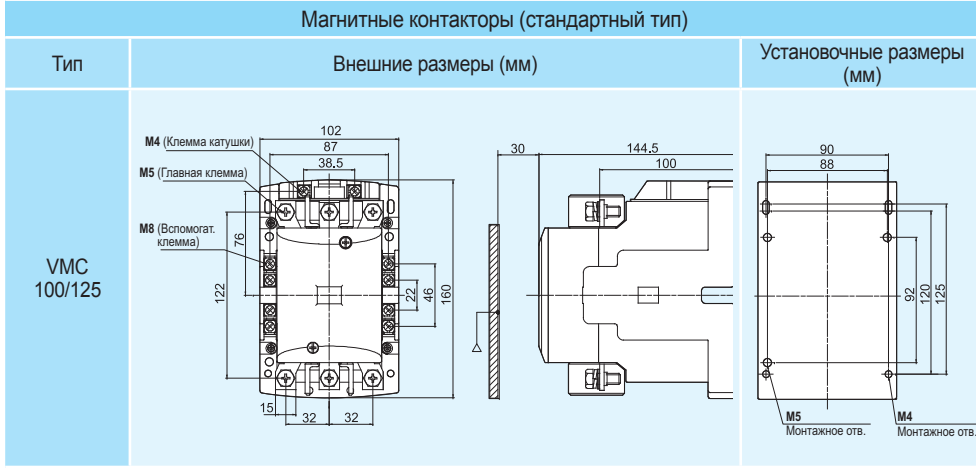
Внешние размеры и установочные размеры

Внешние размеры и установочные размеры



Тип	Построение контакта	Тип	Построение контакта
VMC 9~22		VMC 32~85 VMC 100~220	

Внешние размеры и установочные размеры



Вспомогательные реле

Параметры

Тип		VMR 4	VMR 6	VMR 8
Построение контакта		4a, 3a1b, 2a2b, 1a3b, 4b	6a, 5a1b, 4a2b, 3a3b, 2a4b	8a, 7a1b, 6a2b, 5a3b, 4a4b
Номинальное напряжение изоляции		690В		
Проводящий ток (переменный ток 1)		16А		
Номинальные характеристики переменного тока	Класс	Переменный ток 15 (11) Класса (индуктивной нагрузки)		Переменный ток 12 (13) Класса (Сопротивление нагрузки)
		Номинальный ток (А)	AC 110 В	6
	AC 220 В		3	8
	AC 440 В		1,5	5
	AC 550 В		1,2	5
	Закрытый ток отключения (А)	AC 110 В	66	66
		AC 220 В	33	33
		AC 440 В	16,5	16,5
AC 550 В		13,2	13,2	
Номинальные характеристики постоянного тока	Класс	Постоянный ток 13 (11) Класса (индуктивной нагрузки)		Постоянный ток 12 (14) Класса (Сопротивление нагрузки)
		Закрытый ток отключения (А)	DC 24 В	3
	DC 48 В		1,5	3
	DC 110 В		0,55	2,5
	DC 220 В		0,27	1
	Номинальный ток (А)	DC 24 В	3,7	-
		DC 48 В	1,8	-
		DC 110 В	1,4	-
DC 220 В		0,7	-	

Эффективность

Тип	Полюса	Частота выключения (раз / час)	Механический жизненный цикл (10000 раз)	Электрический жизненный цикл				
				Перем. ток 15 (11) класса		Перем. ток 12 (13) класса		Пост. ток 13 (11) класса, 12 (14) класса
				220 В	440 В	220 В	440 В	
VMR 4	4	1800	1000	50	50	25	25	50
VMR 6	6	1800	1000	50	50	25	25	50
VMR 8	8	1800	1000	50	50	25	25	50

Характеристики катушки управления

Переменный ток 220 В 60 Гц Стандартный

Тип	Функция ввода (ВА)		Потребление электроэнергии (Вт)	Рабочее напряжение		Время работы (мс)				
	Закрытие	Управление		Вход.	Выпуск.	Катушка Вкл. → контакт Вкл.	Катушка Вкл. → контакт Выкл.	Катушка Выкл. → контакт Выкл.	Катушка Выкл. → контакт Вкл.	
VMR 4	4a	90	8,5	2	140~156	105~125	10~17	-	7~13	-
	2a2b				138~148	110~130	8~15	8~15	7~13	8~15
VMR 6	6a				145~160	100~120	10~17	-	7~13	-
	3a3b				140~155	105~125	10~16	5~13	7~13	8~15
VMR 8	8a				150~160	90~110	10~18	-	7~13	-
	4a4b				148~158	95~115	10~16	5~13	7~13	8~15

Внешние размеры и установочные размеры

Магнитные контакторы (стандартный тип)

Тип	Внешние размеры (мм)	Установочные размеры (мм)
VMR 4		
VMR 6		
VMR 8		

Построение контакта

VMR 4	
VMR 6	
VMR 8	

Единицы измерения вспомогательных контактов / Внешние размеры и установочные размеры



Для главной установки

Тип	Полос	Составляющие контакта	Применяемый контакт
VU-2	2	2a, 1a1b, 2b	VMC 9~85
VU-4	4	4a, 3a1b, 2a2b, 1a3b, 4b	VMC 9~85

Для боковой установки

Тип	Полос	Составляющие контакта	Применяемый контакт
VU-1	2	1a1b	VMC 9~85

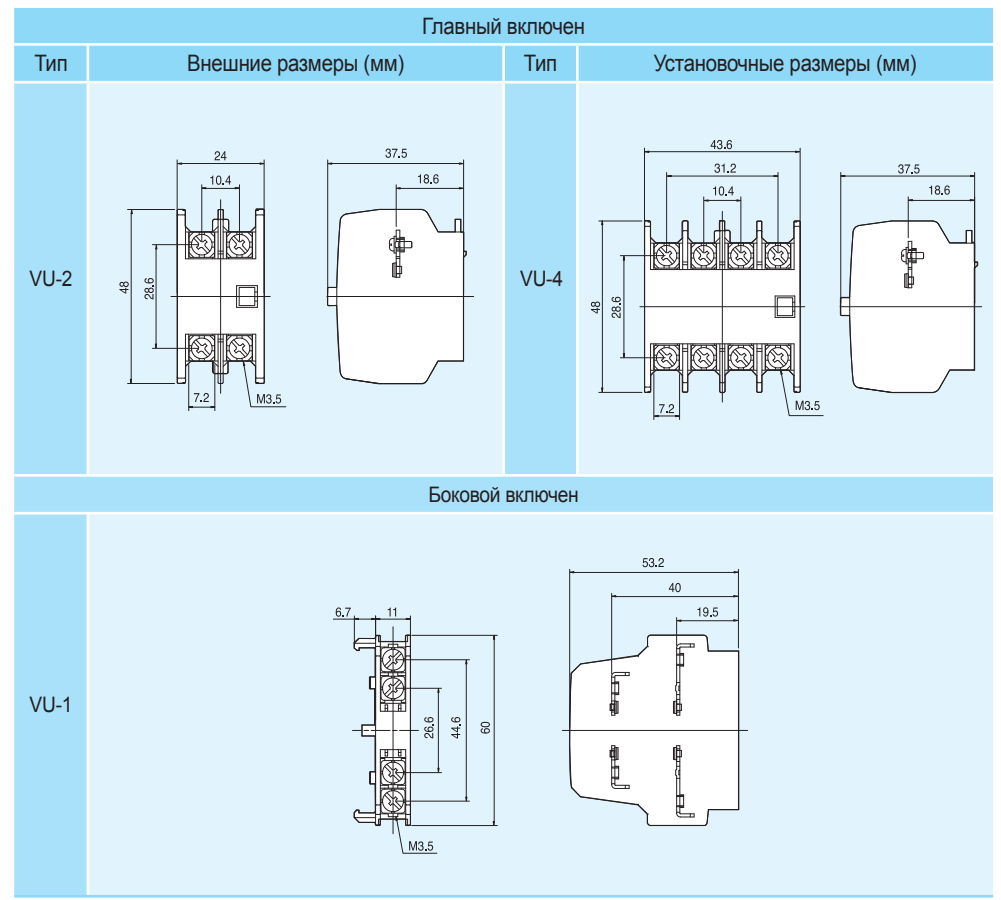
Номинальные характеристики

Тип	Номинальный ток (А)																Ном. проводящий ток (1-ый) (А)	
	Перем. ток 15 (11) Класс (перем. ток индуктивной нагрузки)				Пост. ток 13 (11) Класс (перем. ток индуктивной нагрузки)				Перем. ток 12 (11) Класс (перем. ток сопротивления нагрузки)				Перем. ток 15 (14) Класс (пост. ток индуктивной нагрузки)					
	110В	220В	440В	550В	24В	48В	110В	220В	110В	220В	440В	550В	24В	48В	110В	220В		
Главный включен	VU-2	6	3	1,5	1,2	3	1,5	1,1	0,55	10	8	5	5	5	3	2,5	1	16
	VU-4	6	3	1,5	1,2	3	1,5	1,1	0,55	10	8	5	5	5	3	2,5	1	
Боковой включен	VU-1	6	3	1,5	1,2	3	1,5	1,1	0,55	10	8	5	5	5	3	2,5	1	16

Эффективность

Тип	Частота выключения (раз / 1 час)	Механический жизненный цикл (10000 раз)	Электрический жизненный цикл (10000 раз)				
			Перем. ток 15 (11) класса		Перем. ток 12 (13) класса		Пост. ток 13 (11) класса, 12 (14) класса
			220 В	440 В	220 В	440 В	
VU-2	1800	2000	50	50	25	25	50
VU-4	1800	2000	50	50	25	25	50
VU-1	1800	2500	50	50	25	25	50

Внешние размеры и установочные размеры



Метод монтажа и разборки

VU - 2/4

VU - 1/100

- Вставьте крюк единицы вспомогательного контакта, пока он не достигнет головки желобка головной части.
- После установки проверьте, плавно ли он работает плавно, при нажимании на траверсу.
- Поднимите крюк.
- Нажмите траверсу магнитного контакта и сложите поперечную планку вспомогательного контактного узла к боковой части контакта.
- После установки проверьте плавно ли она работает, нажав держатель.
- При разборке, используйте.



BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат

Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 9001:2000 / KS A 9001:2001

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **01 августа 1998 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **22 июня 2007 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **14 февраля 2007 года**

Номер сертификата: **158328**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008



ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон

УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея



BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат

Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 14001:2004 / KS A 14001:2004

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **29 декабря 2003 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **28 ноября 2009 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **11 апреля 2007 года**

Номер сертификата: **271402**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008



ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон

УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея

A8 Тепловое реле перегрузки

СОДЕРЖАНИЕ

Характеристики	A8-02
Номинальные характеристики и выбор	A8-04
Применение и кривая характеристик	A8-06
Размеры и установочные размеры	A8-08
Сертификаты	A8-10



Тепловое реле перегрузки

Тепловое реле перегрузки VITZROEM является устройством, которое надежно защищает его от возгорания в результате эксплуатации электродвигателя в условиях перегрузки, заклинивания ротора или обрыва фазы. Оно предназначено для поддержания совместимости с различными системами на основе оптимального решения подходящего для разнообразных решений заказчика.



Последовательное соединение с магнитным контактором.
Можно подключить тепловое реле перегрузки к магнитному контактору последовательно без отдельного разъема.
(Применяемый тип продукта COR 10, 20, 22, 35, 40, 80, 85)



Установка защитной крышки
Можно установить предохранительную крышку для предотвращения контакта (защита от доступа к опасным частям пальцем), так, чтобы проводящая часть не контактировала с человеческим телом.
※ Предохранительная крышка (защита от доступа к опасным частям пальцем) не является обязательной.



Разделение власти / Механическая часть
Основная часть мощности и механической части выполнены отдельно, и конструкция механической части стандартизирована для VOR 10, 20, 22, 35, 40, 80, 85, что значительно улучшило безопасность.



Удобная работа передней части

- 3х-шаговые текущие настройки
Можно выполнить текущую настройку с помощью драйвера «+» или «-».
- Легкий ручной / автоматический сброс настроек
Пользователь может сбросить настройки вручную или автоматически, что повысило удобство пользователей. <Метод ручного сброса> Поверните панель сброса так, чтобы стрелка указывала на положение «Н» и установите планку сброса, как показано на рисунке справа. <Способ автоматического сброса настроек> Нажмите кнопку сброса и поверните так, чтобы стрелка указывала на положение «А».
- Окошко дисплея, отображающее этап отключения
Когда реле тепловой перегрузки срабатывает, прогнозируется около 2–3 мм выше головной части и отображается состояние отключения.



Применение биметалла, корректирующего температуру

Коррекция температуры не требуется на основе периферийных изменений температуры (применимо к температура окружающей среды: -10 °C ~ +40 °C).

Номинальные характеристики и выбор

Тип и номинальные характеристики

Классификация	Тип	VOR 22			VOR 40			VOR 85			
		Номинальные характеристики	Диапазон регулировки			Диапазон регулировки			Диапазон регулировки		
			Мин.	Сред.	Макс.	Мин.	Сред.	Макс.	Мин.	Сред.	Макс.
Номинальный ток (А)	0,14	0,1	0,14	0,16							
	0,21	0,16	0,21	0,25							
	0,33	0,25	0,33	0,4							
	0,52	0,4	0,52	0,63							
	0,82	0,63	0,82	1							
	1,3	1	1,3	1,6							
	2,1	1,6	2,1	2,5							
	3,3	2,5	3,3	4							
	5	4	5	6	4	5	6				
	6,5	5	6,5	8	5	6,5	8				
	7,5	6	7,5	9	6	7,5	9				
	8,5	7	8,5	10	7	8,5	10	7	8,5	10	
	11	9	11	13	9	11	13	9	11	13	
	15	12	15	18	12	15	18	12	15	18	
	19	16	19	22	16	19	22	16	19	22	
	22				18	22	26	18	22	26	
	30				24	30	36	24	30	36	
	34				28	34	40	28	34	40	
42							34	42	50		
55							45	55	65		
65							54	65	75		
74							63	74	85		
	2 элемента	Стандартный			Стандартный			Стандартный			
	3 элемента	Дополнительный			Дополнительный			Дополнительный			
	Вспомогательный контакт	1a1b			1a1b			1a1b			
	Режим сброса	Оба ручной и автоматический			Оба ручной и автоматический			Оба ручной и автоматический			
	Потребление электроэнергии (ВА)	1,8 ВА/Полюс			2,0 ВА/Полюс			3,5 ВА/Полюс			
	Единая установка	IU-22			IU-40			IU-85			
Модель приложения	3-х элементный тип	VOR 22/3			VOR 40/3			VOR 85/3			
	Степень защиты в течение фазы	VOK 22			VOK 40			VOK 85			
	Комбинированный магнитный контакт	VMC 9 / 12 / 18 / 22			VMC 32 / 40			VMC 50 / 65 / 75 / 85			

Выбор

Ток полной нагрузки двигателя (Ссылка)				VOR 22	VOR 40	VOR 85
4P 440 В 60 Гц		4P 220 В 60 Гц				
P(кВт)	In(A)	P(кВт)	In(A)			
				0,1~0,16		
				0,16~0,25		
0,1	0,36			0,25~0,4		
				0,4~0,63		
0,2	0,7	0,1	0,71	0,63~1		
		0,2	1,4	1~1,6		
0,75	1,8	0,4	2,3	1,6~2,5		
1,5	3,3	0,75	3,6	2,5~4		
2,2	4,6			4~6	4~6	
		1,5	6,5	5~8	5~8	
3,7	7,5			6~9	6~9	
		2,2	9,2	7~10	7~10	7~10
5,5	11			9~13	9~13	9~13
7,5	15	3,7	15	12~18	12~18	12~18
				16~22	16~22	16~22
11	21	5,5	22		18~26	18~26
15	28	7,5	29		24~36	24~36
18,5	34				28~40	28~40
22	39	11	42			34~50
30	54	15	55			45~65
37	66	18,5	67			54~75
						63~85

Применение и кривая характеристик

Выбор, нагрузки двигателя

Применение стандартного трехфазного асинхронного типа двигателя

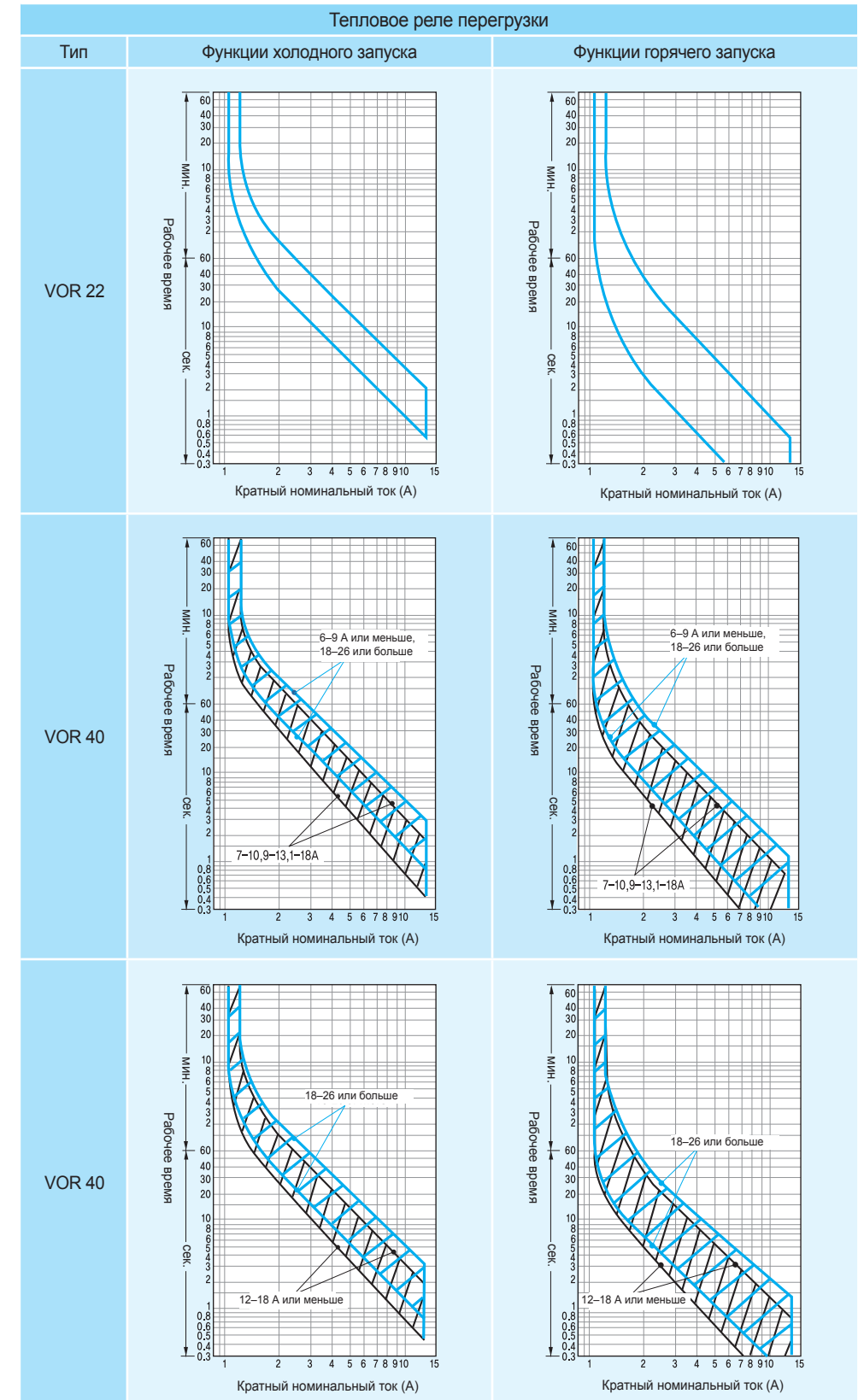
Мощность двигателя (кВт)	200~220 В Трехфазный двигатель		400~440В Трехфазный двигатель	
	Ном. нагрев. (А)	Применяемая рама	Ном. нагрев. (А)	Применяемая рама
0,1	0,82		0,33	
0,2	1,3		0,82	
0,4	2,1		1,3	
0,75	3,3	9	2,1	9
1	5	12	(3,3)	12
1,5	6,5	18,22	3,3	18
2,2	8,5		5	22
3,7	15	32	7,5	32
5,5	22	40	11	40
7,5	30	50	15	50
11	42	65	22	65
15	55	75,85	30	75,85
18,5	65	100	34	100
22	80	125	42	125
30	107	150	55	150
37	130	180	65	180
45	150		80	
55	200		107	
75	270		130	
90	350		150	
110	350		200	
132	132		250	
150	150		250	
200	200		350	

Обратитесь к номинальной мощности переменного тока 4 класса для выбора толчковой подачи и закупориванию трехфазного асинхронного типа двигателя и двигателя катушечного типа.

Применение на однофазном двигателе (переменного тока 100~110В)

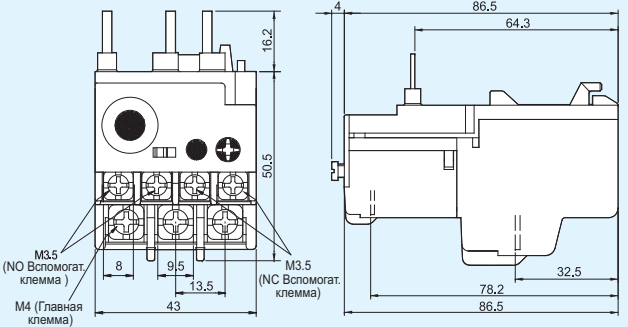
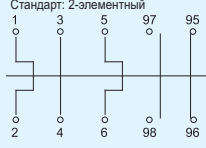
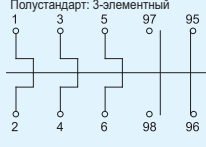
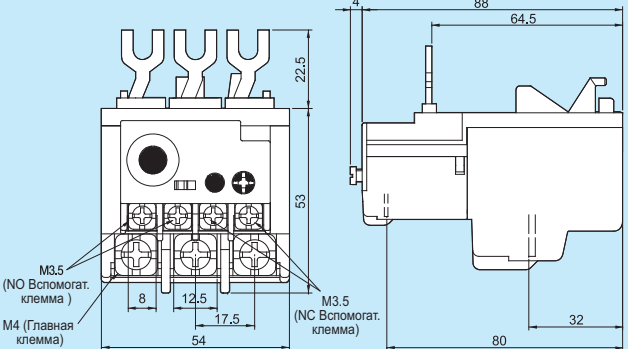
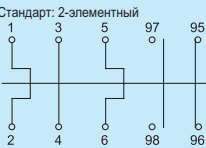
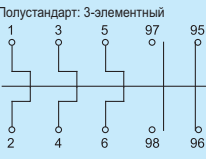
Мощность двигателя (кВт)	Номинальный нагреватель (А)	Применяемая рама	Мощность двигателя (кВт)	Номинальный нагреватель (А)	Применяемая рама
0,035	1,3	9,12	0,25	6,5	
0,065	2,1		0,3	6,5	9,12
0,1	3,3		0,4	8,5	
0,15	5		0,75	15	18, 22, 32, 40
0,2	5				

VOR 22~85

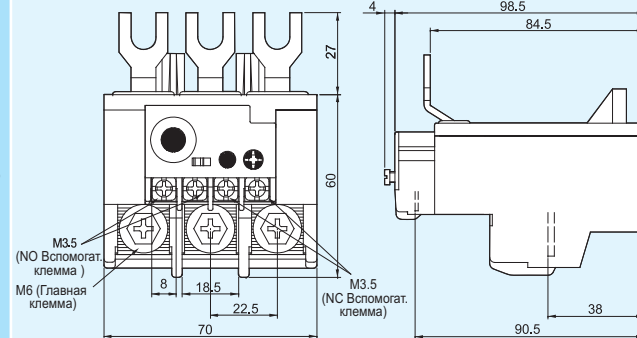
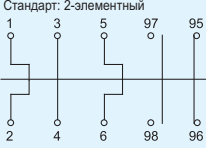
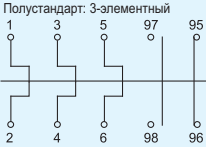


Размеры и установочные размеры

VOR 22~85

Тепловая перегрузка		
Тип	Внешний размер (мм)	Вспомогательный контакт
VOR 22		<p>Стандарт: 2-элементный</p>  <p>Полустандарт: 3-элементный</p> 
VOR 40		<p>Стандарт: 2-элементный</p>  <p>Полустандарт: 3-элементный</p> 

VOR 22~85

Тепловая перегрузка		
Тип	Внешний размер (мм)	Вспомогательный контакт
VOR 85		<p>Стандарт: 2-элементный</p>  <p>Полустандарт: 3-элементный</p> 



BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат
Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 9001:2000 / KS A 9001:2001

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **01 августа 1998 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **22 июня 2007 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **14 февраля 2007 года**

Номер сертификата: **158328**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008

ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
 УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея



BUREAU VERITAS
Сертификат

Сертификат
Присвоен

VITZROTECH Co., Ltd.

Головной офис: #233-3 1-Dong, Sungsu-2Ga, Sungdong-gu, Сеул, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
 Предприятие: 605-2, Sunggok-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do, ЮЖНАЯ КОРЕЯ

BUREAU VERITAS Certification удостоверяет, что Система административного управления вышеупомянутой организации прошла аудиторскую проверку и признана соответствующей требованиям стандартов системы административного управления, подробно изложенных ниже

Стандарты

ISO 14001:2004 / KS A 14001:2004

Объем поставок оборудования и документации

ДИЗАЙН / РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАКУУМНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ, ВАКУУМНЫЙ КОНТАКТОР, ВАКУУМНАЯ ДУГОГАСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА, ВОЗДУШНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА, ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ ГРОЗОВОЙ РАЗРЯДНИК, КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ КАБЕЛЯ, КОМПЛЕКТ КАБЕЛЬНОГО СРОСТКА, ПРИБОРЫ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ПОДСТАНЦИЙ ОБЪЕКТОВ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Исходная дата утверждения: **29 декабря 2003 года**

При условии дальнейшего успешного функционирования Системы административного управления организации
 Сертификат действителен до: **28 ноября 2009 года**

Для проверки действительности данного Сертификата просьба звонить по номеру: (+662 670 4800)

Дальнейшие разъяснения относительно области сертификации и применимости требований системы менеджмента могут быть получены путем проведения консультаций с организацией

Дата: **11 апреля 2007 года**

Номер сертификата: **271402**



BUREAU VERITAS Certification,
Сертификат аккредитации
номер 008

008

ОРГАН, ВЫДАВШИЙ ДОКУМЕНТ: BUREAU VERITAS Certification Ltd. (Холдинговая компания), 2 этаж, Tower Bridge Court, 224226, Tower Bridge Road, Лондон
 УПРАВЛЯЮЩИЙ ОФИС: BUREAU VERITAS Certification Ltd., 1102, Kyunggi-Do Tower, 67725, Сеул, Южная Корея

VITZRO EM

МЕЖДУНАРОДНАЯ СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ БИЗНЕСА



Общий каталог электрооборудования

- Низковольтное оборудование
- Средневольтное оборудование
- Распределительные устройства
- Интеллектуальные электронные устройства
- Защитное оборудование