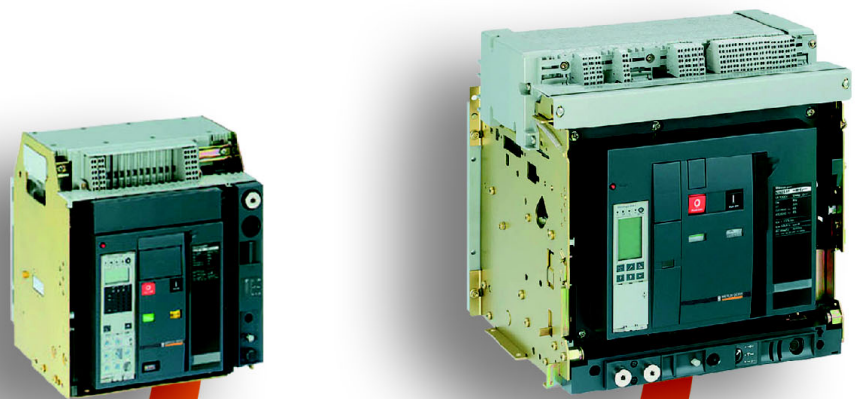


Автоматические выключатели
и выключатели нагрузки для передачи
мощности в сетях низкого напряжения
Masterpact NT и NW

Каталог
2007



Guiding System – новый путь в создании электроустановок

Широкое и полное предложение электрооборудования для распределения электроэнергии

Guiding System представляет собой комплексное предложение Merlin Gerin, удовлетворяющее всем потребностям при распределении электроэнергии. Его главная особенность заключается в том, что все устройства, составляющие это предложение, созданы для совместного функционирования: механическая и электрическая совместимость, оптимальное взаимодействие, передача данных. Все это повышает эффективность электроустановки: надежность питания, безопасность персонала, постоянный контроль и обмен информацией.

Дополнительные инструменты для разработки и реализации

Guiding System включает в себя исчерпывающие материалы Guiding Tools, облегчающие изучение устройств и подготовку работы с ними. Эти материалы включают в себя технические руководства, программное обеспечение для проектирования и автоматизации, обучающие программы и др.

Guiding System в сочетании со знаниями и опытом позволяет создавать оптимальные по затратам, надежные, легко модернизируемые и соответствующие всем стандартам электроустановки.

Эффективное партнерство

Поскольку каждая электрическая установка по-своему уникальна, не существует универсального решения. Благодаря Guiding System у Вас есть широкий выбор вариантов, позволяющий разрабатывать и вводить в эксплуатацию такие электроустановки, какие необходимы Вам.

**Подробнее о Guiding System можно узнать на Web-сайте:
www.merlin-gerin.com**

Комплексное предложение — электрооборудование для сетей среднего и низкого напряжения.



Селективность заключается в таком согласовании рабочих характеристик последовательно расположенных аппаратов, чтобы в случае повреждения отключался только наиболее близкий к повреждению аппарат (см. рис.)



Прямое подключение шинопровода Canalis KT к автоматическому выключателю Masterpact 3200 A



Благодаря применению Web-технологий существует возможность создавать интеллектуальные щиты Merlin Gerin с простым доступом к информации: контроль значений тока, напряжения, мощности, хронологический протокол потребления электроэнергии и т.д.

Guiding Tools — более эффективное проектирование и реализация

Все изделия Merlin Gerin разработаны для обеспечения наилучшего единого решения.

Электрическая совместимость

Согласованная работа изделий позволяет повысить эффективность системы в целом: обеспечить бесперебойное электроснабжение (селективность защит) и снизить затраты (принцип каскадного соединения).

Применение самых передовых технологий гарантирует не только координацию защит, но и электродинамическую стойкость аппаратов, щитов, блоков распределения, а также их тепловые режимы.

Механическая совместимость

Каждый продукт имеет стандартные размеры, что облегчает и улучшает его использование во всей системе. Для многих изделий применяются те же аксессуары и вспомогательное оборудование, что и для других устройств. Это обеспечивает лучшую эргономику и простоту эксплуатации изделия в системе.

Передача данных

В каждом изделии учтены требования к передаче данных по протоколам связи (Modbus, Ethernet и т.д.) для более простой интеграции в систему диспетчеризации.

SM6

Ячейки для распределительных сетей
среднего напряжения 1 – 35 кВ



Sepam

Устройства защиты и измерения



Masterpact

Автоматические выключатели
630 – 6300 А



Trihal

Сухие силовые
трансформаторы
160 – 2500 кВА

Evolis

Вакуумные выключатели
1 – 24 кВ

Технические руководства

Руководства по координации защит и вводу в эксплуатацию распределительных щитов, таблицы селективности и др. – это основные руководящие документы при проектировании электроустановок. Эти технические руководства помогают Вам соблюдать установленные нормы и правила. Например, использование Руководства по координации защит низкого напряжения (селективность и каскадное соединение) позволяет снизить стоимость защитного оборудования и коммутационных аппаратов, при этом надежно обеспечивается бесперебойная работа электроустановки.



Программное обеспечение

Программное обеспечение позволяет упростить проектирование и повысить производительность. Используя программное обеспечение, пользователь может быстро осуществлять выбор оборудования путем простого перемещения в Guiding System. Наконец, это программное обеспечение позволяет оптимизировать использование продукции Schneider Electric в соответствии со стандартами и общепринятыми правилами.



Compact

Автоматические выключатели
100 – 1600 А



Multi 9

Модульные автоматические выключатели,
УЗО и вспомогательные устройства
управления на токи до 125 А



Prisma Plus

Функциональные распределительные
шкафы на токи до 4000 А



Pragma

Распределительные щиты
на токи до 160 А

Canalis

Шинопровод на токи
от 20 до 5000 А

PowerLogic

Система диспетчеризации,
позволяющая объединить
продукты Merlin Gerin

Обучение специалистов

Обучение позволяет Вам приобрести квалификацию для проектирования и эксплуатации оборудования Merlin Gerin, повысить эффективность обслуживания Ваших Заказчиков. В каталоге обучения представлены различные программы курсов и занятий.



Кабеленесущие системы

Комплексное предложение для прокладки
кабельных трасс и организации рабочих мест





Masterpact является всемирно известным выключателем на большие токи.

Все разработчики перенимают его главные технологические инновации:

- принцип разрыва и гашения дуги;
- модульный принцип конструкции с использованием композитных материалов.

Усовершенствовав базовую модель, компания «Шнейдер Электрик» выпустила на рынок выключатели Masterpact NT и NW под торговой маркой Merlin Gerin.

К основным характеристикам этих «силовых» аппаратов (то есть аппаратов для передачи мощности) – возможности вкатывания и выкатывания, обеспечению классических принципов селективности защит и удобству обслуживания – добавлены функции измерений и передачи данных. При этом размеры аппаратов стали более оптимальными.

Разработанные на основе передовых технологий, выключатели Masterpact NT и NW имеют высокие технические характеристики и надежны в работе. Простота монтажа и ввода в эксплуатацию, способность вступать с необученным пользователем в диалог на интуитивном уровне, соответствие требованиям охраны Окружающей Среды - все это обеспечивает соответствие этих аппаратов требованиям сегодняшнего дня, объясняет их востребованность и популярность.

Введение 6

Функции и характеристики 13

Размеры и присоединение 59

Электрические схемы 87

Рекомендации по установке 97

Дополнительные характеристики 121

*Каталожные номера,
Коды заказа аксессуаров
и Бланк Заказа (Отросный лист)* 127

Новые Masterpact – новые достижения

5 вариантов



PE110723-27

N1: автоматический выключатель для стандартного применения в сетях с невысоким уровнем расчетных токов короткого замыкания.

N1: выключатель для промышленных объектов с повышенным уровнем токов короткого замыкания. Может применяться в электроустановках с 2 параллельно включенными трансформаторами.

N2: автоматический выключатель с высокой отключающей способностью для тяжелой промышленности, где есть опасность возникновения очень больших токов короткого замыкания.

N3: аппарат для эксплуатации в экстремальных условиях, где высокий уровень отключающей способности должен сочетаться с высоким порогом обеспечения селективности.

L1: токоограничивающий выключатель, сочетающий высокую токоограничивающую способность с самым высоким порогом селективности (до 37 кА) для аппаратов данного типа.

Предназначен для защиты кабельных отходящих линий. Может также быть применен в электроустановке с недостаточной электродинамической стойкостью к коротким замыканиям или если в процессе эксплуатации возможно увеличение мощности питающей сети (или замена трансформатора на более мощный), что приведет к увеличению токов короткого замыкания.



PE110722-24

Интеграция в сеть передачи данных

Masterpact интегрируется в общую систему диспетчеризации, что оптимизирует его эксплуатацию и обслуживание. Архитектура системы передачи данных характеризуется открытостью и может быть адаптирована к любым протоколам.

Выключатели нагрузки

Выключатели нагрузки разработаны на основе автоматических выключателей и унаследовали качество изготовления и коммутационные свойства. Выпущено несколько моделей: HA, NA и HF.

Исполнение HF имеет быстродействующую токовую защиту, срабатывающую при включении на короткое замыкание. Во включенном состоянии аппарат не защищен и действует как классический выключатель нагрузки. Он нередко используется в качестве секционного выключателя сборных шин.

Особые виды применения

■ сети 1000 В переменного тока:

□ автоматический выключатель типа N10 и выключатель нагрузки типа NA10 номиналом от 800 до 4000 А предлагаются в трех- или четырехполюсном выкатном исполнении.

■ сети постоянного тока:

□ автоматический выключатель или выключатель нагрузки Masterpact NW DC, 1000 - 4000 А, стационарное и выкатное исполнения, два типа по отключающей способности N и H (см. специальный каталог № ART 10886).

■ правосторонняя нейтраль:

□ автоматический выключатель или выключатель нагрузки Masterpact NW 800 - 6300 А, 4-полюсный, стационарный или выкатной. Варианты по предельной отключающей способности: N1 и N2.

■ окружающая среда с высоким содержанием сернистых соединений (стандарт МЭК 721-3-3):

□ автоматический выключатель Masterpact с антикоррозионной защитой NW 800 - 4000 А, выкатное исполнение и тип по отключающей способности N2.

■ заземление электроустановок:

□ выкатной модуль «короткозамыкатель-заземлитель» предназначен для установки в шасси аппаратов NW номиналом от 800 до 4000 А типов N1, H1, NA, HA в целях обеспечения мер безопасности при организации работ в электроустановке. Достаточно иметь на объекте, где установлены десятки аппаратов Masterpact NW, 2 таких модуля. После снятия напряжения и извлечения рабочего аппарата из шасси модуль устанавливается вместо него и включением производится заземление трех фаз ошиновки (сверху или снизу от шасси).

Необходимое заказчику количество комплектов адаптации для тех шасси, где требуется периодическое наложение переносных заземлений, поставляется отдельно.

Существуют модули трех- и четырехполюсного исполнения.



PE110725-68

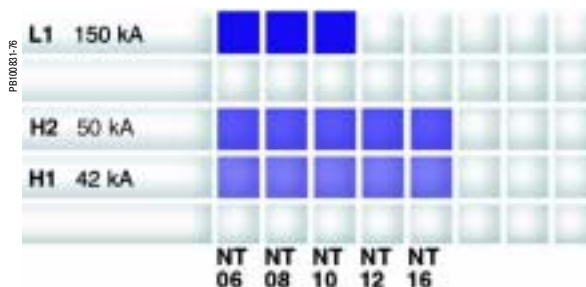
3 размера, 2 семейства

Новые серии аппаратов Masterpact включают в себя два семейства:

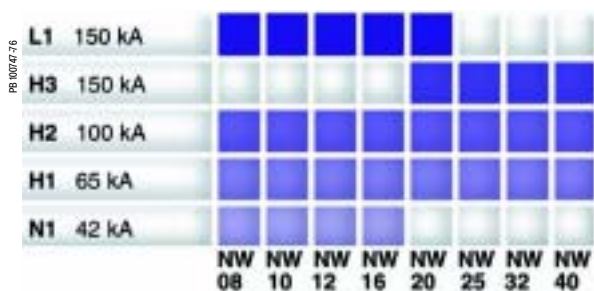
■ Masterpact NT: имеет самый маленький в мире размер среди «силовых» автоматических выключателей до 1600 А, обладая при этом высокой отключающей способностью и столь же высокой стойкостью к токам сквозных коротких замыканий;

■ Masterpact NW: предлагаются двух размеров: один на токи 800 - 4000 А, другой на токи 4000 - 6300 А.

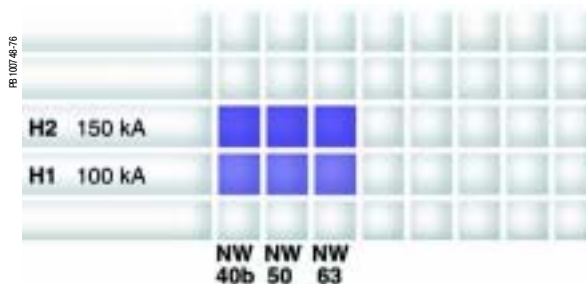
Masterpact NT 630 - 1600 А



Masterpact NW 800 - 4000 А



4000 - 6300 А



Оптимизация размеров



Экономия пространства

Важное преимущество Masterpack NT – очень малые габаритные размеры. Межполюсный шаг в 70 мм позволяет установить выкатной трехполюсный Masterpack NT в отсек щита размером от 400 x 400 мм. При этом он является классическим «аппаратом для передачи мощности», то есть обладает высокой отключающей способностью при не менее высокой стойкости к сквозным коротким замыканиям.



Удобство монтажа

Конструкция аппаратов серии Masterpack NW значительно облегчает их монтаж:

- подвод питания сверху или снизу;
- нулевой периметр безопасности при любой конфигурации;
- присоединение:
 - заднее присоединение с помощью горизонтальных или вертикальных контактных пластин;
 - переднее присоединение с помощью малогабаритных контактных пластин;
 - комбинированное присоединение с помощью задних и передних контактных пластин;
- единое межполюсное расстояние при присоединении: 115 мм;
- для аппаратов до 4000 А включительно значение длительно допустимых токов при повышении температуры окружающей среды вплоть до 55 °С снижать не требуется.



Унификация типоразмеров

Аппараты серии Masterpack NW для токов до 4000 А имеют единые габариты, идентичные аппаратам Masterpack предыдущей серии : M08 _ 32. Все выключатели диапазона 4000b _ 6300 А стали более компактными и также имеют один типоразмер. Унификация типоразмеров облегчает процесс создания единых решений при изготовлении щитов на различные номинальные токи.

Замена аппаратов (модернизация электроустановки)

Замена стационарного или выкатного аппарата Masterpack M08 - 32 на Masterpack NW производится без замены сборных шин и дверцы электрического щита.

Удобство монтажа

Р8100737-64



Присоединение стационарного аппарата Masterpact NW посредством передних вертикальных контактных пластин

Аппараты серии Masterpact NT и NW не только имеют оптимальные размеры. Их конструкция позволяет упростить и стандартизировать процесс монтажа автоматических выключателей в распределительном щите:

- один тип присоединения аппаратов Masterpact NT;
- три типа присоединения аппаратов Masterpact NW:
 - для 800 - 3200 А;
 - для 4000 А;
 - для 4000 - 6300 А;
- единый межполюсный шаг для аппаратов на токи от 800 до 6300 А (Masterpact NW);
- переднее присоединение при помощи контактных пластин, позволяющих экономить место внутри щита;
- аппарат с задним присоединением подключается как к горизонтальным, так и к вертикальным сборным шинам одним поворотом соединителя на 90°.

Тем не менее, мы рекомендуем Вам определиться с комплектацией аппарата (конструкцией щита) и положением коннекторов прежде, чем размещать заказ на изготовление аппаратов. Это нам позволит обеспечить выходной контроль качества установки данных коннекторов, что очень важно для эксплуатации аппаратов на большие токи.

Р8100736-64



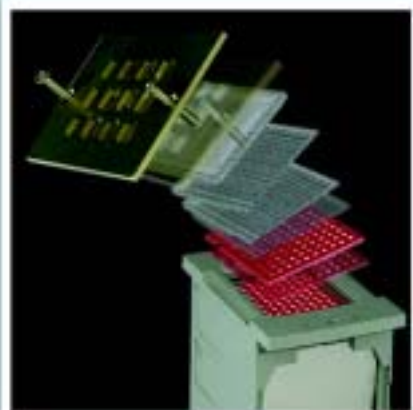
Присоединение стационарного аппарата Masterpact NW посредством задних горизонтальных и вертикальных контактных пластин

Р8100738-31



Присоединение к сборным шинам

Технические новшества



Дугогасительная камера с системой фильтрации.

Больше надежности Разрыв дуги с фильтрацией

Компанией «Шнейдер Электрик» запатентована новая концепция дугогасительной камеры: она собирается из фильтров, сделанных из нержавеющей стали. Такое устройство поглощает энергию, выделяемую при разрыве дуги, что ограничивает тепловые нагрузки в установке. Устройство фильтрует и охлаждает выделившиеся газы, радикально сокращая объем внешних проявлений отключения.

Запатентованная система расцепления основных контактов

Алгоритм автоматического расцепления механизма привода коммутационного аппарата позволяет реализовать исключительную отключающую способность вплоть до токов величиной в 150 кА действующих. Механизм выполняет сверхбыстрое отключение в случае возникновения токов короткого замыкания свыше 37 кА (L1) и 65 кА (H3). Если ток короткого замыкания ниже этого значения, система не реагирует, что позволяет блоку контроля и управления обеспечить полную селективность с защитами аппаратов, расположенных ниже Masterpact (то есть с аппаратами защиты отходящих присоединений, и т.п.).

Больше интеллекта

Скорость вычисления, объем памяти и миниатюризация значительно расширяют функции расцепителей: расцепитель становится полноценным блоком контроля и управления автоматического выключателя.

Он точно измеряет параметры сети, мгновенно вычисляет значения, запоминает, задает, сигнализирует, передает данные. Аппарат новой серии Masterpact с блоками контроля и управления Micrologic представляет собой одновременно и сверхнадежный орган защиты и точный измерительный прибор.

Ближе к пользователю Интуитивное управление...

Блок контроля и управления Micrologic оснащен жидкокристаллическим дисплеем и простыми навигационными клавишами. Пользователь имеет прямой доступ к необходимым параметрам и уставкам. Навигация между экранами осуществляется интуитивно, регулировка предельно упрощена непосредственным считыванием с дисплея. Текстовая информация отображается на выбранном языке.

... надежность без компромиссов

Функции защиты независимы от измерений. Эти функции управляются электронным элементом ASIC, общим для всех блоков контроля и управления, что гарантирует невосприимчивость к наводимым и излучаемым помехам, а также очень высокую надежность.

Запатентованная система «двойной регулировки» защит позволяет задать:

- верхний непревышаемый порог посредством переключателей;
- более тонкую регулировку (см. Модификации Micrologic P, H) при помощи клавиатуры или дистанционно. Такая точная регулировка уставок (с точностью до 1 ампера) и выдержек времени (до долей секунды) отображается на дисплее. Пломбировочная задвижка позволяет заблокировать доступ к переключателям, следовательно к изменению настроек.



Навигационные кнопки блока контроля и управления Micrologic P

Предвосхищение будущего

Соблюдение требований экологической безопасности

Компания Schneider Electric уделяет особое внимание соблюдению экологических требований от разработки аппарата до окончания срока его службы:

- в аппаратах серии Masterpact используются материалы, не представляющие потенциальную опасность для окружающей среды;
- заводы, производящие эту аппаратуру, не загрязняют окружающую среду и соответствуют стандарту ISO 14001;
- разрыв дуги с фильтрацией позволяет избежать загрязнения распределительного устройства;
- рассеиваемая мощность на полюс невелика, поэтому потери энергии незначительны;
- благодаря маркировке упрощена сортировка при утилизации аппаратов по окончании срока службы.

Интеграция в сеть передачи данных

Аппараты Masterpact легко интегрируются в систему диспетчеризации, что позволяет оптимизировать эксплуатацию и обслуживание электроустановок. Коммуникационная архитектура отличается открытостью и адаптируемостью и совместима с любыми протоколами.

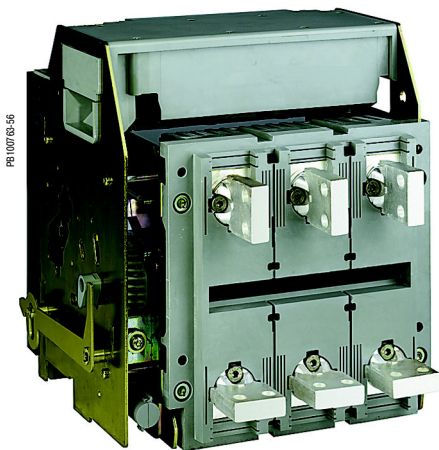
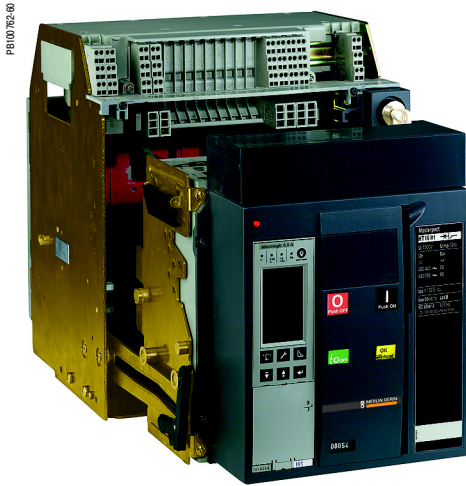
Простота модернизации и переоснащения электроустановок

Совершенствуются электроустановки, растут мощности, меняется оборудование, увеличиваются щиты... Masterpact может быть адаптирован ко всем этим изменениям:

- все блоки контроля и управления взаимозаменяемы;
- имеется дополнительная функция связи с системой диспетчеризации;
- резервное шасси позволяет при необходимости заменить стандартный аппарат на выкатной без ухудшения параметров электроустановки;
- при разработке нового оборудования учитываются все конструкторские особенности старого, что облегчает его замену при проведении модернизации электроустановки.

<i>Введение</i>	6
Общий обзор	14
Некоторые особенности	14
Автоматические выключатели и выключатели нагрузки	16
Masterpact NT06 _ NT16 и NW08 _ NW63	16
Masterpact NT06 _ NT16	18
Masterpact NW08 _ NW63	20
Блоки контроля и управления Micrologic	22
Обзор функций	22
Micrologic A «Амперметр» - измерение токов	24
Micrologic P «Контроль мощности» - измерение напряжения и мощности	26
Micrologic H «Контроль гармоник» - контроль качества электроэнергии	30
Аксессуары. Оборудование для проверки технических характеристик	32
Передача данных	34
Функция передачи данных аппаратов Masterpact	34
Обзор функций	35
Masterpact в сети передачи данных	36
Masterpact и микросервер MPS100	38
Присоединение	40
Обзор технических решений	40
Дополнительные детали ошиновки и подключения	41
Механические блокировки	44
Аппарат	44
Шасси	45
Сигнальные контакты	46
Дистанционное управление	48
Электропривод и независимые расцепители	48
Отключение внешней схемой безопасности	51
Прочие аксессуары	52
Ввод резерва	53
Введение	53
Механические взаимоблокировки	54
Электрические взаимоблокировки	55
Блоки автоматки	56
Щитовые индикаторы	57
<i>Размеры и присоединение</i>	<i>59</i>
<i>Электрические схемы</i>	<i>87</i>
<i>Рекомендации по установке</i>	<i>97</i>
<i>Дополнительные характеристики</i>	<i>121</i>
<i>Каталожные номера</i>	<i>127</i>
<i>Коды заказа: запасные части и аксессуары</i>	<i>167</i>
<i>Бланк Заказа</i>	<i>187</i>

В этой главе описываются все функции выключателей Masterpact NT и NW. Эти два семейства аппаратов имеют идентичные функции, реализуемые компонентами, которые могут быть одинаковыми или различными в зависимости от конкретного случая.



Автоматические выключатели или выключатели нагрузки

стр. 16

- номинальный ток:
 - Masterpact NT 630 - 1600 A
 - Masterpact NW 800 - 6300 A
- автоматические выключатели типа
- выключатели нагрузки типа
- 3 или 4 полюса
- стационарные или выкатные
- на заказ: нейтраль с правой стороны
- подкалибровка защиты

Блоки контроля и управления Micrologic

стр. 22

Micrologic A с функцией «Амперметр»

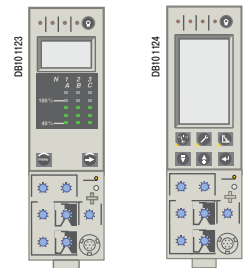
- 2.0 A базовая защита
- 5.0 A селективная защита
- 6.0 A селективная защита + защита от замыкания на землю
- 7.0 A селективная защита + дифференциальная защита

Micrologic P с функцией «Контроль мощности»

- 5.0 P селективная защита
- 6.0 P селективная защита + защита от замыкания на землю
- 7.0 P селективная защита + дифференциальная защита

Micrologic H с функцией «Контроль гармоник»

- 5.0 H селективная защита
- 6.0 H селективная защита + защита от замыкания на землю
- 7.0 H селективная защита + дифференциальная защита
- трансформатор тока для защиты от замыкания на землю
- суммирующая рамка для дифференциальной защиты
- на заказ: дополнительные возможности регулировки (калибратор защиты от перегрузки):
 - низкий диапазон : 0,4 - 0,8 Ir
 - высокий диапазон : 0,8 - 1 Ir
 - без защиты от перегрузки
- внешний модуль питания
- модуль батареи



Передача данных

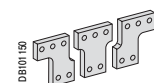
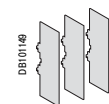
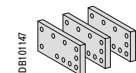
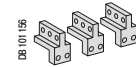
стр. 34

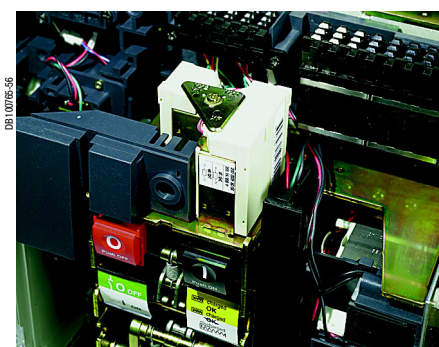
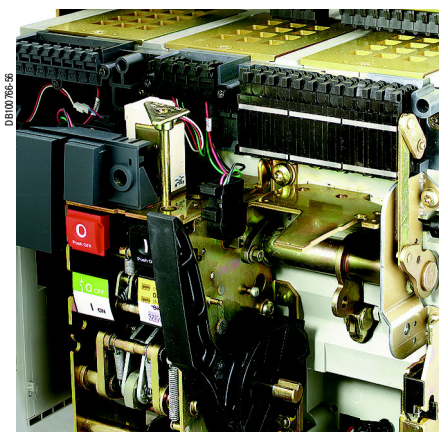
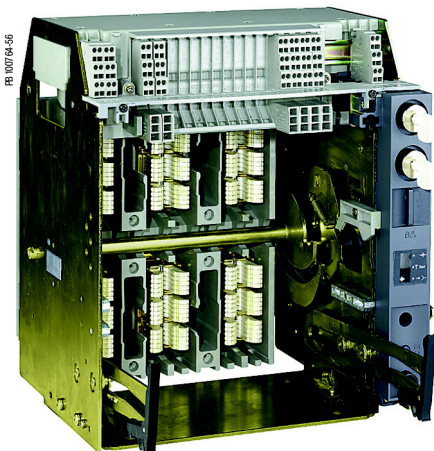
- Функция передачи данных в аппаратах Masterpact
- Masterpact в сети передачи данных
- Masterpact и Micro Power Server MPS100.

Присоединение

стр. 40

- горизонтальное или вертикальное заднее присоединение
- переднее присоединение
- комбинированное присоединение
- дополнительное оборудование на заказ:
 - пластины-переходники для вертикального присоединения
 - контактные пластины для присоединения кабелей
 - межполюсные перегородки
 - полюсные расширители
 - дополнительные коннекторы NW (для перехода с пластин переднего присоединения к шинам в вертикальной или горизонтальной плоскости)
 - блокировка-индикатор положения защитных шторок шасси NW (прим.: для аппаратов выдвигного типа - сами шторки безопасности поставляются в стандартном исполнении с каждым шасси).

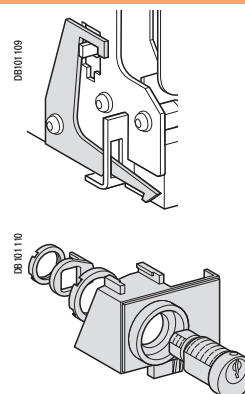




Блокировки

стр. 44

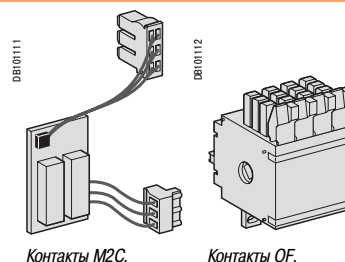
- блокировка доступа к кнопкам управления выключателем посредством прозрачного экрана, запираемого навесным замком. Выполняется с целью предотвращения несанкционированного доступа.
- блокировка аппарата в положении «отключено» навесным или встроенным замком
- блокировка шасси в положении «выкачено» встроенным замком
- блокировка шасси в положении «вквачено», «выкачено», «испытание». В процессе текущей эксплуатации – не позволит изменить положение аппарата в шасси при несанкционированном доступе.
- блокировка дверцы при вкваченном аппарате
- блокировка вкатывания при открытой дверце
- взаимная блокировка «кнопка отключения - гнездо рукоятки»
- автоматическое разряжение пружины привода при извлечении аппарата из шасси (для NW).
- установочный ключ (для предотвращения ошибочной установки выдвигного модуля аппарата в «чужое» шасси).



Сигнальные контакты

стр. 46

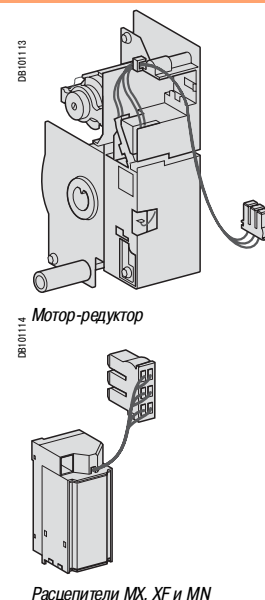
- стандартные контакты или слаботочные контакты
 - включено/отключено (OF)
 - сигнал электрического повреждения (SDE)
 - положение шасси «вквачено» (CE), «выкачено» (CD), «испытание» (CT)
- программируемые контакты:
 - 2 контакта M2C.
 - 6 контактов M3C.



Дистанционное управление

стр. 48

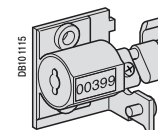
- электропривод:
 - мотор-редуктор
 - расцепитель напряжения для включения (XF) или отключения (MX)
 - контакт «готовность к включению» (PF)
 - на заказ:
 - возврат привода после аварийного отключения в состоянии готовности к включению автоматический (RAR) или подачи командного импульса от внешней кнопки (Res). (После аварийного отключения аппарат блокируется в отключенном положении. Поэтому перед включением он должен быть деблокирован нажатием на кнопку RESET на лицевой панели аппарата. Функция RAR – позволит отменить данную блокировку привода после аварийного отключения, функция Res – предполагает замену операции нажатия на кнопку RESET - подачей дистанционной команды (импульса 110 или 220 В) через контакт какого-либо внешнего устройства)
 - кнопка электрического включения (BPFE)
- функция защитного отключения:
 - расцепитель напряжения MN
 - стандартный
 - с регулируемой или нерегулируемой выдержкой времени
 - или 2-ой расцепитель напряжения (MX)



Аксессуары

стр. 52

- кожух клеммника вспомогательных цепей шасси
- счетчик коммутаций
- рамка передней панели (дверцы) щита
- прозрачный кожух для рамки передней панели (дверцы) щита
- уплотнитель для рамки передней панели (дверцы) щита



Автоматические выключатели и выключатели нагрузки Masterpact NT06 - NT16 и NW08 - NW63

Критерии выбора NT или NW

	Masterpact NT			Masterpact NW	
	Стандартные виды применения			Стандартные виды применения	
	NT630-1600 H1	NT630-1600 H2	NT630-1000 L1	NW800-1600 N1	NW800-4000 H1
Вид применения	Стандартное применение с небольшими токами короткого замыкания	Применение со средними токами короткого замыкания	Токоограничивающий выключатель, обеспечивающий защиту кабельных отходящих линий, особенно для случаев, когда мощность питающей сети в процессе эксплуатации может быть увеличена	Стандартное применение с небольшими токами короткого замыкания	Применение на промышленных объектах с повышенным уровнем токов короткого замыкания
I _{cu} /I _{cs} при 440 В	42 кА	50 кА	130 кА	42 кА	65 кА
I _{cu} /I _{cs} при 1000 В	-	-	-	-	-
I _{cu} /I _{cs} при 500 В пост. тока, уст. времени защиты от перегрузок < 15 мс	-	-	-	-	-
Положение нейтрали	Слева	Слева	Слева	Слева	Слева или справа
Стационарный аппарат	F	F	F	F	F
Выкатной аппарат	D	D	D	D	D
Выключатель нагрузки	Есть	Нет	Нет	Есть	Есть
Переднее присоединение	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть до 3200 А
Заднее присоединение	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Тип блока Micrologic	A, P, H	A, P, H	A, P, H	A, P, H	A, P, H

Установочные характеристики Masterpact NT06 - NT16

Автоматические выключатели		NT06, NT08, NT10				NT12, NT16	
Тип		H1	H2	L1	H10	H1	H2
Присоединение							
Выкатной аппарат	Переднее присоед.	■	■	■	■	■	■
	Заднее присоед.	■	■	■	■	■	■
Стационарный аппарат	Переднее присоед.	■	■	■	■	■	■
	Заднее присоед.	■	■	■	■	■	■
Размеры (мм) В x Ш x Г							
Выкатной аппарат	3P	322 x 288 x 277					
	4P	322 x 358 x 277					
Стационарный аппарат	3P	301 x 276 x 196					
	4P	301 x 346 x 196					
Масса (кг) (приблизительно)							
Выкатной аппарат	3P/4P	30/39					
Стац. аппарат	3P/4P	14/18					

Установочные характеристики Masterpact NW08 - NW63

Автоматические выключатели		NW08, NW10, NW12, NW16					NW20				
Тип		N1	H1	H2	L1	H10	H1	H2	H3	L1	H10
Присоединение											
Выкатной аппарат	Переднее присоединение	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-
	Заднее присоединение	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Стационарный аппарат	Переднее присоединение	■	■	■	-	-	■	■	-	-	-
	Заднее присоединение	■	■	■	-	-	■	■	-	-	-
Размеры (мм) В x Ш x Г											
Выкатной аппарат	3P	439 x 441 x 395									
	4P	439 x 556 x 395									
Стац. аппарат	3P	352 x 442 x 297									
	4P	352 x 537 x 297									
Масса (кг) (приблизительно)											
Выкатной аппарат	3P/4P	90/120									
Стац. аппарат	3P/4P	60/80									

(1) Кроме 4000 А.

			Особые виды применения					
NW800-4000 H2	NW2000-4000 H3	NW800-2000 L1	NW H10	NW H2 с антикоррозионной защитой	NW1000-4000 DC N	NW1000-4000 DC H	Выключатель нагрузки NW для заземления	
Автомат. выключатель с высокими характеристиками, применяемый в тяжёлой промышленности с большими токами короткого замыкания	Аппарат ввода с очень высокой отключающей способностью, для систем электроснабжения с «бесконечной» мощностью	Токоограничивающий выключатель, обеспечивающий защиту кабельных отходящих линий, особенно для случаев, когда мощность питающей сети в процессе эксплуатации может быть увеличена	Сеть 1000 В, напр. горнодобывающая промышленность или ветряные установки	Применение в окружающей среде с высоким содержанием сернистых соединений	Сеть постоянного тока	Сеть постоянного тока	Обеспечение безопасного и надежного заземления заданной точки электроустановки	
100 кА	150 кА	150 кА	-	100 кА	-	-	-	
-	-	-	50 кА	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	35 кА	85 кА	-	
Слева или справа	Слева	Слева	Слева	Слева или справа	-	-	-	
F	-	-	-	-	F	F	-	
D	D	D	D	D	D	D	D	
Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	
Есть до 3200 А	Есть до 3200 А	Есть	Нет	Есть до 3200 А	Нет	Нет	-	
Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	
A, P, H	A, P, H	A, P, H	A, для P и H обращайтесь в Schneider Electric	A, P, H	Micrologic DC	Micrologic DC	-	

NW25, NW32, NW40				NW40b, NW50, NW63	
H1	H2	H3	H10	H1	H2
■ (1)	■ (1)	■ (1)	-	-	-
■	■	■	■	■	■
■ (1)	■ (1)	-	-	-	-
■	■	-	-	■	■
				479 x 786 x 395	
				479 x 1016 x 395	
				352 x 767 x 297	
				352 x 997 x 297	
				225/300	
				120/160	

Автоматические выключатели и выключатели нагрузки NT06 - NT16



Общие характеристики

Количество полюсов		3/4
Номинальное напряжение изоляции (В)	Ui	1000
Номинальное импульсное напряжение (кВ)	Uimp	12
Номинальное рабочее напряжение (В пер. тока 50/60 Гц)	Ue	690
Возможность секционирования	МЭК 60947-2	→ \times 1
Степень загрязнения	МЭК 60664-1	3

Характеристики автоматических выключателей по МЭК 60947-2

Номинальный ток (А)	In	при 40 °C/50 °C (1)
Номинальный ток 4-го полюса (А)		
Номинальный ток датчика (А)		
Тип автоматического выключателя		
Полный ток отключения (кА действ.)	Icu	220/415 В
пер. ток 50/60 Гц		440 В 525 В 690 В
Номинальный ток отключения (кА действ.)	Ics	% Icu
Категория применения		
Допустимый сквозной ток короткого замыкания (кА действ.)	Icw	0,5 s
пер. ток 50/60 Гц		1 s 3 s
Встроенная быстродействующая токовая отсечка (макс. мгновенное значение, кА, +- 10%)		
Допустимый ток включения на к.з. (кА ударн.)	Icm	220/415 В
пер. ток 50/60 Гц		440 В 525 В 690 В
Время отключения (мс), от момента команды на отключение до погасания дуги		
Время включения (мс)		

Характеристики автоматических выключателей по NEMA AB 1

Ток отключения (кА)		240 В
пер. ток 50/60 Гц		480 В 600 В

Характеристики выключателей нагрузки по МЭК 60947-3 и Приложению А

Тип выключателя нагрузки		
Допустимый ток включения на к.з. (кА ударн.)	Icm	220 В
Категория AC23A/AC3 пер. ток 50/60 Гц		440 В 525/690 В
Допустимый сквозной ток короткого замыкания (кА действ.)	Icw	0,5 s
Категория AC23A/AC3 пер. ток 50/60 Гц		1 s 3 s
Полный ток отключения Icu (кА действ.) при наличии внешнего защитного реле		690 В
Максимальная уставка времени: 350 мс		

Механическая и электрическая износостойкость по МЭК 60947-2/3 при In/Ie

Износостойкость	Механическая	С профилактическим обслуживанием в процессе эксплуатации (см. Инструкцию по эксплуатации)	
	Электрическая	Без профилактического обслуживания	
Кол-во циклов В/О x 1000			
Тип автоматического выключателя			
Номинальный ток			
Кол-во циклов В/О x 1000		440 В (4)	
МЭК 60947-2		690 В	
Тип автоматического выключателя или выключателя нагрузки			
Номинальный рабочий ток			
Кол-во циклов В/О x 1000		Ie (A)	AC23A
МЭК 60947-3		440 В (4)	
		690 В	
Тип автоматического выключателя или выключателя нагрузки			
Номинальный рабочий ток			
Мощность двигателя		Ie (A)	AC3 (5)
		380/415 В (кВт)	
		440 В (кВт)	
Кол-во циклов В/О x 1000		440 В (4)	
МЭК 60947-3 Приложение М/МЭК 60947-4-1		690 В	

(1) 50 °C: при заднем присоединении вертикальными контактными пластинами. См. таблицы влияния температуры для других типов присоединения.

(2) См. кривые токоограничивающей способности в главе «Дополнительные характеристики».

(3) Система SELLIM - «Селективность при токоограничении».

(4) Подходит для 480 В NEMA.

(5) Адаптирован к управлению двигателями для прямого пуска

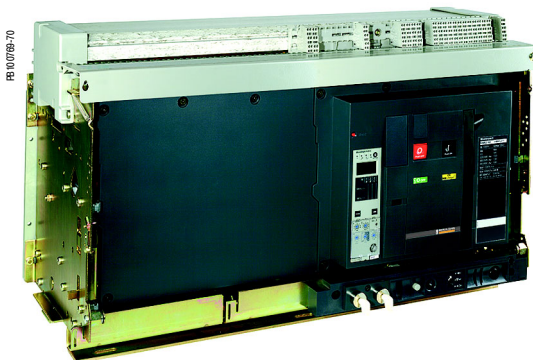
Выбор датчиков

Ном. ток датчика (A)	250 ⁽¹⁾	400	630	800	1000	1250	1600
Регулировка порога Ir (A)	100 - 250	160 - 400	250 - 630	320 - 800	400 - 1000	500 - 1250	640 - 1600

(1) По номинальному току NT02 обращайтесь в «Шнейдер Электрик»

NT06			NT08			NT10			NT12		NT16	
630			800			1000			1250		1600	
630			800			1000			1250		1600	
400 - 630			400 - 800			400 - 1000			630 - 1250		800 - 1600	
H1	H2	L1 ⁽²⁾							H1	H2		
42	50	150							42	50		
42	50	130							42	50		
42	42	100							42	42		
42	42	25							42	42		
-	-	-							-	-		
100 %									100 %			
B	B	A							B	B		
42	36	10							42	36		
42	36	-							42	36		
24	20	-							24	20		
-	90	10 x In ⁽³⁾							-	90		
88	105	330							88	105		
88	105	286							88	105		
88	88	220							88	88		
88	88	52							88	88		
-	-	-							-	-		
25	25	9							25	25		
< 50									< 50			
42 50 150									42 50			
42 50 100									42 50			
42 42 25									42 42			
HA									HA			
75									75			
75									75			
75									75			
-									-			
36									36			
36									36			
20									20			
36									36			
25												
12,5												
H1	H2	L1	H1	H2	L1	H1	H2	L1	H1	H2	H1	H2
630			800			1000			1250			
6	6	3	6	6	3	6	6	3	6	6	6	6
3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1/H2/HA												
630			800			1000			1250			1600
6			6			6			6			6
3			3			3			3			3
H1/H2/HA												
500			630			800			1000			1000
≤ 250			250 - 335			335 - 450			450 - 560			450 - 560
≤ 300			300 - 400			400 - 500			500 - 630			500 - 630
6												
-												

Автоматические выключатели и выключатели нагрузки NW08 - NW63



Общие характеристики

Количество полюсов		3/4
Номинальное напряжение изоляции (В)	Ui	1000/1250
Номинальное импульсное напряжение (кВ)	Uimp	12
Номинальное рабочее напряжение (В пер. тока 50/60 Гц)	Ue	690/1150
Возможность секционирования	МЭК 60947-2	→
Степень загрязнения	МЭК 60664-1	4 (1000 В) / 3 (1250 В)

Характеристики автоматических выключателей по МЭК 60947-2

Номинальный ток (А)	a 40 °C / 50 °C ⁽¹⁾
Номинальный ток 4-го полюса (А)	
Номинальный ток датчика (А)	

Тип автоматического выключателя

Полный ток отключения (кА действ.) пер. ток 50/60 Гц	Icu	220/415/440 В 525 В 690 В 1150 В
Номинальный ток отключения (кА действ.)	Ics	% Icu
Категория применения		
Допустимый сквозной ток короткого замыкания (кА действ.) пер. ток 50/60 Гц	Icw	1 s 3 s
Встроенная токовая отсечка (кА ударн. ±10 %)		
Допустимый ток включения на к.з. (кА ударн.) пер. ток 50/60 Гц	Icm	220/415/440 В 525 В 690 В 1150 В

Время отключения (мс), от момента команды на отключение до погасания дуги

Время включения (мс)

Характеристики автоматических выключателей по NEMA AB 1

Ток отключения (кА) пер. ток 50/60 Гц	240/480 В 600 В
---------------------------------------	--------------------

Характеристики автоматических выключателей без защиты:

Отключение независимым расцепителем по МЭК 60947-2

Тип автоматического выключателя

Полный ток отключения (кА действ.) пер. ток 50/60 Гц	Icu	220...690 В
Номинальный ток отключения (кА действ.)	Ics	% Icu
Допустимый сквозной ток короткого замыкания (кА действ.)	Icw	1 s 3 s

Защита от перегрузок и коротких замыканий

Внешнее защитное реле: максимальная уставка времени защиты от короткого замыкания: 350 мс ⁽⁴⁾

Допустимый ток включения на к.з. (кА ударн.) пер. ток 50/60 Гц	Icm	220...690 В
--	------------	-------------

Характеристики выключателей нагрузки МЭК 60947-3 и Приложение А

Тип выключателя нагрузки

Допустимый ток включения на к.з. (кА ударн.)	Icm	220...690 В
Категория АС23А/АС3 пер. ток 50/60 Гц		1150 В
Допустимый сквозной ток короткого замыкания (кА действ.)	Icw	0,5 с 1 с 3 с
Категория АС23А/АС3 пер. ток 50/60 Гц		

Механическая и электрическая износостойкость по МЭК 60947-2/3 - In/Ie

Износостойкость	Механическая	С профилактическим обслуживанием в процессе эксплуатации (см. Инструкцию по эксплуатации)
		Без профилактического обслуживания

Кол-во циклов В/О x 1000

Тип автоматического выключателя

Номинальный ток	In (А)	
Кол-во циклов В/О x 1000	Электрическая	Без профилактического обслуживания
МЭК 60947-2		440 В ⁽⁵⁾ 690 В 1150 В

Тип автоматического выключателя или выключателя нагрузки

Номинальный рабочий ток	Ie (А)	АС23А
Кол-во циклов В/О x 1000	Электрическая	Без профилактического обслуживания
МЭК 60947-3		440 В ⁽⁵⁾ 690 В

Тип автоматического выключателя или выключателя нагрузки

Номинальный рабочий ток	Ie (А)	АС3 ⁽⁶⁾
Мощность двигателя		380/415 В (кВт) 440 В ⁽⁵⁾ (кВт) 690 В (кВт)
Кол-во циклов В/О x 1000	Электрическая	Без профилактического обслуживания
МЭК 60947-3 Приложение М/МЭК 60947-4-1		440/690 В ⁽⁵⁾

(1) 50 °C: при заднем присоединении вертикальными контактными пластинами. См. таблицы влияния температуры для других типов присоединения.

(2) См. кривые токоограничивающей способности в главе «Дополнительные характеристики».

(3) Оснащен системой «мгновенного отключения при включении на короткое замыкание», уставка по току: 90 кА амплитудных.

(4) Внешняя защита должна соответствовать термическим нагрузкам, допустимым для автоматического выключателя (за дополнительной информацией обращайтесь в «Шнейдер Электрик»).

Индикация электрического повреждения при помощи контакта SDE или кнопки сброса отсутствует.

(5) Подходит для 480 В NEMA.

(6) Адаптирован к управлению двигателями для прямого пуска

Автоматические выключатели и выключатели нагрузки NW08 - NW63

Выбор датчиков

Ном. ток датчика (A)	250 ⁽¹⁾	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Регулировка порога Ir (A)	100 - 250	160 - 400	250 - 630	320 - 800	400 - 1000	500 - 1250	630 - 1600	800 - 2000	1000 - 2500	1250 - 3200	1600 - 4000	2000 - 5000	2500 - 6300

(1) По номинальному току NW02 обращайтесь в «Шнейдер Электрик»

NW08	NW10	NW12	NW16	NW20					NW25	NW32	NW40	NW40b	NW50	NW63	
800	1000	1250	1600	2000					2500	3200	4000	4000	5000	6300	
800	1000	1250	1600	2000					2500	3200	4000	4000	5000	6300	
400 - 800	400 - 1000	630 - 1250	800 - 1600	1000 - 2000					1250 - 2500	1600 - 3200	2000 - 4000	2000 - 4000	2500 - 5000	3200 - 6300	
N1	H1	H2	L1⁽²⁾	H10	H1	H2	H3	L1⁽²⁾	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2
42	65	100	150	-	65	100	150	150	-	65	100	150	-	100	150
42	65	85	130	-	65	85	130	130	-	65	85	130	-	100	130
42	65	85	100	-	65	85	100	100	-	65	85	100	-	100	100
-	-	-	-	50	-	-	-	-	50	-	-	-	50	-	-
100 %					100 %					100 %					
B					B					B					
42	65	85	30	50	65	85	65	30	50	65	85	65	50	100	100
22	36	50	30	50	36	75	65	30	50	65	75	65	50	100	100
Нет	Нет	190	80	Нет	Нет	190	150	80	Нет	Нет	190	150	Нет	Нет	270
88	143	220	330	-	143	220	330	330	-	143	220	330	-	220	330
88	143	187	286	-	143	187	286	286	-	143	187	286	-	220	286
88	143	187	220	-	143	187	220	220	-	143	187	220	-	220	220
-	-	-	-	105	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-
25	25	25	10	25	25	25	25	10	25	25	25	25	25	25	25
< 70					< 70					< 70					

42	65	100	150	-	65	100	150	150	-	65	100	150	-	100	150
42	65	85	100	-	65	85	100	100	-	65	85	100	-	100	100

HA		HF ⁽³⁾		HA		HF ⁽³⁾		HA		HF ⁽³⁾		HA	
50		85		50		85		55		85		85	
100 %				100 %				100 %					
50		85		50		85		55		85		85	
36		50		36		75		55		75		85	
Нет		Нет		Нет		Нет		Нет		Нет		Нет	
105		187		105		187		121		187		187	

NW08/NW10/NW12				NW16			NW20			NW25/NW32/NW40			NW40b/NW50/NW63	
NA	HA	HF	HA10	HA	HF	HA10	HA	HF	HA10	HA	HF	HA10	HA	
88	105	187	-	105	187	-	105	187	-	121	187	-	187	
-	-	-	105	-	-	105	-	-	105	-	-	105	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	50	85	50	50	85	50	50	85	50	55	85	50	85	
-	36	50	50	50	50	50	50	50	50	55	75	50	85	

25				20				10					
12,5				10				5					
N1/H1/H2	L1	H10		H1/H2	L1	H10	H1/H2	H3	H10	H1	H2		
800/1000/1250/1600				2000				2500/3200/4000				4000b/5000/6300	
10	3	-		8	3	-	5	1,25	-	1,5	1,5		
10	3	-		6	3	-	2,5	1,25	-	1,5	1,5		
-	-	0,5		-	-	0,5	-	-	0,5	-	-		
H1/H2/NA/HA/HF				H1/H2/H3/HA/HF				H1/H2/HA					
800/1000/1250/1600				2000				2500/3200/4000				4000b/5000/6300	
10				8				5				1,5	
10				6				2,5				1,5	
H1/H2/HA/HF				H1/H2/H3/HA/HF				H1/H2/H3/HA/HF					
800				1000				1250				1600	
335 - 450				450 - 560				560 - 670				670 - 900	
400 - 500				500 - 630				500 - 800				800 - 1000	
≤ 800				800 - 1000				1000 - 1250				1250 - 1600	

6

Все автоматические выключатели Masterpact оснащены блоками контроля и управления Micrologic, взаимозаменяемыми на объекте. Блоки контроля и управления разработаны для обеспечения защиты силовых цепей и потребителей, для дистанционной аварийно-предупредительной сигнализации.

Измерение токов, напряжений, мощности, частоты в текущем режиме создают условия для постоянного контроля и при необходимости – для принятия мер к обеспечению бесперебойной работы оборудования.

Надежность работы

Интеграция функций защиты в электронный компонент ASIC, общий для всех блоков контроля и управления, гарантирует высокую надежность и невосприимчивость к наводимым и излучаемым помехам.

В блоках Micrologic A, P и H расширенные функции обеспечиваются независимым микропроцессором.

Расшифровка обозначения блоков

2.0 A
X Y Z

X : тип защиты

- 2 – базовая защита
- 5 – селективная защита
- 6 – селективная защита + защита от замыкания на землю
- 7 – селективная защита + дифференциальная защита

Y : поколение блока контроля и управления

Идентификация различных поколений.

0 – 1-е поколение

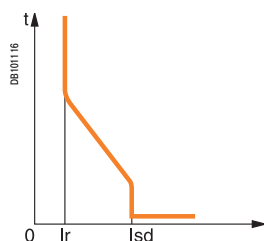
Z : тип измерения

- A – «амперметр»
- P – «контроль мощности»
- H – «контроль гармоник»



Токowe защиты

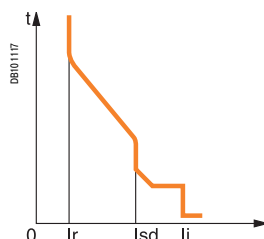
Micrologic 2 : базовая защита



Защиты :

Защита от перегрузок + мгновенная токовая отсечка

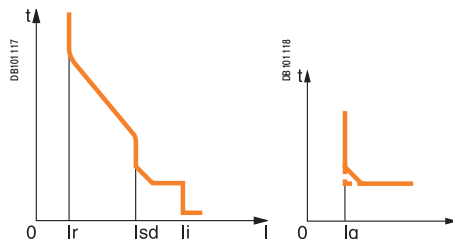
Micrologic 5 : селективная защита



Защиты :

Защита от перегрузок + селективная токовая отсечка + мгновенная токовая отсечка

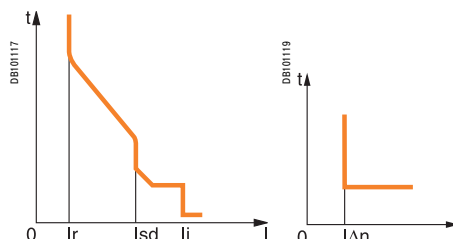
Micrologic 6 : селективная защита + защита от замыкания на землю



Защиты :

Защита от перегрузок + селективная токовая отсечка + мгновенная токовая отсечка + защита от замыкания на землю

Micrologic 7 : селективная защита + дифференциальная защита



Защиты :

Защита от перегрузок + селективная токовая отсечка + мгновенная токовая отсечка + дифференциальная защита

Измерения и другие защиты

A : амперметр

- I_1 , I_2 , I_3 , I_N , $I_{земл.}$, $I_{диффер.}$ и счетчики максимальных значений этих измерений;
- сигнализация повреждений;
- значения регулировок в амперах и секундах.

P : A + контроль мощности + параметрируемые защиты

- измерения В, А, Вт, вар, В·А, Вт·ч, вар·ч, В·А·ч, Гц, $V_{удар.}$, $A_{удар.}$, $\cos \phi$, счетчики максимальных и минимальных значений;
- защиты от перегрузок IDMTL, минимум и максимум напряжения и частоты, небалансы по напряжению и току, направление вращения фаз, возврат мощности;
- разгрузка/восстановление нагрузки в зависимости от мощности или от тока (при использовании модуля дополнительных программируемых контактов M2C или M6C);
- измерения отключаемых токов, дифференцированная сигнализация повреждения, индикаторы технического состояния, фиксация даты и хронология событий.

H : P + контроль гармоник

- качество энергии: основные гармоники, коэффициент искажения, амплитуда и фаза гармоник до 31-го порядка;
- запись параметров тока и напряжения при повреждении, аварийном сигнале или по запросу;
- программируемая аварийная сигнализация: уставки и функционирование программируются в соответствии с потребностями пользователя.

2.0 A



5.0 A



5.0 P



5.0 H



6.0 A



6.0 P



6.0 H



7.0 A



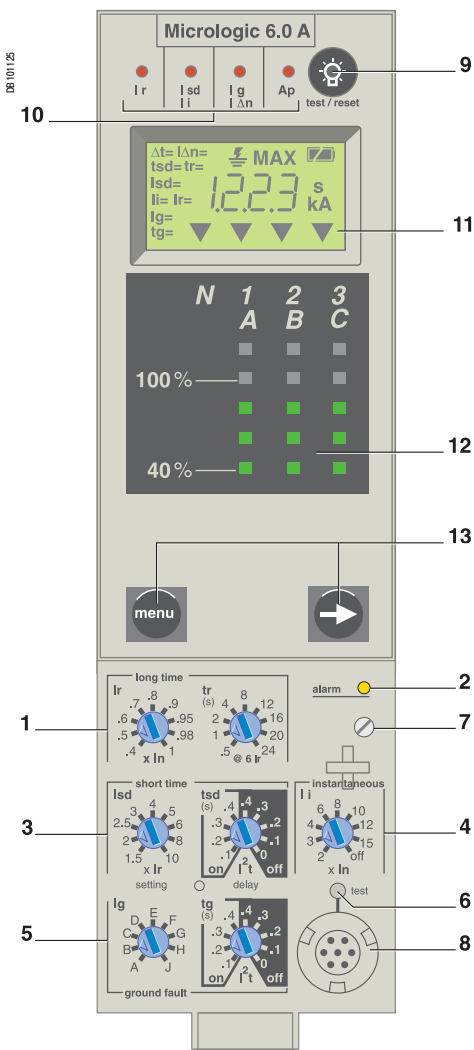
7.0 P



7.0 H



Блоки контроля и управления Micrologic A служат для защиты силовых цепей. Они обеспечивают измерение, индикацию, передачу информации и учет максимальных значений тока. Исполнение 6 включает в себя защиту от замыкания на землю, исполнение 7 – дифференциальную защиту.



- 1 Уставка тока и времени защиты от перегрузок
- 2 Световой индикатор перегрузки (свыше 1,125 от уставки Ir)
- 3 Уставка тока и времени селективной токовой отсечки
- 4 Уставка тока мгновенной токовой отсечки
- 5 Уставка тока и времени дифференциальной защиты или защиты от замыкания на землю
- 6 Кнопка тестирования дифференциальной защиты или защиты от замыкания на землю
- 7 Винт крепления калибратора защиты от перегрузок
- 8 Гнездо для подключения тестирующего устройства
- 9 Кнопка тестирования индикаторов причин отключения, сброса индикаторов, проверки батарейки, обнуления максиметров
- 10 Сигнализация причин отключения
- 11 Жидкокристаллический дисплей
- 12 Трёхфазный амперметр-«Барграф»
- 13 Кнопки перемещения по меню

Примечание: Блоки контроля и управления Micrologic A в стандартном исполнении оснащаются прозрачным пломбируемым кожухом.

Настройка защит

Уставки тока и времени защит могут регулироваться при помощи переключателей. Выбранные значения в амперах и в секундах временно отображаются на дисплее.

Защита от перегрузок

Защита от перегрузки, срабатывающая по действующему значению тока.
Тепловая память: электронная модель нагрева и охлаждения защищаемой сети до и после отключения.
Точность регулировки может быть повышена ограничением зоны регулировки путем смены калибратора защиты от перегрузок.

Защита от коротких замыканий

Селективная и мгновенная токовая отсечка.
Выбор состояния функции I2t (включена или отключена) в уставке времени селективной токовой отсечки.

Защита от замыканий на землю

Защита типа «Небаланс» или «Возврат тока через заземлитель» (Важно: следует принимать в расчет тип заземления нейтрали защищаемой сети!).
Выбор состояния функции I2t (включена или отключена) в уставке времени (обратнозависимая или независимая выдержка времени при достижении уставки защиты по току).

Дифференциальная защита по току нулевой последовательности (Vig)

Не требует внешнего источника питания.
Исключает опасность ложного срабатывания.
Обеспечивает стойкость к постоянным составляющим класса А до 10 А.

Защита нейтрали

В трехполюсных автоматических выключателях защита нейтрали невозможна.
Четырехполюсные автоматические выключатели обеспечивают настройку защиты нейтрали при помощи переключателя, устанавливаемого в одно из трёх положений: незащищенная нейтраль (4P 3d), частично защищенная нейтраль (4P 3d + N/2), полностью защищенная нейтраль (4P 4d).

Логическая селективность

Клеммник «Селективная зона взаимоблокировки» (ZSI) позволяет соединить несколько блоков контроля и управления, обеспечивая при этом полную логическую селективность (ускорение времени срабатывания селективной токовой отсечки или защиты от замыканий на землю до нуля при отсутствии блокирующего сигнала от нижестоящего аппарата).

Измерения, осуществляемые функцией «Амперметр»

Блоки контроля и управления Micrologic A измеряют действующее значение токов. Они обеспечивают постоянное отображение действующих значений токов кратностью к In (номинальному току) от 0,2 до 2,0 с точностью 1,5% (включая погрешность встроенных датчиков тока).
Цифровой дисплей на жидких кристаллах постоянно выдает информацию о наиболее загруженной фазе (Imax) и позволяет, последовательными нажатиями кнопки, вывести на экран значения I1, I2, I3, (а также - в зависимости от типа аппарата и Micrologic - IN (ток в нейтрали), Ig (небаланс тока замыкания на землю), Idn (ток утечки на землю), и максимально достигнутые в процессе эксплуатации действующие значения этих токов: максиметры токов.
На заказ: внешний источник питания, позволяющий отображать значения токов < 20 % In. При значениях ниже 0,05 In измерение не осуществляется. От 0,05 In до 0,2 In точность измерения составляет 0,5%In (аддитивная погрешность) + 1,5% (мультипликативная погрешность отображения).

Дополнительная функция передачи данных

При наличии дополнительной функции передачи данных (COM) блок контроля и управления обеспечивает передачу следующих параметров:

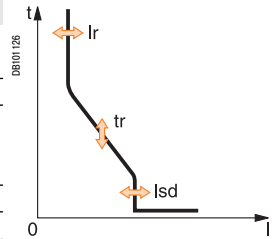
- значения уставок;
- все измерения, осуществляемые функцией «Амперметр»;
- сигнализация причин отключения;
- обнуление (сброс до нуля) максиметров токов.



Защиты

Micrologic 2.0 A

Защита от перегрузок		Micrologic 2.0 A									
Уставка тока (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1	
Отключение между 1,05 и 1,20 I_r		другие диапазоны или вывод защиты из работы путем смены калибратора									
Выставленная уставка (выдержка времени) срабатывания	t_r (с)	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24	
Время срабатывания фактическое (с), в зависимости от кратности превышения уставки тока	С точностью: 0 ... -30 % С точностью: 0 ... -20 % С точностью: 0 ... -20 %	$1,5 \times I_r$ $6 \times I_r$ $7,2 \times I_r$	12,5 0,7 ⁽¹⁾	25 1	50 2	100 4	200 8	300 12	400 16	500 20	600 24
Период действия тепловой памяти (1) 0 ... -40 % - (2) 0 ... -60 %		20 мин до и после отключения									
Мгновенная токовая отсечка											
Уставка тока (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	
Точность: ±10 %											
Уставка времени		Время не срабатывания: 20 мс Макс. время отключения: 80 мс									



Амперметр

Micrologic 2.0 A

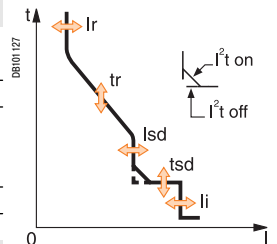
постоянное измерение токов		Micrologic 2.0 A			
измерения: 20 – 200 % I_n		I_1	I_2	I_3	I_N
Точность: 1,5 % (в полной схеме с датчиками)		Питание от силовых цепей (для $I > 20\% I_n$)			
Счётчики максимальных значений		$I_1 \max$	$I_2 \max$	$I_3 \max$	$I_N \max$



Защиты

Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 A

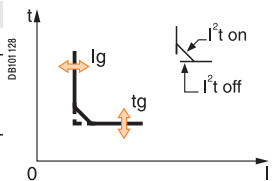
Защита от перегрузок		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 A									
Уставка тока (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1	
Отключение между 1,05 - 1,20 I_r		другие диапазоны или вывод защиты из работы путем смены калибратора									
Выставленная уставка (выдержка времени) срабатывания	t_r (с)	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24	
Время срабатывания фактическое (с), в зависимости от кратности превышения уставки тока	С точностью: 0 ... -30 % С точностью: 0 ... -20 % С точностью: 0 ... -20 %	$1,5 \times I_r$ $6 \times I_r$ $7,2 \times I_r$	12,5 0,7 ⁽¹⁾	25 1	50 2	100 4	200 8	300 12	400 16	500 20	600 24
Период действия тепловой памяти (1) 0 ... -40 % - (2) 0 ... -60 %		20 мин до и после отключения									
Селективная токовая отсечка											
Уставка тока (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	
Точность: ±10 %											
Регулировка уставки времени t_{sd} (с)	Ступени регулировки	$I^2t \text{ Off}$	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
		$I^2t \text{ On}$	-	0,1	0,2	0,3	0,4				
Уставка времени (мс) при 10 x I_r (вне зависимости $I^2t \text{ Off}$ или $I^2t \text{ On}$)	t_{sd} (время несрабатывания)		20	80	140	230	350				
	t_{sd} (макс. время отключения)		80	140	200	320	500				
Мгновенная токовая отсечка											
Уставка тока (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	off	
Точность: ±10 %											
Уставка времени		Время не срабатывания: 20 мс Макс. время отключения: 50 мс									



Защита от замыкания на землю

Micrologic 6.0 A

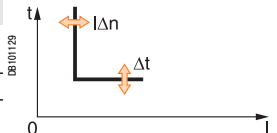
Защита от замыкания на землю		Micrologic 6.0 A									
Уставка тока (A)	$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Точность: ±10 %	$I_n \leq 400 \text{ A}$ $400 \text{ A} < I_n < 1250 \text{ A}$ $I_n \geq 1250 \text{ A}$	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	
Регулировка уставки времени t_g (с)	Ступени регулировки	$I^2t \text{ Off}$	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
		$I^2t \text{ On}$	-	0,1	0,2	0,3	0,4				
Время срабатывания фактическое (мс)	t_g (время несрабатывания)		20	80	140	230	350				
при I_n (или при 1200 A) ($I^2t \text{ Off}$ или $I^2t \text{ On}$)	t_g (макс. время отключения)		80	140	200	320	500				



Дифференциальная защита (Vigi)

Micrologic 7.0 A

Дифференциальная защита (Vigi)		Micrologic 7.0 A									
чувствительность (Ампер первичных)	$I_{\Delta n}$	0,5	1	2	3	5	7	10	20	30	
Точность: 0 - -20 %											
Уставка времени Δt (мс)	Ступени регулировки		60	140	230	350	800				
	Δt (время несрабатывания)		60	140	230	350	800				
	Δt (макс. время отключения)		140	200	320	500	1000				



Амперметр

Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 A

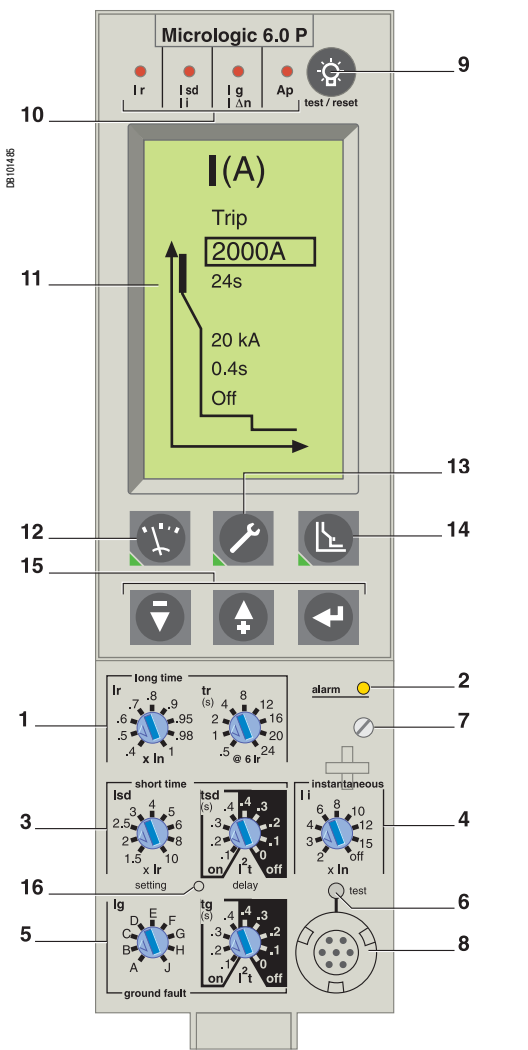
Измерение текущих значений тока		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 A					
измерения: 20 – 200 % I_n		I_1	I_2	I_3	I_N	I_g	$I_{\Delta n}$
Точность: 1,5 % (в полной схеме с датчиками)		Питание от силовых цепей (для $I > 20\% I_n$)					
Счётчики максимальных значений (максиметры тока)		$I_1 \max$	$I_2 \max$	$I_3 \max$	$I_N \max$	$I_g \max$	$I_{\Delta n} \max$

Примечание: правильное функционирование микропроцессорных защит, принцип действия которых основан на измерении токов, не требует какого-либо оперативного тока и обеспечивается протеканием самого первичного тока. Это справедливо при любых аварийных режимах, когда требуется срабатывание данных защит. Кнопка test/reset позволит обнулить показания максиметров, снять (квитировать) индикацию вида аварии, ставшей причиной отключения и проверить состояние батарейки, обеспечивающей эту индикацию.

Блоки контроля и управления Micrologic

Micrologic P «Контроль мощности» - измерение напряжения и мощности

Блоки контроля и управления Micrologic P выполняют все функции Micrologic A, измеряют напряжения и рассчитывают мощность и энергию.



- 1 Уставка тока и времени защиты от перегрузок
- 2 Световой индикатор перегрузки
- 3 Уставка тока и времени селективной токовой отсечки
- 4 Уставка тока мгновенной токовой отсечки
- 5 Уставка тока и времени дифференциальной защиты или защиты от замыкания на землю
- 6 Кнопка тестирования дифференциальной защиты или защиты замыкания на землю
- 7 Винт крепления калибратора защиты от перегрузки
- 8 Гнездо для подключения тестирующего устройства
- 9 Кнопка тестирования индикаторов причины отключения, сброса индикаторов, проверки батарейки, обнуления максиметров.
- 10 Сигнализация причин отключения
- 11 Жидкокристаллический дисплей
- 12 Вывод на дисплей функции измерений
- 13 Настройка различных функций, протокол событий и техобслуживание
- 14 Параметрирование защит
- 15 Кнопки перемещения по меню
- 16 Блокировка регулировок при закрытом кожухе (палец)

Примечание: Блоки контроля и управления Micrologic P в стандартном исполнении оснащаются непрозрачным пломбируемым кожухом

Настройка защит

Защиты, регулируемые при помощи переключателей, аналогичны Micrologic A: защиты от перегрузок, от короткого замыкания, от замыканий на землю или дифференциальная защита.

Двойная регулировка

В пределах диапазона, заданного при помощи переключателя, обеспечена тонкая регулировка уставок тока (с точностью до ампера) и времени (с точностью до секунды), осуществляемая посредством клавиатуры или дистанционно при наличии дополнительной функции передачи данных COM.

Регулировка IDMTL

Координация с защитами среднего напряжения или предохранителями оптимизируется путем регулировки кривой защиты от перегрузок. Эта регулировка обеспечивает также лучшую адаптацию этой защиты к некоторым потребителям.

Защита нейтрали

В трехполюсных автоматических выключателях регулировка защиты нейтрали осуществляется с клавиатуры или дистанционно (при наличии дополнительной функции передачи данных) и предусматривает 4 положения: незащищенная нейтраль (4P 3d), частично защищенная нейтраль 0,5 Ir (4P 3d + N/2), полностью защищенная нейтраль Ir (4P 4d), защита нейтрали с завышенной уставкой 1,6 Ir (4P 3d + 1,6N). Защита нейтрали с завышенной уставкой применяется, если сечение нейтрали в два раза больше сечения фаз (сильная асимметрия нагрузки, высокий коэффициент гармоник 3-го порядка).

В четырехполюсных автоматических выключателях регулировка защиты нейтрали осуществляется посредством трехпозиционного переключателя и с клавиатуры и предусматривает 3 положения: незащищенная нейтраль (4P 3d), частично защищенная нейтраль 0,5 Ir (4P 3d + N/2), полностью защищенная нейтраль Ir (4P 4d). Защита нейтрали не активирована, если для защиты от перегрузок используется одна из кривых IDMTL.

Параметрирование аварийной сигнализации и других защит.....

В соответствии с уставками тока и времени, регулируемые с клавиатуры (или дистанционно при наличии дополнительной функции передачи данных), блок Micrologic P контролирует токи и напряжения, мощность, частоту и направление вращения фаз. При наличии дополнительной функции передачи данных каждое превышение уставки сигнализируется дистанционно. Каждое превышение уставки может действовать по выбору на отключение (защита) или на сигнализацию, осуществляемую дополнительным программируемым контактом M2C или M6C (сигнализация) или же на отключение и сигнализацию одновременно.

Разгрузка-восстановление нагрузки.....

Функция разгрузка-восстановление нагрузки параметрируется в зависимости от мощности или тока, проходящего в автоматическом выключателе. Операция разгрузки производится системой диспетчеризации при наличии дополнительной функции передачи данных COM или через программируемый контакт M2C или M6C. (Здесь надо понимать возможность превентивного отключения части неприоритетных потребителей с целью избежать срабатывания защиты от перегрузок вводного автоматического выключателя).

Измерения

Блок Micrologic P вычисляет в реальном времени все электрические величины (В, А, Вт, вар, В·А, Вт·ч, вар·ч, В·А·ч, Гц), коэффициенты мощности и коэффициенты амплитуды.

Блок Micrologic P вычисляет также средние значения тока и мощности за регулируемый промежуток времени. Для каждого измерения предусмотрен измеритель минимальных и максимальных значений. После отключения выключателя от токовых защит происходит запоминание значения аварийного тока в момент отключения. Рекомендуется заказать модуль внешнего питания, который обеспечит индикацию при отключенном или обесточенном выключателе.

Протоколирование событий и индикаторы техобслуживания

Десять последних отключений и аварийно-предупредительных сигналов архивируются в двух отдельных хронологических протоколах. Индикаторы технического обслуживания (процент износа контактов, количество циклов включения и тд) хранятся в регистре, доступном по месту.

Дополнительная функция сигнализации через программируемые контакты

Вспомогательные контакты M2C (2 контакта) и M6C (6 контактов) сигнализируют о превышении уставок или об изменении состояния. Они программируются с блока Micrologic P при помощи клавиатуры или дистанционно при наличии дополнительной функции передачи данных.

Дополнительная функция передачи данных (COM)

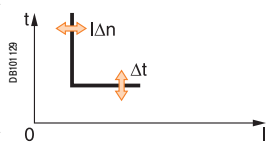
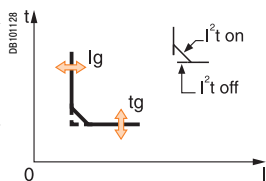
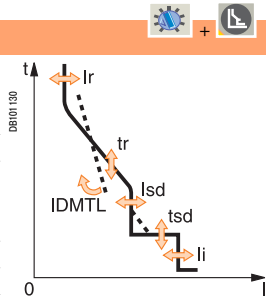
Дополнительная функция передачи данных обеспечивает:

- считывание данных и дистанционное параметрирование защит и аварийно-предупредительной сигнализации;
- передачу всех данных измерений и рассчитанных показателей;
- сигнализацию причин отключений и аварийно-предупредительную сигнализацию;
- просмотр хронологических протоколов и показателей техобслуживания;
- сброс счетчиков максимальных значений.

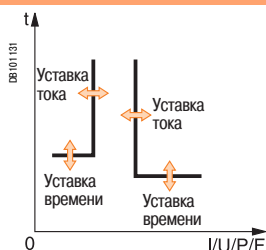
При наличии дополнительной функции передачи данных также возможен доступ к журналу событий и регистру техобслуживания, которые находятся в памяти блока контроля и управления, но не доступны на месте.

Блоки контроля и управления Micrologic Micrologic P «Контроль мощности» - измерение напряжения и мощности

Защиты		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P									
Защита от перегрузок (RMS)		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P									
Уставка тока (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1	
Отключение между 1,05 - 1,20 I_r		другие диапазоны или вывод защиты из работы путем смены калибратора									
Выставленная уставка (выдержка времени) срабатывания	tr (с)	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24	
Время срабатывания фактическое (с), в зависимости от кратности превышения уставки тока	С точностью: 0 ... -30 % С точностью: 0 ... -20 % С точностью: 0 ... -20 %	$1,5 \times I_r$ $6 \times I_r$ $7,2 \times I_r$	12,5 0,7 ⁽¹⁾ 0,7 ⁽²⁾	25 1 0,69	50 2 1,38	100 4 2,7	200 8 5,5	300 12 8,3	400 16 11	500 20 13,8	600 24 16,6
Регулировка IDMTL (если требуется)	Варианты кривых	SIT	VIT	EIT	HVFuse	DT					
Период действия тепловой памяти (1) 0 ... -40 % - (2) 0 ... -60 %		20 мин до и после отключения									
Селективная токовая отсечка											
Уставка тока (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	
Точность: ±10 %											
Регулировка уставки времени tsd (с)	Ступени регулировки	I^2t Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
		I^2t On		0,1	0,2	0,3	0,4				
Уставка времени (мс) при 10 I_r (вне зависимости I^2t Off или I^2t On)	tsd (время несрабатывания) tsd (макс. время отключения)		20 80	80 140	140 200	230 320	350 500				
Мгновенная токовая отсечка											
Уставка тока (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF	
Точность: ±10 %											
Уставка времени		Время не срабатывания: 20 мс Макс. время отключения: 50 мс									
Защита от замыкания на землю		Micrologic 6.0 P									
Уставка тока (A)	$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Точность: ±10 %		$I_n \leq 400$ A	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
		400 A < I_n < 1250 A	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
		$I_n \geq 1250$ A	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200
Регулировка уставки времени tg (с)	Ступени регулировки	I^2t Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
		I^2t On		0,1	0,2	0,3	0,4				
Время срабатывания фактическое (мс) при I_n (или при 1200 A) (I^2t Off или I^2t On)	tg (время несрабатывания) tg (макс. время отключения)		20 80	80 140	140 200	230 320	350 500				
Дифференциальная защита (Vigi)		Micrologic 7.0 P									
Чувствительность (Ампер первичных)	$I_{\Delta n}$	0,5	1	2	3	5	7	10	20	30	
Точность: 0 - -20 %											
Уставка времени Δt (мс)	Ступени регулировки	60	140	230	350	800					
	Δt (время несрабатывания)	60	140	230	350	800					
	Δt (макс. время отключения)	140	200	320	500	1000					



Аварийно-предупредительная сигнализация и другие защиты		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P		
Ток		Диапазон уставок	Уставка времени	
Неравномерность нагрузки по фазам	$I_{\text{небаланс}}$	0,05 - 0,6 $I_{\text{средний}}$	1 - 40 с	
Средний макс. ток	$I_{\text{макс. средн.}}$: I1, I2, I3, IN	0,2 $I_n - I_n$	15 - 1500 с	
Сигнал замыкания на землю				
	I_{\pm}	20 A - 1200 A	1 - 10 с	
Напряжение				
Небаланс напряжения	$U_{\text{небаланс}}$	2 - 30 % $U_{\text{среднее}}$	1 - 40 с	
Мин. напряжение	U_{min}	100 - U_{max}	1,2 - 5 с	
Макс. напряжение	U_{max}	$U_{\text{min}} - 1200$	1,2 - 5 с	
Мощность				
Переток мощности	rP	5 - 500 кВт	0,2 - 20 с	
Частота				
Мин. частота	F_{min}	45 - F_{max}	1,2 - 5 с	
Макс. частота	F_{max}	$F_{\text{min}} - 440$ Гц	1,2 - 5 с	
Порядок чередования фаз				
Изменение чередования	$\Delta\emptyset$	$\emptyset 1/2/3$ или $\emptyset 1/3/2$	0,3 с	

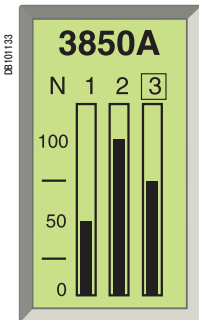


Разгрузка, повторное включение		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P		
Измеряемое значение		Диапазон уставок	Уставка времени	
По току	I	0,5 - 1r на фазу	20 % tr - 80 % tr	
По активной мощности	P	200 кВт - 10 MW	10 - 3600 с	

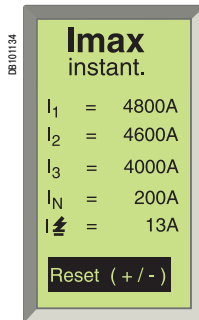


Примечание: питание всех защитных функций по току осуществляется от силовых цепей. Защитные функции по напряжению подключаются к сети через внутренний разъем напряжения выключателя с его нижних контактных пластин. Опционально цепи напряжения к Micrologic могут подаваться от клеммного ряда зажимов аппарата, если в Опросном Листе была выбрана опция «PTE» («Подача напряжения извне»). В любом случае следует снимать с Micrologic калибратор защиты от перегрузки на время ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ПОВЫШЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ, что предотвратит подачу испытательного напряжения на вход Micrologic и его повреждение (винт 7, рисунок на соседней странице).

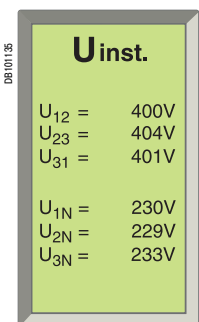
Блоки контроля и управления Micrologic Micrologic P «Контроль мощности» - измерение напряжения и мощности



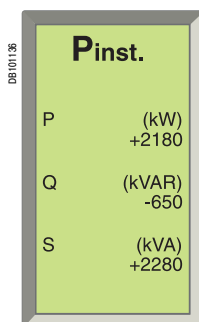
Исходный экран



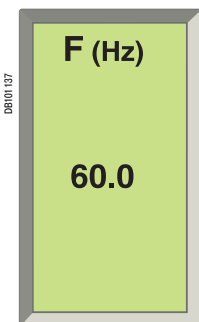
Индикация максимальных токов



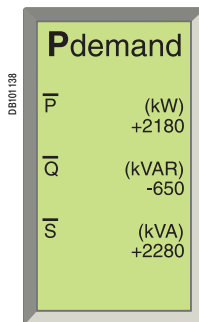
Индикация напряжений



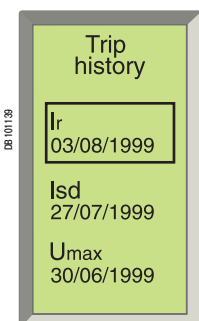
Индикация мощности



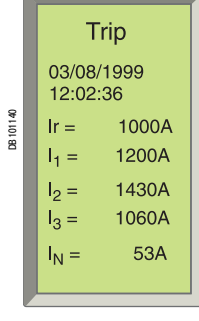
Индикация частоты



Индикация средней мощности



Индикация хронологического протокола отключений



Индикация после отключения

Перемещение между экранами осуществляется интуитивно. 6 кнопок клавиатуры обеспечивают отображение меню и простой выбор значений. При закрытом кожухе переключателей доступ с клавиатуры к регулировкам защит невозможен, но обеспечивается считывание с экранов данных измерений, хронологических протоколов, показателей.

Измерения

Текущие ("instant.") значения

Отображаемое на дисплее значение обновляется каждую секунду.

Максимальные и минимальные значения измерений сохраняются в памяти (счетчики минимальных и максимальных значений).

Токи					
I действ.	A	1	2	3	N
	A	Ток замыкания на землю (либо утечки на землю)			
I макс. действ.	A	1	2	3	N
	A	Ток замыкания на землю (либо утечки на землю)			

Напряжение					
U действ.	B	12	23	31	
V действ.	B	1N	2N	3N	
U средн. действ.	B	(U12 + U23 + U31) / 3			
U небаланс	%				

Мощность, энергия					
P актив., Q реактив., S полная	Вт, вар, В-А	Результирующее значение по трем фазам			
E актив., E реактив., E полная	Вт-ч, вар-ч, В-А-ч	Баланс "получено - выдано"			
		Получено Выдано			
Коэффициент мощности	PF	Результирующий по трем фазам			

Частота					
F	Гц				

Средние значения (запросы)

Среднее значение рассчитывается выборочно в неподвижном или скользящем окне с программируемой длительностью 5 - 60 минут. Это среднее значение называется «запросом» ("demand").

В зависимости от договора с поставщиком электроэнергии рассчитывается показатель, связанный с разгрузкой/восстановлением нагрузки, позволяющий избежать или минимизировать штрафы за превышение заявленной мощности. Максимальные значения запросов систематически запоминаются и датируются (счетчики максимальных значений).

Токи					
I запрос	A	1	2	3	N
	A	Ток замыкания на землю (либо утечки на землю)			
I макс. запрос	A	1	2	3	N
	A	Ток замыкания на землю (либо утечки на землю)			

Мощность					
P, Q, S запрос	Вт, вар, В-А	Суммарная			
P, Q, S макс. запрос	Вт, вар, В-А	Суммарная			

Счетчики максимальных и минимальных значений

На дисплее отображается информация только со счетчиков максимальных значений тока и мощности.

Протоколирование событий

10 последних отключений и 10 последних аварийных сигналов регистрируются в двух отдельных хронологических протоколах, отображаемых на дисплее:

- хронологический протокол отключений ("trip history"):
 - тип повреждения
 - дата и время
 - значения, измеренные в момент повреждения (ток отключения и т.д.)
- хронологический протокол аварийных сигналов:
 - тип аварийного сигнала
 - дата и время
 - значения, измеренные при активации аварийного сигнала.

Индикаторы техобслуживания (с дополнительной функцией передачи данных)

По запросу на дисплее отображаются индикаторы техобслуживания:

- износ контактов
- счетчик коммутаций:
 - нарастающий итог
 - итог с момента последнего сброса.

Блоки контроля и управления Micrologic Micrologic P «Контроль мощности» - измерение напряжения и мощности

Time	Event	User	Level	Module
04/21/98 09:40:06	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 09:40:01	User Log Out	User: master	User Level: 1	SMAS-3000 Client
04/21/98 09:40:38	DB Table Change	User: master	TSD Client Tasks	Alarm Setup
04/21/98 09:48:30	DB Table Change	User: master	Tasks	Alarm Setup
04/21/98 09:48:16	DB Table Change	User: master	TSD Events	Alarm Setup
04/21/98 09:39:19	User Log In	User: master	User Level: 1	SMAS-3000 Client
04/21/98 09:39:06	Security Check	User: master	Key Status: Key Found	PowerLogic Network...
04/21/98 09:39:05	Net Server Started	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 09:38:57	User Log In	User: master	Level: 1	EventAlarmNetwork...
04/21/98 09:30:44	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 09:24:51	Security Check	User: master	Key Status: Key Found	PowerLogic Network...
04/21/98 09:24:50	Net Server Started	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 09:24:38	User Log In	User: master	Level: 1	EventAlarmNetwork...
04/21/98 09:18:59	PIC Error	User: NA	Err: 109	SMAS-3000 Client
04/21/98 09:14:05	DB Table Change	User: -1	Logger Template Devices	Logger Setup
04/21/98 09:13:52	DB Table Change	User: -1	Logger Template Topics	Logger Setup
04/21/98 09:13:54	DB Table Change	User: -1	Logger Templates	Logger Setup
04/21/98 09:11:48	DB Table Change	User: master	Alarm Levels Assigned	Alarm Setup
04/21/98 09:11:29	DB Table Change	User: master	Alarm Levels Template	Alarm Setup
04/21/98 09:11:29	DB Table Change	User: master	Functions	Alarm Setup
04/21/98 09:11:17	DB Table Change	User: master	Digital Levels Assigned	Alarm Setup
04/21/98 09:11:17	DB Table Change	User: master	Alarm Levels Assigned	Alarm Setup
04/21/98 09:10:13	Setup: Device Name Change	Device: MicroLogic Breaker	User: master	Device Setup
04/21/98 09:10:21	Setup: Device Added	Device: MicroLogic Breaker	User: master	Device Setup
04/21/98 09:10:38	Setup: Device Name Change	Device: Transformer Temp	User: master	Device Setup
04/21/98 09:10:22	Setup: Device Added	Device: Transformer Temp	User: master	Device Setup
04/21/98 09:10:54	User Log In	User: master	User Level: 1	SMAS-3000 Client
04/21/98 09:14:29	Security Check	User: master	Key Status: Key Found	PowerLogic Network...
04/21/98 09:14:59	Net Server Started	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...

Отображение журнала событий на экране системы диспетчеризации

Дополнительные возможности при установке функции передачи данных

Дополнительные измерения, счетчики максимальных и минимальных значений

Некоторые измеренные или рассчитанные значения доступны только при наличии дополнительной функции передачи данных (COM):

- $I_{удара} / \sqrt{2}, (I_1 + I_2 + I_3)/3, I_{небаланс}$ (неравномерность нагрузки по фазам);
- коэффициент нагрузки в % Ig;
- результирующее значение cos φ.

Доступ к показаниям счетчиков максимальных и минимальных значений обеспечивается только при наличии дополнительной функции передачи данных по системе диспетчеризации.

Журнал событий

Датируются все события:

- отключения;
- появление и исчезновение аварийно-предупредительных сигналов;
- изменения настроек и параметрирования;
- сброс счетчиков;
- системные сбои;
- нерабочее состояние;
- тепловая самозащита;
- потеря отсчета времени;
- превышение показателей износа;
- подключение тестирующих приборов.

Регистр техобслуживания

Позволяет проводить более тонкую диагностику и лучше планировать техобслуживание аппарата:

- максимальный измеренный ток;
- счетчик коммутаций;
- кол-во подключений тестирующих приборов;
- кол-во отключений в режиме эксплуатации и в режиме тестирования
- индикатор износа контактов.

Дополнительные технические характеристики

Выбор языка

Сообщения могут отображаться на 6 различных языках. Выбор языка осуществляется при помощи клавиатуры.

Функции защиты

Питание всех защитных функций по току осуществляется от силовых цепей. Защитные функции по напряжению подключаются к сети через внутренний разъем напряжения выключателя.

Функции измерения

Измерение осуществляется независимо от защит:

модуль точного измерения функционирует независимо от модуля защит, при этом он синхронизирован с событиями защиты.

Принцип обработки результатов измерений

При измерении реализуется новая концепция «zero blind time», которая предусматривает непрерывное измерение сигналов с повышенной частотой выборки, благодаря чему отсутствует «слепое» окно, обычно занятое под обработку выборок. Такой метод гарантирует точность подсчета значений энергии даже при сильно изменяющихся нагрузках (сварочные аппараты, роботы и т.д.). Значения энергии накапливаются, начиная с мгновенного значения мощности, двумя способами:

- традиционным способом, при котором накапливаются только положительные значения энергии (потребленной);
- особым способом, при котором положительные значения энергии (получено) и отрицательные значения энергии (выдано) накапливаются раздельно.

Точность измерений (включая датчики):

- напряжение (В): 0,5 %;
- ток (А): 1,5 %;
- частота (Гц): 0,1 Гц;
- мощность (Вт) и энергия (Вт·ч): 2 %.

Запоминание

В случае потери питания в памяти блока контроля и управления сохраняются точные настройки, 100 последних событий и регистр техобслуживания.

Датировка

Отсчет времени происходит начиная с его точной установки с клавиатуры Micrologic или по системе диспетчеризации. Для функционирования датировки нет необходимости в дополнительном модуле внешнего питания Micrologic (точность: 1 час за год).

Сброс

Индивидуализированная функция «reset» позволяет выполнить, с клавиатуры или дистанционно, сброс аварийных сигналов, максимальных и минимальных значений, пиковых значений, а также счетчиков и индикаторов.

Блоки контроля и управления Micrologic

Micrologic H «Контроль гармоник» - контроль качества электроэнергии

Блок контроля и управления Micrologic H выполняет все функции блока Micrologic P. Имея гораздо большие вычислительные способности и объём памяти, Micrologic H обеспечивает точный анализ качества энергии и подробную диагностику событий.

Этот блок предназначен для эксплуатации совместно с системой диспетчеризации.

Кроме функций, реализуемых Micrologic P, блок Micrologic H обеспечивает:

- точный анализ качества энергии с вычислением гармоник и основных составляющих;
- содействие диагностике и анализу события с записью параметров тока и напряжения;
- программирование персонализированных аварийных сигналов для отслеживания и анализа аварийных режимов в сети.

Измерение

Блок Micrologic H выполняет все измерения Micrologic P, а также:

- фазное измерение;
- мощности и энергии;
- коэффициентов мощности.
- вычисление:
 - общих гармонических искажений по току и напряжению;
 - основных составляющих тока, напряжения и мощности;
 - гармоник по току и напряжению до 31-ого порядка.

Мгновенные значения, отображаемые на дисплее

Токи					
I действ.	A	1	2	3	N
I макс. действ.	A	1	2	3	N
Ток замыкания на землю (либо утечки на землю)					

Напряжение					
U действ.	V	12	23	31	
V действ.	V	1N	2N	3N	
U средн. действ.	V	(U ₁₂ + U ₂₃ + U ₃₁) / 3			
U небаланс	%				

Мощность, энергия					
P _{актив.} , Q _{реактив.} , S _{полная}	Вт, вар, В·А	Результирующее значение по трем фазам	1	2	3
E _{актив.} , E _{реактив.} , E _{полная}	Вт·ч, вар·ч, В·А·ч	Баланс "получено – выдано"	Получено Выдано		
Коэффициент мощности	PF	Результирующий	1	2	3

Частота					
F	Гц				

Показатели качества энергии							
Основные составляющие	%	U	I	P	Q	S	
Общие гармонические искажения (THD)	%	U	I				
Гармоники напряжения и тока	Амплитуда	3	5	7	9	11	13

На дисплее блока контроля и управления отображаются 3, 5, 7, 9, 11 и 13-я гармоники, контролируемые поставщиками электроэнергии в ряде европейских стран.

Средние значения (запросы)

Как и в блоке Micrologic P, средние значения (запросы) выборочно вычисляются в неподвижном или скользящем окне с программируемой длительностью 5 - 60 минут.

Токи					
I запрос	A	1	2	3	N
I макс. запрос	A	1	2	3	N
Ток замыкания на землю (либо утечки на землю)					

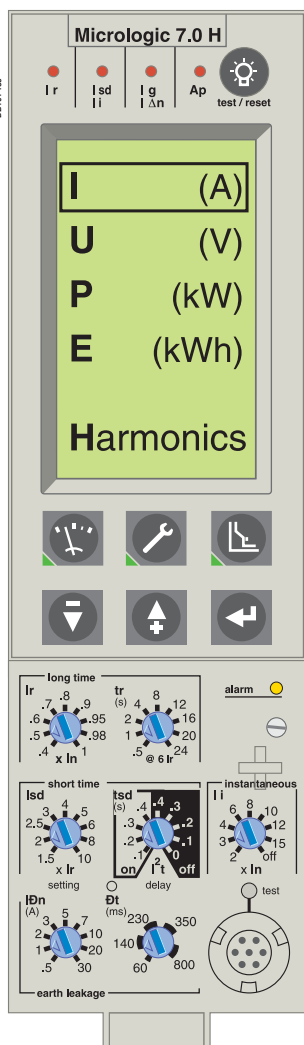
Мощность					
P, Q, S запрос	Вт, вар, В·А	Суммарная			
P, Q, S макс. запрос	Вт, вар, В·А	Суммарная			

Счётчики максимальных значений

На дисплее отображается информация только со счетчиков максимальных значений тока и мощности.

Хронологические протоколы и показатели техобслуживания

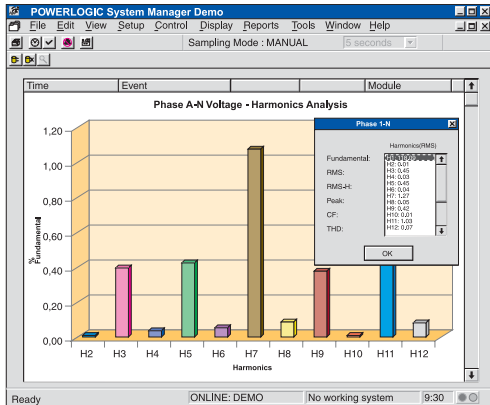
Данные функции аналогичны соответствующим функциям Micrologic P.



Примечание: блоки контроля и управления Micrologic H в стандартном исполнении оснащаются непрозрачным пломбируемым кожухом.

Блоки контроля и управления Micrologic

Micrologic H «Контроль гармоник» - контроль качества электроэнергии



Отображение гармоник до 12-го порядка

Дополнительные возможности при установке функции передачи данных

Дополнительные измерения, счетчики максимальных и минимальных значений
Некоторые измеренные или рассчитанные значения доступны только при наличии дополнительной функции передачи данных (COM):

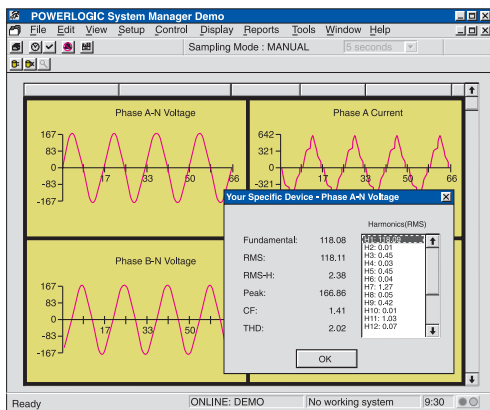
- $I_{удар} / \sqrt{2}$, $(I_1 + I_2 + I_3) / 3$, I_{небаланс};
- коэффициент нагрузки, % I_r и коэффициент нагрузки максимальный, % от I_r;
- суммарное и фазовое значения cosφ;
- общие гармонические искажения по току и напряжению;
- K-фактор фазных токов и его среднее значение (*Так же, как и THD, определяет степень искажения основной синусоиды высшими гармоническими, применяется в странах Северной Америки*);
- коэффициенты амплитуды для токов и напряжений (*отношение амплитуды к значению RMS*);
- величины основной гармонической составляющей в каждой фазе;
- сдвиг фаз основных составляющих по току и напряжению;
- мощность и коэффициент искажения по каждой фазе;
- амплитуда и сдвиг фаз гармоник 3 - 31 по току и напряжению;

Доступ к показаниям всех счетчиков максимальных и минимальных значений обеспечивается при наличии дополнительной функции передачи данных из системы диспетчеризации.

Запись параметров тока и напряжения

Micrologic H непрерывно запоминает последние 4 цикла мгновенных значений тока и напряжения. Micrologic H протоколирует эти параметры в регистре по запросу или автоматически на запрограммированные события.

Запись параметров отображается в виде осциллограмм на экране системы диспетчеризации при наличии дополнительной функции передачи данных. Разрешение составляет 64 точки на каждый цикл.



Запись параметров тока

Программирование персонализируемых аварийно-предупредительных сигналов (возможно параметрирование от 1 до 53 сигналов)

Каждое мгновенное значение может сравниваться с параметрируемыми нижним и верхним порогам. При выходе за порог вырабатывается аварийно-предупредительный сигнал. Каждый такой сигнал может сочетаться с одним или несколькими программируемыми действиями: выборочное протоколирование аварийно-предупредительных сигналов в журнале, запись параметров тока и напряжения и т.д.

Журнал событий и регистр техобслуживания

Micrologic H ведет журнал и регистр техобслуживания аналогично блоку Micrologic P. Кроме того, он ведет журнал минимальных и максимальных значений каждого параметра в реальном времени.

Дополнительные технические характеристики

Выбор языка

Сообщения могут отображаться на 6 различных языках. Выбор языка осуществляется при помощи клавиатуры.

Функции защиты

Питание всех защитных функций по току осуществляется от силовых цепей. Защитные функции по напряжению подключаются к сети через внутренний разъем напряжения выключателя.

Функции измерения

Измерение осуществляется независимо от защит.

модуль точно измерения функционирует независимо от модуля защит, при этом он синхронизирован с событиями защиты.

Принцип обработки результатов измерений

Для измерения выделена аналоговая цепь, обеспечивающая повышенную точность при вычислении гармоник и показателей качества энергии. Электрические величины вычисляются блоком Micrologic H в динамическом диапазоне 1,5 In (20 In для Micrologic P).

При измерении реализуется новая концепция «zero blind time».

Суммарные значения энергии рассчитываются из мгновенных значений мощности традиционными способами.

Гармонические составляющие вычисляются дискретным преобразованием Фурье.

Точность измерений (включая датчики):

- напряжение (В): 0,5 %;
- ток (А): 1,5 %;
- частота (Гц): 0,1 Гц;
- мощность (Вт) и энергия (Вт.ч): 2 %;
- общие гармонические искажения (THD): 1 %.

Запоминание

В случае потери питания в памяти блока контроля и управления сохраняются точные настройки, 100 последних событий и регистр техобслуживания.

Датировка

Отсчет времени происходит начиная с его точной установки с клавиатуры Micrologic или по системе диспетчеризации. Для функционирования датировки нет необходимости в дополнительном модуле внешнего питания Micrologic (точность: 1 час за год).

Сброс

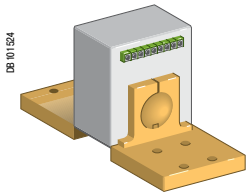
Функция «reset» позволит выполнить, с клавиатуры или дистанционно, сброс аварийных сигналов, максимальных и минимальных значений, пиковых значений, а также счетчиков и индикаторов.

Time	Event	User	Level	Module
04/21/98 08:40:06	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:40:01	User Log Off	User: master	User: master	SMS-3000 Client
04/21/98 08:40:30	DB Table Change	User: master	TOD Event Tasks	Alarm Setup
04/21/98 08:40:30	DB Table Change	User: master	Tasks	Alarm Setup
04/21/98 08:40:15	DB Table Change	User: master	TOD Events	Alarm Setup
04/21/98 08:39:19	User Log On	User: master	User: master	SMS-3000 Client
04/21/98 08:39:06	Security Check	Key Status: Key Found	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...
04/21/98 08:39:05	Net Server Shutdown	User: master	Level: 1	PowerLogic Network...

Ведение журнала

Блоки контроля и управления Micrologic

Аксессуары. Оборудование для проверки технических характеристик



Трансформатор тока



Суммирующая рамка



Трансформатор тока для защиты от замыкания на землю SGR



Внешние датчики

Трансформатор тока для защиты от замыкания на землю и защиты нейтрали

Применяется с 3-полюсными автоматическими выключателями, устанавливается на нулевой провод в следующих случаях:

- защита нейтрали (с блоками Micrologic P и H);
- защита от замыкания на землю по принципу обнаружения "остаточного тока" (с блоками Micrologic A, P и H).

Номинальный ток ТТ должен быть совместимым с номинальным током выключателя:

- NT06 - NT16 : ТТ 400/1600
- NW08 - NW20 : ТТ 400/2000
- NW25 - NW40 : ТТ 1000/4000
- NW40b - NW63 : ТТ 2000/6300.

При защите нейтрали с повышенной уставкой, номинальный ток ТТ должен быть совместимым с диапазоном измерения: 1,6 x In.

Защита нейтрали с повышенной уставкой доступна для выключателей до NT16 и NW40.

Суммирующая рамка для дифференциальной защиты

Устанавливается вокруг сборных шин (фазы + нейтраль) с целью обнаружения тока нулевой последовательности, необходимого для дифференциальной защиты. Имеются два размера рамки. Размеры (мм) внутреннего окна:

- 280 x 115 на ток до 1600 А для Masterpact NT и NW;
- 470 x 160 на ток до 3200 А для Masterpact NW.

Трансформатор тока для защиты от замыкания на землю (SGR)

Устанавливается вокруг связи между нейтральной точкой трансформатора и землей.

Присоединяется к блоку контроля и управления Micrologic 6.0 через коробку «MDGF summer» для реализации защиты от замыкания на землю типа «возврат тока через заземлитель».

Разъемы напряжения

Разъемы напряжения необходимы для измерений мощности (Micrologic P и H) и для дифференциальной защиты (Micrologic 7...).

В стандартном исполнении, блок контроля и управления запитывается через внутренние разъемы напряжения, с его нижних контактных пластин, для значений напряжения между 220 и 690 В переменного тока. Опционально цепи напряжения к Micrologic могут подаваться от клеммного ряда зажимов аппарата, если в Опросном Листе была выбрана опция «PTE» («Подача напряжения извне»). С разъемом PTE поставляется провод длиной 3 м с ферритом.

Калибратор защиты от перегрузок

4 взаимозаменяемых калибратора позволяют ограничить диапазон регулировки уставки тока защиты от перегрузок и повысить точность. Время отключения дано для перегрузки 6 Ir. В стандартном исполнении блоки контроля и управления оснащаются калибратором 0,4 - 1.

Диапазоны регулировки

Стандартный	Ir = In x...	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1
Нижний	Ir = In x...	0,4	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,8
Верхний	Ir = In x...	0,80	0,82	0,85	0,88	0,90	0,92	0,95	0,98	1
Калибратор типа "OFF"	Защита с большой выдержкой времени отсутствует (Ir = In для регулировки I _{sd})									

Внимание: при проведении испытаний изоляции калибратор защиты от перегрузок необходимо удалить.

Внешний источник питания 24 В постоянного тока

Внешнее питание обеспечивает индикацию, если выключатель отключен или не запитан (подробнее условия применения изложены в части «Электрические схемы» данного каталога).

Данный модуль обеспечивает одновременное питание блока контроля и управления (потребление 100 мА) и программируемых контактов M2C или M6C (потребление 100 мА).

С блоком Micrologic A модуль обеспечивает индикацию токов ниже 20 % In.

С блоками P и H он обеспечивает сохранение индикации токов повреждения после отключения.

Характеристики:

- питание:
 - 110/130, 200/240, 380/415 В пер. тока 50/60 Гц (+10 % -15 %);
 - 24/30, 48/60, 100/125 В пост. тока (+20 % -20 %);
- выходное напряжение: 24 В пост. тока ±5 %, 200 мА. Готовится обновление продукции, в результате которого максимально допустимый ток нагрузки должен увеличиться с 200 мА до 1 А;
- коэффициент пульсации: < 1 %;
- электрическая прочность: 3,5 кВ между входом/выходом, в течение 1 минуты;
- перенапряжение: согласно МЭК 60947-1 кат. 4.

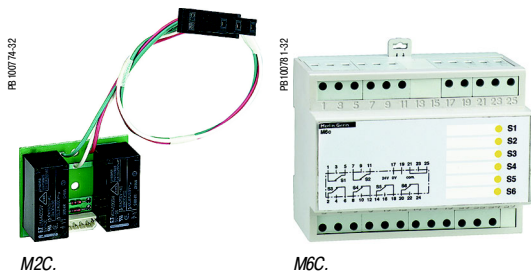
Модуль батареи

Модуль батареи обеспечивает сохранение индикации и связи с системой диспетчеризации при отключении питания блока контроля и управления Micrologic (даже при полном обессточении электроустановки).

Характеристики:

- продолжительность автономной работы: около 12 часов
- крепление на вертикальной плоскости или на DIN-рейке.

Блоки контроля и управления Micrologic Аксессуары. Оборудование для проверки технических характеристик



M2C.

M6C.

Программируемые контакты M2C, M6C

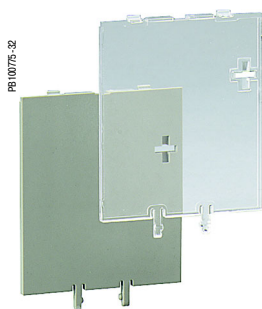
Эти контакты поставляются на заказ с блоками Micrologic P и H.

Они описывались вместе с сигнальными контактами автоматических выключателей.

Характеристики		M2C/M6C	
Минимальная нагрузка		10 мА / 24 В	
Ток отключения (А) cos φ : 0,7	В пер. тока	240	5
	В пост. тока	24	1,8
		48	1,5
		125	0,4
		250	0,15

M2C: питание от блока контроля и управления: 24 В пост. тока, потребление 100 мА.

M6C: внешний источник питания 24 В пост. тока, потребление 100 мА.



Пломбируемый кожух.

Запасные части

Пломбируемые кожухи

Пломбируемый кожух закрывает доступ к регулировочным переключателям.

При закрытом кожухе:

- нет доступа к регулировке при помощи клавиатуры (штифт на внутренней поверхности непрозрачного кожуха нажимает на утопленную кнопку и реализует этот запрет);
- есть доступ к разъему для тестирования;
- есть доступ к кнопке тестирования функции защиты от замыкания на землю или дифференциальной защиты.

Характеристики:

- прозрачный кожух для базовых блоков контроля и управления Micrologic и блоков Micrologic A;
- непрозрачный кожух для блоков контроля и управления Micrologic P и H.

Запасной элемент питания

Питание светодиодов, служащих для идентификации причин отключения, обеспечивается элементом питания, срок службы которого составляет около 10 лет.

Кнопка тестирования, расположенная на передней панели блока контроля и управления, позволяет проверять состояние элемента питания; разрядившийся элемент питания следует заменить.



Испытательный комплект

Тестирующее оборудование

Тестирующее устройство

Автономное портативное устройство, обеспечивающее:

- проверку работоспособности блока контроля и управления и цепи отключения и размыкания полюсов путем инъекции сигнала, имитирующего короткое замыкание;
- питание блоков контроля и управления для выполнения регулировок с клавиатуры при снятом напряжении (Micrologic P и H).

Питание: стандартный элемент питания LR6-AA.

Испытательный комплект

Испытательный комплект может применяться автономно или совместно с компьютером.

Испытательным комплектом в автономном режиме проверяются следующие параметры:

- механическая работоспособность автоматического выключателя;
- целостность цепи соединения между выключателем и блоком контроля и управления;
- работоспособность блока контроля и управления:
 - индикация регулировок;
 - автоматическое или ручное тестирование защит;
 - тестирование функции логической селективности;
 - запрет защиты от замыкания на землю;
 - запрет тепловой памяти.

(Запрет защиты от замыкания на землю и запрет тепловой памяти используют при наладке и в эксплуатации для обеспечения проверок первичным током и сокращения затрат времени на проведение этих технических мероприятий).

При использовании совместно с компьютером испытательный комплект дополнительно обеспечивает:

- составление протокола испытаний (соответствующая программа предоставляется по запросу).

Передача данных

Функция передачи данных аппаратов Masterpact

Интеграция автоматического выключателя или выключателя нагрузки в систему диспетчеризации требует наличия дополнительной функции передачи данных (COM).

Masterpact полностью интегрируется в систему управления электроустановкой SMS Powerlogic, при этом передача данных осуществляется по протоколу Digipact или Modbus. Внешнее межсетевое устройство сопряжения обеспечивает связь с другими сетями:

- Profibus,
- Ethernet...

Назначение функции «COM-есо» ограничивается передачей измерительных данных. Эта функция не обеспечивает управление аппаратом.

Для стационарных аппаратов данная функция обеспечивается:

- модулем связи аппарата, устанавливаемым позади блока контроля и управления Micrologic и поставляемым вместе с группой датчиков (микроконтакты OF, SDE, PF, CH) и комплектом связи с COM-расцепителями напряжения XF и MX;

Для выкатных аппаратов дополнительная функция передачи данных обеспечивается:

- модулем связи аппарата, устанавливаемым позади блока контроля и управления Micrologic и поставляемым вместе с группой датчиков (микроконтакты OF, SDE, PF, CH) и комплектом связи с COM-расцепителями напряжения XF и MX;
- модулем связи шасси, поставляемым отдельно вместе с группой датчиков (контакты CE, CD, CT) положения аппарата в шасси.

Сигнализация состояний, используемая функцией передачи данных, действует независимо от сигнальных контактов аппарата. Эти контакты остаются свободными для традиционного использования (OF, PF, SDE, CH).

Модуль связи аппарата Digipact или Modbus

Данный модуль не зависит от блока контроля и управления. Он служит для передачи и приема информации из сети передачи данных. Обмен информацией между блоком контроля и управления и модулем связи обеспечивается посредством инфракрасной связи.

Потребление: 30 мА, 24 В.

Модуль связи шасси Digipact или Modbus

Данный модуль не зависит от блока контроля и управления. В случае использования модуля шасси Modbus последний позволяет присвоить шасси адрес, сохраняющийся при выкатывании выключателя.

Потребление: 30 мА, 24 В.

COM-расцепители напряжения MX1 и XF

COM-расцепители MX1 и XF соединены разъемами с модулем связи внутри аппарата.

Прочие расцепители, которые могут быть использованы, например, в цепях противоаварийной автоматики (MX2 или MN) независимы от функции передачи данных, поэтому они не имеют разъемов для присоединения к модулю связи аппарата.



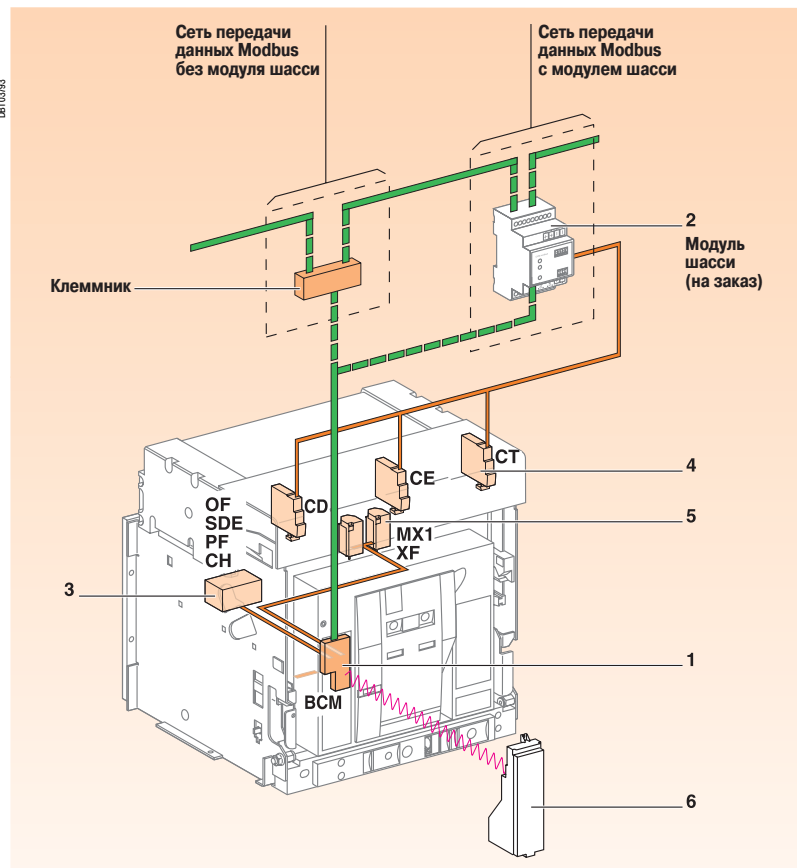
Модуль связи аппарата Digipact

Модуль связи шасси Digipact



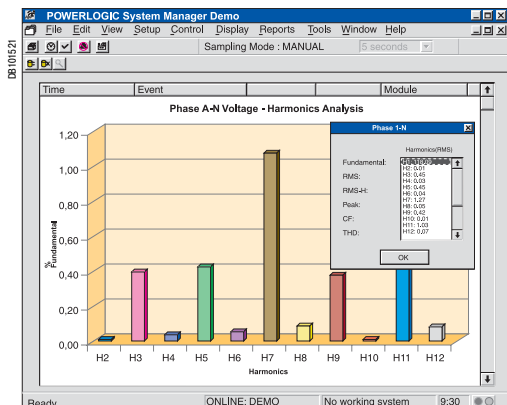
Модуль связи аппарата Digipact

Модуль связи шасси Modbus



- 1 Модуль связи аппарата
- 2 Модуль связи шасси (на заказ)
- 3 COM-датчики аппарата OF, SDE, PF, CH.
- 4 COM-датчики шасси CE, CD, CT.
- 5 COM-расцепители напряжения MX1 и XF.
- 6 Расцепители

— : вспомогательные цепи
— : коммуникационная шина



Автоматические выключатели и выключатели нагрузки Masterpact совместимы с функцией передачи данных на базе Digipact или Modbus.

Данная функция обеспечивает:

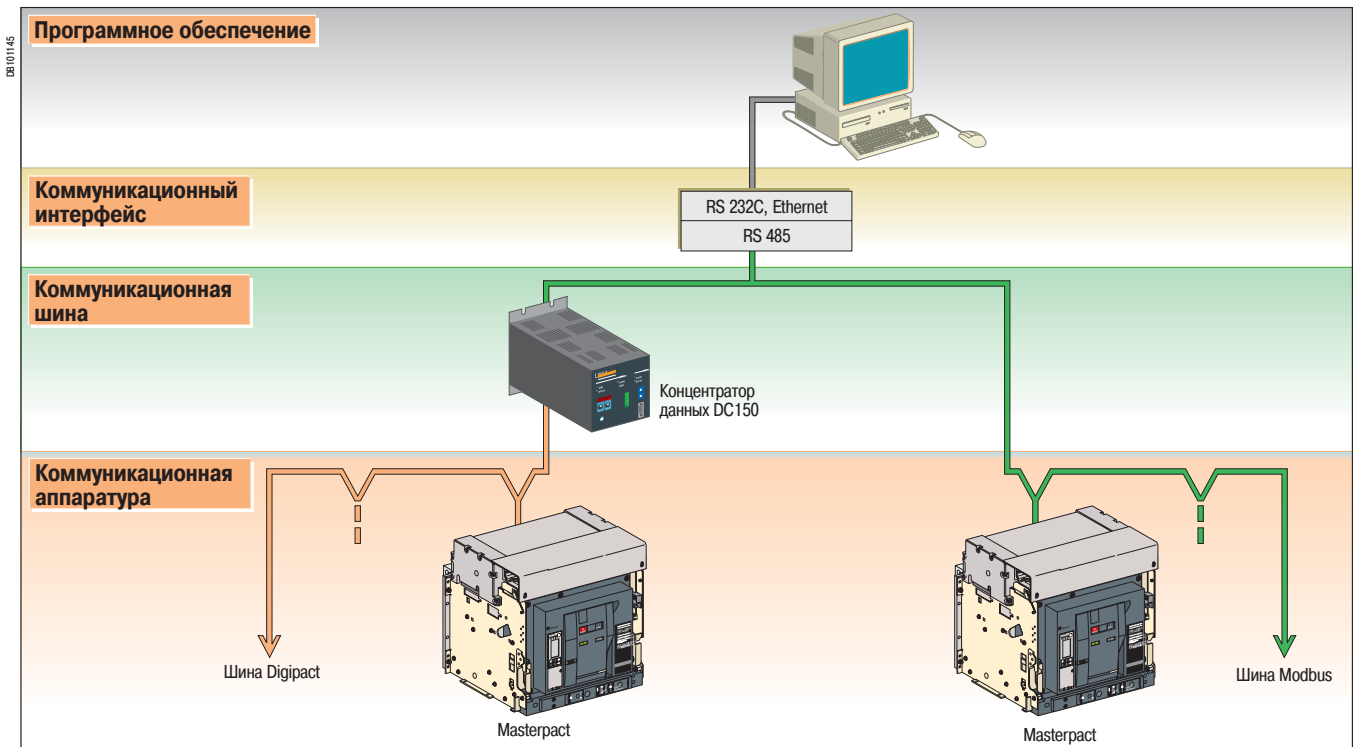
- идентификацию аппарата;
- сигнализацию состояний;
- управление.

Кроме того, в зависимости от типа блока контроля и управления Micrologic (A, P, H), дополнительная функция передачи данных обеспечивает:

- задание параметров защит и аварийно-предупредительной сигнализации;
- анализ параметров сети в целях помощи при эксплуатации и техобслуживании.

	Выключатель нагрузки с коммуникационной шиной		Автоматический выключатель с коммуникационной шиной	
	Digipact	Modbus	Digipact	Modbus
Идентификация аппарата				
Адрес	■	■	A P H	A P H
Номинальный ток	-	-	A P H	A P H
Тип аппарата	-	-		P H
Тип блока контроля и управления	-	-	A P H	A P H
Тип калибратора защиты от перегрузок	-	-	A P H	A P H
Сигнализация состояний				
Отключено/включено OF	■	■	A P H	A P H
Пружина взведена CH	■	■	A P H	A P H
Готовность к включению PF	■	■	A P H	A P H
Отключено на повреждение SDE	-	-	A P H	A P H
Вквачено/выквачено/испытание CE/CD/CT	■	■	A P H	A P H
Приводы				
Отключение/включение MX/XF	■	■	A P H	A P H
Взвод пружины	-	-		
возврат привода после аварийного отключения в состоянии готовности к включению "Reset"	-	-		
Задание параметров защит и аварийно-предупредительной сигнализации				
Считывание регулировок по переключателям защит			A P H	A P H
Точная регулировка в диапазоне, заданном переключателями				P H
Считывание/программирование аварийно-предупредительной сигнализации (разгрузка, восстановление нагрузки, M2C и т.д.)				P H
Считывание/программирование персонализируемых аварийно-предупредительных сигналов				H
Помощь при эксплуатации и техобслуживании				
Измерения				
Токи			A P H	A P H
Напряжение, частота, мощность...			P H	P H
Качество энергии: основные составляющие, гармоники...				H
Программирование среднего значения				P H
Считывание повреждений				
тип повреждения				A P H
Отключаемый ток				P H
Осциллографирование				
При повреждении				H
По запросу или запрограммировано				H
Хронологические протоколы и журналы				
Хронологические протоколы отключений				P H
Хронологические протоколы аварийно-предупредительных сигналов				P H
Журналы событий				P H
Индикаторы				
Счётчик коммутаций			A P H	A P H
Износ контактов				P H
Регистр техобслуживания				P H

Примечание: более подробно о защитах и аварийно-предупредительных сигналах, измерениях, записи параметров тока и напряжения, хронологических протоколах, журналах и индикаторах техобслуживания см. в описании блоков контроля и управления Micrologic.



Коммутиционная аппаратура

Автоматические выключатели, оснащённые блоком контроля и управления Micrologic, могут подключаться как к коммуникационной шине Digipact так и к шине Modbus. Передаваемая информация зависит от типа блока Micrologic (A, P или H) и от коммуникационной шины (Modbus или Digipact).

Выключатели нагрузки могут подключаться к коммуникационной шине Digipact или Modbus. Передаваемая информация – состояния выключателей нагрузки.

Коммуникационная шина

Шина Digipact

Шина Digipact – внутренняя шина низковольтного распределительного щита, на которой устанавливаются передающие коммутационные аппараты Digipact (Masterpact с COM Digipact, SC150, UA150...). Для этой шины необходим концентратор данных DC150 (см. каталог Powerlogic System).

Адресация

Адресация осуществляется концентратором данных

Количество аппаратов

Максимальное количество передающих аппаратов, присоединяемых к шине Digipact, рассчитывается в виде коммуникационных точек. Коммуникационные точки соответствуют коэффициенту занятости шины. Суммарное количество коммуникационных точек не должно превышать 100. Если это число достигнуто, необходимо предусмотреть вторую внутреннюю шину Digipact.

Аппаратура	Коммуникационные точки
DC150	4
Micrologic + COM Digipact	4
SC150	4
UA150	4

Длина шины

Рекомендуемая максимальная длина внутренней шины Digipact составляет 200 м.

Питание шины

Питание шины от DC150 (24 В).

Шина Modbus

Шина Modbus RS 485 (протокол RTU) представляет собой открытую шину, на которой устанавливаются устройства, оснащенные опцией Modbus (Masterpact с COM Modbus, PM500...800, Sepam, Vigilohm...). Шину Modbus можно присоединять к контроллерам и компьютерам любых типов.

Адресация

Параметры Modbus (адрес, скорость, чётность) вводятся при помощи клавиатуры блока Micrologic A, P, H. Для выключателя нагрузки необходимо использовать утилиту Micrologic RSU (Remote Setting Utility).

Программный уровень протокола Modbus позволяет управлять 255 адресами (1 - 255).

Модуль связи аппарата имеет 3 адреса, соответствующих:

- устройству управления автоматическим выключателем;
- устройству управления измерениями;
- устройству управления защитами.

Модуль связи шасси имеет 1 адрес, соответствующий устройству управления шасси. Разделение на 4 управляющих устройства повышает надёжность обмена данными с системой диспетчеризации и с исполнительными механизмами автоматического выключателя. Адреса управляющих устройств автоматически выводятся из адреса выключателя @xx, вводимого через блок контроля и управления Micrologic (адрес по умолчанию: 47).

Логический адрес

@xx	Устройство управления авт. выключателем	(1 - 47)
@xx + 50	Устройство управления шасси	(51 - 97)
@xx + 200	Устройство управления измерениями	(201 - 247)
@xx + 100	Устройство управления защитами	(101 - 147)

Количество аппаратов

Максимальное количество передающих аппаратов, присоединяемых к шине Modbus, зависит от типа аппарата (Masterpact с COM Modbus, PM500, Sepam, Vigilohm), скорости передачи (рекомендуемая скорость: 19200 бод), объёма передаваемой информации и от требуемого времени реакции.

Физический уровень RS 485 позволяет присоединить к шине до 32 точек (1 ведущий, 31 ведомый). Стационарный аппарат имеет одну точку присоединения (модуль связи аппарата).

Выкатной аппарат имеет две точки присоединения (модуль связи аппарата + модуль связи шасси). В любом случае максимальное количество аппаратов должно быть следующим: 31 стационарный аппарат или 15 выкатных аппаратов.

Длина шины

Рекомендуемая максимальная длина шины Modbus составляет 1200 м.

Питание шины

Необходим источник питания 24 В постоянного тока (коэффициент пульсации < 20 %, изоляция класс II).

Коммуникационный интерфейс

Подключение шины Modbus к центральному процессору может быть осуществлено одним из трёх способов:

- непосредственное присоединение к контроллеру. Коммуникационный интерфейс не нужен, если контроллер снабжен портом Modbus;
- непосредственное присоединение к компьютеру. Необходим коммуникационный интерфейс Modbus (RS 485) / Последовательный порт (RS 232C);
- подключение к сети TCP/IP (Ethernet). Необходим коммуникационный интерфейс Modbus (RS 485) / TCP/IP (Ethernet).

Программное обеспечение

Для обработки информации, поступающей от передающих аппаратов, необходимо применять программу с драйвером Modbus.

Утилиты Micrologic

Это набор программ, обеспечивающих при помощи компьютера:

- отображение переменных величин (I, U, P, E и т.д.): утилита RDU ("Remote Display Utility")
- считывание/программирование настроек: утилита RSU ("Remote Setting Utility")
- дистанционное управление (отключение/включение): утилита RCU ("Remote Control Utility")

Данные утилиты Micrologic предоставляются по запросу.

SMS (System Manager Software)

SMS – программа для контроля и управления электроэнергией низкого и/или среднего напряжения. Семейство SMS включает в себя несколько моделей, различающихся по применению и функциональности.

Программа SMS способна вести обмен данными со всеми «интеллектуальными» устройствами в электросети:

- Power Meter и Circuit Monitor;
- низковольтными коммутационными аппаратами;
- устройствами серии Sepam.

Сервер Micro Power Server MPS100:

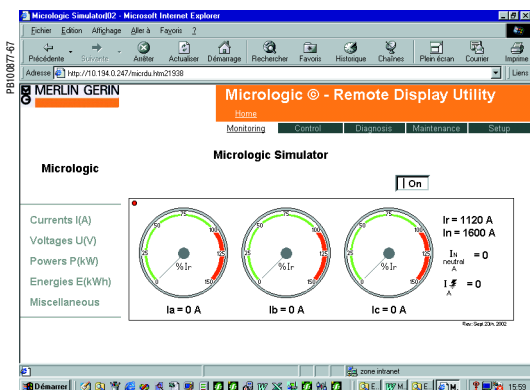
- информирует обслуживающий персонал об аварийно-предупредительных сигналах или об отключении, осуществлённых блоками контроля и управления Micrologic. Эта информация автоматически передаётся по электронной почте (e-mail) и/или через телефонную систему коротких сообщений (SMS);
- периодически рассылает хронологические протоколы данных в виде электронных почтовых сообщений;
- рассылка производится через локальную сеть (LAN) или через модем.



Micro Power Server MPS100.



Главный распределительный щит низкого напряжения



Контроль за ГРЩ при помощи Web-страниц, загружаемых в MPS100 и отображаемых посредством стандартного Web-браузера.

MPS100 упрощает получение контрольной информации от выключателей Masterpact/Compact

В настоящее время на промышленных предприятиях и крупных объектах непроизводственной сферы существует потребность в обеспечении контроля за электроустановками. Для управления каждым элементом оборудования, оптимизации производительности, сокращения издержек и повышения эксплуатационной готовности необходимы соответствующие средства.

Сервер MPS100 предназначен для выдачи потока связанной и легко интерпретируемой информации и при этом способен работать в сложных условиях электроустановок.

MPS100 информирует персонал о любом сбое в работе на уровне главного распределительного щита (ГРЩ) низкого напряжения

MPS100 – автономный сервер, обеспечивающий дистанционный доступ к информации об электроустановке.

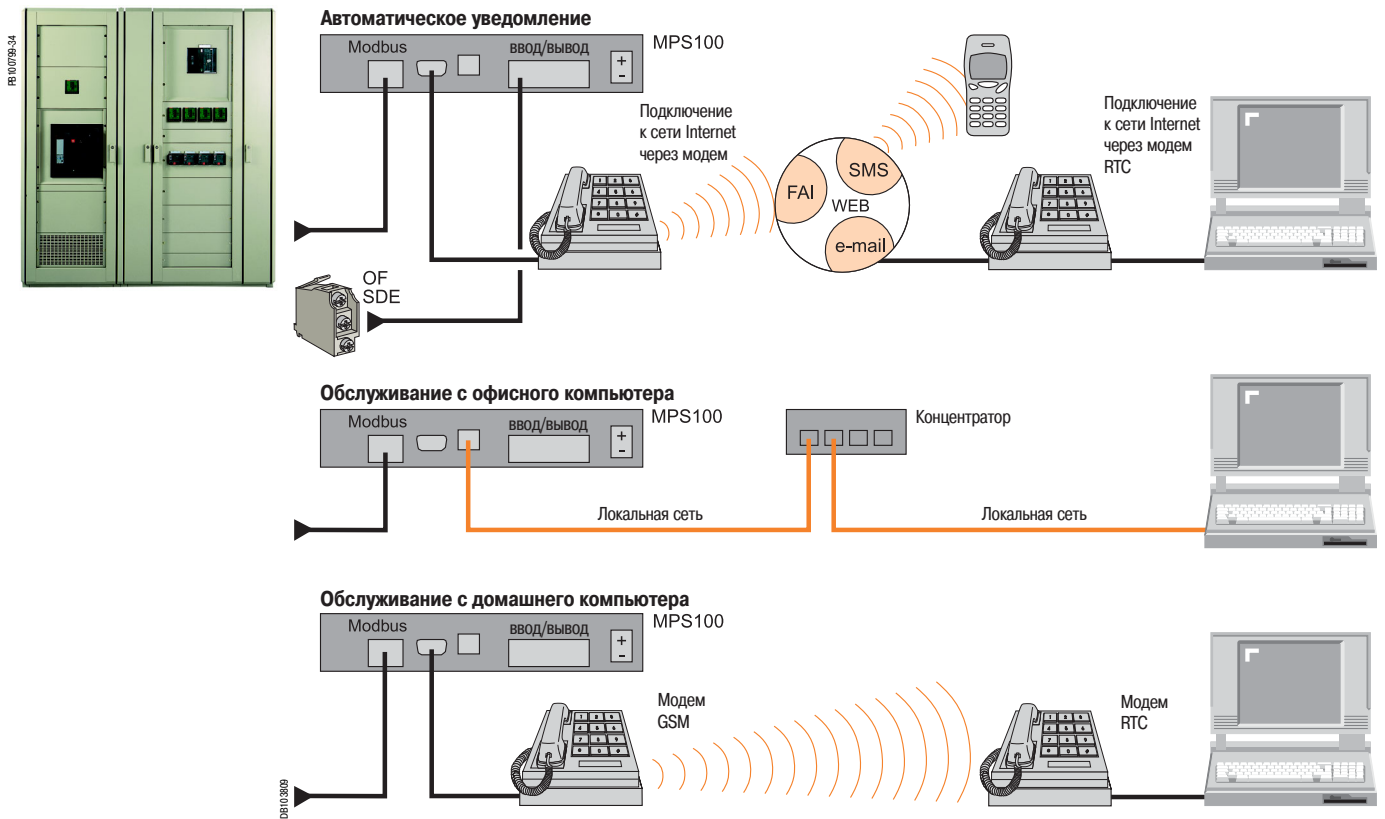
Эта информация хранится в виде Web-страниц, которые могут передаваться через локальную сеть Ethernet или через модем, что позволяет контролировать электроустановку при помощи компьютера с настроенным подключением Ethernet и с установленным стандартным Web-браузером.

Вне зависимости от типа используемого подключения, MPS100 функционирует как Web-сервер, соединённый с блоками контроля и управления Micrologic и измерительными блоками PM 500...800. Он автоматически извещает обслуживающий персонал (посредством сообщений электронной почты и/или SMS-сообщений) о любом превышении заранее настроенного порога срабатывания аварийно-предупредительной сигнализации или отключении, выполненном блоком контроля и управления Micrologic.

Преимущества

- возможность отображения состояния ГРЩ без необходимости иметь локальный выделенный компьютер и специальное программное обеспечение на удалённом компьютере;
- централизованный контроль, позволяющий избегать затрат времени на сбор информации на объекте;
- возможность дистанционного отображения состояния ГРЩ через модемное подключение (GSM или RTC) без использования локальной сети;
- автоматическое уведомление в любой момент времени обслуживающего персонала вне зависимости от его местонахождения, что устраняет необходимость постоянного присутствия дежурного оператора перед экраном для наблюдения;
- периодическая рассылка хронологических протоколов данных по электронной почте заинтересованным лицам (обслуживающий персонал, бухгалтерия, поставщики прикладных программ), что избавляет их от необходимости искать требуемые сведения;
- возможность отображения/уведомления о шести внешних событиях (изменение состояния контактов положения аппарата и т.д.);
- сохранение регулировок блоков контроля и управления Micrologic в памяти MPS100 с возможностью их восстановления в случае необходимости.

Стандартная архитектура



Возможно сочетание различных типов архитектуры

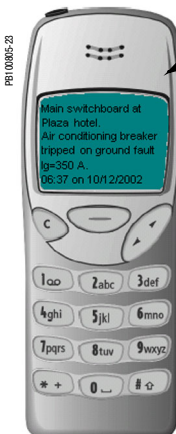


Блок контроля и управления Micrologic.



Power Meter PM500.

ГРЩ в гостинице Плаза.
Выключатель системы кондиционирования воздуха отключился на замыкание на землю $I_g = 350$ А.
06:37 10.12.2002 г.



Телефонная система коротких сообщений (SMS).

Контролируемые аппараты

- Блок контроля и управления Micrologic
- Power Meter (PM500, PM700, PM800...).

Рекомендуется контролировать одним MPS100 не более 10 таких устройств.

Функции

- доступ к информации с компьютера через стандартный Web-браузер;
- постоянно обновляемая индикация данных посредством интуитивного и простого в использовании интерфейса («приборный» интерфейс);
- прямое подключение Ethernet Modbus TCP/IP к локальной сети или через модем (протокол «точка-точка»);
- клиент протокола SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) для отправки электронной почты;
- местная запись данных, таких как потребление, мощность, ток и т.д.
- задание параметров и конфигурирование системы через HTML-страницы, загруженные на MPS100;
- пользовательский интерфейс может быть переведен на любой язык; заводская настройка параметров на французском и английском языках;
- 6 входов / 2 выхода (контакт, свободный от потенциала);
- клиент протокола DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Технические характеристики

Питание	24 В пост. тока $\pm 15\%$, потребление = 250 мА
Рабочая температура	от 0 до $+50^\circ\text{C}$
Компактный и прочный металлический корпус	35 x 218 x 115 мм (В x Ш x Г)

Дополнительная информация по адресу: <http://194.2.245.4/mkt/microser.nsf>
Идентификаторы: Имя пользователя: MPS, Пароль: MPS100

Номер по каталогу

Micro Power Server MPS100	33507
---------------------------	-------

Возможны 3 типа присоединения:

- заднее присоединение при помощи горизонтальных или вертикальных контактных пластин;
 - переднее присоединение;
 - комбинированное присоединение.
- Представленные решения в принципе одинаковы для стационарного и выкатного исполнения выключателей Masterpact NT и NW.

Заднее присоединение

Горизонтальные контактные пластины

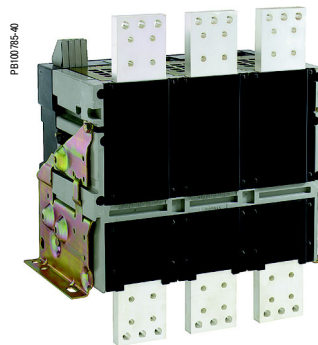


Вертикальные контактные пластины



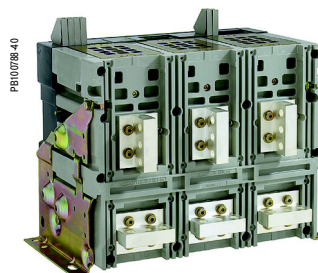
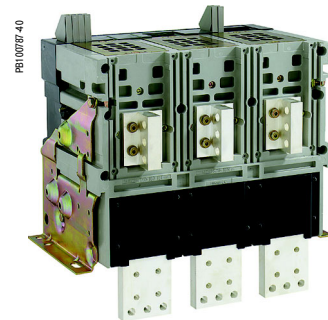
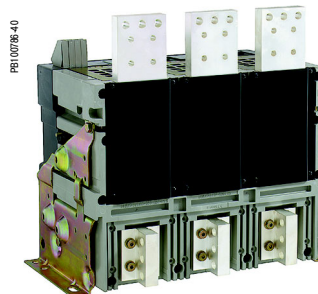
При заднем присоединении горизонтальные контактные пластины легко превращаются в вертикальные путём их поворота на 90°.

Переднее присоединение

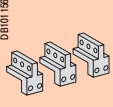
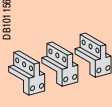
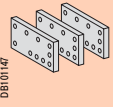
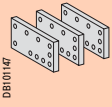
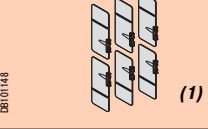
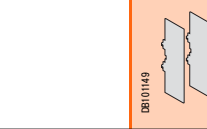
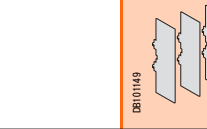
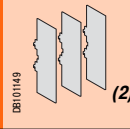
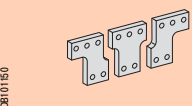
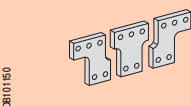
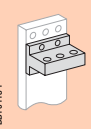
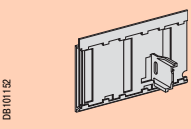
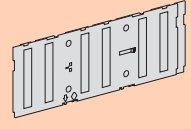
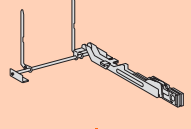
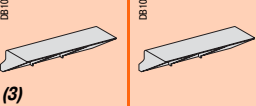


Переднее присоединение имеют стационарные и выкатные аппараты NW на токи до 3200 А

Комбинированное присоединение



Примечание: к контактным пластинам выключателей Masterpact можно присоединять как неизолированные медные так и луженые (медные или алюминиевые) проводники без какой-либо особой подготовки.

Наименование	Masterpact NT06 - NT16		Выкатной аппарат		Masterpact NW08 - NW63		Выкатной аппарат	
	Переднее присоед.	Заднее присоед.	Переднее присоед.	Заднее присоед.	Переднее присоед.	Заднее присоед.	Переднее присоед.	Заднее присоед.
Дополнительные контактные пластины-переходники для вертикального присоединения								
Дополнительные контактные пластины для кабелей								
Разделители полюсов								
Дополнительные полюсные наконечники								
Дополнительный коннектор для контактных пластин переднего присоединения								
Изолирующие шторки с блокировкой навесным замком								
Указатель положения и блокировки шторок								
Экран дугогасительной камеры								

1 Обязательно для напряжения > 500 В.

2 Кроме аппаратов NW40 с задним присоединением к горизонтальным пластинам и стационарных аппаратов NW 4000b - 6300.

3 Обязательно для стационарных аппаратов NT с передним присоединением, снабжённых дополнительными контактными пластинами-переходниками, направленными вперёд.

Замена выключателей серии Masterpact M

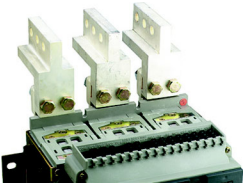
Комплект деталей для присоединения позволяет заменить аппарат Masterpact M08 - M32 на Masterpact NW без замены сборных шин.

Установка на задней панели щита при помощи угловых кронштейнов

Выключатели Masterpact NT и NW в стационарном исполнении с передним присоединением могут устанавливаться на заднюю панель внутри щита.

В этом случае аппарат Masterpact NW должен быть заказан с комплектом «кронштейнов для крепления на задней панели внутри щита» (см. Бланк Заказа на последней странице каталога).

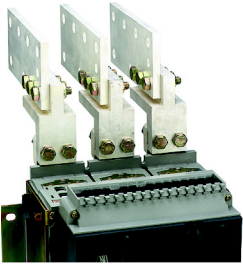
PB 100790-32



Пластины-переходники для вертикального присоединения

Устанавливаются на аппарате или шасси с передним присоединением для облегчения подключения вертикальных шин.

PB 100791-32

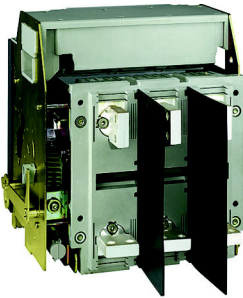


Контактные пластины для кабелей

Дополнительные контактные пластины для кабелей ставятся на вертикальные контактные пластины заднего присоединения или на пластины-переходники для вертикального присоединения.

Они обеспечивают возможность подключения нескольких кабелей с опрессованными наконечниками. Для повышения механической прочности эти контактные пластины должны скреплены между собой при помощи распорок (**номер по каталогу: 07251**).

PB 100792-32



Разделители полюсов

Разделители полюсов представляют собой гибкие изолирующие перегородки, служащие для повышения уровня изоляции точек присоединения в электроустановках с изолированными или неизолированными сборными шинами.

В аппаратах Masterpact NT и NW (до NW40) эти перегородки устанавливаются вертикально между контактными пластинами заднего присоединения.

В аппаратах NT на напряжение > 500 В применение разделителей полюсов обязательно.

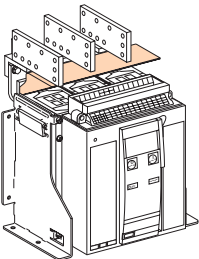
PB 100793-32



Дополнительные полюсные наконечники

При некоторых конфигурациях электроустановки дополнительные полюсные наконечники, устанавливаемые на передние или задние контактные пластины, позволяют увеличить расстояние между шинами.

DB 101157



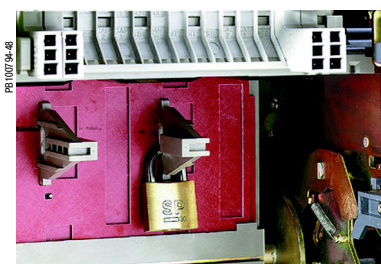
Экран дугогасительной камеры

Для стационарных аппаратов Masterpact NT с передним присоединением, снабжённых дополнительными пластинами-переходниками для вертикального присоединения, направленными вперёд, в целях соблюдения периметра безопасности обязательна установка экрана дугогасительной камеры (номер по каталогу 33596 – для 3полюсного и 33597 – для 4полюсного выключателей).



Дополнительный коннектор для контактных пластин переднего присоединения

Коннектор устанавливается на стационарный аппарат с передним присоединением и служит для облегчения замены стационарного аппарата, обеспечивая быстрое отсоединение.



Изолирующие шторки (с февраля 2006 года поставляются в стандартной комплектации с каждым шасси)

Изолирующие запирающиеся шторки устанавливаются на шасси и автоматически перекрывают доступ к вычным контактам, если аппарат находится в положении «выкачено» или «испытание» (степень защиты: IP20). Когда аппарат извлечен из своего шасси, ни одна деталь под напряжением не доступна.

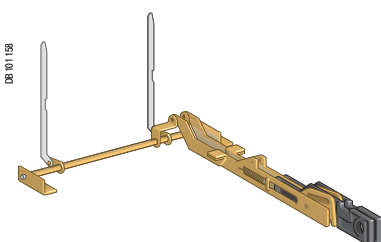
Блокировка шторок обеспечивается подвижным башмаком, который может запираться навесным замком (не входит в комплект поставки). Подвижный башмак позволяет:

- воспрепятствовать вкатыванию аппарата;
- заблокировать шторки в положении «закрыто».

Для Masterpact NW08 - NW63

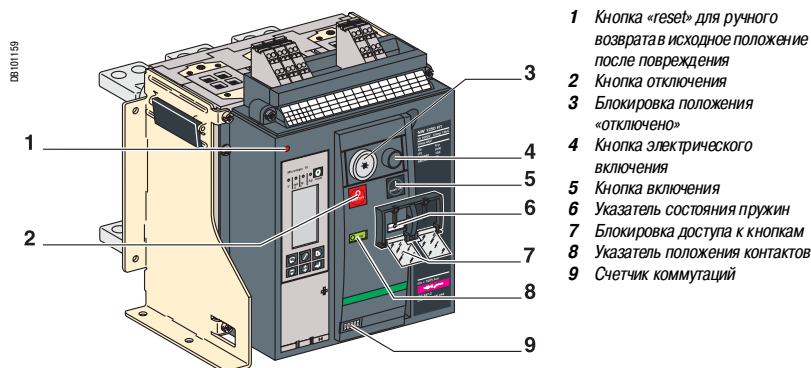
Кронштейн, установленный на дне шасси, служит для размещения башмаков, когда они не используются:

- 2 башмака для Masterpact NW08 - 40
- 4 башмака для Masterpact NW40b - 63.

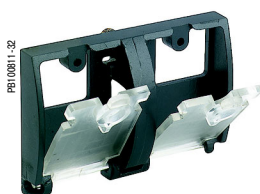


Указатель положения шторок на передней панели

Это поставляемое на заказ устройство на передней панели шасси сигнализирует о закрытом положении шторок. Обе шторки могут быть заперты одновременно или независимо друг от друга при помощи навесных замков (1 - 3 замка, не входящие в комплект поставки).



- 1 Кнопка «reset» для ручного возврата в исходное положение после повреждения
- 2 Кнопка отключения
- 3 Блокировка положения «отключено»
- 4 Кнопка электрического включения
- 5 Кнопка включения
- 6 Указатель состояния пружин
- 7 Блокировка доступа к кнопкам
- 8 Указатель положения контактов
- 9 Счетчик коммутаций



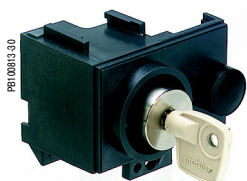
Блокировка доступа к кнопкам при помощи прозрачного экрана



Блокировка доступа к кнопкам навесным замком



Блокировка в положении «отключено» навесным замком



Блокировка в положении «отключено» встроенным замком

Блокировка доступа к кнопкам (VBP - здесь и далее - сокращения латинскими буквами соответствуют символам, приведенным в Бланке заказа, см. последнюю страницу Каталога)

Доступ к кнопкам отключения и включения аппарата перекрывается прозрачным экраном. Данное устройство позволяет заблокировать независимо друг от друга кнопку отключения или кнопку включения.

Блокировка осуществляется на выбор:

- тремя навесными замками (не входят в комплект поставки);
- пломбировкой;
- двумя винтами.

Блокировка аппарата в положении «отключено» (VCP0/VSPO)

Выключатель блокируется в положении «отключено» путем блокировки кнопки отключения в нажатом положении:

- 1 - 3 навесными замками (не входят в комплект поставки);
 - 1 или 2 разными встроенными замками (входят в комплект поставки).
- Встроенные замки с невыпадающим ключом, освобождающимся после запираения, типа Profalux или Ronis, предлагаются на заказ на выбор:
- 1 одинарный замок;
 - 1 одинарный замок, установленный на аппарат + 1 аналогичный замок, поставляемый отдельно для обеспечения взаимной блокировки с другим аппаратом;
 - 2 разных замка для двойной блокировки.
- встроенные замки Profalux и Ronis взаимозаменяемы.
- Адапционный комплект позволяет устанавливать дополнительно 1 - 2 встроенных замка (Ronis, Profalux, Castell или Kirk) (не входят в комплект поставки).

Совместимость аксессуаров

Для Masterpact NT: 3 навесных замка или 1 встроенный замок.

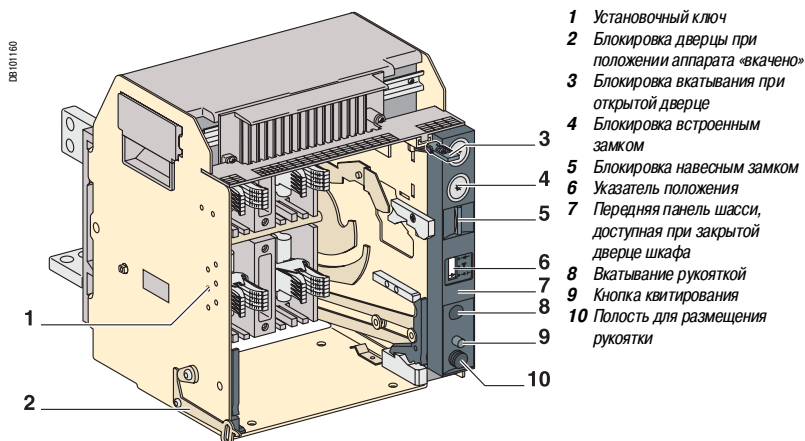
Для Masterpact NW: 3 навесных замка и/или 2 встроенных замка.

Взаимная блокировка дверцы ячейки и аппарата (IPA)

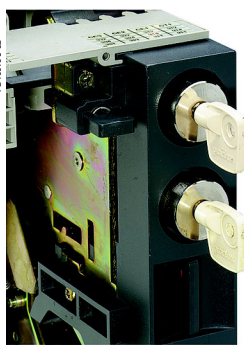
Эта дополнительная функция обеспечивает сохранение заблокированного положения дверцы при включенном аппарате и препятствует включению выключателя при открытой дверце.

Данная взаимная блокировка осуществляется пластиной, снабженной замком и кабелем, закрепленными на правой стороне аппарата.

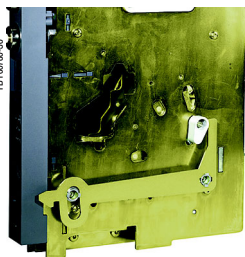
Не устанавливается, если аппарат входит в состав системы ввода резерва. Устройство подходит как для стационарного, так и для выкатного аппарата.



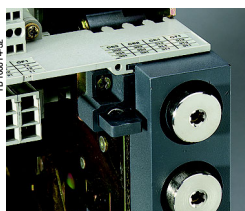
Блокировка в положении «выкачено» навесным замком



Блокировка в положении «выкачено» встроенным замком



Блокировка дверцы при вкаченном аппарате



Блокировка вкатывания при открытой дверце



Установочный ключ

Блокировка в положении «выкачено» (VSPD)

Блокировочные устройства, устанавливаемые на шасси и доступные при закрытой дверце, обеспечивают запирание выключателя в положении «выкачено» по двум вариантам:

- в стандартном варианте, навесными замками: 1 - 3 навесных замка, не входящих в комплект поставки;
- на заказ, встроенными замками: предлагаются 1 замок или 2 разных замка.

Предлагаются встроенные замки типа Profalux или Ronis в зависимости от выбираемого варианта:

- 1 замок;
- 2 разных замка для двойной блокировки;
- 1 (или 2) замок, установленный на шасси + 1 (или 2) идентичный замок, поставляемый отдельно для взаимной блокировки с другим аппаратом.

Адаптационный комплект позволяет устанавливать дополнительно 1 - 2 встроенных замка (Ronis, Profalux, Castell или Kirk) (не входят в комплект поставки).

Блокировка в положениях «вквачено», «выкачено», «испытание»

Положения «вквачено», «выкачено» и «испытание» указываются индикатором положения.

Аппарат находится точно в требуемом положении, если вращение рукоятки, вставленной в шасси, не может быть продолжено (рукоятка блокируется точно в этих положениях). Кнопка квитирования позволяет разблокировать рукоятку и продолжить операцию (или выполнить обратную операцию). По отметке в Бланке Заказа блокировка в положении «выкачено» выполняется как блокировка в трёх положениях: «вквачено», «выкачено» и «испытание».

Блокировка дверцы при вкаченном положении аппарата (VPEC)

Блокировочное устройство устанавливается справа или слева от шасси и препятствует открытию дверцы, если выключатель вкачен или находится в положении «испытание».

Если аппарат вкачен при открытой дверце, ее можно закрыть, не выкатывая аппарат.

Блокировка вкатывания при открытой дверце (VPOC)

Блокировочное устройство препятствует установке рукоятки при открытой дверце ячейки.

Взаимная блокировка кнопки отключения и гнезда для рукоятки (IBPO)

Дополнительное блокировочное устройство вынуждает нажать на кнопку отключения для того, чтобы вставить рукоятку в гнездо, и препятствует включению аппарата при вставленной рукоятке.

Автоматическое разряжение пружин при извлечении аппарата (DAE)

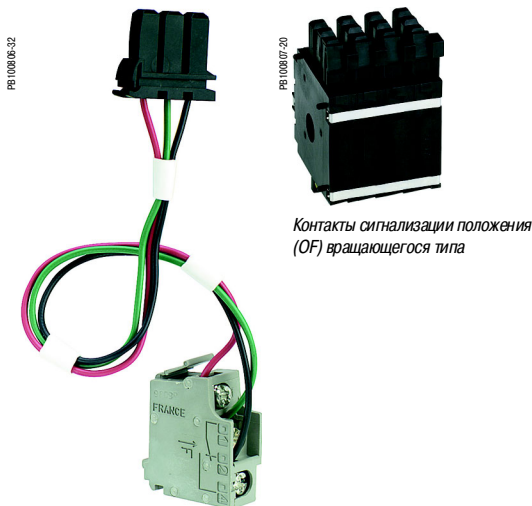
Дополнительное устройство разряжает энергию пружин при извлечении аппарата из шасси.

Установочный ключ (VDC)

Установочный ключ позволяет вставить аппарата только в шасси с совместимыми характеристиками. Он состоит из 2 деталей (одна деталь для шасси, другая — для выключателя), обеспечивающих реализацию 20 различных комбинаций по выбору пользователя.

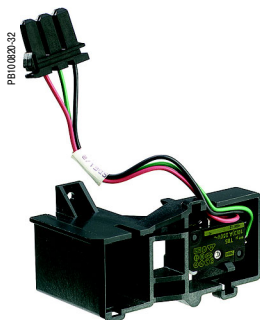
Сигнальные контакты предлагаются:

- в стандартном исполнении для использования в различных схемах сигнализации и автоматики;
- в слаботочном исполнении для управления контроллерами или электронными цепями. Контакты М2С М6С программируются с блоков контроля и управления Micrologic P и H.

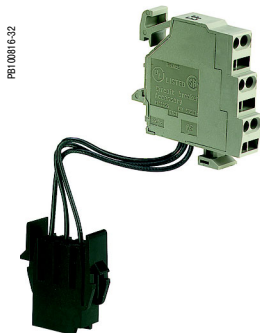


Контакты сигнализации положения (OF) вращающегося типа

Контакты сигнализации положения (OF) типа микровыключателя



Дополнительные контакты «сигнал электрического повреждения» (SDE)



Комбинированные контакты

Контакты сигнализации положения «отключено/включено» (OF) аппарата

Имеются 2 варианта контактов, сигнализирующих об отключенном или включенном положении выключателя:

- переключающие контакты типа микровыключателя для Masterpact NT;
- переключающие контакты вращающегося типа с непосредственным приводом от механизма для Masterpact NW. Они меняют состояние при достижении минимального изолирующего промежутка главных контактов.

OF	NT	NW
Поставляется в стандартном исполнении	4	4
Макс. количество	4	12
Рабочая отключающая способность (А) Стандартное исполнение	Мин. нагрузка: 100 мА/24 В	
Cos φ : 0,3 AC12/DC12		
В пер. тока	240/380 480 690	6 6 6
В пост. тока	24/48 125 250	2,5 0,5 3
Слаботочное исполнение	мин. нагрузка: 2 мА/15 В пост. т.	
В пер. тока	24/48 240 380	5 5 3
В пост. тока	24/48 125 250	5/2,5 0,5 0,3

(1) Стандарт. контакты: 10 А, устанавливаемые дополнительно: 6 А.

Контакты «сигнал электрического повреждения» (SDE)

Любое аварийное отключение сигнализируется:

- 1 красным механическим индикатором сигнализации повреждения (сброс- "RESET");
- 1 переключающим контактом (SDE).

После аварийного отключения квитирование механического индикатора является обязательным условием для последующего включения выключателя.

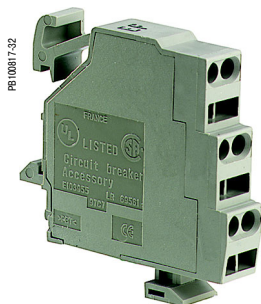
SDE	NT/NW	
Поставляется в стандартном исполнении	1	
Макс. количество	2	
Рабочая отключающая способность (А) Стандартное исполнение	Мин. нагрузка: 100 мА/24 В	
Cos φ : 0,3 AC12/DC12		
В пер. тока	240/380 480 690	5 5 3
В пост. тока	24/48 125 250	3 0,3 0,15
Слаботочное исполнение	мин. нагрузка: 2 мА/15 В пост. т.	
В пер. тока	24/48 240 380	3 3 3
В пост. тока	24/48 125 250	3 0,3 0,15

Комбинированные контакты сигнализации положения «вклено/вкл.» (EF)

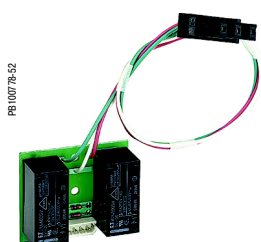
Комбинированный контакт объединяет информацию «аппарат вклено» и «аппарат вклен» для выдачи информации «цепь замкнута».

Комбинированный контакт поставляется на заказ для Masterpact NW, он устанавливается вместо клеммы дополнительного контакта OF.

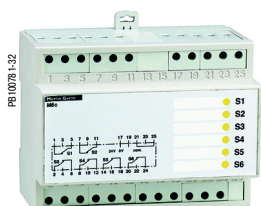
EF	NW	
Макс. количество	8	
Рабочая отключающая способность (А) Стандартное исполнение	Мин. нагрузка: 100 мА/24 В	
Cos φ : 0,3 AC12/DC12		
В пер. тока	240/380 480 690	6 6 6
В пост. тока	24/48 125 250	2,5 0,8 0,3
Слаботочное исполнение	мин. нагрузка: 2 мА/15 В пост. т.	
В пер. тока	24/48 240 380	5 5 5
В пост. тока	24/48 125 250	2,5 0,8 0,3



Контакты сигнализации положения шасси «вквачено/выквачено/испытание» (CE, CD, CT)



Контакты M2C: 2-контактное встроенное реле



Контакты M6C: реле, расположенное вне выключателя, с 6 независимыми переключающими контактами, управляемыми от выключателя через 3-проводное соединение

Контакты сигнализации положений шасси «вквачено», «выквачено» и «испытание»

3 группы вспомогательных контактов устанавливаются в шасси на заказ:

- переключающие контакты для индикации положения «вквачено» (CE);
- переключающие контакты для индикации положения «выквачено» (CD). Сигнализация этого положения происходит при достижении минимального изолирующего промежутка силовых и вторичных цепей;
- переключающие контакты для индикации положения «испытание» (CT). В этом положении силовые цепи отключены, а вторичные цепи включены.

Дополнительные исполнительные механизмы

Возможна установка на шасси комплекта дополнительных исполнительных механизмов для изменения функций контактов сигнализации положения.

Контакты		NT			NW			
		CE/CD/CT			CE/CD/CT			
Макс. кол-во	В стандартном исполнении: с дополнительной лопаткой к шасси (для NW)	3	2	1	3	3	3	
		9	0	0	6	3	0	
		6	0	3	6	0	3	
Рабочая отключающая способность (А) cos φ : 0,3 AC12/DC12	Стандартное исполнение	Мин. нагрузка: 100 мА / 24 В						
		В пер. тока	240	8		8		
			380	8		8		
			480	8		8		
			690	6		6		
		В пост. тока	24/48	2,5		2,5		
		125	0,8		0,8			
		250	0,3		0,3			
	Слаботочное исполнение	Мин. нагрузка: 2 мА / 15 В пост. тока						
		В пер. тока	24/48	5		5		
			240	5		5		
			380	5		5		
В пост. тока		24/48	2,5		2,5			
		125	0,8		0,8			
	250	0,3		0,3				

Программируемые контакты M2C, M6C

Эти контакты могут использоваться совместно с блоками Micrologic P и H. Они программируются и перепрограммируются с помощью клавиш блока контроля и управления, а при наличии в аппарате функции передачи данных (COM) – также и через шину передачи данных. Для работы внешнего реле M6C потребуется дополнительный внешний модуль питания 24 В постоянного тока. Реле M2C встраивается в аппарат и питается тем же модулем питания, что и Micrologic.

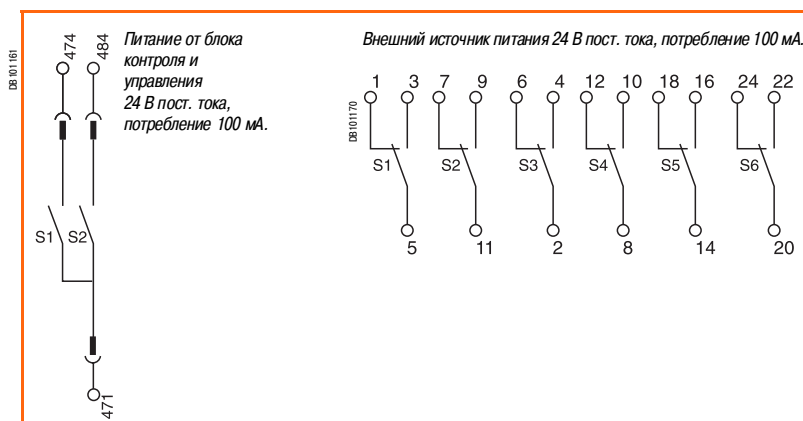
Программируемые контакты сигнализируют:

- о типе повреждения;
- о превышениях уставок различных дополнительных защит и сигналов, заданных пользователем, без выдержки времени или с выдержкой времени.

Эти контакты могут быть запрограммированы:

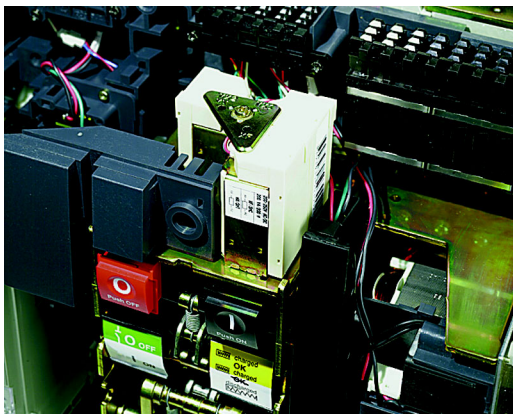
- с возвратом в исходное состояние без выдержки времени;
- без возврата в исходное состояние;
- с возвратом в исходное состояние после выдержки времени.

Характеристики		M2C/M6C	
Минимальная нагрузка		100 мА / 24 В	
Рабочая отключающая способность (А) cos φ : 0,7	В пер. тока	240	5
		380	3
	В пост. тока	24	1,8
		48	1,5
		125	0,4
		250	0,15



2 возможных варианта реализации электромеխанического управления аппаратом Masterpact:

- внешними «сухими» контактами;
- вариант «шина» при наличии дополнительной функции передачи данных (COM).



Примечания к дистанционному управлению:

- 1 Команда на отключение всегда является приоритетной по отношению к команде на включение. В случае одновременных команд на отключение и включение механизм разряжается вхолостую, без перемещения главных контактов, и аппарат остается в отключенном положении. В случае длительной подачи команд на отключение и включение одновременно - механизм привода блокируется в отключенном положении (защита от многократного включения). После снятия команды отключения выключателя для повторного его включения необходимо сначала снять команду на включение, а затем вновь её подать.
- 2 Следует с осторожностью использовать функцию «RAR» (автоматический возврат в исходное положение после аварийного отключения), которая отменяет необходимость ручного возврата привода в состояние готовности к включению после аварийного отключения. Следовательно, если RAR всё-таки применена, **следует иным способом предусмотреть анализ причин отключения прежде, чем дать новую команду на включение.**
- 3 COM-расцепители MX работают только в импульсном режиме и не могут быть применены для электрической блокировки аппарата в положении «отключено». Для осуществления такой блокировки следует использовать 2-й MX стандартного типа или MN.
- 4 В случае использования COM-расцепителей MX или XF, для обеспечения их нормальной работы: необходима подача питания (к клеммам C1:C3, A1:A3) не позже чем за 1,5 с до подачи команды управления (на C2, A2). Рекомендуемая длина соединительных проводов от клемм A2 (Com-XF) и C2 (Com-MX) до контактов подачи внешних команд (или дополнительных кнопок управления): не более 10 м, так как сильные электромагнитные наводки на высокоомные входы C2, A2 в процессе текущей эксплуатации способны препятствовать выполнению команд этими расцепителями. При больших длинах предлагается установить как можно ближе к аппарату Masterpact промежуточные реле, управляемые внешней схемой и управляющие Com-расцепителями Masterpact замыканием своих контактов.
- 5 Для АВР рекомендуется применять стандартные расцепители MX или XF и не следует одновременно применять опции Com Modbus и Digipact Modbus, (так как это автоматически влечет за собой использование COM-расцепителей MX и XF). Рекомендации не имеют смысла при использовании опции «Eco COM Modbus», так как в этом случае аппарат может быть оснащен стандартными расцепителями.

ЭлектромеCHANическое управление обеспечивает дистанционное отключение и включение автоматического выключателя. Оно состоит из следующих элементов:

- мотора-редуктора (MCH) с концевым контактом (CH) «пружины взведена»;
- двух расцепителей напряжения:
 - электромагнита включения (XF);
 - электромагнита отключения (MX).

Дополнительно электромеCHANическое управление может также включать в себя:

- контакт «готовности к включению» (PF);
- кнопку электрического включения (BPFE);
- функцию дистанционного возврата в исходное положение после повреждения (reset).

Дистанционное управление обычно требует проектных решений, связанных также с применением:

- с контактом сигнализации положения ОТКЛЮЧЕН / ВКЛЮЧЕН аппарата (OF);
- с контактом сигнализации электрического повреждения (SDE).

Схема электромеCHANического управления внешними «сухими» контактами

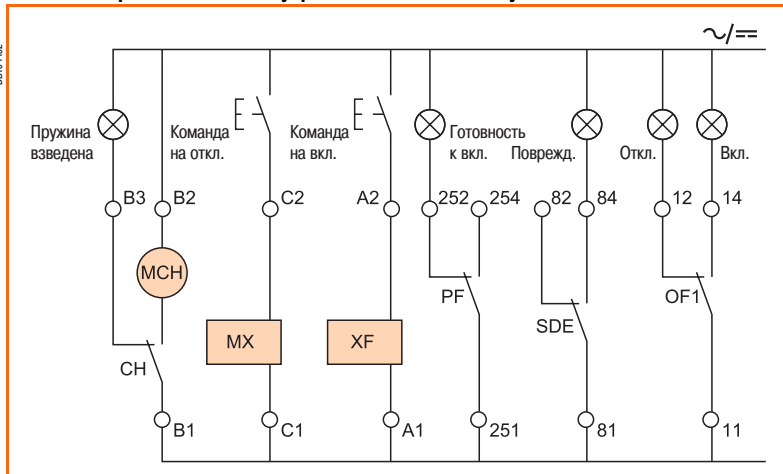
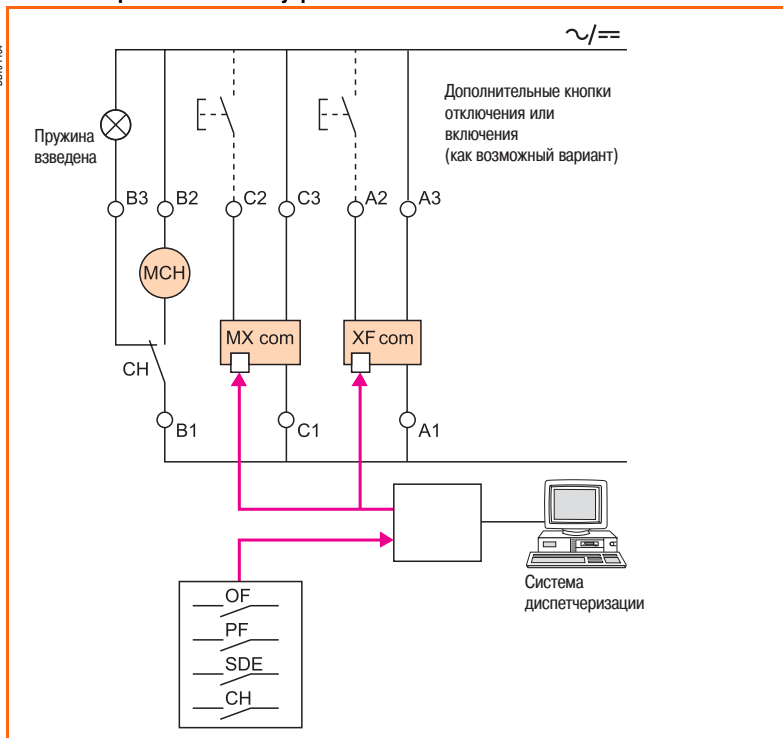
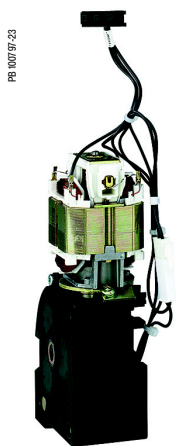
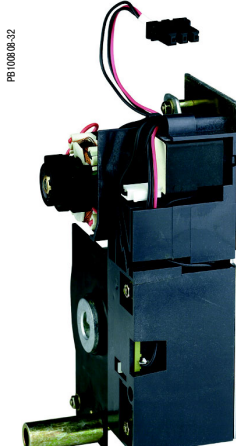


Схема электромеCHANического управления «шина»





Мотор-редуктор MCH для Masterpact NT.



Мотор-редуктор MCH для Masterpact NW.

Мотор-редуктор (MCH)

Мотор-редуктор осуществляет автоматический взвод пружин накопления энергии с момента включения выключателя. Этот механизм обеспечивает выполнение повторного включения без выдержки времени после отключения. Рычаг взвода пружин механизма привода может понадобиться в случае исчезновения напряжения в цепи управления.

Мотор-редуктор MCH в стандартном исполнении оснащается концевым контактом СН. Этот контакт сигнализирует о «взведенном» положении механизма (пружины взведены).

Характеристики

Питание	В пер. тока 50/60 Гц	48/60 - 100/130 - 200/240 - 277 - 380/415 - 400/440 - 480
	В пост. тока	24/30 - 48/60 - 100/125 - 200/250
Порог срабатывания	0,85 - 1,1 Un	
Потребление (ВА или Вт)	180	
Пусковой режим двигателя	2 - 3 In в течение 0,1 с	
Время взвода	3 с макс. для Masterpact NT	
	4 с макс. для Masterpact NW	
Частота коммутаций	3 цикла макс. в минуту	
Контакт СН	10 А при 240 В	

Расцепители напряжения (XF и MX)

Расцепители могут управляться длительной подачей или однократным импульсом напряжения оперативного тока.

Электромагнит включения (XF)

Вызывает дистанционное включение выключателя при взведенном приводе.

Электромагнит отключения

При подаче напряжения происходит мгновенное срабатывание расцепителя с действием на механизм привода и отключение выключателя. В случае длительной подачи напряжения осуществляет блокировку в положении «отключено» (это не относится Сом-MX).

Примечание: вне зависимости от типа команды управления (импульсная или постоянная) Сом-расцепители XF или MX (вариант «шина» с дополнительной функцией передачи данных) работают только в импульсном режиме (см. диаграмму).

Характеристики

	XF	MX
Питание	В пер. тока 50/60 Гц	24 - 48 - 100/130 - 200/250 - 277 - 380/480
	В пост. тока	12 - 24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250
Порог срабатывания	0,85 - 1,1 Un	
Потребление (ВА или Вт)	импульс: 200 (в течение 200 мс)	импульс: 200 (в течение 200 мс)
	удержание: 4,5	удержание: 4,5
Время выполнения команды выключателем при Un	55 мс ± 10 (Masterpact NT)	
	70 мс ± 10 (NW ≤ 4000A)	
	80 мс ± 10 (NW > 4000A)	

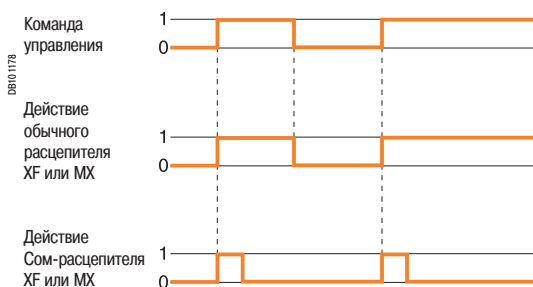
Контакт «готовность к включению» (PF)

Положение выключателя «Готовность к включению» сигнализируется механическим указателем и переключающим контактом PF. Этот сигнал свидетельствует об одновременном наличии следующих условий:

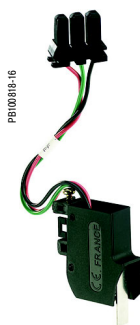
- выключатель отключен;
- пружины накопления энергии взведены;
- нет постоянно поданной команды на отключение или запрета на включение, то есть:
 - расцепитель MX не сработал (если есть);
 - автоматический выключатель не отключился аварийно (по аварии в защищаемой сети);
 - аппарат не заблокирован внешней схемой безопасности (2-й MX не сработал или MN подтянут, если один из них есть);
 - аппарат не находится в промежуточном положении в шасси (для выкатных аппаратов);
 - сняты механические блокировки аппарата в отключенном положении (если они есть);
 - снята механическая взаимоблокировка аппарата с другим аппаратом электроустановки (если она есть).

Характеристики

	NT/NW		
Макс. количество	1		
Способность к многократным коммутациям токов, А при cos φ : 0,3 AC12/DC12	Стандартное исполнение	Мин. нагрузка: 100 мА / 24 В	
		В пер. тока	240/380 480 690
		В пост. тока	24/48 125 250
	Слаботочное исполнение	Мин. нагрузка: 2 мА / 15 В пост. т.	
		В пер. тока	24/48 240 380
		В пост. тока	24/48 125 250



Расцепители напряжения XF и MX



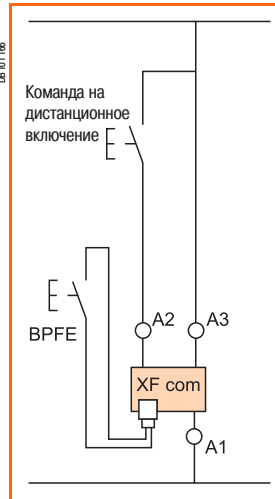
Контакты «Готовность к включению» PF



Кнопка включения BPFE

Кнопка электрического включения (BPFE)

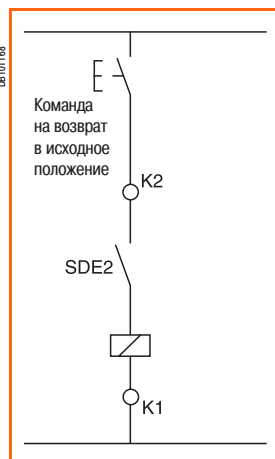
Эта кнопка расположена на передней панели и служит для электрического включения автоматического выключателя. При наличии кнопки электрического включения доступ к кнопкам механического управления выключателем обычно блокируется прозрачным экраном. Предполагается, что цепь подачи оперативного тока на эту кнопку (A1 – A3) учит все возможные блокировки в системе контроля и управления электроустановки, и включение аппарата будет невозможно при наличии хотя бы одного запрета от этой системы. Кнопка электрического включения присоединяется к электромагниту включения XF вместо модуля связи COM (Опция BPFE несовместима с опцией COM).



Дистанционный возврат в исходное положение после повреждения

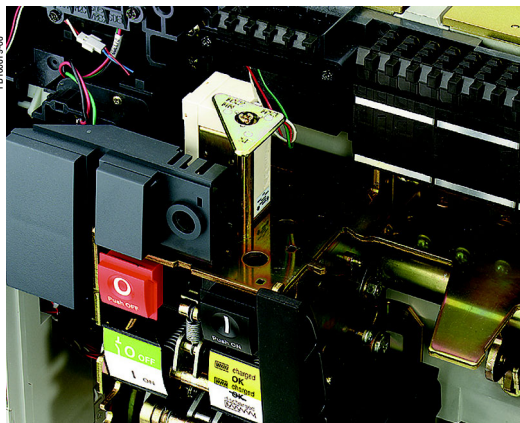
Электрический возврат в исходное положение после аварийного отключения (Res)

После отключения функция электрического возврата в исходное положение обеспечивает квитирование контактов «сигнал электрического повреждения» SDE, возврат в исходное положение механического указателя (reset) и разрешает включение выключателя. Питание: 110/130 В пер. тока и 200/240 В пер. тока.



Автоматический возврат в исходное положение после повреждения (RAR)

При реализации данной схемы, после отключения возврат в исходное положение механического указателя (reset) не является более необходимым для разрешения включения выключателя. Механическая (reset) и электрическая сигнализация остается в положении повреждения. Кнопка «reset» позволяет аннулировать эти сигналы.



Расцепители напряжения MX или MN

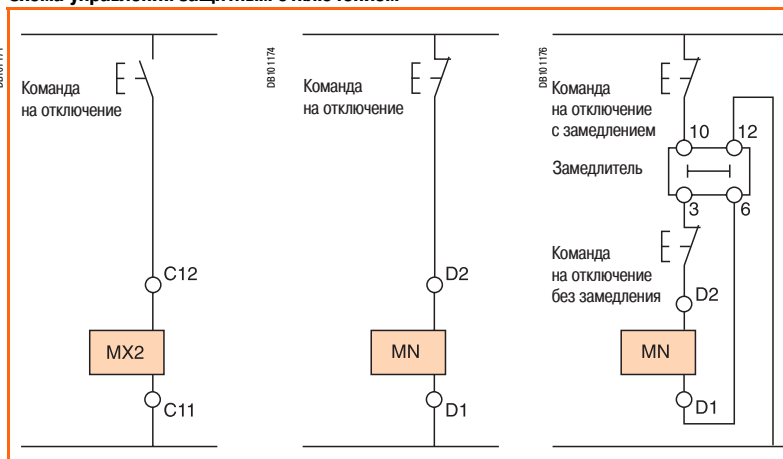
Отключение от внешней схемы безопасности может быть реализовано подачей (снятием) напряжения на независимый расцепитель. Напряжение берется от источника оперативного тока схемы безопасности.

Оно осуществляется:

- либо независимым расцепителем (2-й MX);
- либо расцепителем минимального напряжения (MN);
- либо расцепителем минимального напряжения с замедлением (MN + замедлитель).

Управление данными расцепителями (2-й MX или MN) по коммуникационной шине невозможно. Замедлитель устанавливается вне выключателя. Его действие может быть запрещено кнопкой аварийного отключения с тем, чтобы обеспечить мгновенное отключение выключателя.

Схема управления защитным отключением



Независимый расцепитель (2-й MX)

При подаче напряжения этот расцепитель вызывает мгновенное отключение выключателя. При постоянном питании 2-й расцепитель MX блокирует выключатель в положении «отключено».

Характеристики

Питание	В пер. тока 50/60 Гц	24 - 48 - 100/130 - 200/250 - 277 - 380/480
	В пост. тока	12 - 24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250
Порог срабатывания		0,7 - 1,1 Un
Функция постоянной блокировки		0,85 - 1,1 Un
Потребление (ВА или Вт)		Импульс : 200 (в течение 200 мс) Удержание : 4,5
Время срабатывания выключателя при Un		50 мс ± 10

Расцепитель минимального напряжения мгновенного действия (MN)

Этот расцепитель вызывает мгновенное отключение выключателя, когда его напряжение питания падает до значения, составляющего от 35 до 70 % номинального напряжения. Если расцепитель не запитан, включение (ручное или электрическое) выключателя невозможно. Любая попытка включения не вызывает никакого движения главных контактов. Включение разрешается, когда напряжение питания расцепителя достигнет 85 % номинального значения.

Характеристики

Питание	В пер. тока 50/60 Гц	24 - 48 - 100/130 - 200/250 - 380/480
	В пост. тока	24/30 - 48/60 - 100/130 - 200/250
Порог срабатывания	Отключение	0,35 - 0,7 Un
	Включение	0,85 Un
Потребление (ВА или Вт)		Импульс : 200 (в течение 200 мс) Удержание : 4,5
Потребление MN с замедлителем (ВА или Вт)		Импульс : 400 (в течение 200 мс) Удержание : 4,5
Время отключения выключателя при Un		40 мс ± 5 для NT
		90 мс ± 5 для NW

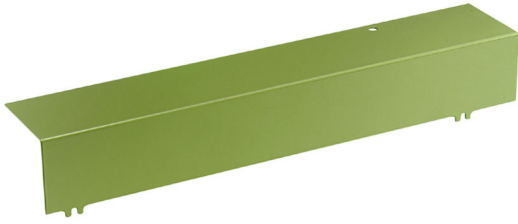
Замедлители для MN

Для предотвращения ложных отключений выключателя при кратковременных падениях напряжения, действие расцепителя MN выполняется с выдержкой времени. Эта функция реализуется добавлением внешнего замедлителя в цепь расцепителя напряжения MN (2 варианта замедлителя: регулируемый или нерегулируемый).

Характеристики

Питание	Нерегулируемый	100/130 - 200/250
	Регулируемый	48/60 - 100/130 - 200/250 - 380/480
Порог срабатывания	Отключение	0,35 - 0,7 Un
	Включение	0,85 Un
Потребление замедлителя		Импульс : 200 (в течение 200 мс) Удержание : 4,5
Время отключения выключателя при Un	Нерегулируемый	0,25 с
	Регулируемый	0,5 с - 0,9 с - 1,5 с - 3 с

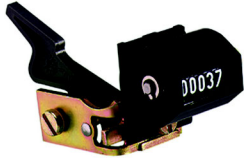
PR 10082-1-68



Кожух клеммника (CB)

Кожух клеммника устанавливается по заказу на шасси и закрывает доступ к клеммнику присоединения электрических вспомогательных устройств.

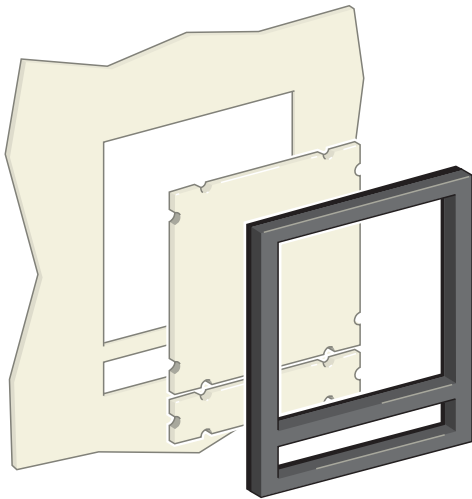
PR 10082-32



Счетчик коммутаций (CDM)

Показания счетчика коммутаций считываются на передней панели. Счетчик коммутаций показывает суммарное количество циклов аппарата. Он совместим с аппаратами с ручным или электрическим управлением.

DB10173



Рамка передней панели (CDP)

Рамка передней панели устанавливается по заказу в дверцу ячейки, обеспечивая степень защиты IP40 (степень защиты одного аппарата: IP30). Существуют исполнения под стационарный и выкатной аппараты.

Заглушка для рамки передней панели (OP)

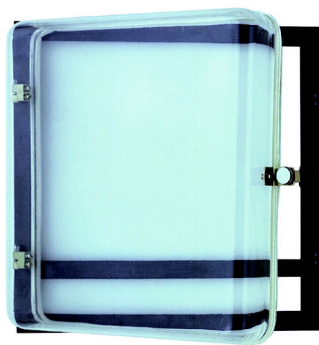
Это дополнительное приспособление используется с рамкой передней панели с целью заглушить вырез в дверце ячейки в отсутствие аппарата. Заглушка подходит для рамки передней панели, предназначенной для стационарных или выкатных аппаратов.

Прозрачный кожух для рамки передней панели (CCP)

Этот кожух устанавливается по заказу на рамку передней панели. Он снабжен шарнирами и винтовой задвижкой. Кожух обеспечивает степень защиты IP55, IK10. Он совместим с рамкой дверцы выкатного аппарата, поэтому в случае стационарного аппарата следует предусмотреть соответствующую рамку.

Рамка передней панели (CDP) с заглушкой

PR 10078-42



Прозрачный кожух (CCP) для рамки передней панели



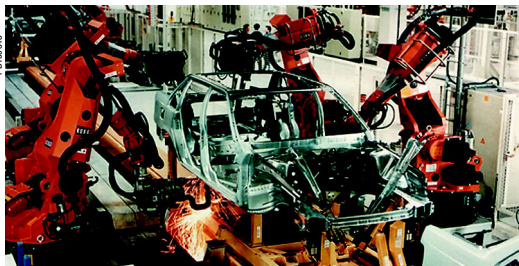
РВ102843

РВ102844



Непроизводственный сектор:

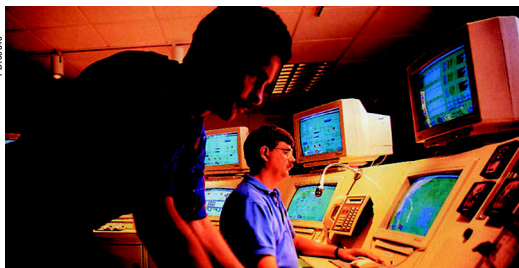
- операционные больницы;
- устройства безопасности высотных зданий;
- компьютерные залы (в банках, страховых компаниях и т.д.);
- системы освещения торговых центров и т.д.



РВ102845

Промышленность:

- технологические линии непрерывного производства;
- машинные отделения судов;
- собственные нужды ТЭС и т.д.



РВ102846

РВ102847



Инфраструктура:

- оборудование портов и железнодорожных станций;
- светосигнальное, радиолокационное оборудование и радиосвязь аэропортов;
- системы безопасности, сигнализации, видеонаблюдения и т.п. военных объектов.

Ручной ввод резерва

Устройство ручного ввода резерва включает в себя следующие элементы:

- 2 аппарата (управление жёсткими тягами) или 2 - 3 аппарата (управление тросовыми тягами);
- механическую взаимную блокировку жёсткими или тросовыми тягами.

Ввод резерва с дистанционным управлением

Наиболее распространённая система. Не требует вмешательства обслуживающего персонала.

Переход с рабочего на резервный источник управляется электрически.

Устройство дистанционного ввода резерва включает в себя 2 или 3 аппарата, а также:

- электрическую взаимную блокировку, реализуемую по различным схемам;
- механическую взаимную блокировку, которая в случае отказа или обесточения электрической блокировки предотвращает ошибочные ручные операции.

Автоматический ввод резерва

Соединение блока автоматики и устройства дистанционного ввода резерва обеспечивает автоматическое управление переключением источников питания в различных запрограммированных режимах.

Это решение обеспечивает оптимальное управление электроэнергией:

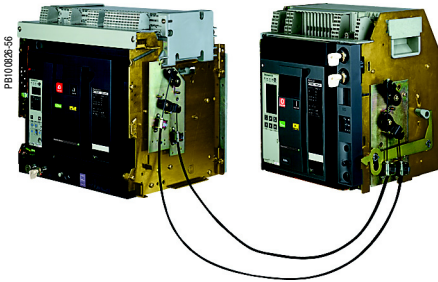
- переключение на резервный источник в зависимости от внешних требований;
- управление питанием;
- автоматическое регулирование;
- аварийный ввод резерва и т.д.

Возможна дополнительная функция передачи данных в систему диспетчеризации от блока автоматики (См. Блоки автоматики UA).

Дополнительная функция передачи данных

Функция передачи данных не должна применяться для управления отключением или включением выключателей, входящих в состав устройства ввода резерва. Если необходимо предусмотреть считывание результатов измерений Micrologis и/или состояния таких выключателей по информационной шине, при заказе аппарата следует выбрать опцию передачи данных «Eco COM».

Электрическая взаимная блокировка 2 или 3 аппаратов обеспечивает реализацию ввода резерва с дистанционным управлением. Установка базовой механической взаимной блокировки повышает безопасность работы устройства ввода резерва.



Взаимная блокировка 2 аппаратов Masterpact при помощи тросовых тяг

Взаимная блокировка 2 аппаратов Masterpact при помощи тросовых тяг

Для обеспечения бесперебойного питания некоторые электроустановки подключаются к двум источникам энергии:

- рабочему источнику N;
- резервному источнику R, осуществляющему питание электроустановки в случае выхода из строя рабочего источника.

Устройство ввода резерва выполняет переключение между этими двумя источниками. Это устройство может быть также объединено с автоматикой, управляющей переключением с одного источника на другой в зависимости от внешних параметров. Оно реализуется на основе двух или трех автоматических выключателей или выключателей нагрузки.

Взаимная блокировка 2 аппаратов при помощи жестких тяг

Эта функция требует расположения 2 аппаратов друг над другом. Она реализуется путем соединения следующих элементов:

- платы механической взаимоблокировки, устанавливаемой на правой стороне каждого выключателя нагрузки или автоматического выключателя;
- комплекта регулируемых жестких тяг.

Платы механической взаимоблокировки, комплект жестких тяг и выключатели поставляются отдельно, готовыми к сборке.

Максимальное расстояние по вертикали между плоскостями крепления: 900 мм.

Возможные комбинации «рабочего» и «резервного» выключателей Masterpact

Взаимоблокируемые аппараты		NT		NW	
		Стационарный	Выкатной	Стационарный	Выкатной
NT	стационарный	■	-	-	-
	выкатной	-	■	-	-
NW	стационарный	-	-	■	■
	выкатной	-	-	■	■

Взаимная блокировка 2 или 3 аппаратов при помощи тросовых тяг

Эта функция обеспечивает взаимоблокировку аппаратов, расположенных по вертикали (друг над другом) или «бок о бок».

Взаимная блокировка 2 аппаратов (Masterpact NT или NW)

Эта функция реализуется путем соединения следующих элементов:

- платы механической взаимоблокировки, устанавливаемой на правой стороне каждого выключателя нагрузки или автоматического выключателя;
- комплекта регулируемых тросовых тяг.

Максимальное расстояние: 2000 мм между плоскостями крепления по вертикали или по горизонтали, минимальный радиус изгиба: 100 мм.

В случае необходимости обеспечить взаимоблокировку для аппаратов, разнесенных на большие расстояния, обращайтесь за консультацией в «Шнейдер Электрик».

Взаимная блокировка 3 аппаратов (только Masterpact NW)

Эта функция реализуется путем соединения следующих элементов:

- платы механической взаимоблокировки, соответствующей выбранному типу взаимоблокировки, устанавливаемой на правой стороне каждого выключателя нагрузки или автоматического выключателя;
- двух - трех комплектов регулируемых тросовых тяг.

Максимальное расстояние: 1000 мм между плоскостями крепления по вертикали или по горизонтали, минимальный радиус изгиба: 100 мм.

В случае необходимости обеспечить взаимоблокировку для аппаратов, разнесенных на большие расстояния, обращайтесь за консультацией в «Шнейдер Электрик».

Установка

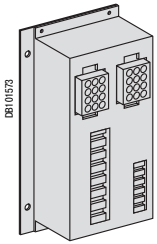
Платы механической взаимоблокировки, комплекты тросовых тяг и выключатели поставляются отдельно, готовыми к сборке.

Возможные комбинации «рабочего» и «резервного» выключателей Masterpact

Допускаются любые комбинированные сочетания Masterpact NT и Masterpact NW.

Взаимоблокируемые аппараты могут быть стационарными или выкатными, трехполюсными или четырехполюсными, разных размеров и с разным номинальным током.

Электрическая взаимоблокировка добавляется к механической взаимоблокировке. Она обеспечивает дистанционное переключение источников. Это устройство может быть дополнено автоматикой, учитывающей данные, поступающие от сети.



Блок IVE

Электрическая взаимоблокировка является техническим решением, главная задача которого сводится к проверке возможности выполнения команды, подаваемой от внешнего устройства, и её передача на выключатель, задействованный в схеме ввода резерва.

Электрическая взаимоблокировка может быть реализована:

- либо путем использования блока IVE;
- путем применения специально разработанных проектных решений (ссылки см. ниже).

Характеристики блока IVE:

- клеммник для внешнего присоединения;
- входы: команды управления выключателями и значение и напряжение оперативного тока;
- выходы: состояние контактов SDE рабочего и резервного выключателей.
- разъем для соединения с «рабочим» и «резервным» аппаратами;
- входы:
 - OF-контакты (контакты-повторители положения каждого из выключателей);
 - SDE-контакты (контакты-сигнализации аварийного отключения каждого из выключателей)
- выходы: питание схемы управления выключателями и команды включения-отключения.
- возможные варианты выбора IVE по напряжению оперативного тока:
 - 24 - 250 В пост. тока;
 - 48 - 415 В 50/60 Гц;
 - 440 В 60 Гц.

Напряжение оперативного тока выбираемого IVE должно соответствовать параметрам элементов схемы управления выключателей (MX, XF, MCH).

Необходимое оборудование

Каждый аппарат должен быть оснащен:

- электромеханическим управлением, состоящим из:
 - электропривода MCH;
 - независимого расцепителя MX или расцепителя MN;
 - катушки включения XF;
 - контакта готовности к включению PF;
- одним свободным контактом OF;
- одним, двумя или тремя контактами (в зависимости от выбора схемы) «вквачено» SE для выкатных аппаратов.

Типы механических взаимоблокировок	Разрешенные режимы	Соответствующие типовые схемы	№ по каталогу																					
2 аппарата 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QN	QR	0	0	1	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ электрическая взаимоблокировка с запретом ввода резерва после аварийного отключения: ■ ABP с запретом после аварийного отключения: <ul style="list-style-type: none"> □ ABP с «горячим» резервом при использовании IVE. 51156904 □ ABP с «холодным» резервом (остановленным дизель-генератором) при использовании IVE. 51156905 ■ ABP на основе IVE и модуля автоматики ВА или УА. 51156903 														
QN	QR																							
0	0																							
1	0																							
0	1																							
3 аппарата: 2 «рабочих» источника + 1 «резервный» источник 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QN1	QN2	QR	0	0	0	1	1	0	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ электрическая взаимоблокировка: <ul style="list-style-type: none"> □ ABP с запретом после аварийного отключения 51156906 □ ABP без запрета после аварийного отключения 51156907 										
QN1	QN2	QR																						
0	0	0																						
1	1	0																						
0	0	1																						
3 аппарата: 2 «рабочих» источника + 1 «резервный» источник с выбором источников 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	QN1	QN2	QR	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	<ul style="list-style-type: none"> ■ ABP с «холодным» резервом и MN: <ul style="list-style-type: none"> □ без запрета после аварийного отключения 51156908 □ с запретом после аварийного отключения 51156909 				
QN1	QN2	QR																						
0	0	0																						
1	0	0																						
0	0	1																						
1	1	0																						
0	1	0																						
3 аппарата: 3 источника, один аппарат включен 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QS2</th> <th>QS3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QS1	QS2	QS3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ электрическая взаимоблокировка: <ul style="list-style-type: none"> □ ABP с запретом после аварийного отключения 51156910 □ ABP без запрета после аварийного отключения 51156911 							
QS1	QS2	QS3																						
0	0	0																						
1	0	0																						
0	1	0																						
0	0	1																						
3 аппарата: 2 источника + 1 секционный выключатель 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QC</th> <th>QS2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Возможно принудительным способом</p>	QS1	QC	QS2	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ электрическая взаимоблокировка: <ul style="list-style-type: none"> □ ABP с запретом после аварийного отключения 51156912 □ ABP без запрета после аварийного отключения 51156913 ■ ABP с запретом после аварийного отключения 51156914 	
QS1	QC	QS2																						
0	0	0																						
1	0	1																						
1	1	0																						
0	1	1																						
1	0	0																						
0	0	1																						

ABP с запретом после аварийного отключения для возврата к нормальному функционированию требует ручного возврата отключившегося выключателя в исходное положение (Reset или электрический возврат – см раздел Общий обзор – Некоторые особенности - подраздел «Дистанционное управление»)

Объединение встроенного блока автоматики ВА или UA с устройством ввода резерва с дистанционным управлением обеспечивает автоматическое управление переключением источников в соответствии с регулируемым управляющими последовательностями.

Эти блоки автоматики работают с устройствами ввода резерва, состоящими из 2 аппаратов.

При применении 3 аппаратов схема автоматики реализуется монтажником в дополнение к схемам, содержащимся в части «Электрические схемы» настоящего каталога.



Блок автоматики ВА.



Блок автоматики UA.

Блок автоматики	ВА	UA
Тип выключателей	Все автоматические выключатели Compact NS и Masterpact	

4-позиционный переключатель		
Автоматический режим	■	■
Принудительная работа от «рабочего» источника питания	■	■
Принудительная работа от «резервного» источника питания	■	■
Останов (отключение «рабочего» и «резервного» источников)	■	■

Автоматический режим		
Контроль «рабочего» источника и автоматическое переключение с одного источника питания на другой	■	■
Управление запуском дизель-генератора		■
Останов дизель-генератора после выдержки времени (регулируемой)		■
Отключение и повторное включение неприоритетных нагрузок		■
Переключение на «резервный» источник питания при исчезновении одной из фаз «рабочего» источника		■

Тестирование		
Путем отключения выключателя P25M питания блока автоматики	■	

При помощи кнопки тестирования на передней панели блока автоматики		■
--	--	---

Сигнализация		
Сигнализация состояния выключателей на передней панели блока автоматики: отключено, включено, «fault»- аварийное отключение	■	■
Контакт сигнализации о работе в автоматическом режиме	■	■

Дополнительные функции		
Выбор типа «рабочей» сети: однофазная или трехфазная		■

Принудительный переход на резервный источник по подрыву внешнего «сухого» н.з. контакта (например, при необходимости отключения рабочего ввода внешним устройством EJP(2))	■	■
--	---	---

В режиме «снятие пиковых нагрузок» (EJP), возможность принудительной работы от «рабочего» источника, если «резервный» источник не работоспособен		■
--	--	---

Дополнительное условие перехода на резервный источник (разрешающим является срабатывание внешнего «сухого» н.р. контакта. Например, так можно организовать переход на резервный источник с контролем частоты его напряжения)	■	■
--	---	---

Регулируемая уставка по предельно допустимому времени запуска дизель-генератора		■
---	--	---

Дополнительные функции на заказ		
Дополнительная функция передачи данных		■

Питание			
Напряжение оперативного тока ⁽¹⁾	220 - 240 В 50/60 Гц	■	■
	380 - 415 В 50/60 Гц	■	■
	440 В 60 Гц	■	■

Пороги срабатывания			
Отсутствие напряжения	0,35 Un ≤ напряжение ≤ 0,7 Un	■	■
Отсутствие фазы	0,5 Un ≤ напряжение ≤ 0,7 Un		■
Наличие напряжения	напряжение ≥ 0,85 Un	■	■

Характеристики выходных контактов

Номинальный ток термической стойкости (A) 8					
Мин. нагрузка	10 мА при 12 В				

Категория применения (МЭК 60947-5-1)	Пер. ток	Пер. ток				Пост. ток	
		AC12	AC13	AC14	AC15	DC12	DC13
Рабочий ток (A)	24 В	8	7	5	6	8	2
	48 В	8	7	5	5	2	-
	110 В	8	6	4	4	0,6	-
	220/240 В	8	6	4	3	-	-
	250 В	-	-	-	-	0,4	-
	380/415 В	5	-	-	-	-	-
	440 В	4	-	-	-	-	-
660/690 В	-	-	-	-	-	-	

(1) Питание блока автоматики с панели управления вторичными цепями АСР. Напряжение питания должно быть таким же, как у панели АСР, блока IVE и электроприводов. Если это напряжение питания идентично напряжению сети, питание может осуществляться непосредственно от основных «рабочего» и «резервного» источников. В противном случае обязательно применение развязывающего трансформатора типа ВС или аналогичного.

EJP – внешнее устройство (термин ряда европейских стран). Оно срабатывает, когда текущее потребление превысит лимит мощности, определенный договором с энергопоставляющей организацией. Принудительный переход нагрузки на резервный автономный источник по команде EJP решает проблему электроснабжения в период максимума потребления.

Щитовые индикаторы разработаны для применения совместно с блоками контроля и управления Micrologic и предназначены для использования совместно с аппаратами Compact и Masterpact, оснащёнными опцией передачи данных "Eco com Modbus" (или "com Modbus"). Они обеспечивают мгновенный интуитивный доступ ко всей информации, поступающей от выключателей: состояние аппарата, ток, напряжение, мощность и т.д.

Щитовые индикаторы DMB300 и DMC300 используют измерения и коммуникационные возможности блоков контроля и управления Micrologic для централизованного отображения электрических величин, состояния и аварийно-предупредительных сигналов одного или нескольких выключателей Compact или Masterpact.

Система монтажа и прокладки электропроводки щитовых индикаторов обеспечивает быстроту, удобство и надёжность их установки.

Смонтированный и подключенный щитовой индикатор можно использовать сразу, так как никакие настройки конфигурации или программирование не требуются.

Щитовые индикаторы являются эффективными устройствами, сочетающими в себе:

- простоту и наглядность стрелочного указателя;
 - точность и производительность цифровых процессоров.
- Компактность и высокие коммуникационные качества щитовых индикаторов придают им большую гибкость в установке и эксплуатации.



Щитовой индикатор DMB300: измерения базовых параметров и гармоник



Щитовой индикатор DMC300: измерения, анализ гармоник, диагностика

Щитовой индикатор	DMB300	DMC300
Подключаемые выключатели		
Тип	Compact или Masterpact с блоками контроля и управления Micrologic и с опцией передачи данных	
Количество выключателей	от 1 до 4	от 1 до 16
Дисплей		
Экран	Чёрно-белый	Цветной, сенсорный
Размер экрана	240 x 64 пикселя	5", 320 x 240 пикселей
Ввод данных	5 клавиш	Сенсорный экран
Информация, отображаемая на экране индикатора		
Токи (по фазам)		
Текущие действ. значения I1, I2, I3, In	A P H	A P H
Максиметры тока	A P H	A P H
Ток замыкания на землю (либо утечки на землю)	A P H	A P H
Среднее действ. значение тока за период	P H	P H
Максиметр среднего за период тока	P H	P H
Общее гармоническое искажение (THD)	H	H
Макс. общее гармоническое искажение	H	H
Амплитуды гармоник по порядкам		H
Напряжение		
Линейные напряжения (действ. текущие)	P H	P H
Мин. и макс. линейные напряжения	P H	P H
Фазные напряжения (V1-N, V2-N, V3-N)	P H	P H
Мин. и макс. фазные напряжения		P H
Частота	P H	P H
Несимметрия напряжения (% от среднеарифметич. по трем фазам)	P H	P H
Общее гармоническое искажение (% / фаза)	H	H
Макс. общее гармоническое искажение (% / фаза)	H	H
Амплитуды высших гармонических по рангам	H	H
Мощность		
Мощность: активная (P), реактивная (Q), полная (S)		P H
Коэффициент мощности и cos φ	P H	P H
Максиметр мощности (P, Q, S)	P H	P H
Средние значения за период P, Q, S	P H	P H
Максиметры средних за период P, Q, S	P H	P H
Учёт		
Энергия: активная, реактивная, полная	P H	P H
Помощь «он лайн»		
	По каждому типу информации, выводимой на экран, может быть получена справка с отображением на экране	
Диагностика аппаратуры		
Идентификация блоков контроля и управления	A P H	A P H
Считывание параметров защит	A P H	A P H
Состояние выключателя	A P H	A P H
Тип отключения	A P H	A P H
Текущие аварийно-предупредительные сигналы	P H	P H
Индикатор техобслуживания		P H
Диагностика электроустановки		
Индикация аварийного отключения		A P H
Журнал событий		A P H
Установка и ввод в эксплуатацию		
Монтаж	Монтаж в вырез дверцы, без использования инструментов, при помощи 6 пружинных зажимов, поставляемых вместе с индикатором	
Подключение	Посредством дополнительных жгутов от поставщика	

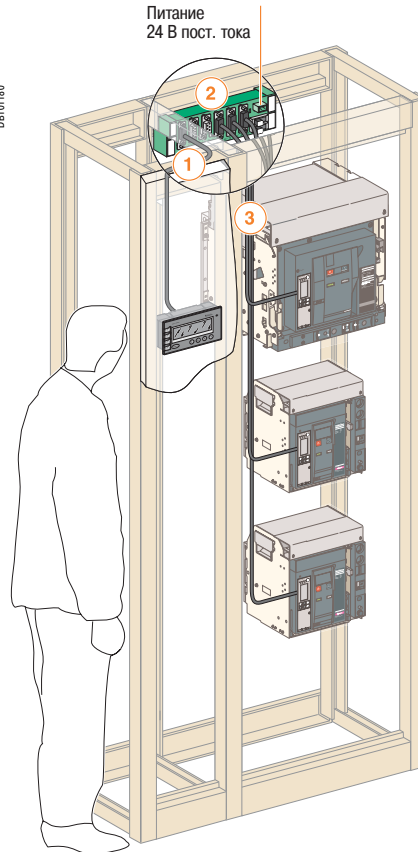
Подключаемые блоки контроля и управления Micrologic

- A : Micrologic A
- P : Micrologic P
- H : Micrologic H

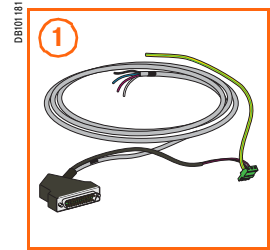
Система кабельной разводки

Система кабельной разводки разработана для силовых низковольтных щитов. Её применение не требует ни инструментов ни специальных знаний. Передача информации (протокол Modbus) и подача электропитания 24 В постоянного тока на щитовой индикатор и на модули контроля и управления Micrologic обеспечивается комплектом кабелей.

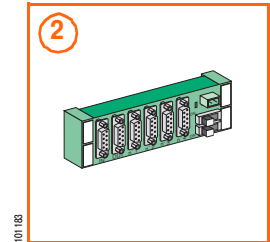
Присоединение щитового индикатора DMC300



Выключатели Masterpact с блоками контроля и управления Micrologic с дополнительной функцией передачи данных COM eco-Modbus.



CDM 303 :
Соединительный жгут (3 метра) от щитового индикатора к CJB306



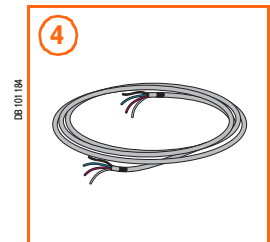
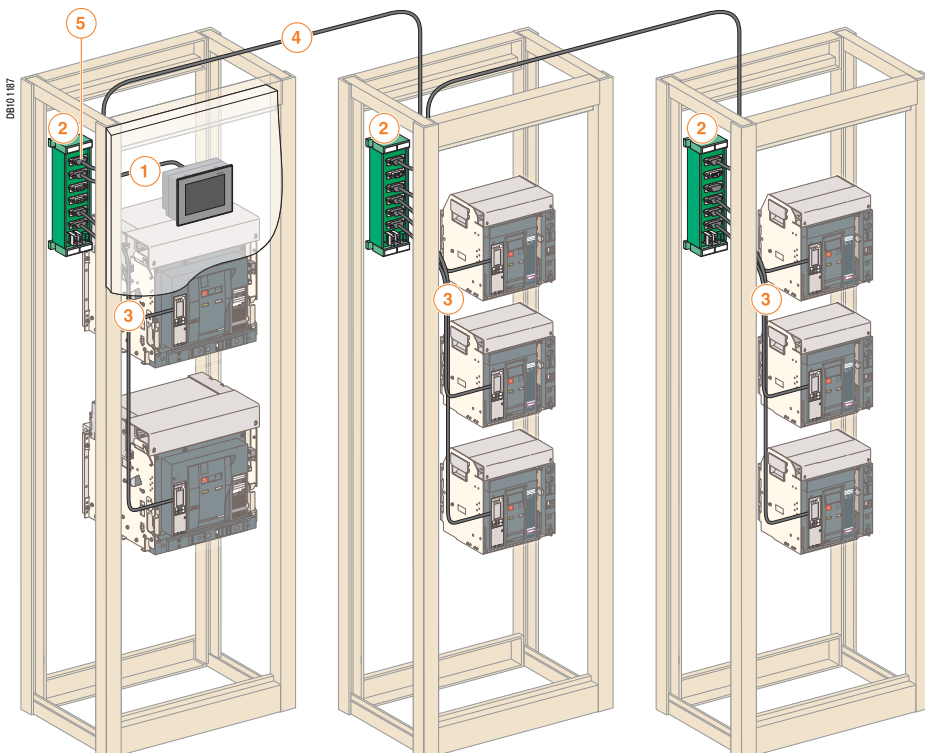
CJB 306 соединительный блок



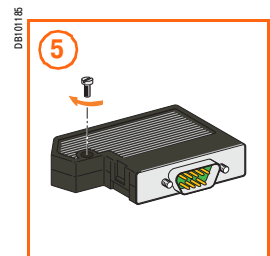
CCP 303 :
Соединительный жгут (3 метра) от клеммника Masterpact к CJB306

Присоединение щитового индикатора DMB300

Максимально допустимое расстояние между индикатором и выключателем: 1200 м.



CCR 301 :
Кабель (60 метров) для монтажа сети RS 485 (2 провода RS 485 + 2 провода питания)

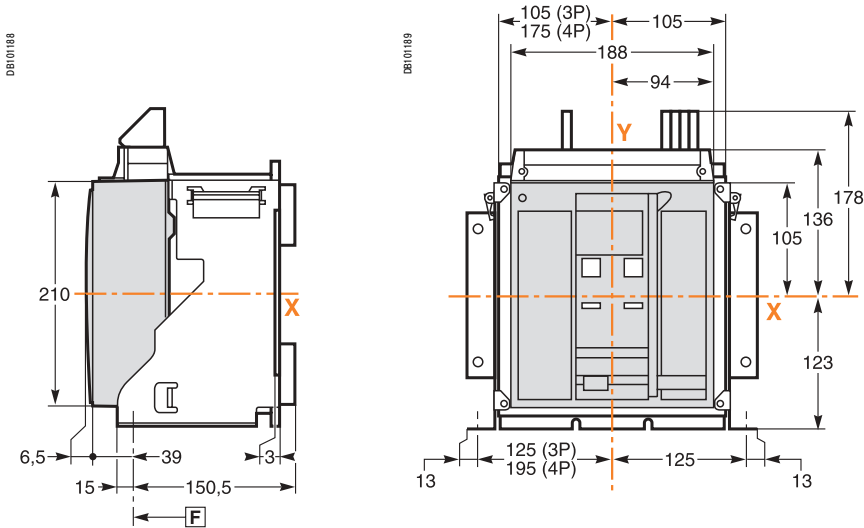


CSD 309 :
9-контактный разъём SubD (присоединение проводов посредством винтовых зажимов согласно цветовой маркировке)

Выключатели Masterpact с блоками контроля и управления Micrologic с дополнительной функцией передачи данных COM Modbus.

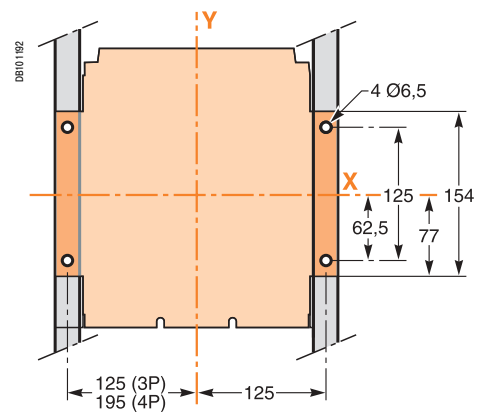
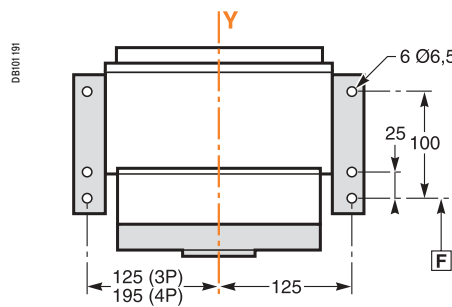
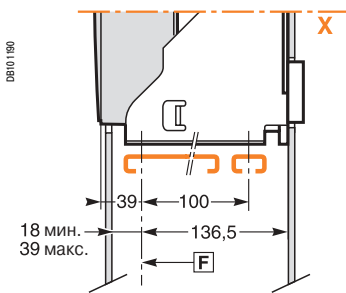
<i>Введение</i>	16
<i>Функции и характеристики</i>	13
Выключатели Masterpact NT06 - NT16	60
3/4-полюсный стационарный аппарат	64
3/4-полюсный выкатной аппарат	66
Выключатели Masterpact NW08 - NW32	68
3/4-полюсный стационарный аппарат	70
3/4-полюсный выкатной аппарат	72
Выключатели Masterpact NW40	72
3/4-полюсный стационарный аппарат	72
3/4-полюсный выкатной аппарат	74
Выключатели Masterpact NW40b - NW63	76
3/4-полюсный стационарный аппарат	76
3/4-полюсный выкатной аппарат	78
Аксессуары для выключателей Masterpact NT/NW	80
Внешние модули для выключателей Masterpact NT/NW	82
<i>Электрические схемы</i>	87
<i>Рекомендации по установке</i>	97
<i>Дополнительные характеристики</i>	121
<i>Каталожные номера</i>	127
<i>Коды заказа: запасные части и аксессуары</i>	167
<i>Бланк Заказа</i>	187

Размеры



Горизонтальное крепление (на плате или на металлоконструкции)

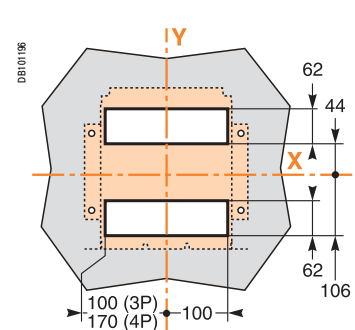
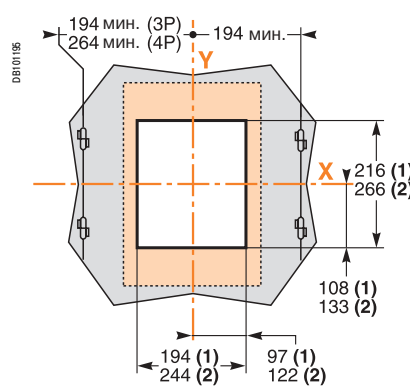
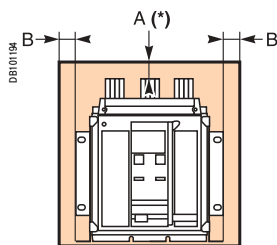
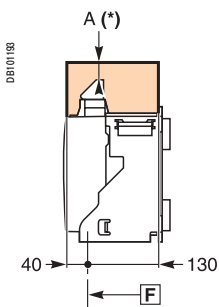
Вертикальное крепление (на стойке или панели)



Периметр безопасности

Вырез в дверце

Вырез в задней панели



Для напряжения < 690 В

	До изолированных частей	До металлических частей	До частей под напряжением
A	0	0	100
B	0	0	60

Для напряжения 1000 В

	До изолированных частей	До металлических частей	До частей под напряжением
A	0	100	500 ⁽³⁾
B	0	50	100 ⁽³⁾

F : Обозначение крепления.

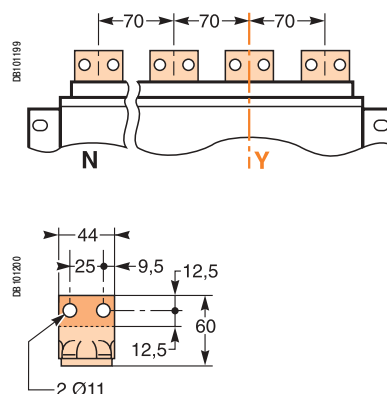
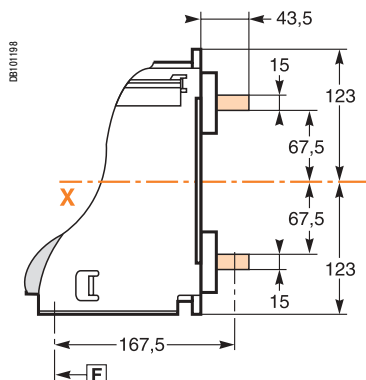
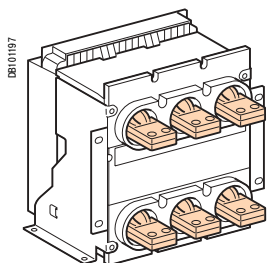
(1) Без рамки.
(2) С рамкой.

(3) При мин. расстоянии между шинами 65 мм (размеры A и B), если шины не изолированы.
Примечание: буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.
A(*) Для извлечения дугогасительных камер необходимо свободное пространство 50 мм.
Для извлечения клеммников вторичных цепей необходимо свободное пространство 20 мм.

Присоединение

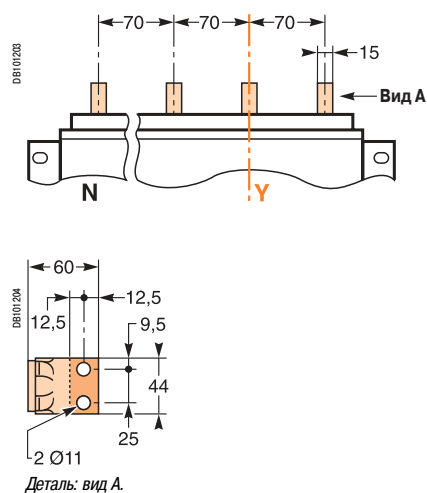
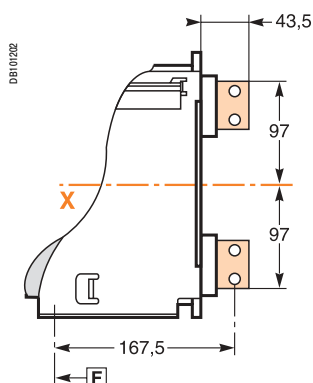
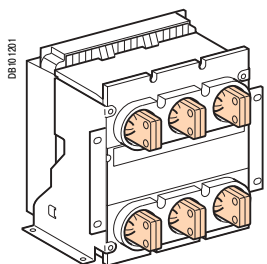
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины

Деталь



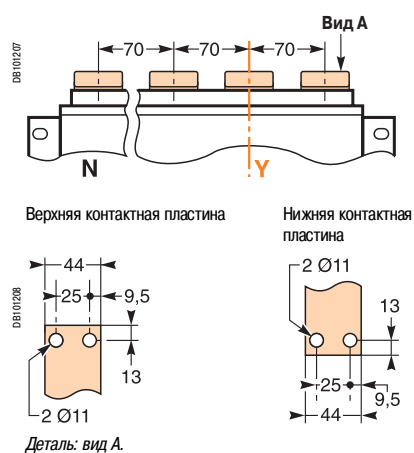
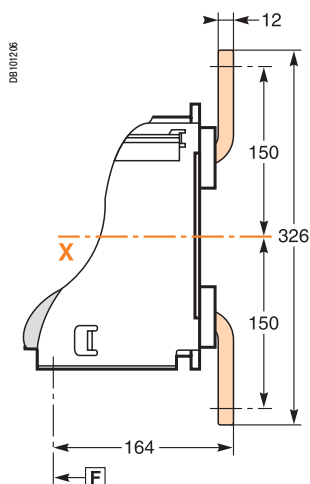
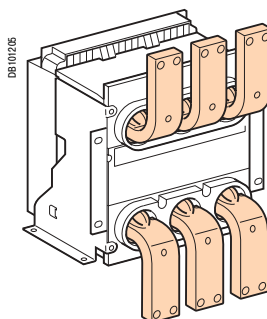
Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины

Деталь



Переднее присоединение

Деталь

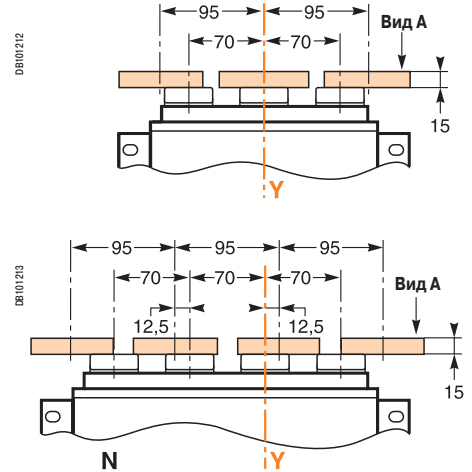
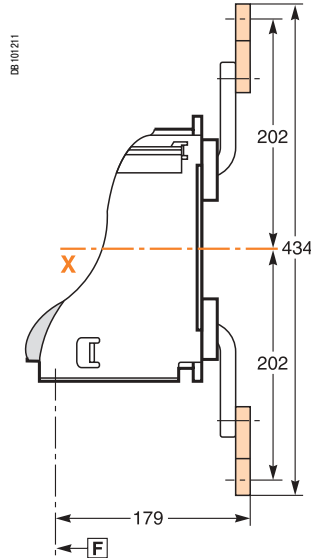
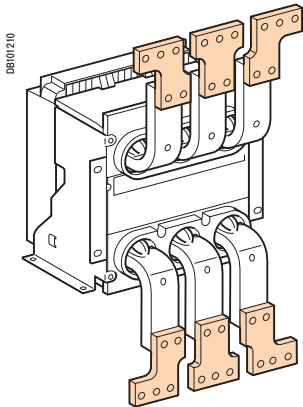


Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой.

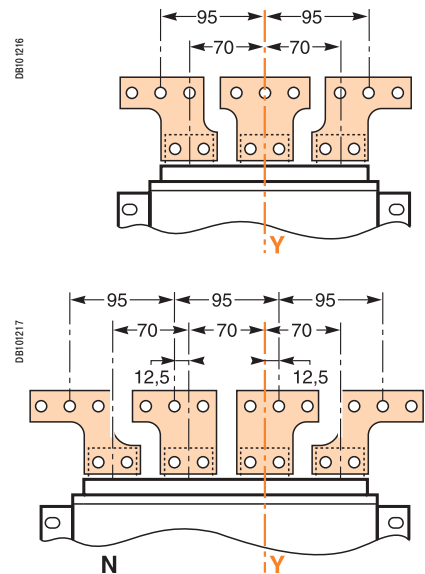
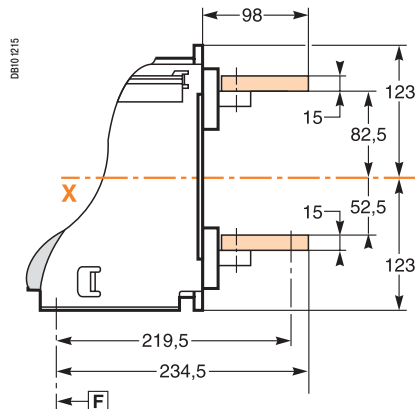
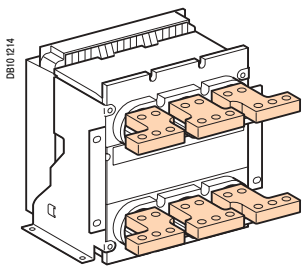
Присоединение

Переднее присоединение с полюсным расширителем

Деталь



Заднее присоединение с полюсным расширителем



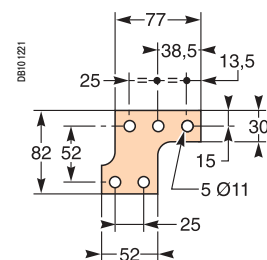
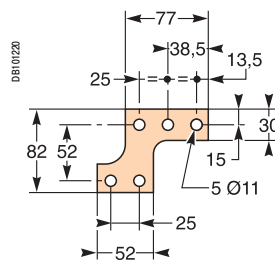
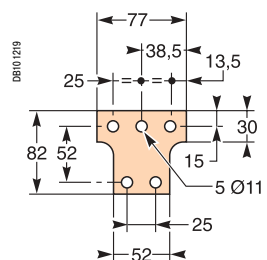
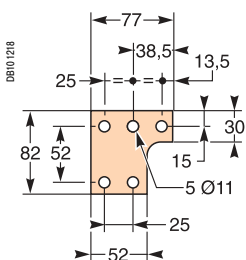
Размеры полюсного расширителя

Левая или правая центральная контактная пластина для 4P

Центральная контактная пластина для 3P

Левая или правая контактная пластина для 4P

Левая или правая контактная пластина для 3P



Деталь: вид А.

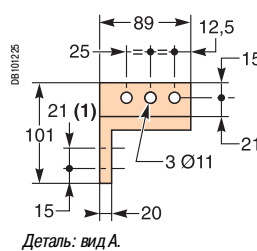
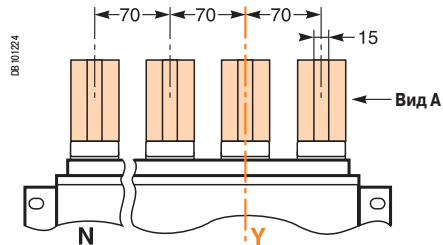
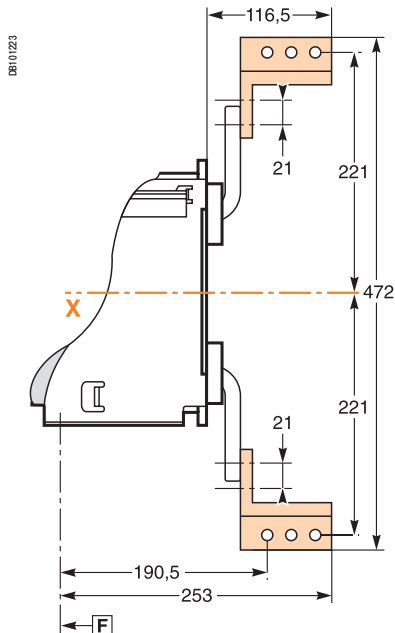
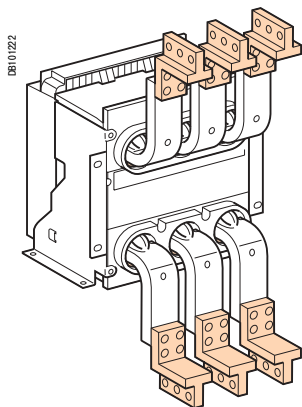
F : Обозначение крепления.

Примечание: буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

Присоединение

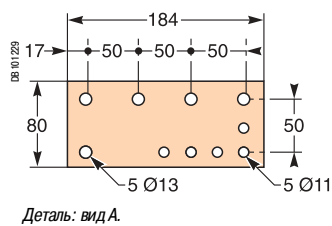
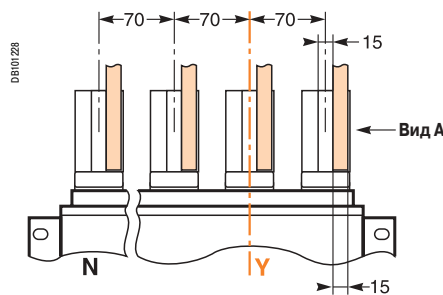
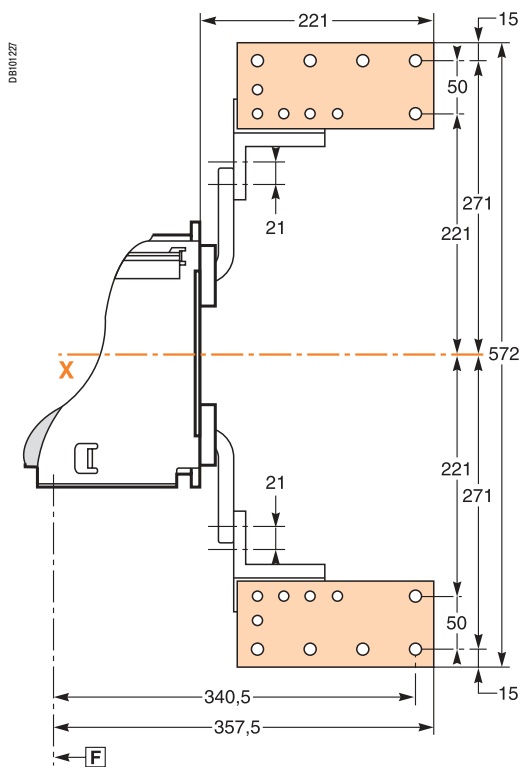
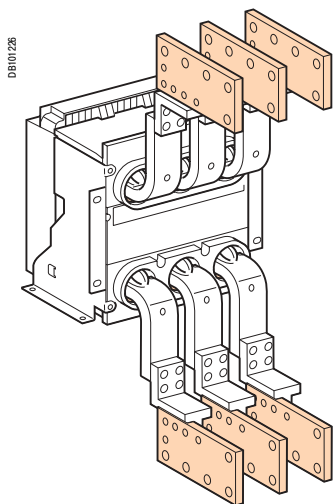
Переднее присоединение с пластинами-переходниками

Деталь



Переднее присоединение с пластинами-переходниками и контактными пластинами для кабелей

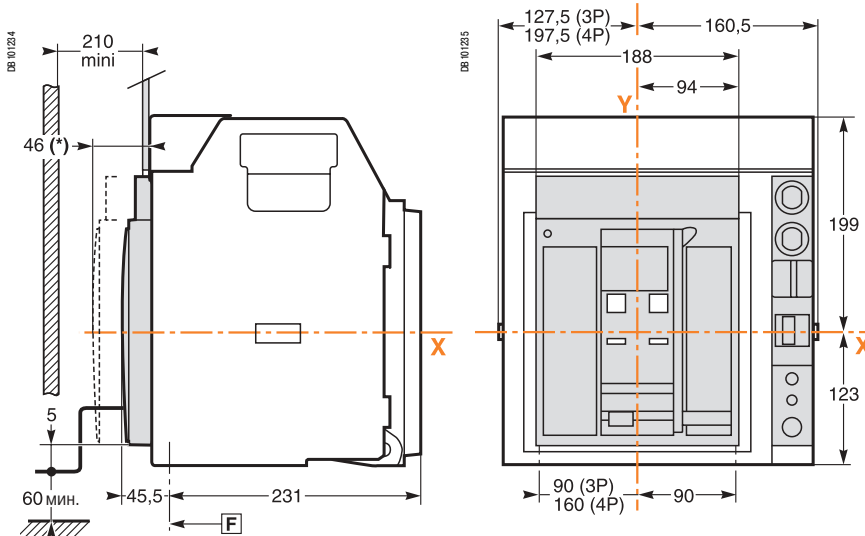
Деталь



Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой.

(1) Пластины-переходники обеспечивают 2 варианта присоединения (со смещением вверх-вниз на 21 мм).

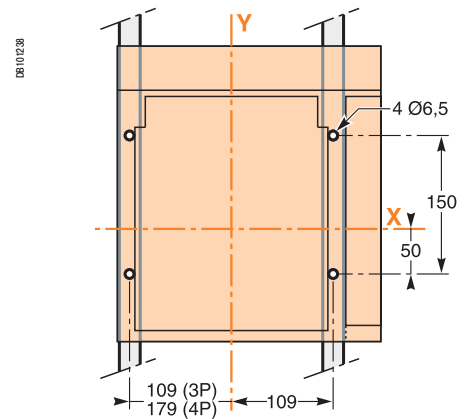
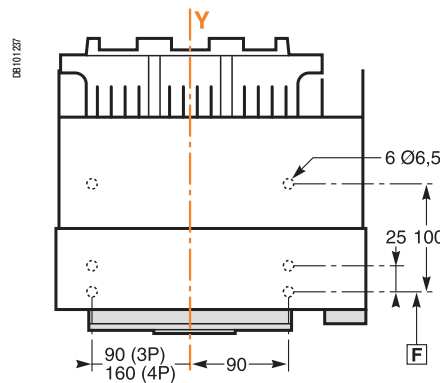
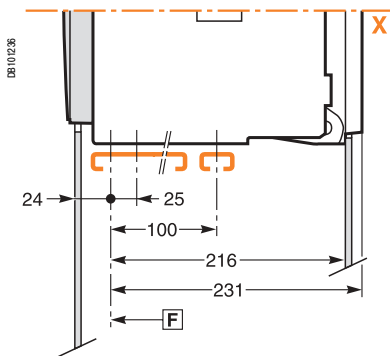
Размеры



(*) В положении "выкачено".

Горизонтальное крепление (на плате или на металлоконструкции)

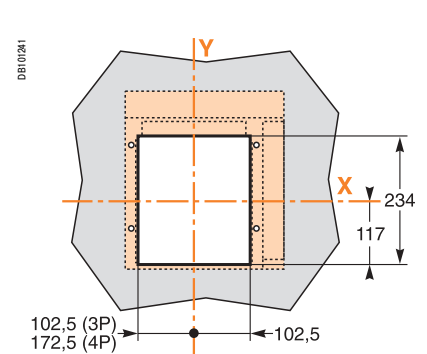
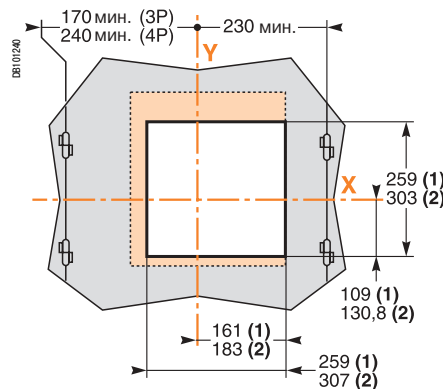
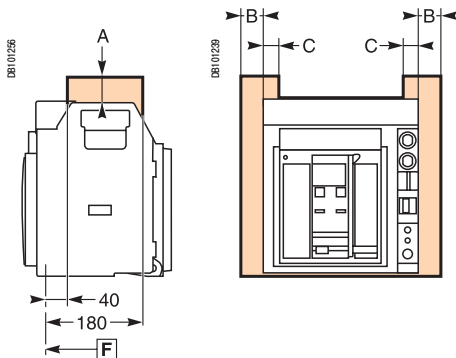
Вертикальное крепление (на стойке или панели)



Периметр безопасности

Вырез в дверце

Вырез в задней панели



Для напряжения < 690 В или равного 1000 В

	До изолированных частей	До металлических частей	До частей под напряжением
A	0	0	30
B	10	10	60
C	0	0	30

F : Обозначение крепления.

(1) Без рамки.

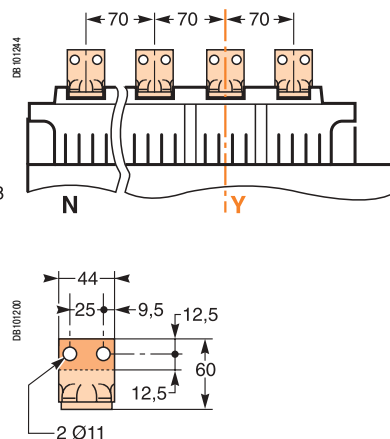
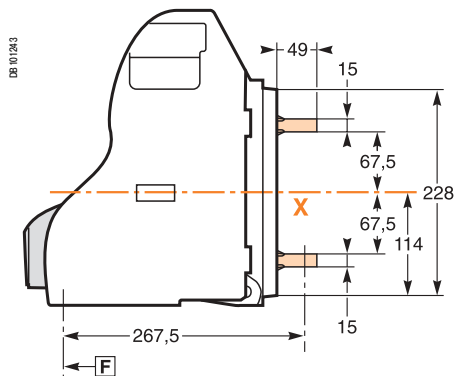
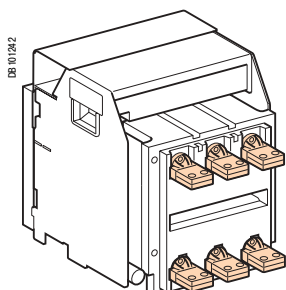
(2) С рамкой.

Примечание: буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

Присоединение

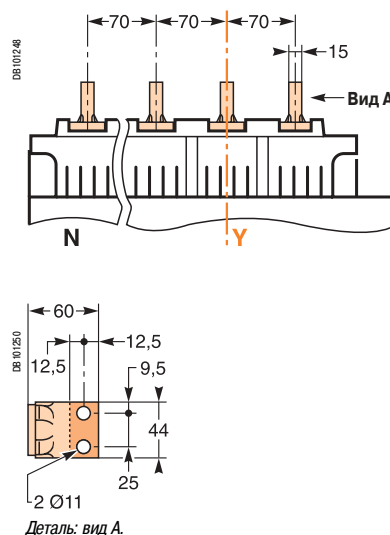
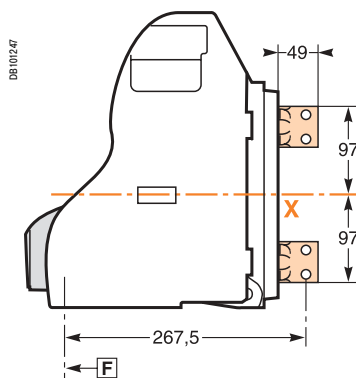
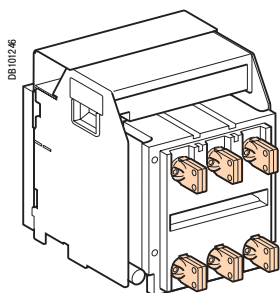
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины

Деталь



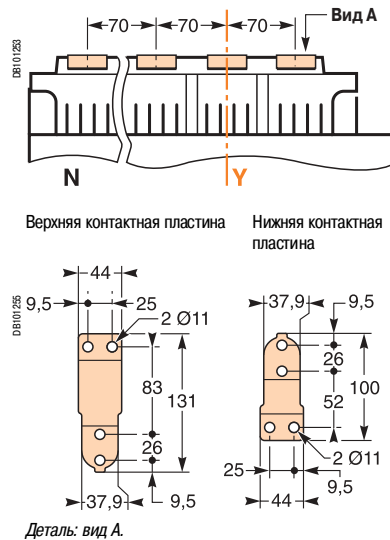
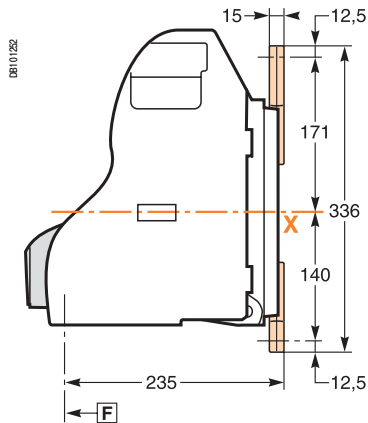
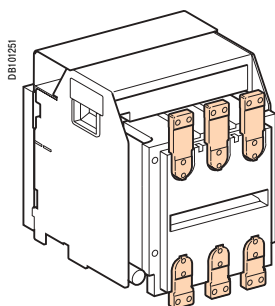
Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины

Деталь



Переднее присоединение

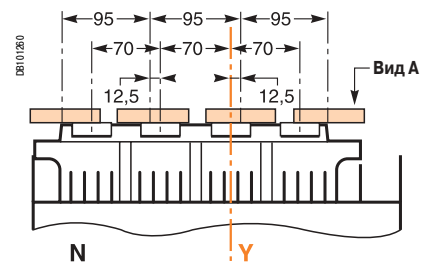
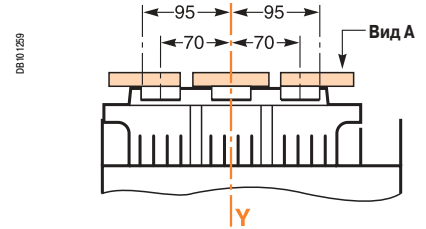
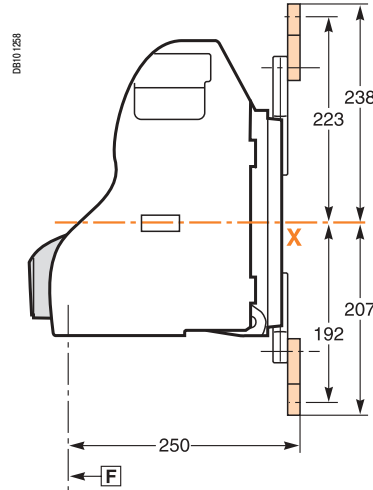
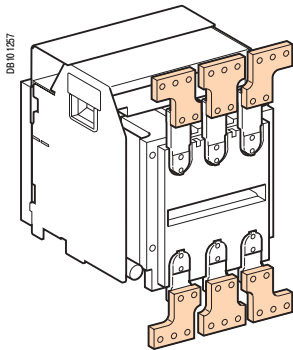
Деталь



Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой.

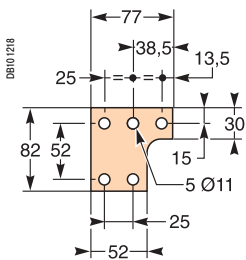
Присоединение

Переднее присоединение с полюсным расширителем



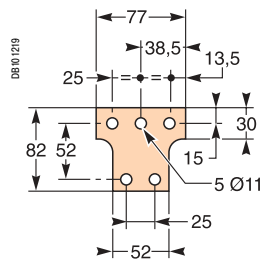
Размеры полюсного расширителя

Левая или правая центральная контактная пластина для 4Р.

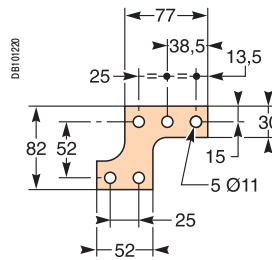


Деталь: вид А.

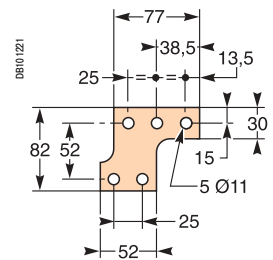
Центральная контактная пластина для 3Р.



Левая или правая контактная пластина для 4Р.

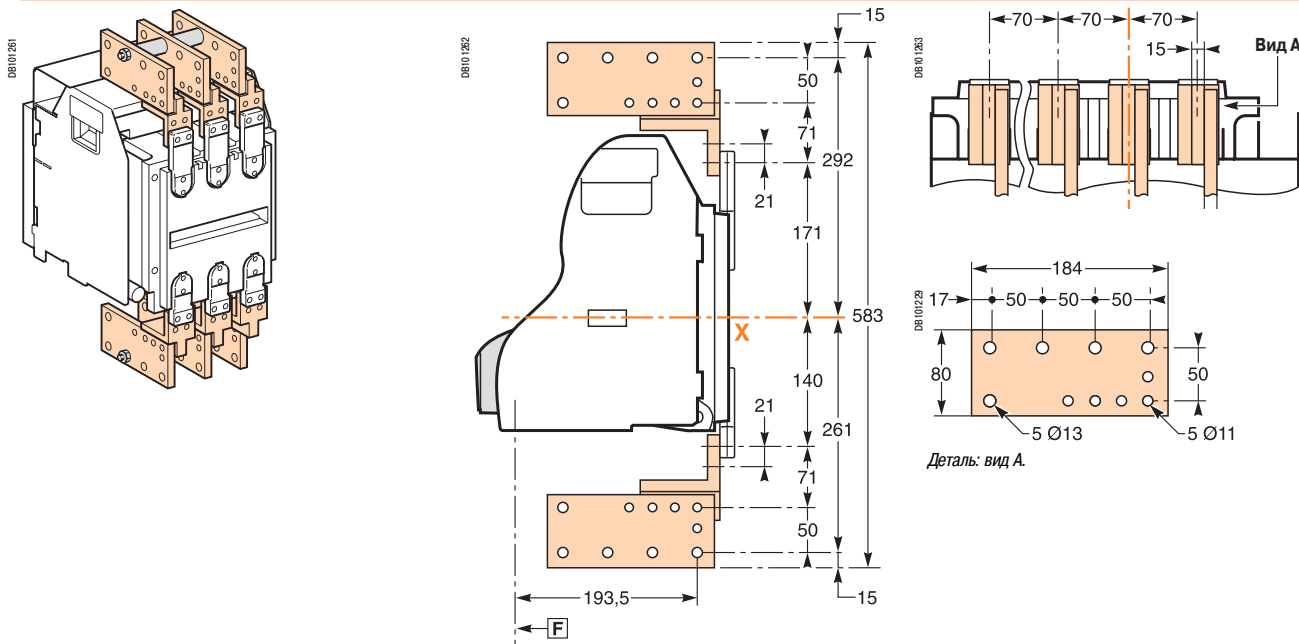


Левая или правая контактная пластина для 3Р.



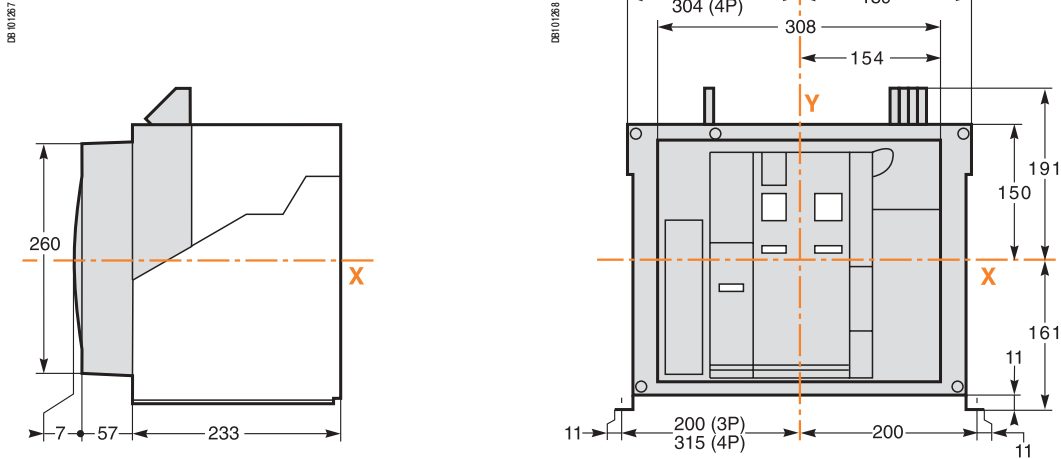
Присоединение

Переднее вертикальное присоединение с пластинами-переходниками и кабельными контактными пластинами



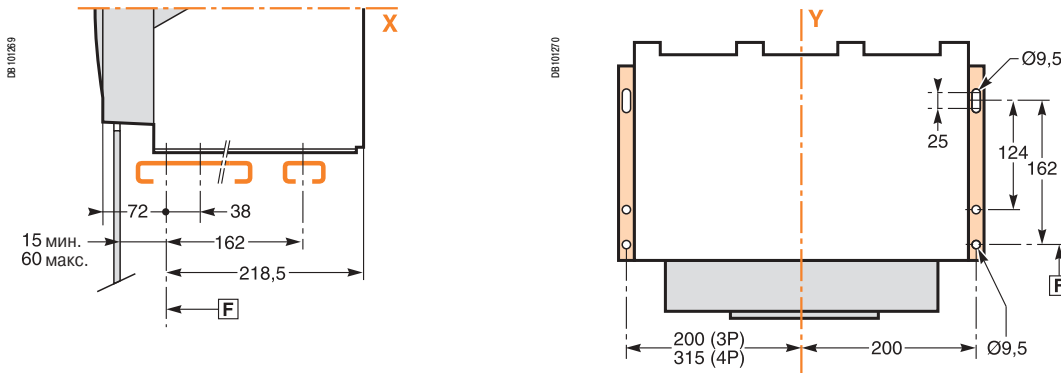
Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой.

Размеры



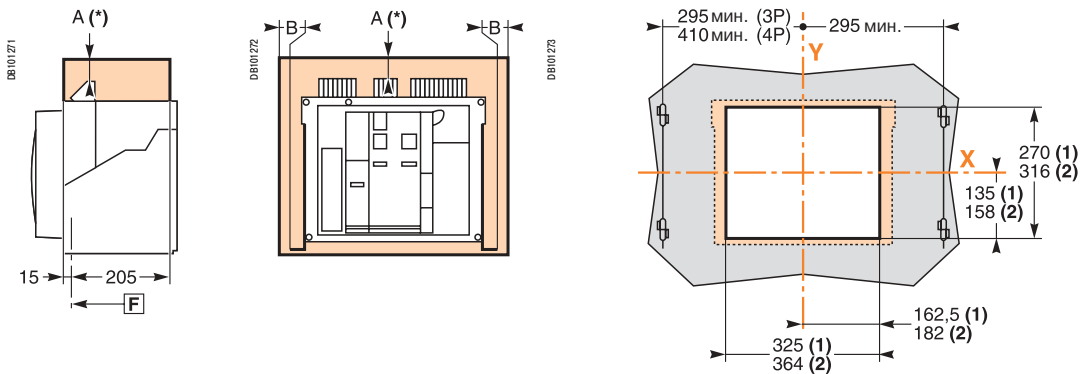
Крепление на плате или на металлоконструкции

Деталь крепления



Периметр безопасности

Вырез в дверце



	До изолированных частей	До металлических частей	До частей под напряжением
A	0	0	100
B	0	0	60

(1) Без рамки.
(2) С рамкой.

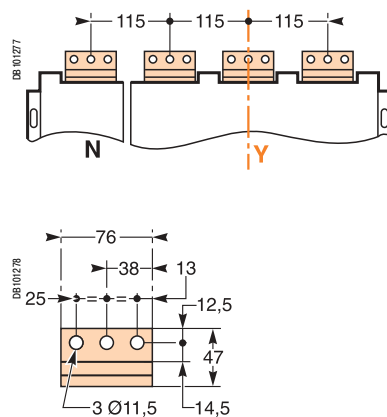
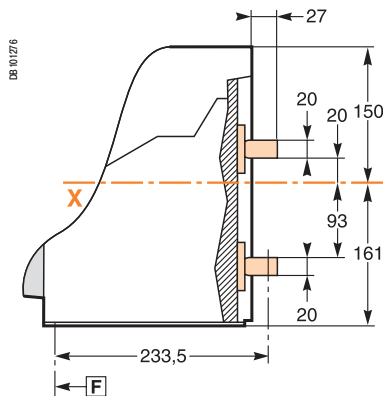
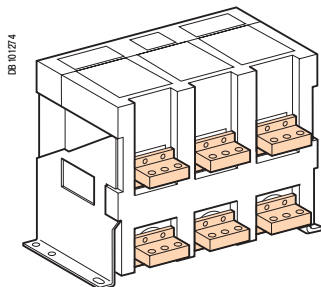
Примечание: буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.
A(*) Для извлечения дугогасительных камер необходимо свободное пространство 110 мм.
Для извлечения клеммников вторичных цепей необходимо свободное пространство 20 мм.

F : Обозначение крепления.

Присоединение

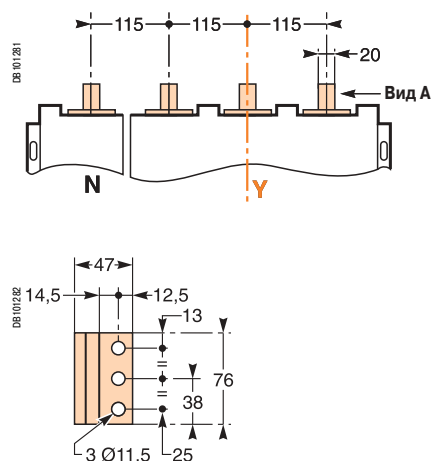
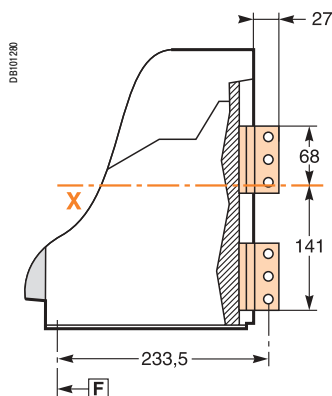
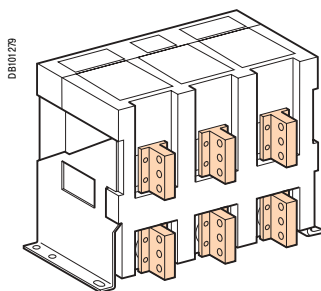
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины

Деталь



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины

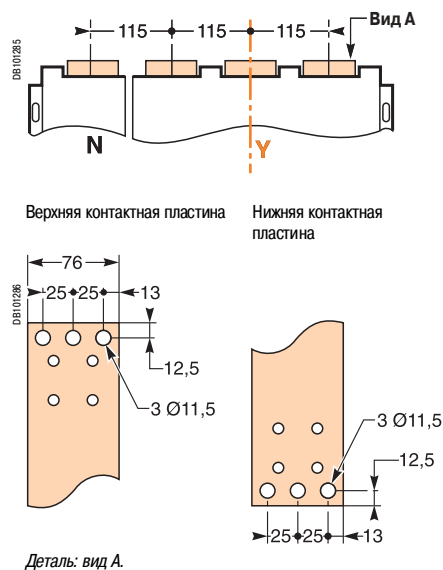
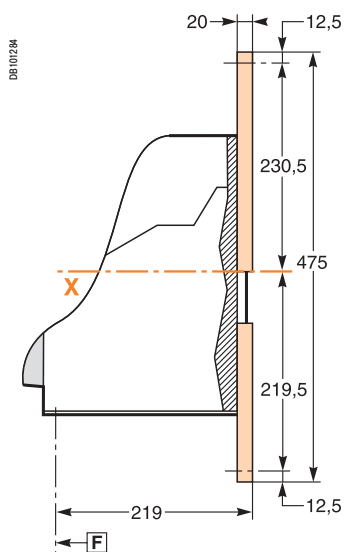
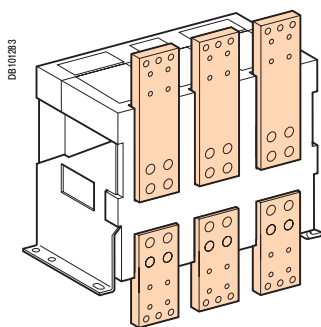
Деталь



Деталь: вид А.

Переднее присоединение

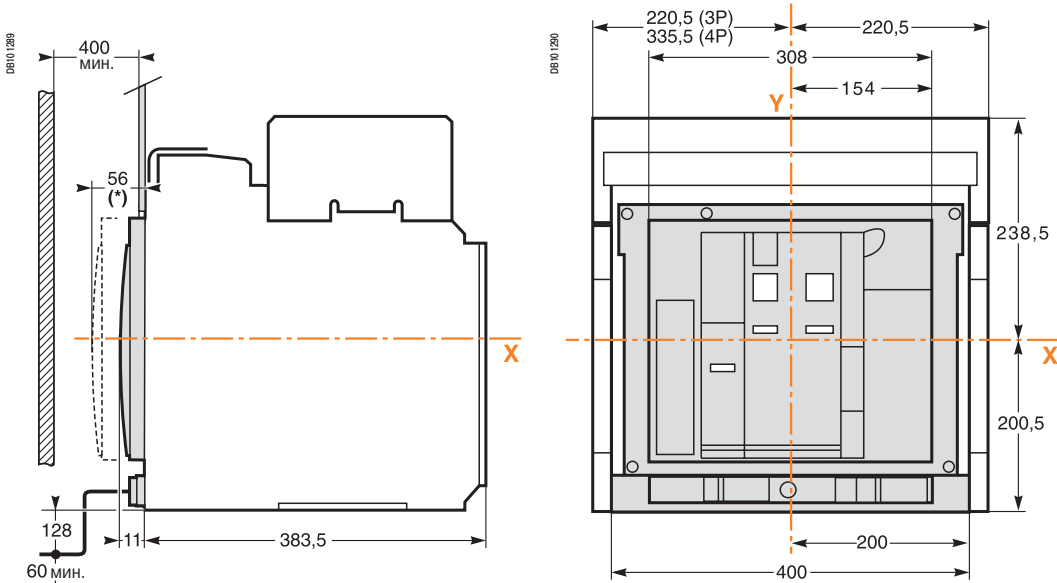
Деталь



Деталь: вид А.

Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой.

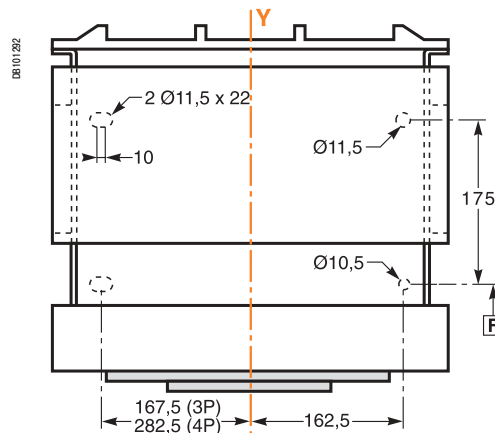
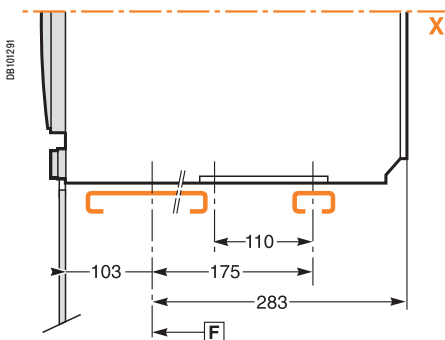
Размеры



(*) Положение «выкучено»

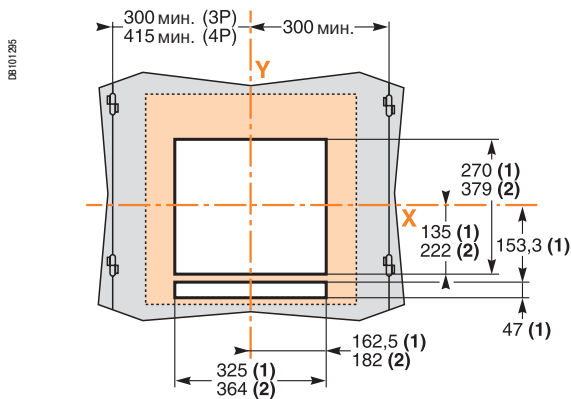
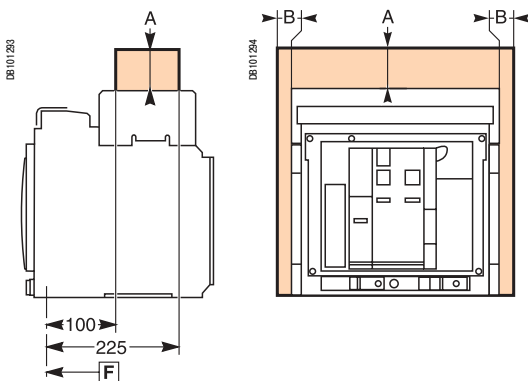
Крепление на плате или на металлоконструкции

Деталь крепления



Периметр безопасности

Вырез в дверце



	До изолированных частей	До металлических частей	До частей под напряжением
A	0	0	0
B	0	0	60

(1) Без рамки.
(2) С рамкой.

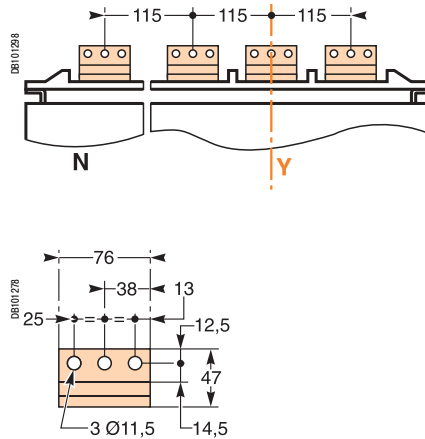
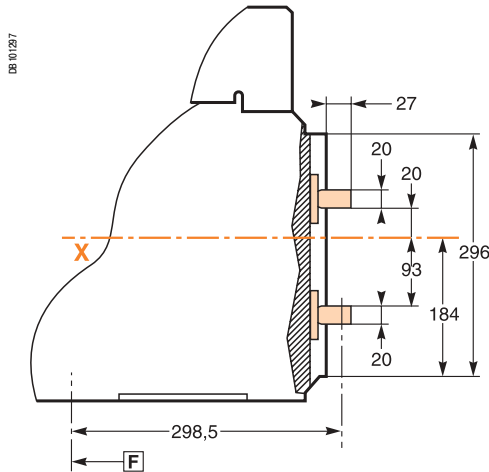
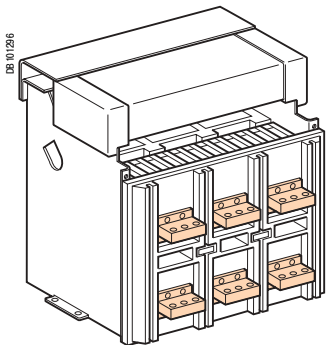
Nota : Примечание: буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

F : Обозначение крепления.

Присоединение

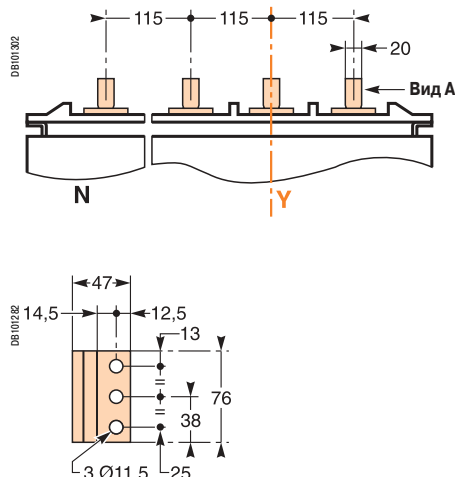
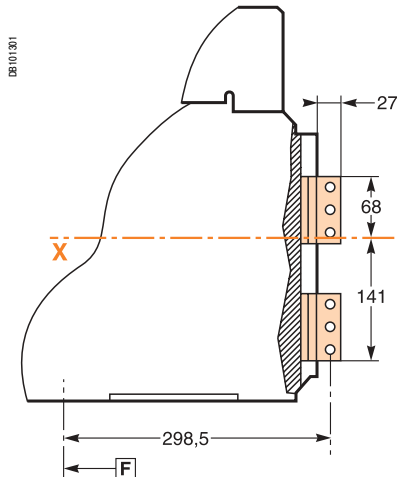
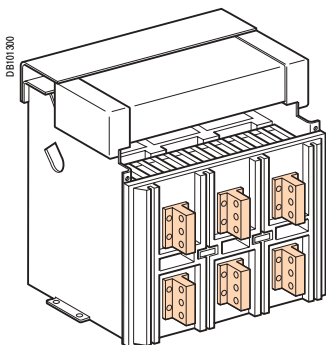
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины

Деталь



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины

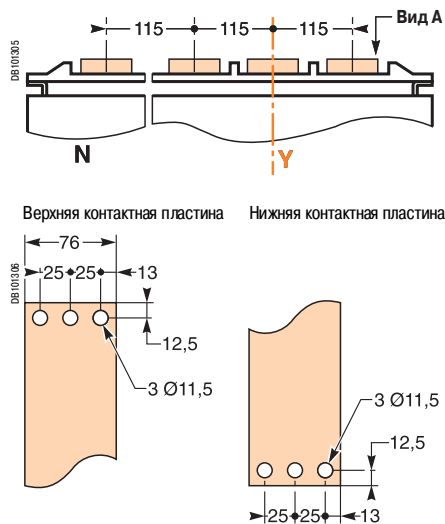
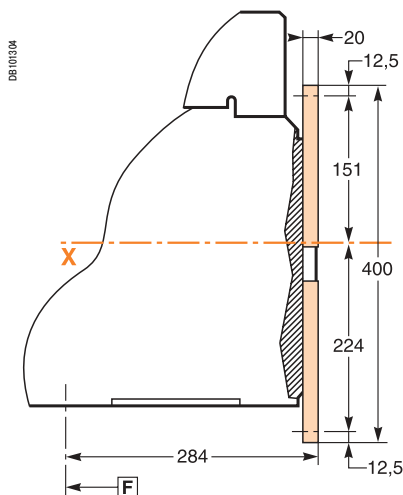
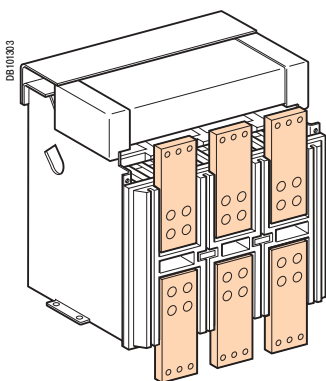
Деталь



Деталь: вид А.

Переднее присоединение

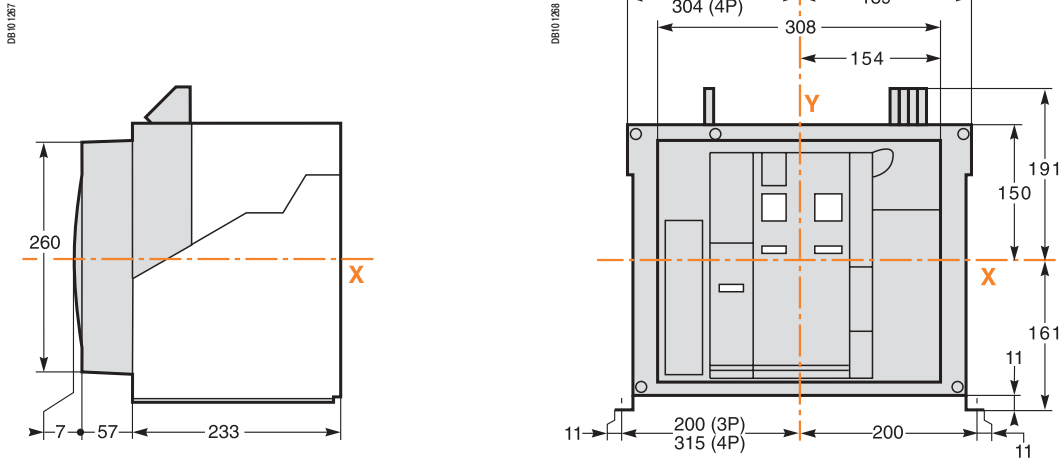
Деталь



Деталь: вид А.

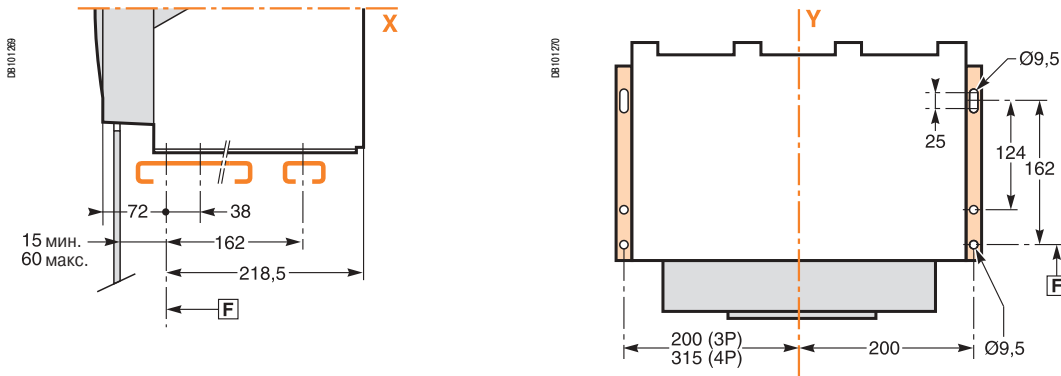
Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой.

Размеры



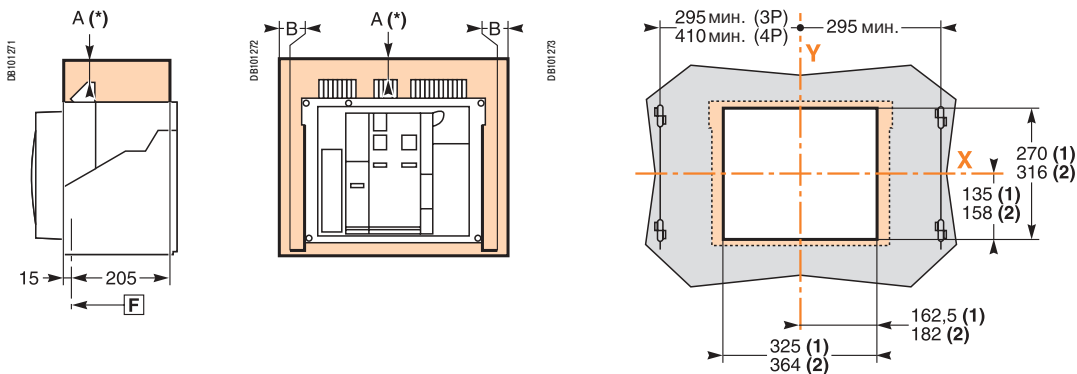
Крепление на плате или на металлоконструкции

Деталь крепления



Периметр безопасности

Вырез в дверце



	До изолированных частей	До металлических частей	До частей под напряжением
A	0	0	100
B	0	0	60

(1) Без рамки.

(2) С рамкой.

Примечание: буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

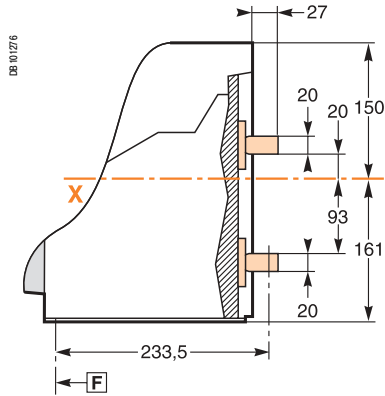
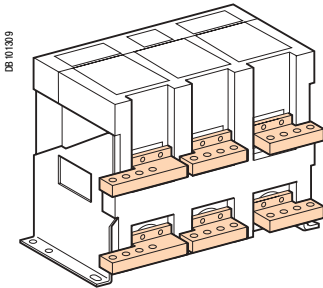
A(*) Для извлечения дугогасительных камер необходимо свободное пространство 110 мм.

Для извлечения клеммников вторичных цепей необходимо свободное пространство 20 мм.

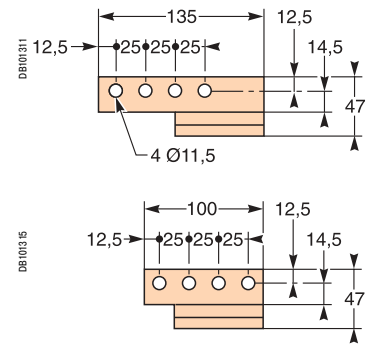
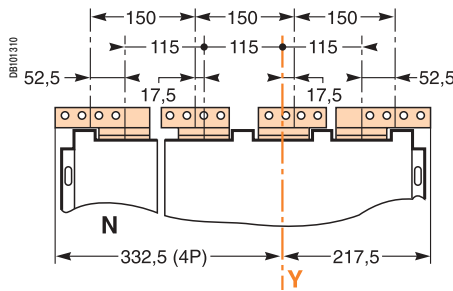
F : Обозначение крепления.

Присоединение

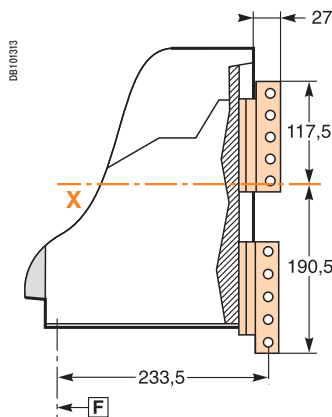
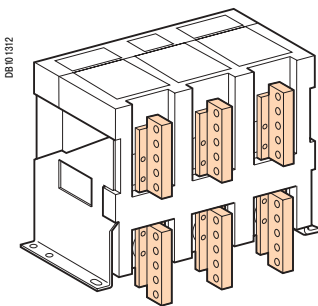
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины



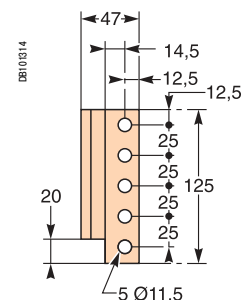
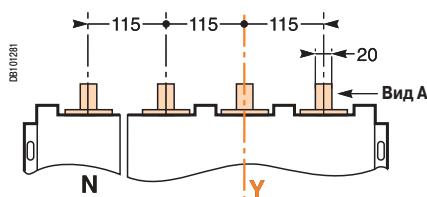
Деталь



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины

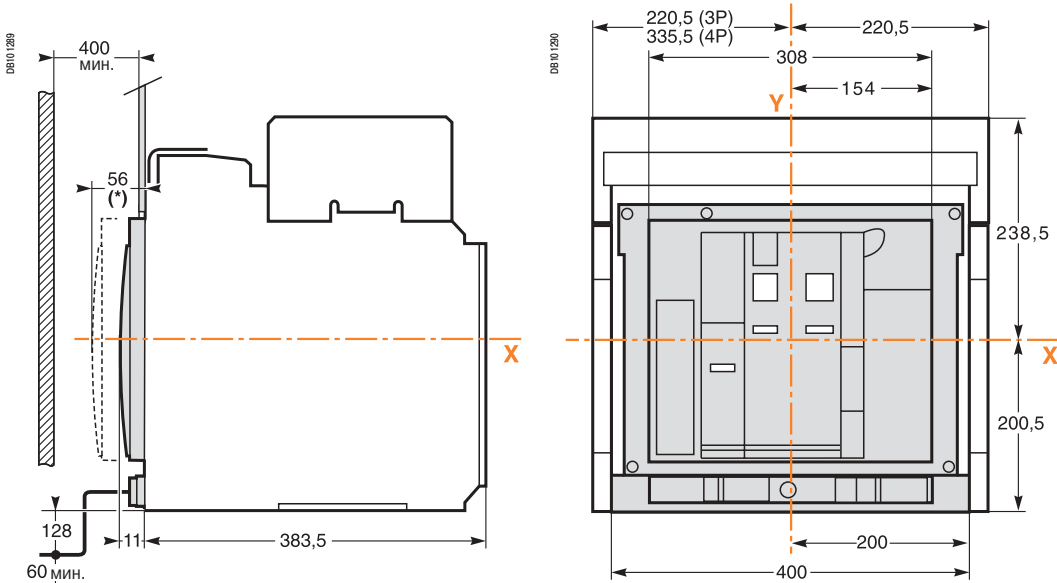


Деталь



Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой

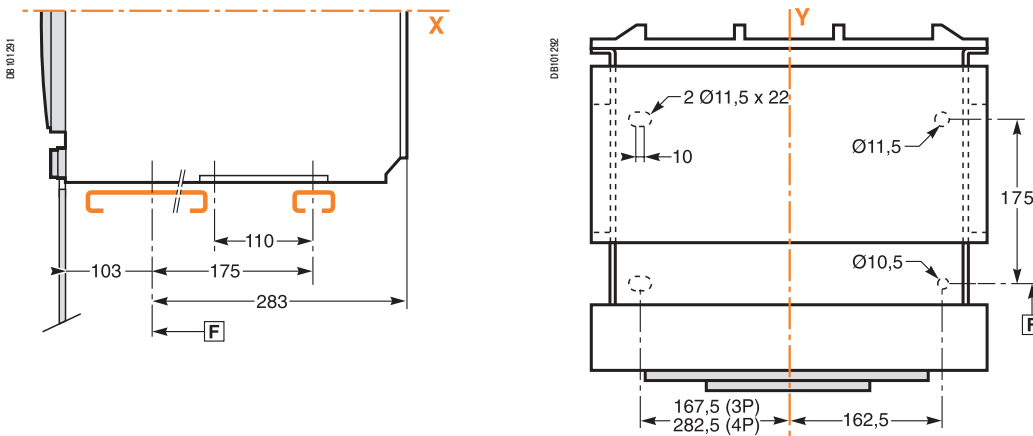
Размеры



(*) Положение «выключено».

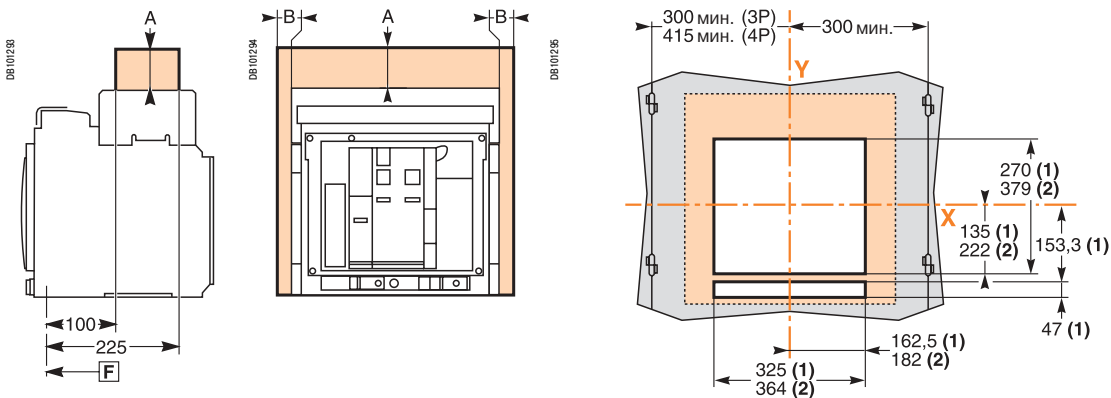
Крепление на плате или на металлоконструкции

Деталь крепления



Периметр безопасности

Вырез в дверце



	До изолированных частей	До металлических частей	До частей под напряжением
A	0	0	0
B	0	0	60

(1) Без рамки.

(2) С рамкой.

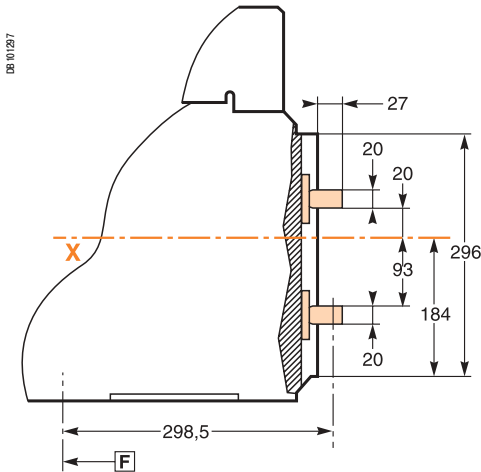
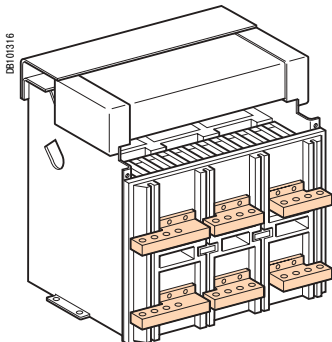
Примечание: буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

Периметр безопасности учитывает пространство, необходимое для извлечения дугогасительных камер.

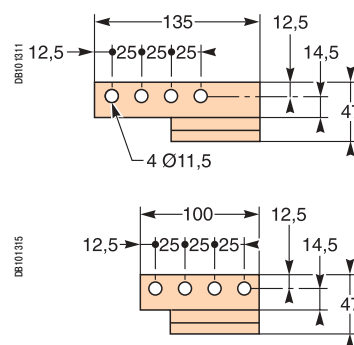
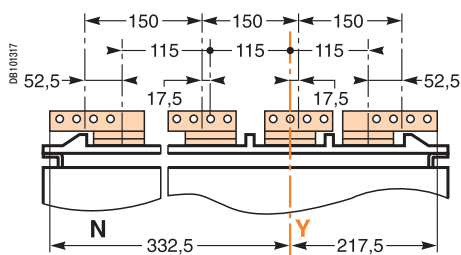
F : Обозначение крепления.

Присоединение

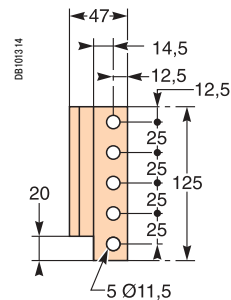
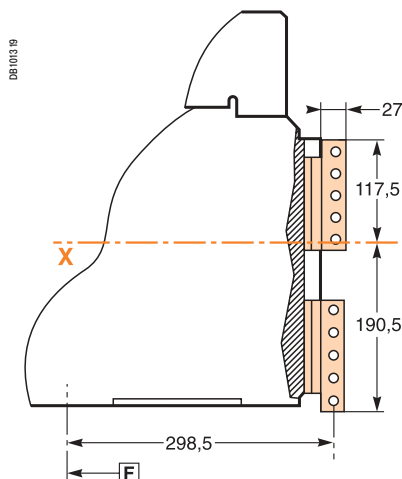
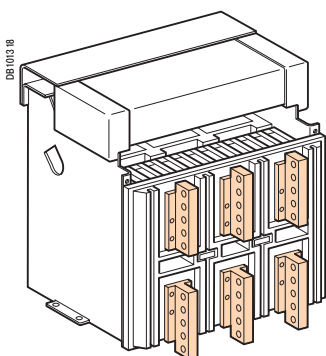
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины



Деталь

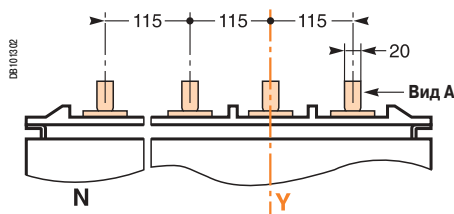


Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины



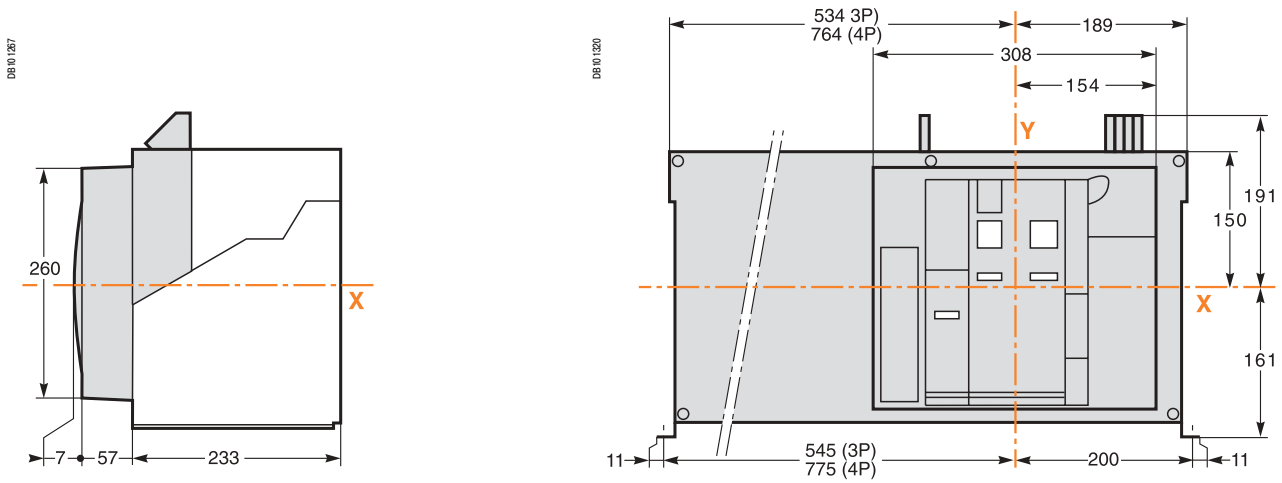
Деталь: вид А.

Деталь



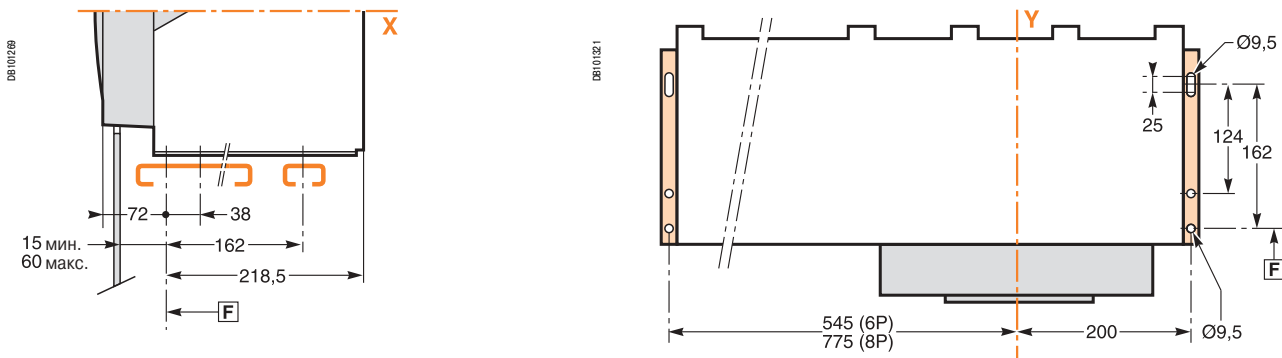
Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой

Размеры



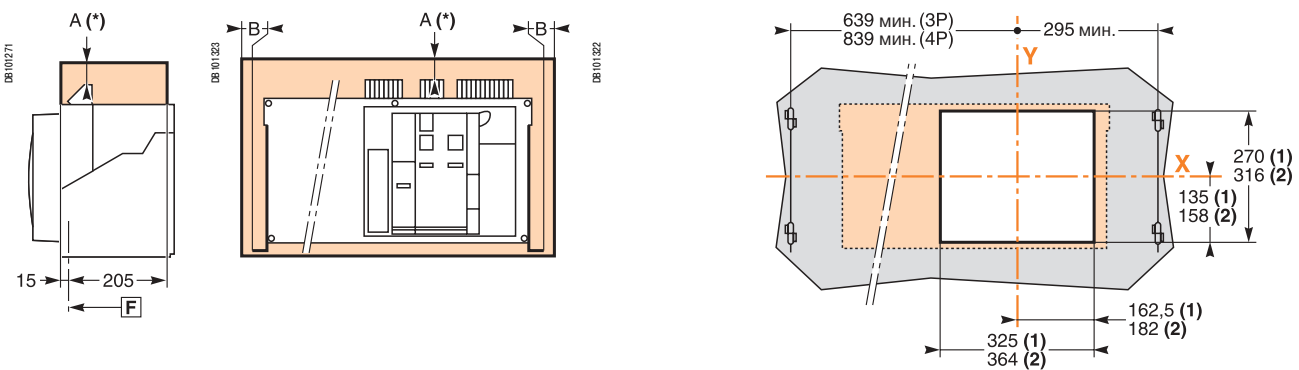
Крепление на плате или на металлоконструкции

Деталь крепления



Периметр безопасности

Вырез в дверце



	До изолированных частей	До металлических частей	До частей под напряжением
A	0	0	100
B	0	0	60

(1) Без рамки.

(2) С рамкой.

Примечание: буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

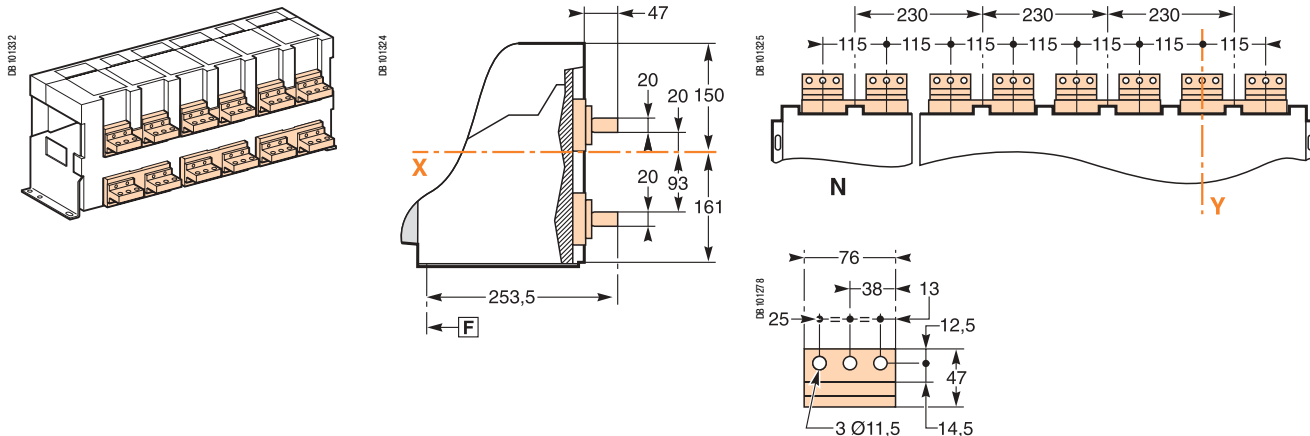
A(*) Для извлечения дугогасительных камер необходимо свободное пространство 110 мм.

Для извлечения клеммников вторичных цепей необходимо свободное пространство 20 мм.

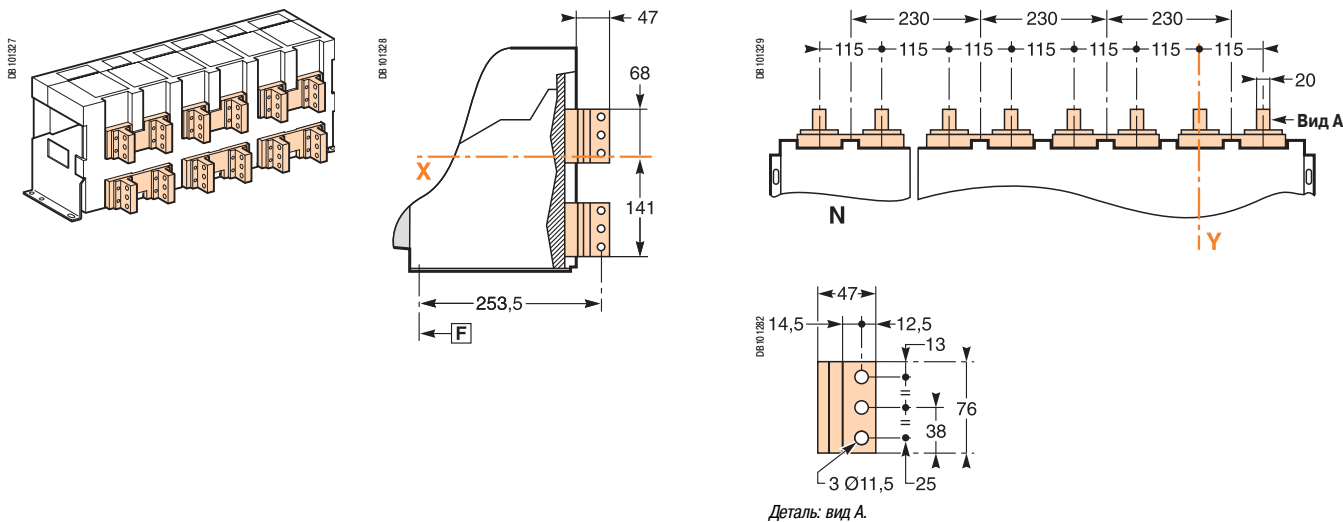
F : Обозначение крепления.

Присоединение

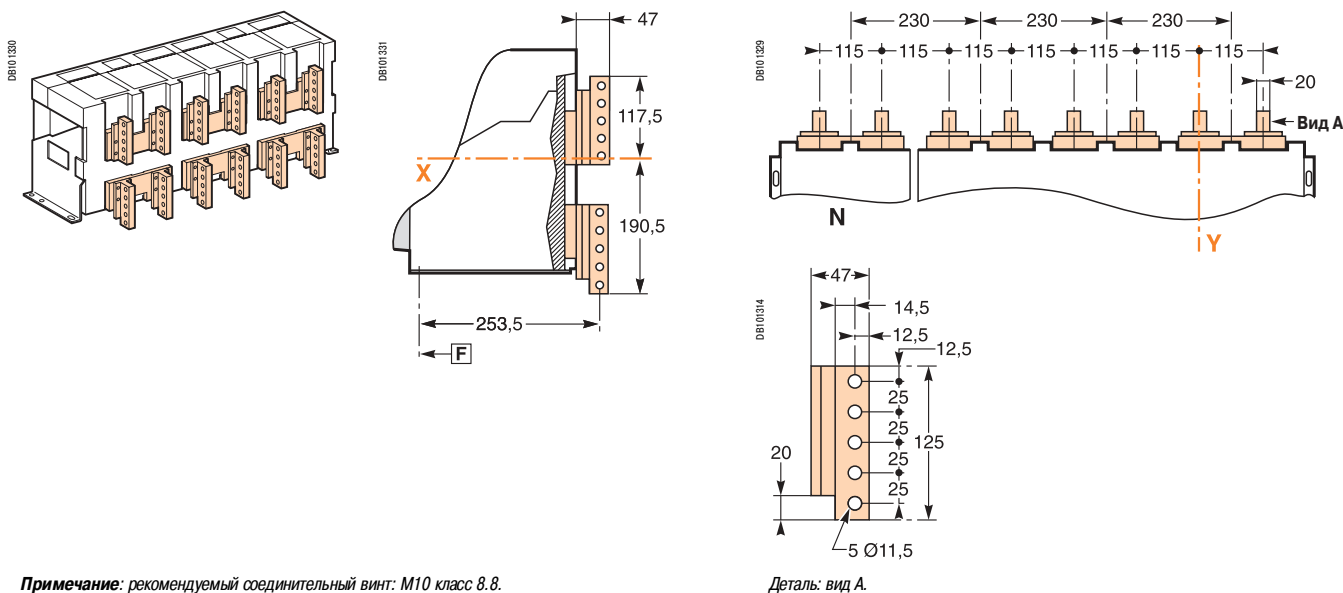
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины (NW40b - NW50) Деталь



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины (NW40b - NW50) Деталь



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины (NW63) Деталь

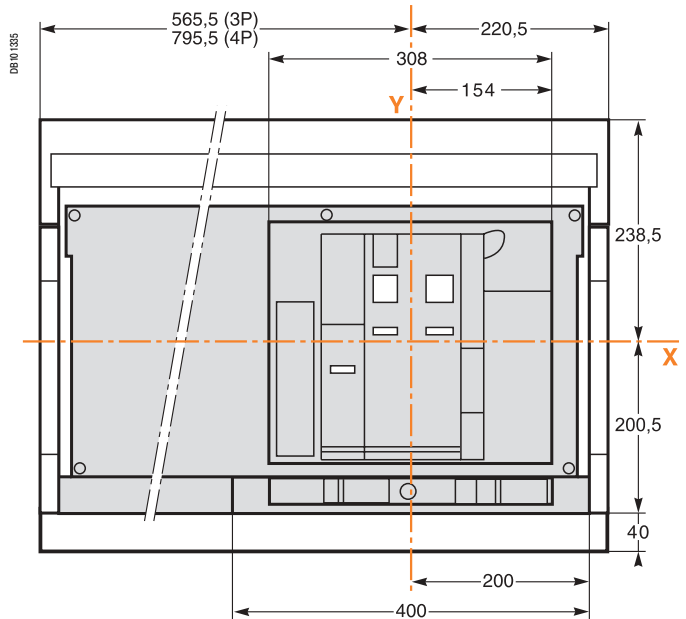
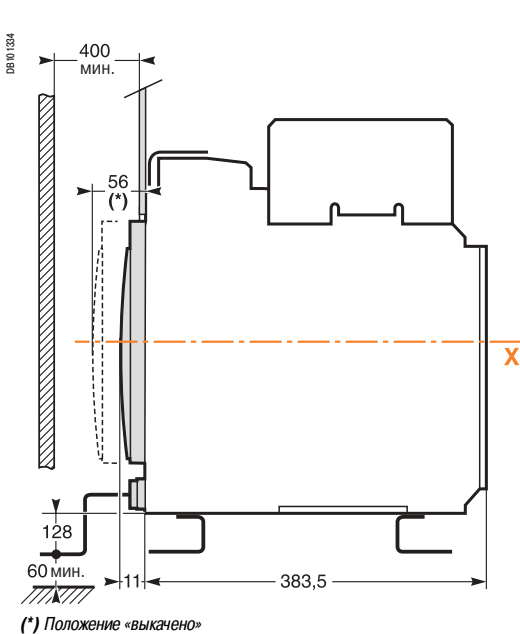


Примечание: рекомендуемый соединительный винт: M10 класс 8.8.
Момент затяжки: 50 Нм с контактной шайбой

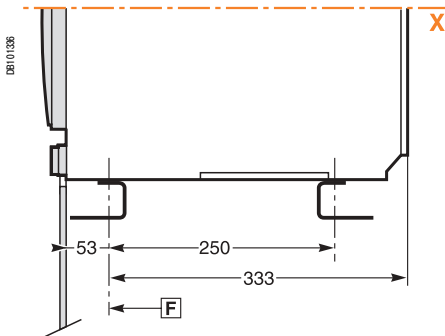
Выключатели Masterpact NW40b - NW63

3/4-полюсный выкатной аппарат

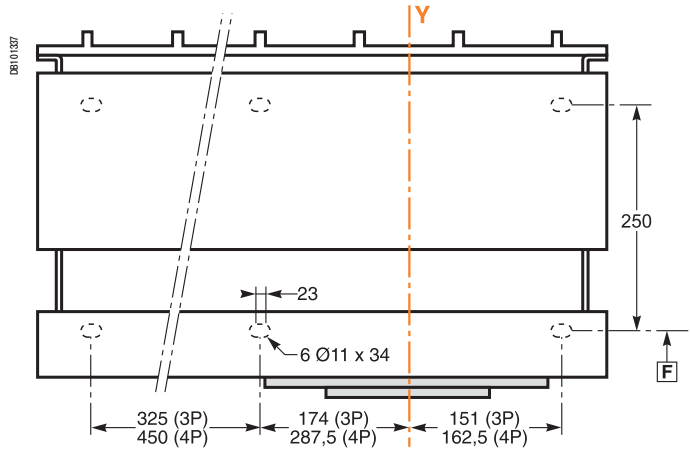
Размеры



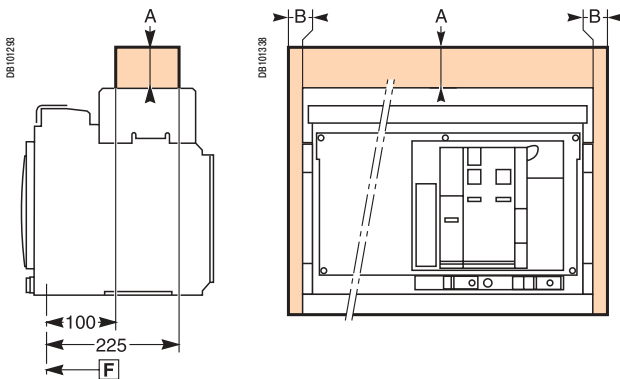
Крепление на плате или на металлоконструкции



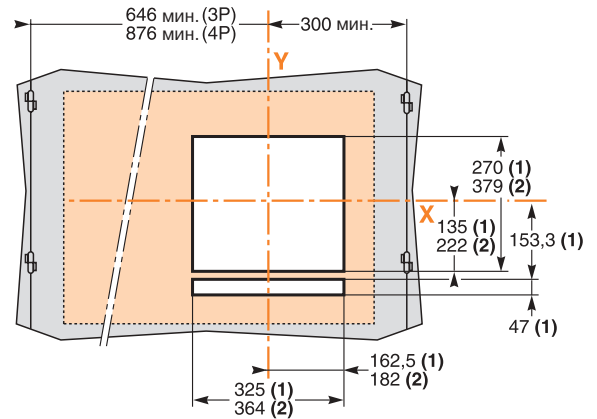
Деталь крепления



Периметр безопасности



Вырез в дверце



	До изолированных частей	До металлических частей	До частей под напряжением
A	0	0	0
B	0	0	60

(1) Без рамки.

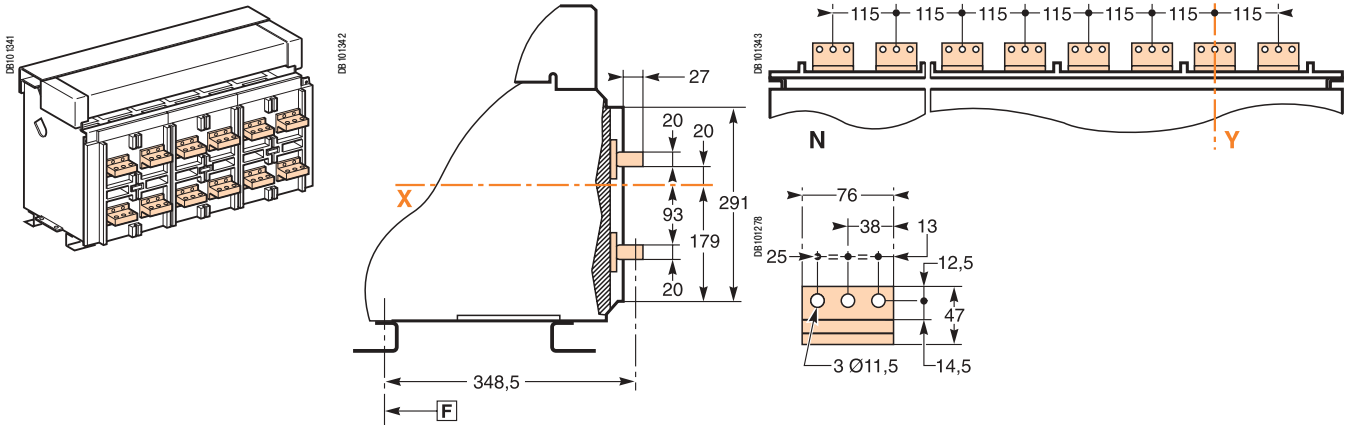
(2) С рамкой.

Примечание: буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

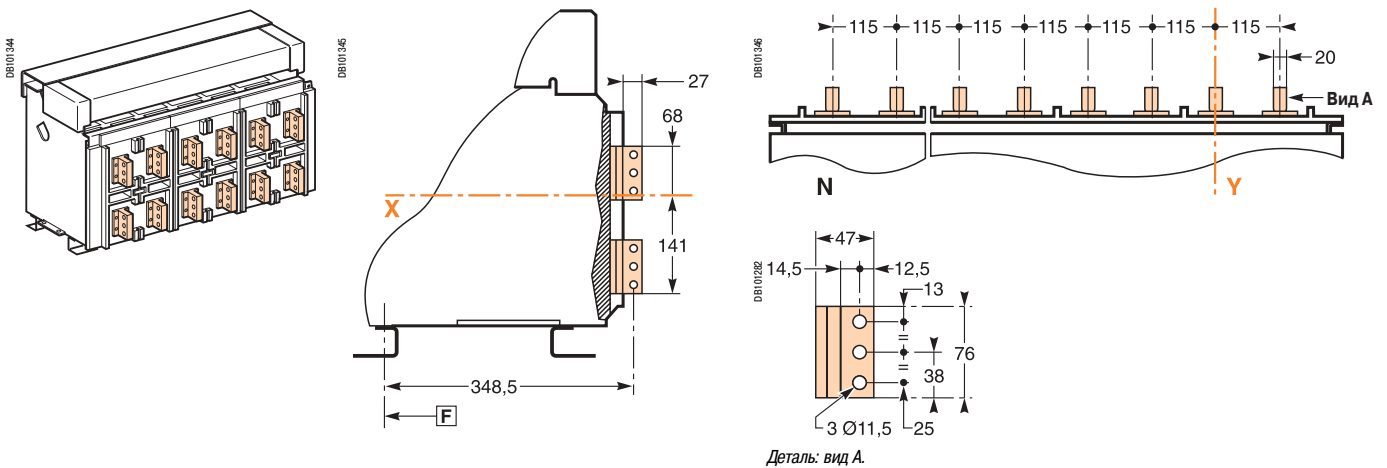
F : Обозначение крепления.

Присоединение

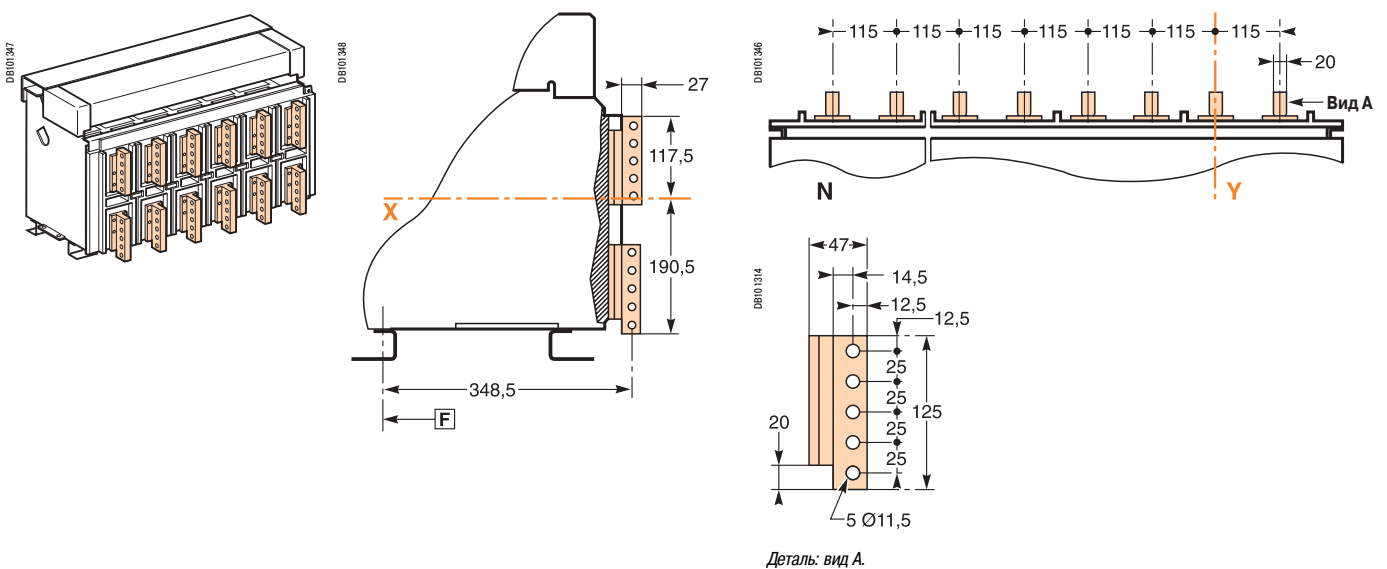
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины (NW40b - NW50) Деталь



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины (NW40b - NW50) Деталь

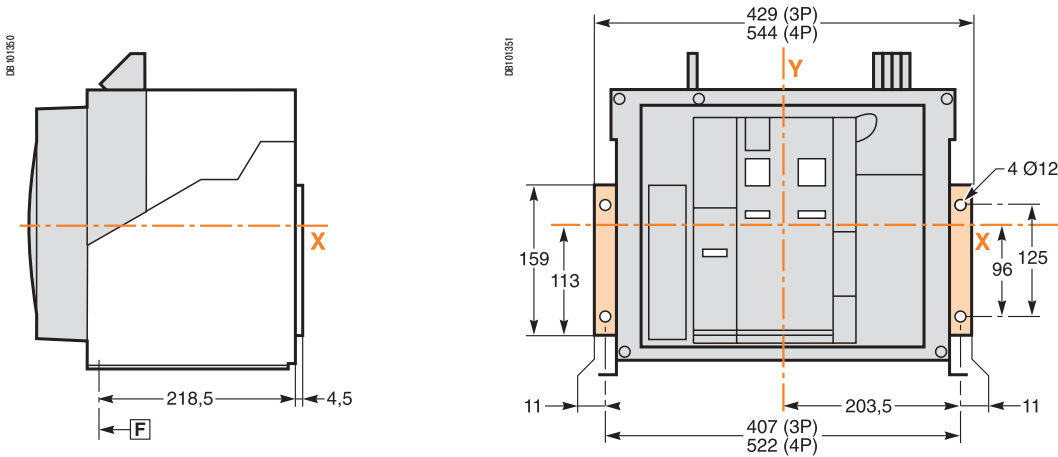


Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины (NW63) Деталь



Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10 нерж. класс А4 80**.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой

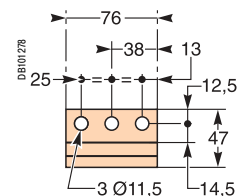
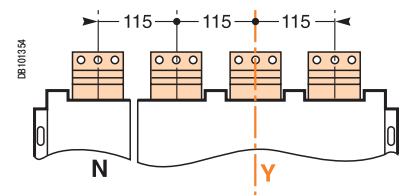
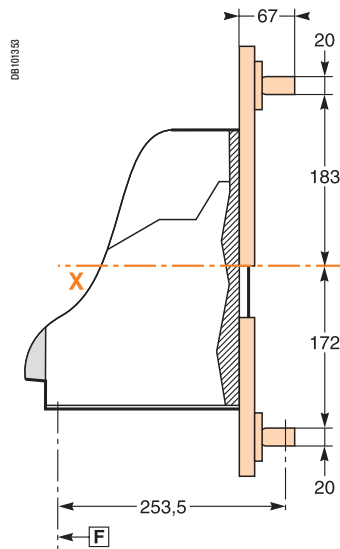
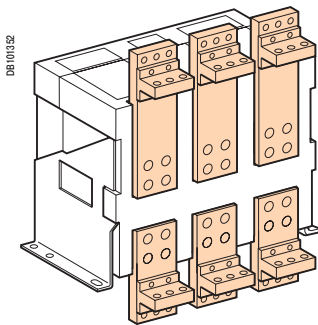
Крепление на задней панели внутри щита при помощи кронштейнов (Masterpact NW08 - 32, стац. исполнение)



Дополнительный коннектор для контактных пластин переднего присоединения (Masterpact NW08 - 32, стационарное исполнение)

Горизонтальные контактные пластины

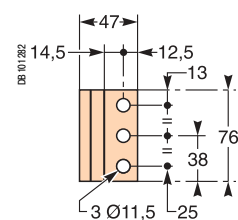
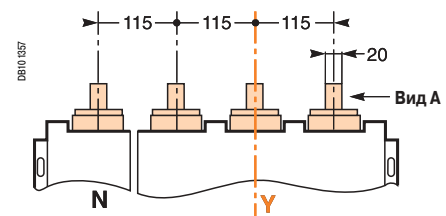
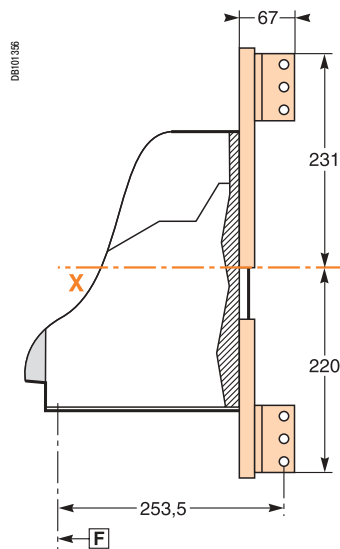
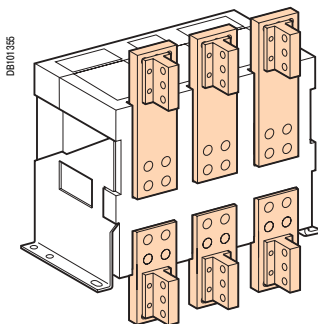
Деталь



Деталь: вид А.

Вертикальные контактные пластины

Деталь



Деталь: вид А.

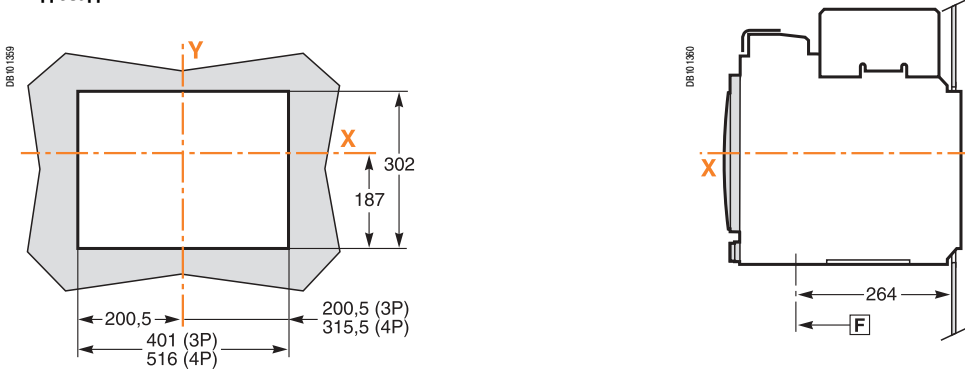
Примечание: рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой.

F : Обозначение крепления.

Вырез в задней панели шкафа (выкатной аппарат)

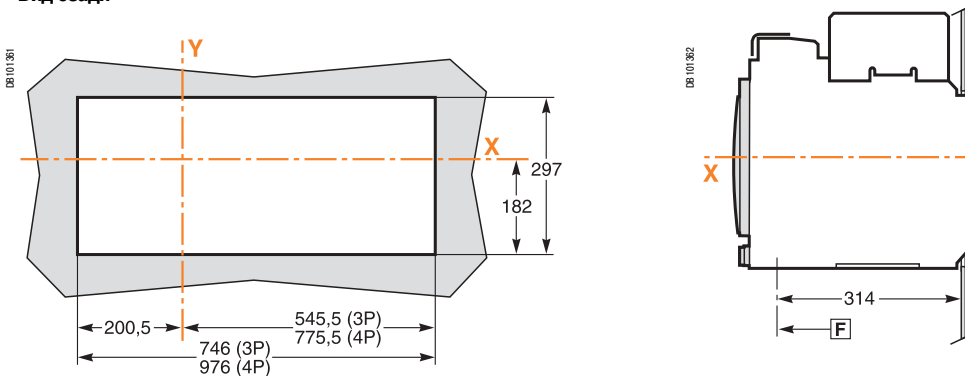
NW08 - NW40

Вид сзади



NW40b - NW63

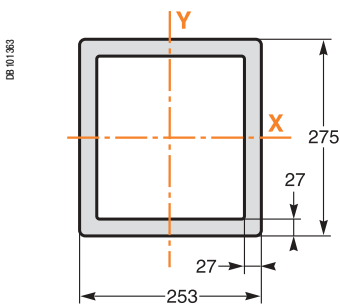
Вид сзади



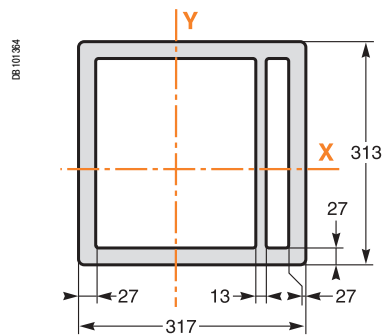
Рамка передней панели

Masterpact NT

Стационарный аппарат

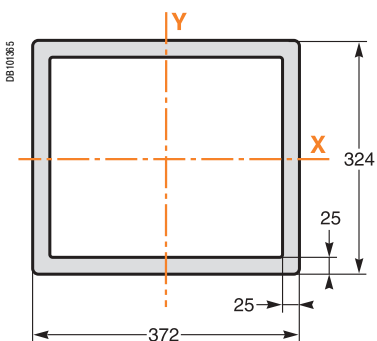


Выкатной аппарат

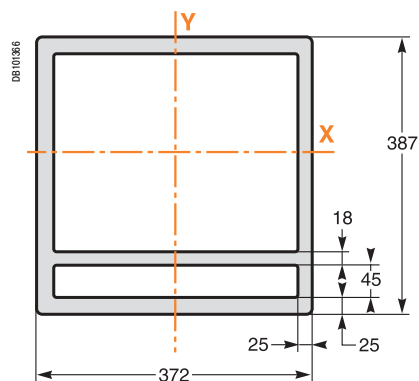


Masterpact NW

Стационарный аппарат

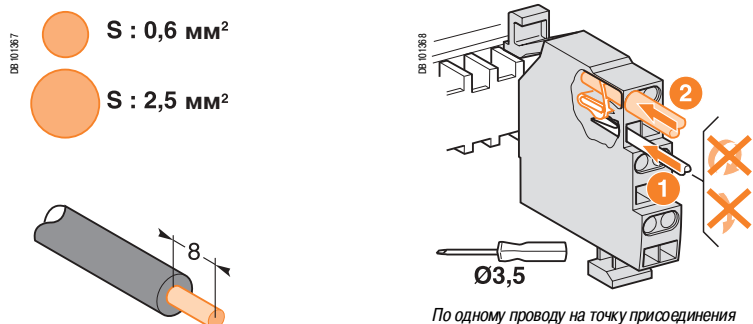


Выкатной аппарат

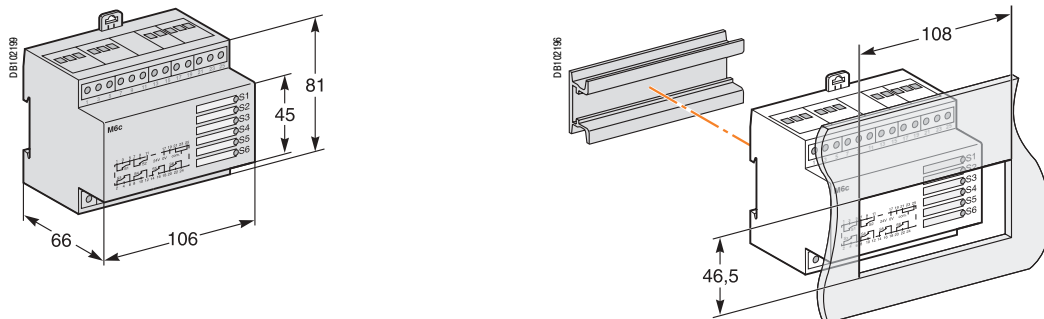


F : Обозначение крепления.

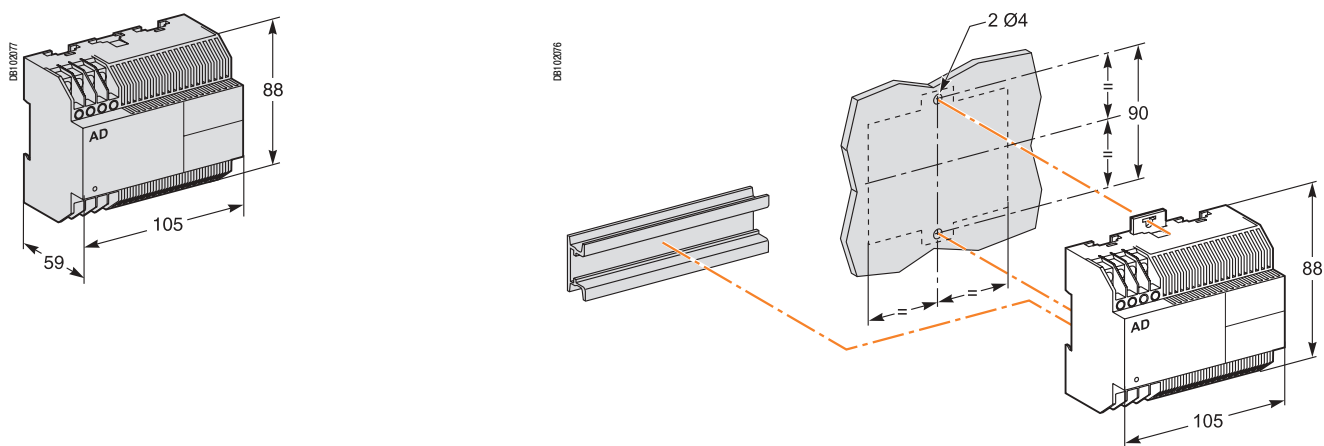
Присоединение вторичных цепей к клеммнику



Ретрансляционный модуль М6С

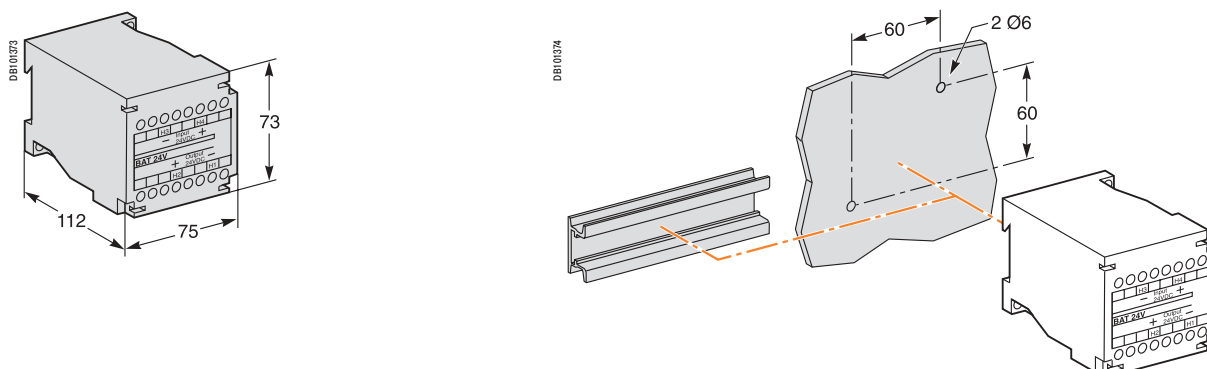


Модуль внешнего питания (AD)



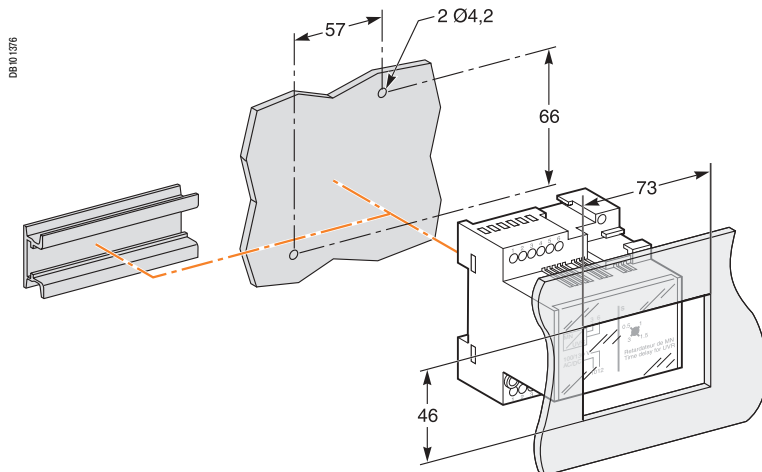
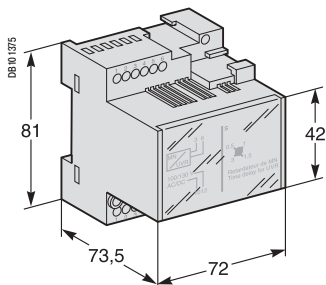
Модуль батареи (BAT)

Крепление



Модуль-замедлитель для расцепителя MN

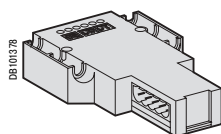
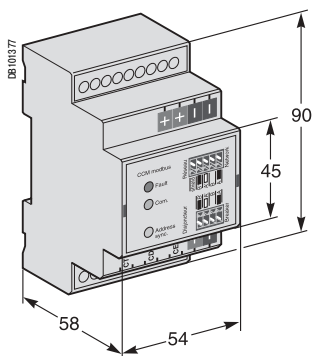
MNR



Модуль связи «шасси», устанавливаемый в шкафу на DIN-рейку

ModBUS

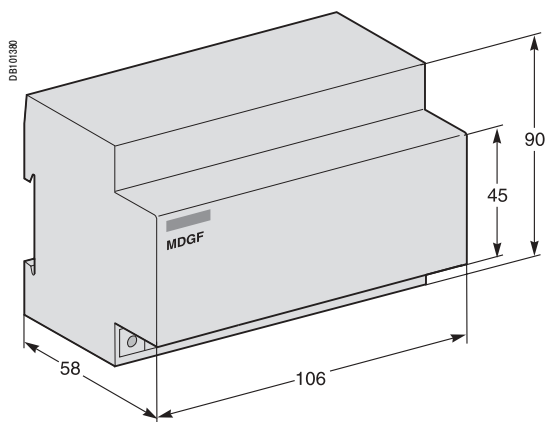
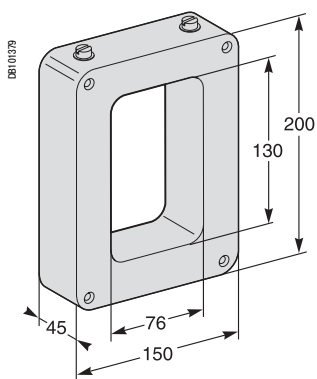
BatiBUS



Трансформатор тока для защиты от замыканий на землю (SGR) и модуль-сумматор (MDGF), вариант «возврат тока по заземлителю»

Трансформатор

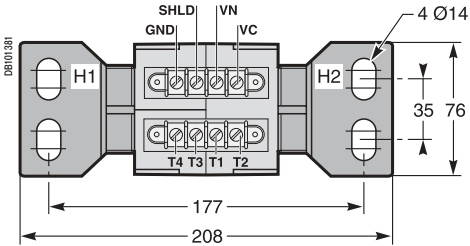
Блок «сумматор MDGF»



Трансформатор тока для внешней нейтрали (TCE)

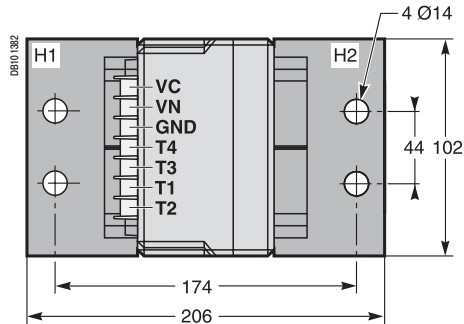
Размеры

400/1600 A (NT06 - NT16)



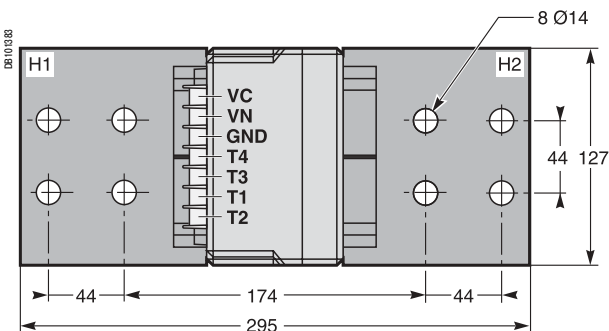
Высота: 137 мм.

400/2000 A (NW08 - NW20)



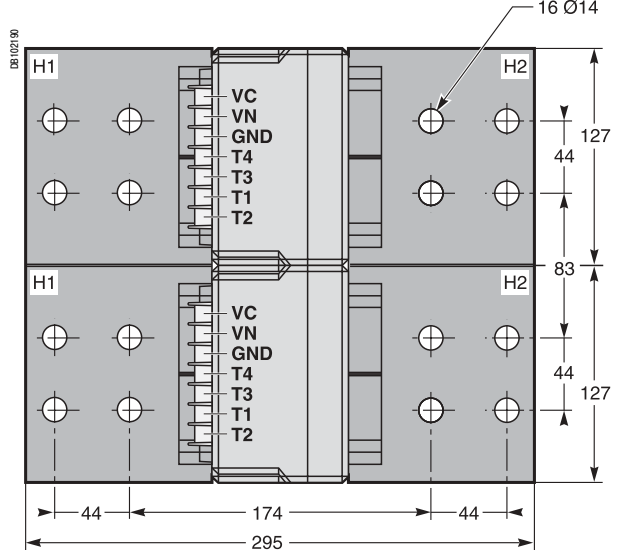
Высота: 162 мм.

1000/4000 A (NW025 - NW40)



Высота: 162 мм.

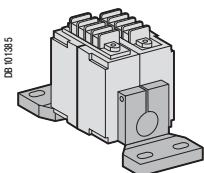
2000/6300 A (NW40b - NW63)



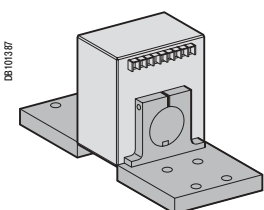
Высота: 168 мм.

Установка

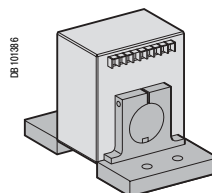
400/1600 A (NT06 - NT16)



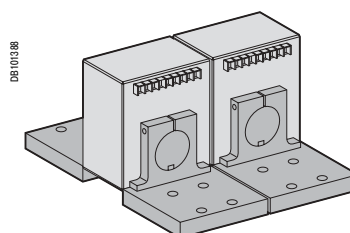
1000/4000 A (NW025 - NW40)



400/2000 A (NW08 - NW20)



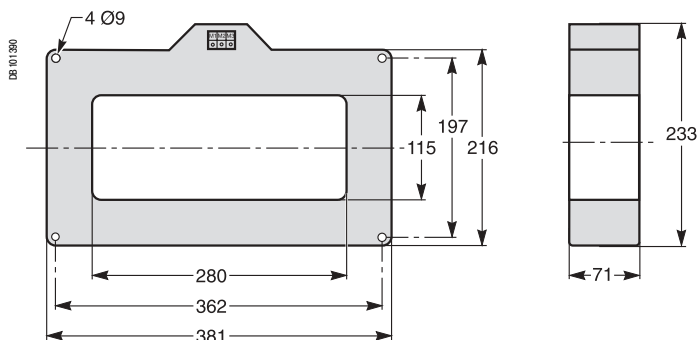
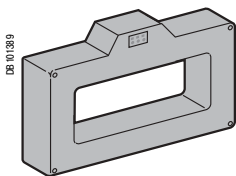
2000/6300 A (NW40b - NW63)



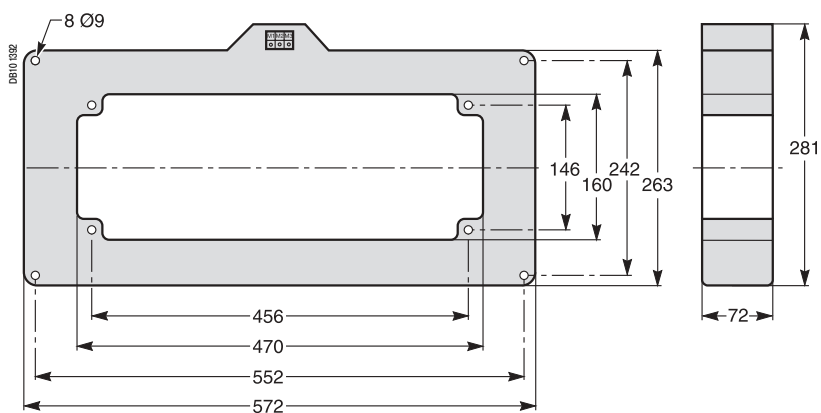
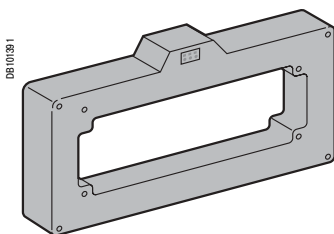
Использовать 2 трансформатора тока, поставляемые отдельно

Суммирующая рамка (Vigi)

Окно 280 x 115



Окно 470 x 160

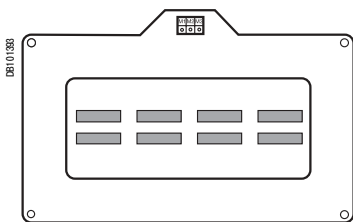


Система шин	$I \leq 1600 \text{ A}$	$I \leq 3200$
Окно	280 x 115	470 x 160
Масса (кг)	14	18

Ввод шин

Окно 280 x 115

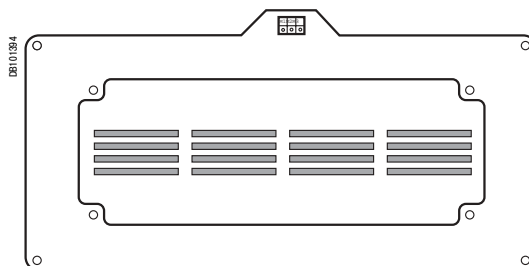
Сборные шины с шагом 70 мм



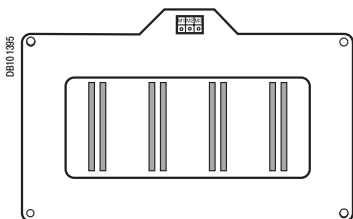
2 шины 50 x 10 мм.

Окно 470 x 160

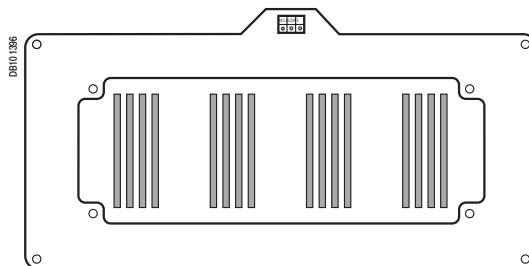
Сборные шины с шагом 115 мм



4 шины 100 x 5 мм.



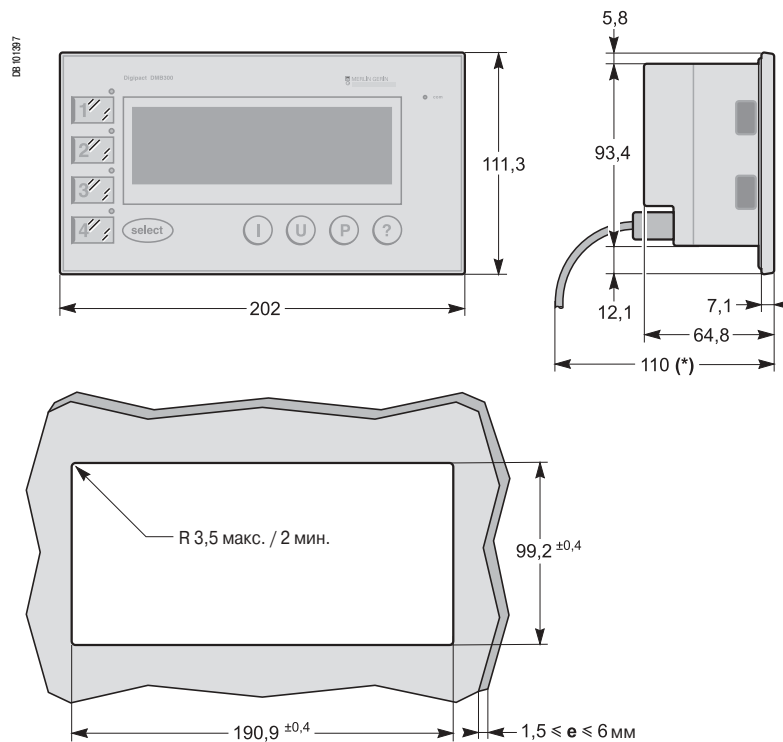
2 шины 100 x 5 мм.



4 шины 125 x 5 мм.

Установка и присоединение щитового индикатора Digipact DMB300

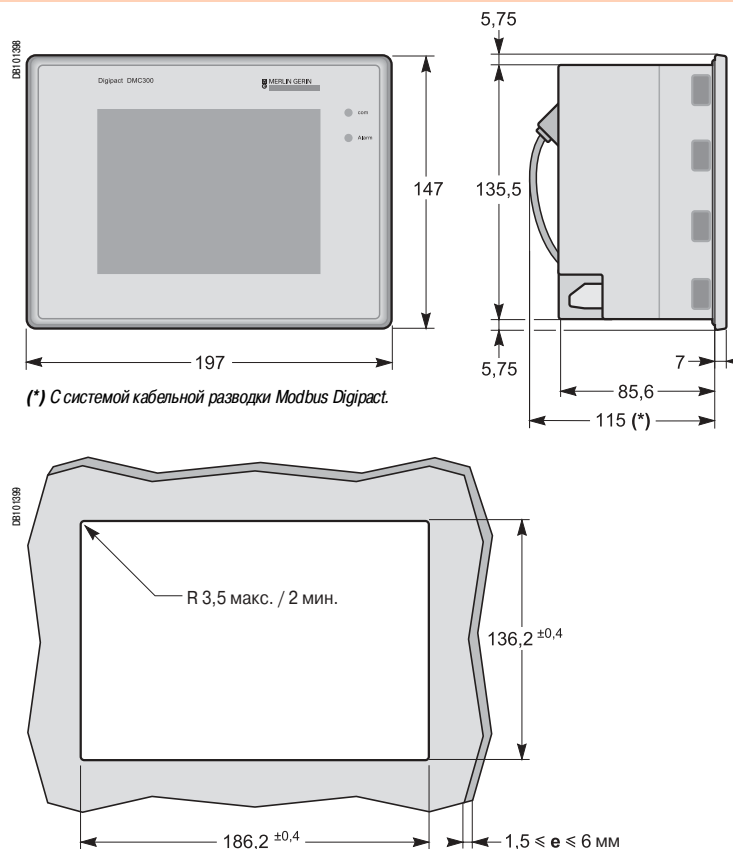
Размеры и вырез в передней панели



(*) С системой кабельной разводки Digipact.

Установка и присоединение щитового индикатора Digipact DMC300

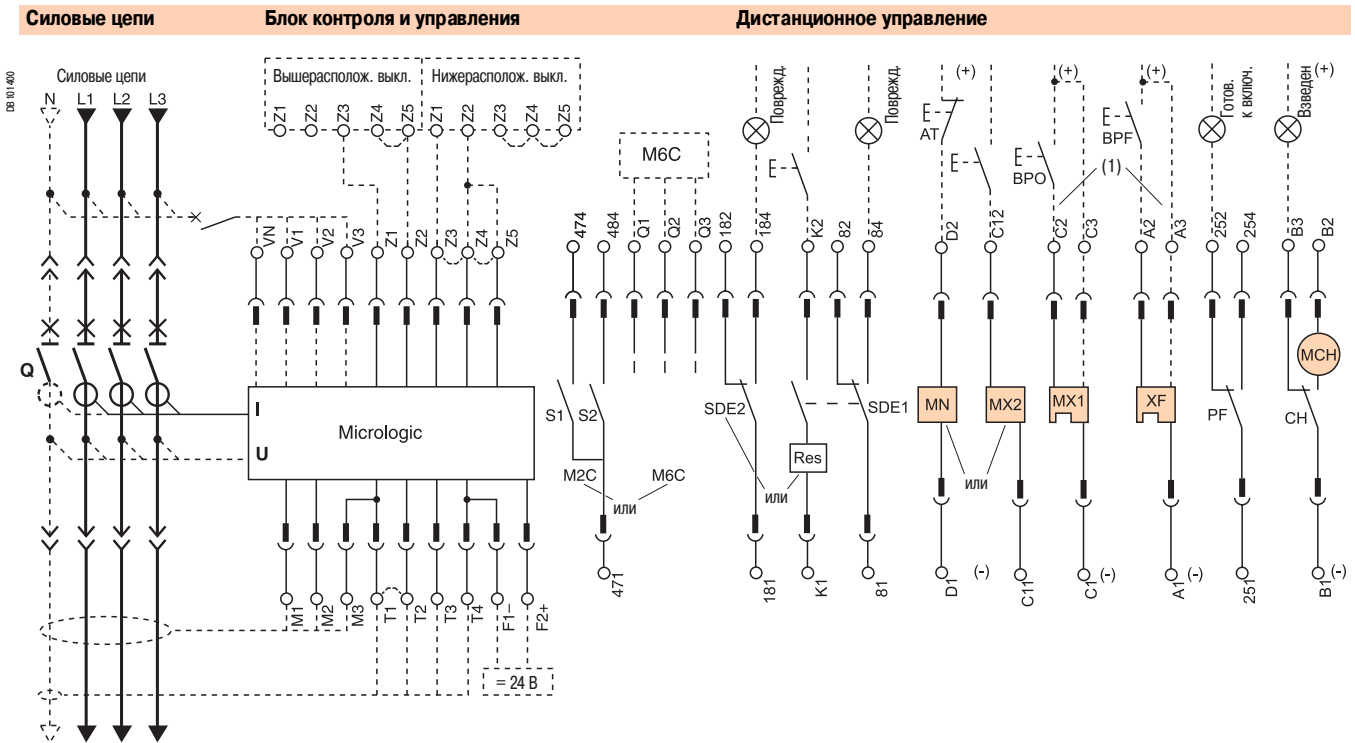
Размеры и вырез в передней панели



(*) С системой кабельной разводки Modbus Digipact.

<i>Введение</i>	207F1100/1
<i>Функции и характеристики</i>	207F2000TDM/1
<i>Размеры и присоединение</i>	207F3100TDM/1
Выключатели Masterpact NT06 - NT16	207F3200/2
Стационарные и выкатные аппараты	207F3200/2
Выключатели Masterpact NW08 - NW63	207F3200/4
Стационарные и выкатные аппараты	207F3200/4
Выключатели Masterpact NT и NW	207F3200/6
Дополнительная функция передачи данных / модуль питания 24 В пост. тока	207F3200/6
Защита от замыканий на землю и дифференциальная защита	
Защита нейтрали	
Логическая селективность	207F3200/8
<i>Рекомендации по установке</i>	207F3300TDM/1
<i>Дополнительные характеристики</i>	207F4100TDM/1
<i>Каталожные номера</i>	127
<i>Коды заказа: запасные части и аксессуары</i>	167
<i>Бланк Заказа</i>	187

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, вкатыены и взведены, реле в отпавшем состоянии



Маркировка клеммника	Блок контроля и управления																																																																																																										
	Com	UC1	UC2	UC3	UC4	M2C	M6C																																																																																																				
О5	О6	О5	М1	М2	М3	О2	О3	О1	О2	О3	О4	О5	О6	О7	О8	О9	О10	О11	О12	О13	О14	О15	О16	О17	О18	О19	О20	О21	О22	О23	О24	О25	О26	О27	О28	О29	О30	О31	О32	О33	О34	О35	О36	О37	О38	О39	О40	О41	О42	О43	О44	О45	О46	О47	О48	О49	О50	О51	О52	О53	О54	О55	О56	О57	О58	О59	О60	О61	О62	О63	О64	О65	О66	О67	О68	О69	О70	О71	О72	О73	О74	О75	О76	О77	О78	О79	О80	О81	О82	О83	О84	О85	О86	О87	О88	О89	О90	О91	О92	О93	О94	О95	О96	О97	О98	О99	О100

Дистанционное управление									
SDE2	Res	SDE1	MN	MX2	MX1	XF	PF	MCH	
184	К2	84	Д2	С12	С2	А2	254	В2	
182		82			С3	А3	252	В3	
181		81	Д1	С11	С1	А1	251	В1	

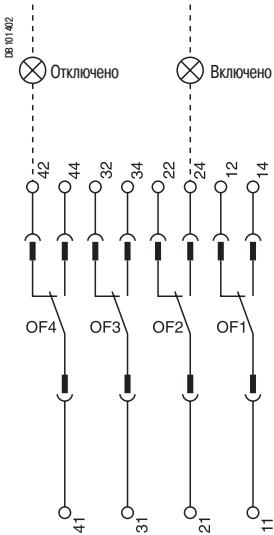
A	P	N	Блок контроля и управления
■	■	■	Com: E1-E6 клеммы для подключения цепей Modbus (см. «Передача данных»)
■	■	■	UC1: клеммы цепей Логической селективности (ZSI) (при неиспользовании ZSI клеммы Z3,Z4,Z5 ЗАКОРОЧЕНЫ): Z1, Z2= выход сигнала (к вышеустановленному выключателю) Z3 = Вход (Общий) сигнала (от нижеуст. выключателя) Z4 = Вход по Селективной отсечке (I _{sd}) Z5 = Вход по защите от замыканий на землю (I _g) M1 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7)
■	■	■	UC2: T1, T2, T3, T4 = к датчику внешней нейтрали; M2, M3 = к суммирующей рамке Vigi (Micrologic 7)
■	■	■	UC3: F2+, F1- внеш. питание 24 В пост. тока для Micrologic VN - клемма напряжения внешней нейтрали (должна быть подключена внешним проводом к шине "N" - нейтрали в случае 3-полюсного авт. выключателя)
■	■	■	UC4: V1, V2, V3 - клеммы подачи цепей напряжения извне (дополнительная опция «PTE»)
■	■	■	M2C: внутренний модуль из 2 программируемых контактов (дополнительная опция. При этом на клеммы UC3 предусмотреть внешн. пит. 24 В пост.тока)
■	■	■	M6C: внешний модуль из 6 программируемых контактов (дополнительная опция. При этом на клеммы UC3 и на сам модуль M6C предусмотреть внешние источники пит. 24 В пост.тока)

Дистанционное управление
SDE2: контакт сигнализации электрического повреждения или Res: дистанционный возврат в исходное положение
SDE1: контакт сигнализации электрического повреждения (стандартная опция)
MN: расцепитель минимального напряжения или MX2: независимый расцепитель
MX1: Расцепитель отключения (стандартный или COM)
XF: Расцепитель включения (стандартный или COM)
PF: контакт готовности к включению
MCH: мотор-редуктор (*).

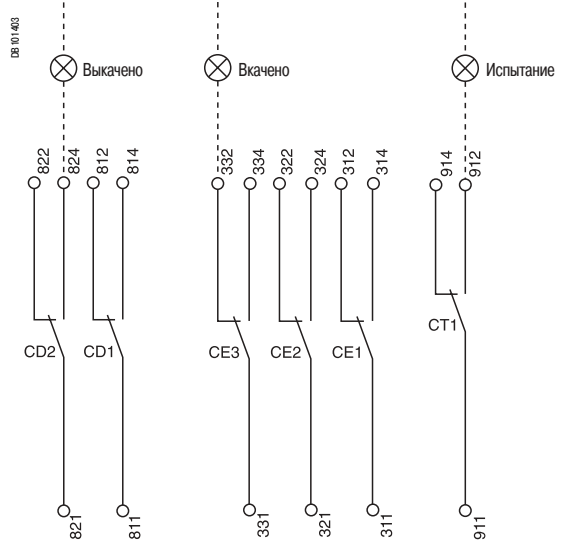
Примечание к схеме управления COM-расцепителями: для обеспечения нормальной работы Com-расцепителей MX, XF:
 (1) Необходима подача питания к клеммам С3, А3 до того, как будет подана команда управления на С2, А2.
 (2) Длина соединительных проводов от клемм А2 (Com-XF) и С2 (Com-MX) до н.р. контактов подачи внешних команд не должна превышать 10 метров, так как сильные электромагнитные наводки на высокоомные входы С2, А2 способны препятствовать выполнению команд этими расцепителями в процессе текущей эксплуатации. В случаях связей большей длины следует расположить как можно ближе к аппарату Masterpact промежуточные реле, управляемые внешней схемой и управляющие Com-расцепителями Masterpact через замыкание своих контактов.
 (3) Рекомендации 1 и 2 не имеют смысла при использовании опции «Eco COM Modbus», так как в этом случае аппарат оснащается расцепителями управления стандартного типа.

A : цифровой амперметр
 P : A + контроль мощности + регулируемые защиты
 N : P + контроль гармоник

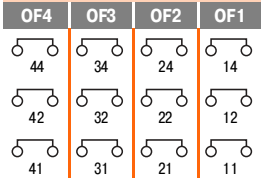
Сигнальные контакты



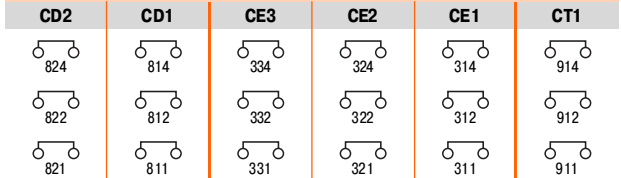
Контакты шасси



Сигнальные контакты



Контакты шасси



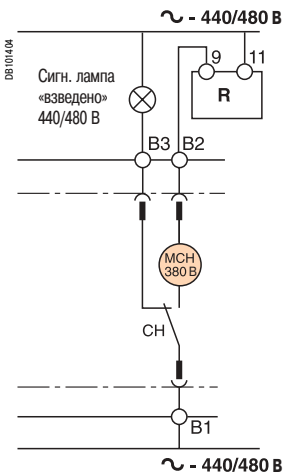
Сигнальные контакты

OF4 / OF3 / OF2 / OF1 : контакты положения аппарата «отключено/включено»

(*) Двигатель взвода пружины 440/480 В пер. тока (двигатель 380 В + дополнительное сопротивление)

Контакты шасси

CD2 : контакты положения «выкачено»
CD1 : контакты положения «включено»
CE3 : контакты положения «включено»
CE2 : контакты положения «включено»
CE1 : контакты положения «испытание»
CT1 : контакты положения «испытание»



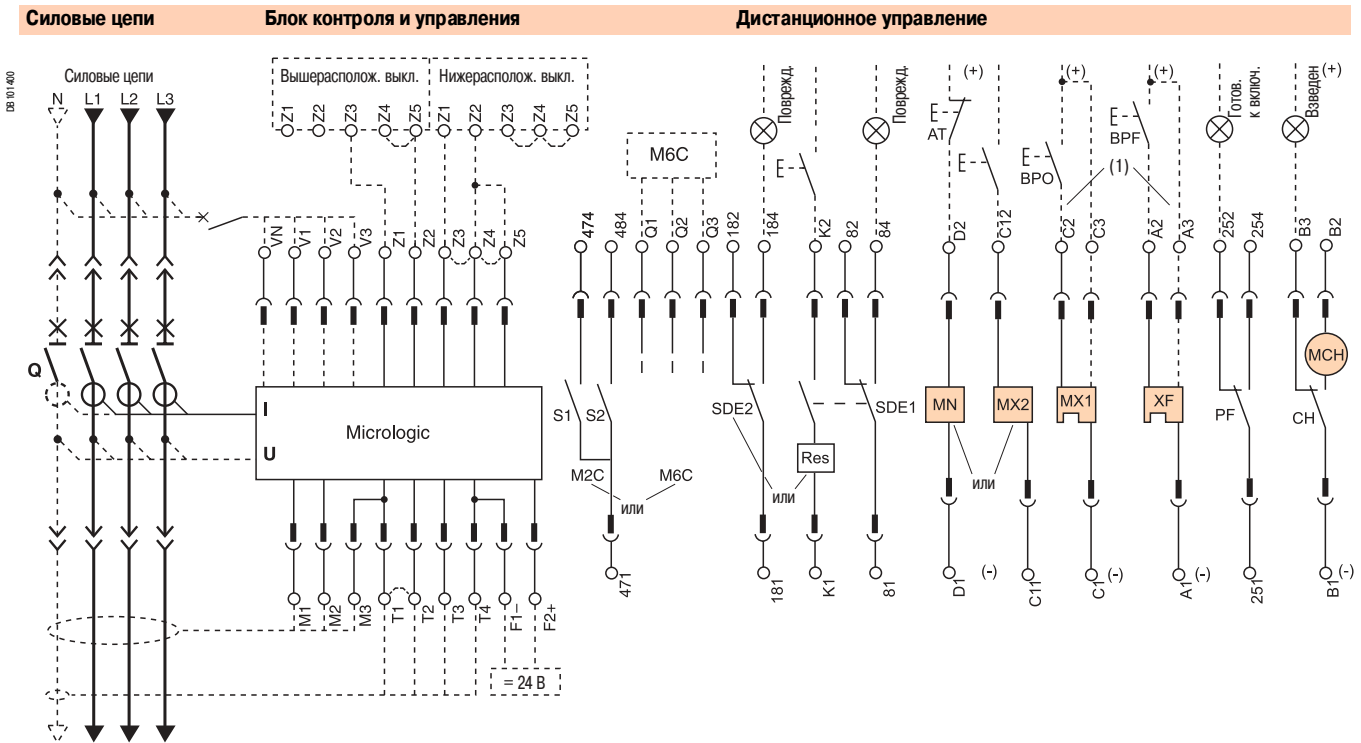
Условные обозначения

только выкатной аппарат

SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4 поставляемый в стандартном исполнении

Переключки (по одному проводу на точку присоединения)

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, вкатыены и взведены, реле в отпавшем состоянии



Маркировка клеммника	Блок контроля и управления												
	Com	UC1			UC2			UC3		UC4		M2C / M6C	
ЕБ	Е6	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ЕВ	Е4	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ЕВ	Е4	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
Е1	Е2	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О

Дистанционное управление											
SDE2 / Res	SDE1	MN / MX2	MX1	XF	PF	MCH					
О 184 / О К2	О 84	О D2 / О C12	О C2	О A2	О 254	О B2					
О 182	О 82		О C3	О A3	О 252	О B3					
О 181 / О К1	О 81	О D1 / О C11	О C1	О A1	О 251	О B1					

A	P	H	Блок контроля и управления
■	■	■	Com: Е1-Е6 - клеммы для подключения цепей Modbus (см. «Передача данных»)
■	■	■	UC1: клеммы цепей Логической селективности (ZSI) (при неиспользовании ZSI клеммы Z3,Z4,Z5 ЗАКОРОЧЕНЫ): Z1, Z2= выход сигнала (к вышестоящему выключателю) Z3 = Вход (Общий) сигнала (от нижеуст. выключателя) Z4 = Вход по Селективной отсечке (Isd) Z5 = Вход по защите от замыканий на землю (Ig) M1 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7)
■	■	■	UC2: T1, T2, T3, T4 = к датчику внешней нейтрали; M2, M3 = к суммирующей рамке Vigi (Micrologic 7)
■	■	■	UC3: F2+, F1- - внешн. питание 24 В пост.тока для Micrologic VN - клемма напряжения внешней нейтрали (должна быть подключена внешним проводом к шине "N" - нейтрали в случае применения 3-полюсного авт. выключателя)
■	■	■	UC4: V1, V2, V3 - клеммы подачи цепей напряжения извне (дополнительная опция «PTE»)
■	■	■	M2C: внутренний модуль из 2 программируемых контактов (дополнительная опция. При этом на клеммы UC3 предусмотреть внешн. пит. 24 В пост.тока)
■	■	■	или
■	■	■	M6C: внешний модуль из 6 программируемых контактов (дополнительная опция. При этом на клеммы UC3 и на сам модуль M6C предусмотреть внешние источники питания 24 В пост.тока)

Дистанционное управление

SDE2: контакт сигнализации электрического повреждения
или
Res: дистанционный возврат в исходное положение

SDE1: контакт сигнализации электрического повреждения (стандартная опция)

MN: расцепитель минимального напряжения
или
MX2: независимый расцепитель

MX1: Расцепитель отключения (стандартный или COM)

XF: Расцепитель включения (стандартный или COM)

PF: контакт готовности к включению

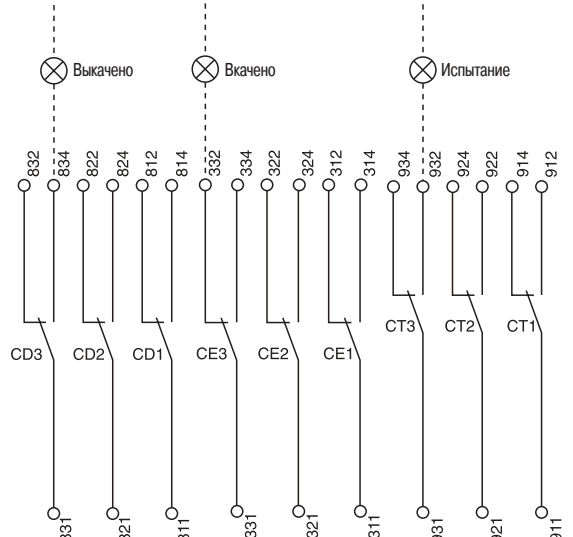
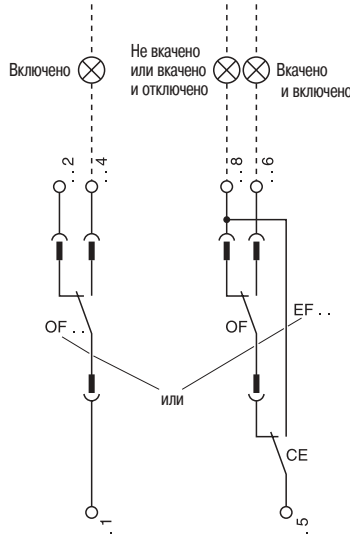
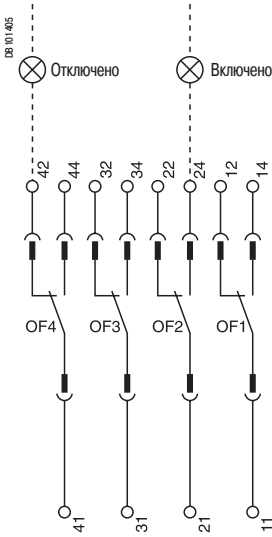
MCH: мотор-редуктор (*).

Примечание к схеме управления COM-расцепителями: для обеспечения нормальной работы Com- расцепителей MX, XF:
(1) Необходима подача питания к клеммам C3, A3 до того, как будет подана команда управления на C2, A2.
(2) Длина соединительных проводов от клемм A2 (Com-XF) и C2 (Com-MX) до н.р. контактов подачи внешних команд не должна превышать 10 метров, так как сильные электромагнитные наводки на высокоомные входы C2, A2 способны препятствовать выполнению команд этими расцепителями в процессе текущей эксплуатации.
В случаях связей большей длины следует расположить как можно ближе к аппарату Masterpact промежуточные реле, управляемые внешней схемой и управляющие Com-расцепителями Masterpact через замыкание своих контактов.
(3) Рекомендации 1 и 2 не имеют смысла при использовании опции «Eco COM Modbus», так как в этом случае аппарат оснащается расцепителями управления стандартного типа.

A : цифровой амперметр
P : A+ контроль мощности + регулируемые защиты
H : P+ контроль гармоник

Сигнальные контакты

Контакты шасси



Сигнальные контакты

OF4	OF3	OF2	OF1	OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11
44	34	24	14	244	234	224	214	144	134	124	114
42	32	22	12	242	232	222	212	142	132	122	112
41	31	21	11	241	231	221	211	141	131	121	111
				или	или	или	или	или	или	или	или
EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11				
248	238	228	218	148	138	128	118				
246	236	226	216	146	136	126	116				
245	235	225	215	145	135	125	115				

Контакты шасси

CD3	CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT3	CT2	CT1
834	824	814	334	324	314	934	924	914
832	822	812	332	322	312	932	922	912
831	821	811	331	321	311	931	921	911
или						или		
CE6	CE5	CE4				CE9	CE8	CE7
364	354	344				394	384	374
362	352	342				392	382	372
361	351	341				391	381	371

Сигнальные контакты

OF4 :	Контакты положения аппарата «отключено/включено»	OF24 или EF24	Контакты положения аппарата «отключено/включено»
OF3		OF23 или EF23	Комбинированный контакт «вквачено и включено»
OF2		OF22 или EF22	
OF1		OF21 или EF21	
		OF14 или EF14	
		OF13 или EF13	
		OF12 или EF12	
		OF11 или EF11	

Контакты шасси

CD3	Контакты положения «выквачено»	CE3	Контакты положения «вквачено»	CT3	Контакты положения «испытание»
CD2		CE2		CT2	
CD1		CE1		CT1	
или				или	
CE6	Контакты положения «вквачено»			CE9	Контакты положения «вквачено»
CE5				CE8	
CE4				CE7	
				или	
				CD6	Контакты положения «выквачено»
				CD5	
				CD4	

Условные обозначения

Только выкатной аппарат

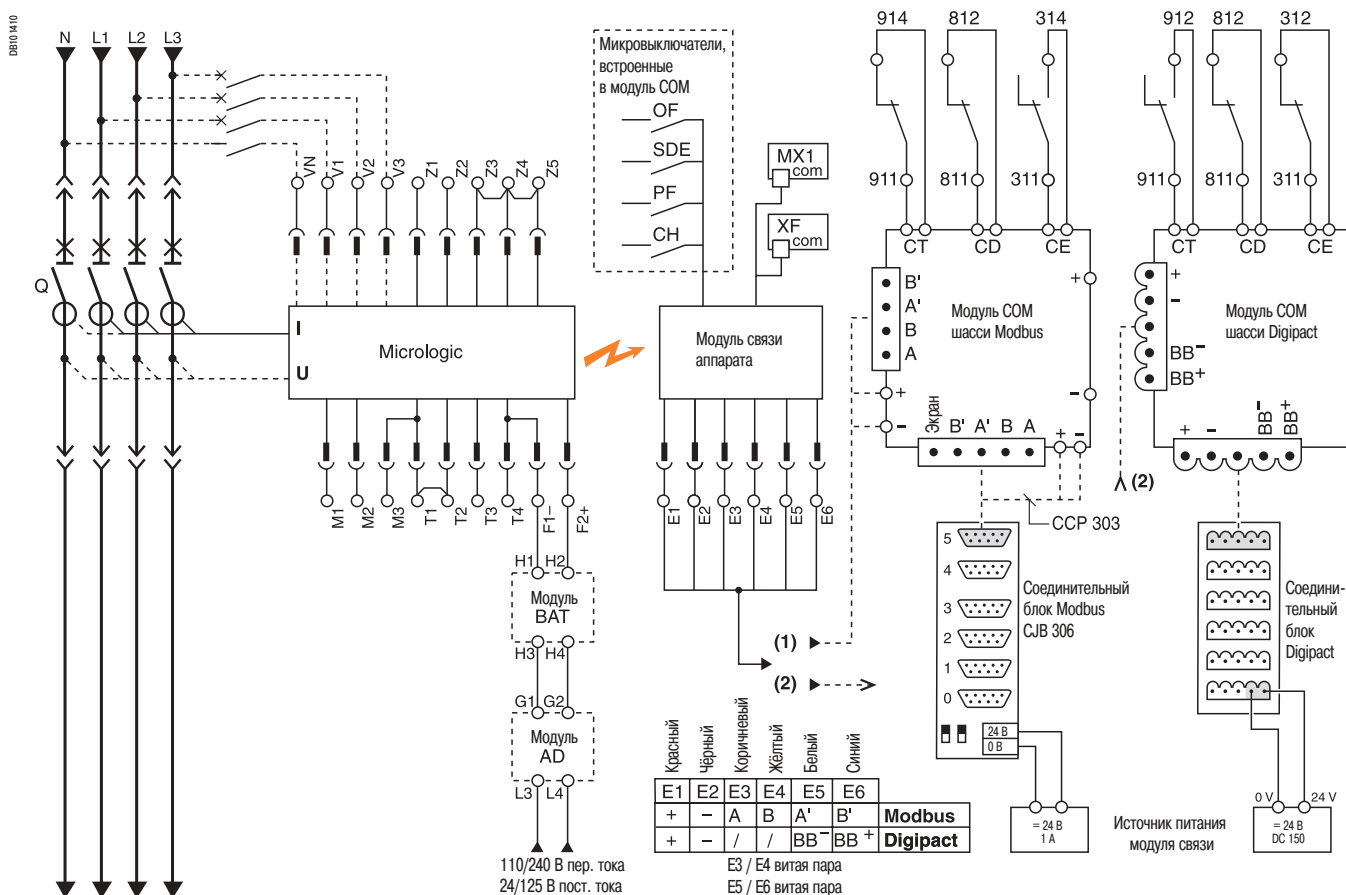
SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4 поставляемый в стандартном исполнении

Перемычки (по одному проводу на точку присоединения)

Выключатели Masterpact NT и NW

Дополнительная функция передачи данных / модуль питания 24 В пост. тока

Присоединение дополнительной функции передачи данных (COM)



Питание всех защитных функций блока контроля и управления осуществляется от силовых цепей. Тем не менее, в некоторых случаях эксплуатации, указанных в нижеприведенной таблице, необходим внешний источник питания 24 В пост. тока (модуль AD):

Выключатель	Включен	Отключен	
Напряжение на нижн. коннекторах выключателя (или клеммах РТЕ)...	Постоянно присутствует	Постоянно присутствует	Постоянно отсутствует
Доп. программируемые сигнальные контакты М2С, М6С	Нужен AD	Нужен AD	Нужен AD
Функция основных защит	AD не требуется	AD не требуется	AD не требуется
Функция отображения ЖК-дисплея Micrologic	AD не требуется ⁽³⁾	AD не требуется ⁽⁴⁾	Нужен AD
Функция предоставления времени и даты	AD не требуется	AD не требуется	Нужен AD ⁽⁵⁾
Сигнализация состояния и команды управления выключателем по шине связи	AD не требуется	AD не требуется	AD не требуется
Идентификация, регулировка параметров, помощь при эксплуатации и техобслуживании по шине связи	AD не требуется ⁽³⁾	AD не требуется ⁽⁴⁾	Нужен AD

(1) Выкатной аппарат с модулем COM шасси Modbus.

(2) Выкатной аппарат с модулем COM шасси Digipact.

(3) За исключением блоков контроля и управления Micrologic A (если ток < 20 % In)

(4) За исключением блоков контроля и управления Micrologic A

(5) Установка времени выполняется вручную, но может осуществляться автоматически системой диспетчеризации через коммуникационную шину.

Для коммуникационной шины необходим собственный источник питания 24 В пост. тока (E1, E2), который организован независимо от источника питания 24 В пост. тока к Micrologic (F1-, F2+).

В случае использования модуля AD, длина кабеля между источником 24 В пост. тока (G1, G2) и блоком контроля и управления Micrologic (F1-, F2+) не должна превышать 10 м.

Модуль батареи (BAT) подключается каскадно после модуля AD и обеспечивает бесперебойное питание в случае нарушения питания модуля AD (до 12 часов независимой работы на Micrologic).

Цепи напряжения к Micrologic для аппарата в стандартном исполнении подводятся внутренним монтажом от нижних коннекторов выключателя. Для трехполюсных аппаратов с Micrologic P и H требуется также подключить внешним проводом VN - клемму напряжения внешней нейтрали - к шине «N»-нейтрали. При отметке в Бланке Заказа дополнительной опции РТЕ внутренние цепи напряжения сборщиком отключаются, к блоку контроля и управления (Micrologic P или H) подключаются клеммы VN, V1, V2, V3. Опция РТЕ необходима при напряжении < 220 В и > 690 В (в этом случае предусмотреть также внешний трансформатор напряжения). При использовании дополнительной функции РТЕ необходимо защитить клеммы напряжения Micrologic от возможных коротких замыканий. Эту защиту, состоящую из автоматического выключателя P25M (номинальный ток 1 А), соединенного со вспомогательным контактом (коды заказа 21104 и 21117) требуется расположить как можно ближе к сборным шинам. Цепи должны использоваться для Micrologic и ни в коем случае не могут быть одновременно использованы для других целей.

Примеры использования дополнительной функции передачи данных (COM)

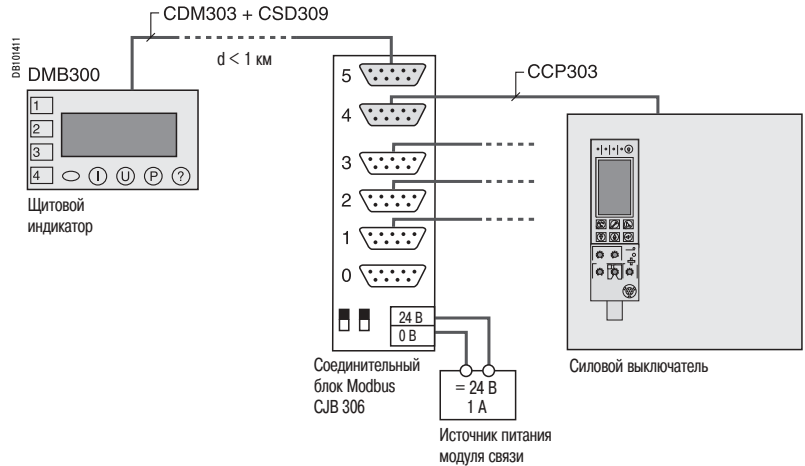
Щитовой индикатор

Такая архитектура обеспечивает простой дистанционный доступ к измеряемым блоком Micrologic величинам (от аппарата требуется опция Eco COM Modbus), таким как :

- I (Micrologic A)
- I, U, P, E (Micrologic P)
- I, U, P, E, THD (Micrologic H)

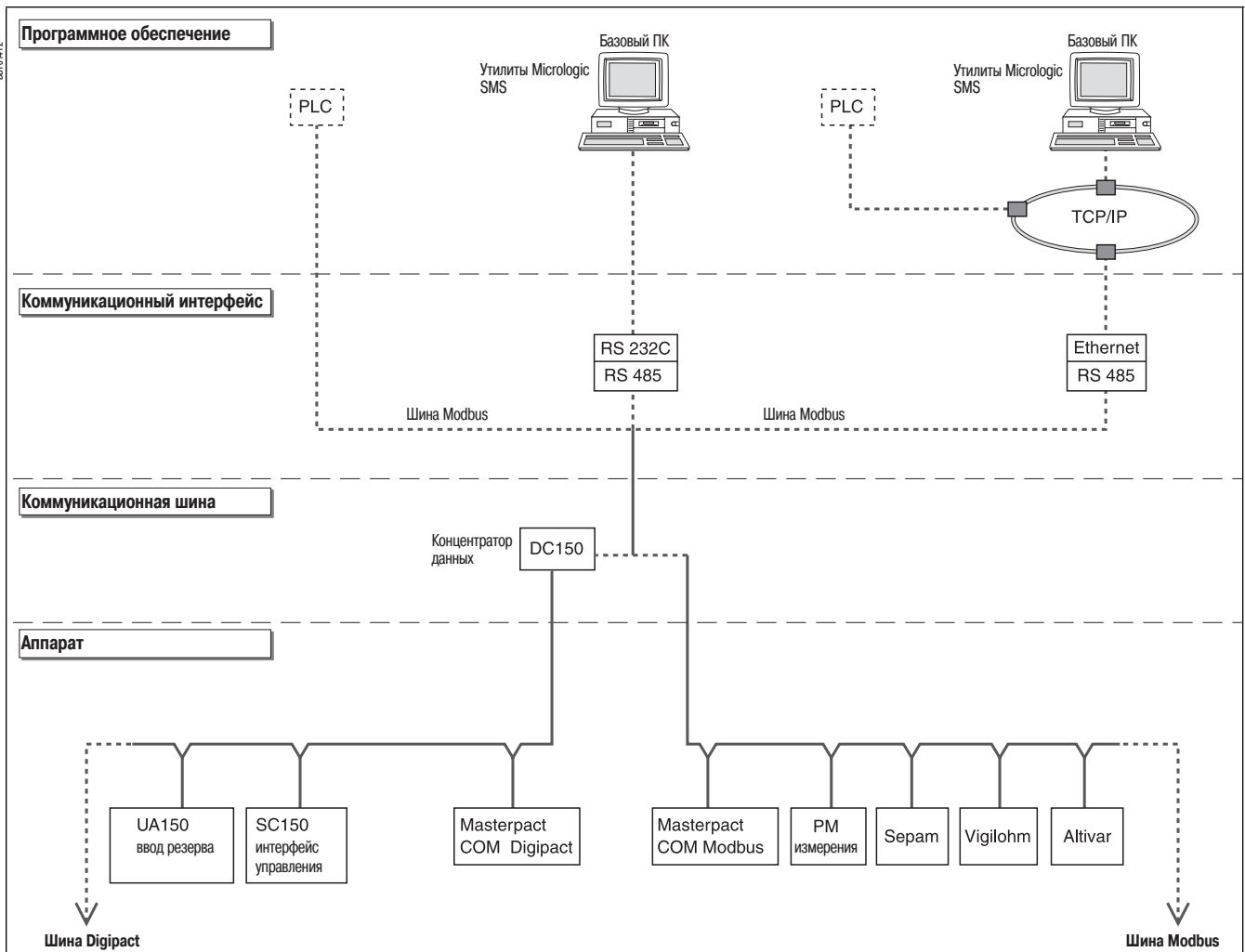
Никакого программирования не требуется.

Для блоков контроля и управления Micrologic A при нагрузках < 20% In рекомендуется использовать внешний источник питания 24 В пост. тока (модуль AD).



Интеграция электроустановки в Систему диспетчеризации

Такая архитектура обеспечивает дистанционное считывание данных и управление аппаратами Masterpact (оснащенных опцией COM ModBUS или Digipact) или только считывание данных (опция Eco COM ModBUS). Возможно использование шины Digipact с переходом к шине ModBUS.



Выключатели Masterpact NT и NW

Защита от замыканий на землю и дифференциальная защита, защита нейтрали, логическая селективность

Внешний трансформатор для защиты от замыканий на землю по принципу обнаружения «остаточного» тока

Особенности подключения трансформатора тока внешней нейтрали (ТСЕ)

Защита реализуема на Masterpact с блоком Micrologic 6 A/P/N:

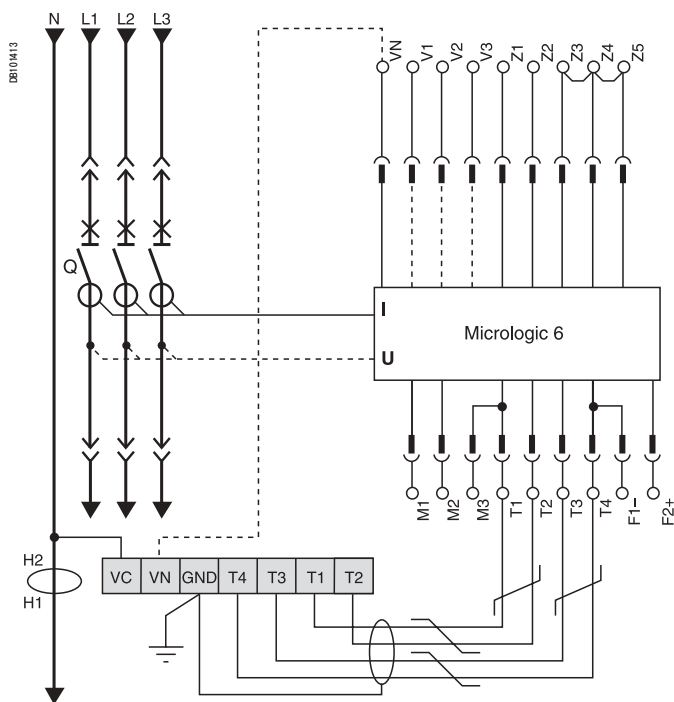
- экранированный кабель с 2-мя витыми парами;
- жила T1 скручена с жилой T2;
- жила T3 скручена с жилой T4;
- экран кабеля заземлен с одной стороны в точке «GND»;
- максимальная длина кабеля: 10 м;
- сечение кабеля: 0,4 - 1,5 мм.кв.;
- рекомендуемый тип кабеля: Belden 9552 или аналогичный.

Для соблюдения полярности подключения трансформатор тока всегда монтируется зажимом H2 в сторону верхних коннекторов Masterpact (на приведенной схеме верхние коннекторы аппарата также показаны сверху) вне зависимости от того, с каких сторон подключены источник и нагрузка.

При четырехполюсном выключателе для защиты типа «ток нулевой последовательности» трансформатор не нужен. Для выключателей с высоким I_n (4000/6300 А) используют два трансформатора тока 1000/4000:

- первичные обмотки монтируются параллельно (H1 и H1,H2 и H2);
- провода T1 и T2 подключаются между собой последовательно;
- провода T3 и T4 подключаются параллельно.

При использовании блоков Micrologic P/N также необходимо выполнить подключение провода «VN» для корректного измерения мощности (схема измерений «3 фазы, 4 провода, 4 ТТ»). (Примечание: при данном способе реализации защиты Micrologic 6.0 вычисляет векторную сумму токов трех фаз и нейтрали «N». В нормальном режиме (при отсутствии замыкания на землю) эта величина близка к нулю. Условие срабатывания – достижение уставок I_g и T_g , выставленных на Micrologic).



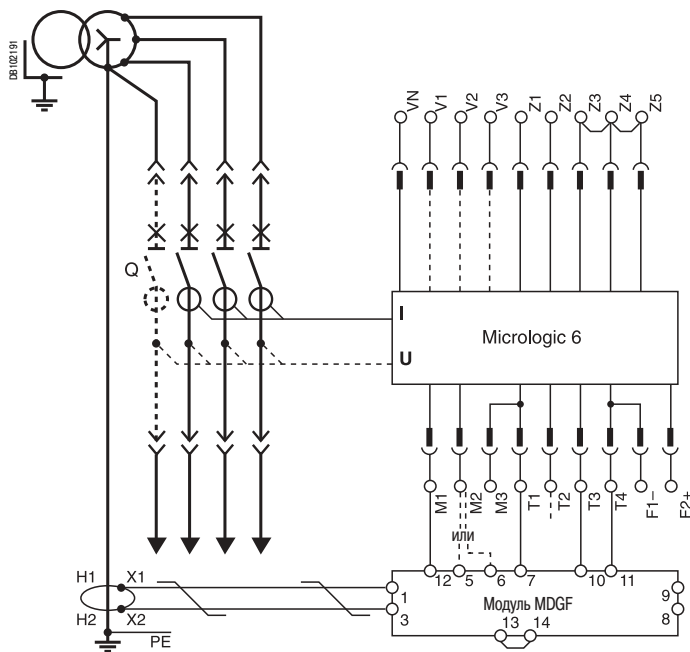
Внешний трансформатор для защиты от замыканий на землю типа «Возврат тока через заземлитель» (SGR)

Характеристики присоединения вторичной цепи к датчику SGR:

Аппарат с блоком Micrologic 6 A/P/N:

- незэкранированный кабель с 1 витой парой;
- максимальная длина: 150 м;
- сечение кабеля: 0,4 - 1,5 мм кв.;
- клемма 5 или 6 на модуле MDGF выбирается так:
- клемма 5 используется для выключателей 630 - 4000;
- клемма 6 используется для выключателей NW40b _ 63;
- рекомендуемый тип кабеля: Belden 9409 или аналогичный.

(Примечание: при данном способе реализации защиты Micrologic 6.0 с помощью модуля-сумматора MDGF отслеживает ток датчика SGR, установленного в шинный мост между «N» и «PE» (как показано на схеме). В нормальном режиме (при отсутствии замыкания на землю) эта величина близка к нулю. Условие срабатывания – достижение уставок I_g и T_g , выставленных на Micrologic).



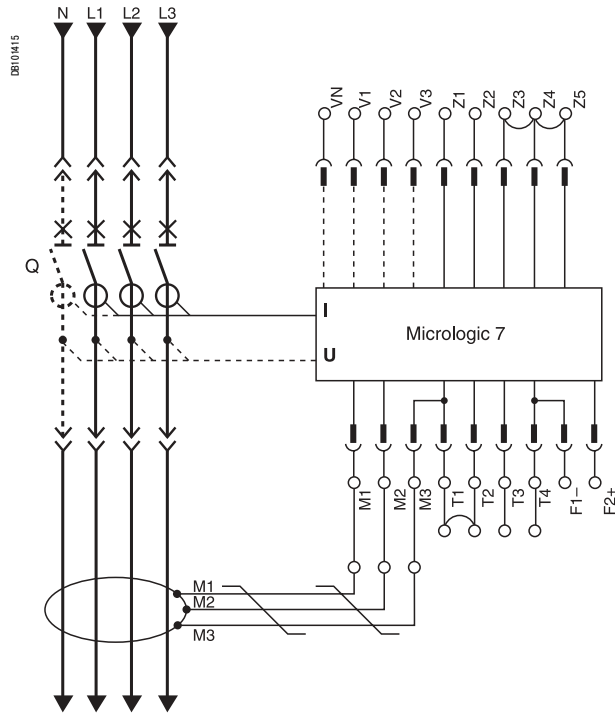
Выключатели Masterpact NT и NW

Защита от замыканий на землю и дифференциальная защита, защита нейтрали, логическая селективность

Дифференциальная защита

Характеристики присоединения вторичной цепи суммирующей рамки

Аппарат Masterpact, оснащенный блоком Micrologic 7 A/P/H. Используйте кабель, поставляемый вместе с суммирующей рамкой.



Защита нейтрали

- трёхполюсный аппарат:
 - Masterpact с блоком Micrologic P или H;
 - необходим трансформатор тока для внешней нейтрали (схема присоединения аналогична схеме защиты от замыканий на землю типа «ток нулевой последовательности»);
- четырёхполюсный аппарат:
 - Masterpact с блоком Micrologic A, P или H. Трансформатор тока для внешней нейтрали не нужен.

Логическая селективность

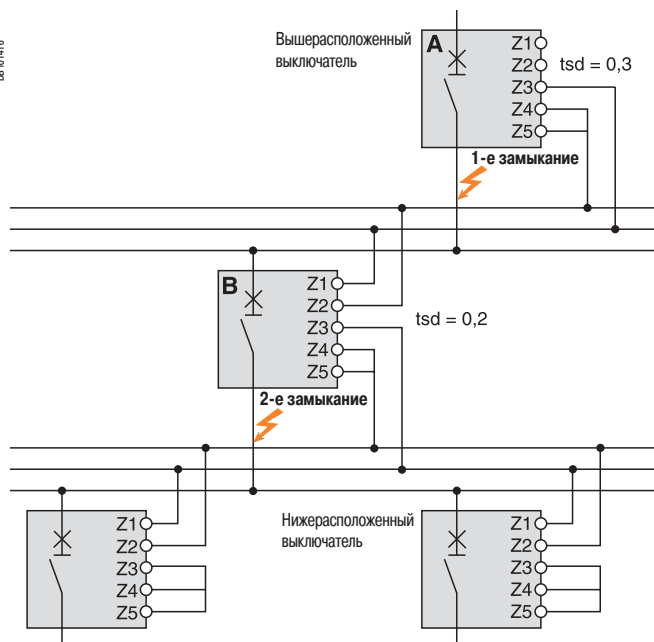
Логическая селективность позволяет уменьшить электродинамические нагрузки на электроустановку за счёт сокращения времени устранения повреждения, обеспечивая при этом временную селективность между аппаратами.

Контрольный провод соединяет несколько выключателей, оснащенных блоками контроля и управления Micrologic A/P/H, как показано на приведенной схеме.

Обнаружив замыкание, блок контроля и управления выдает сигнал вверх и проверяет наличие сигнала, исходящего от нижерасположенного выключателя. При наличии сигнала снизу выключатель остается включенным в течение всего времени своей выдержки. В противном случае он отключается немедленно вне зависимости от значения уставки времени.

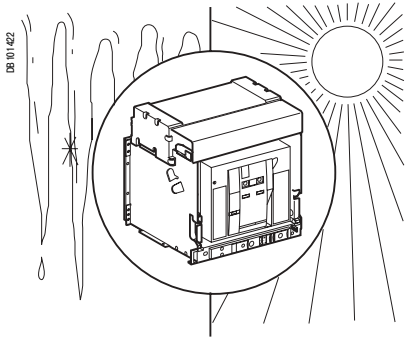
1-е замыкание: только выключатель А обнаруживает замыкание. Не получив никакого сигнала снизу, он отключается немедленно, хотя его уставка времени установлена на ступень 0,3.

2-е замыкание: выключатели А и В обнаруживают замыкание. Выключатель А, получив сигнал от выключателя В, соблюдает свою уставку времени, предварительно установленную на ступень 0,3. Выключатель В, не получив никакого сигнала снизу, отключается немедленно, хотя его уставка времени установлена на 0,2.



Примечание: максимальное разрешенное расстояние между двумя аппаратами: 3000 м. Количество вышерасположенных выключателей, «управляемых» одним нижерасположенным выключателем: до 10.

<i>Введение</i>	6
<i>Функции и характеристики</i>	13
<i>Размеры и присоединение</i>	59
<i>Электрические схемы</i>	87
Условия эксплуатации	98
Установка в щите	100
Блокировка дверцы	102
Цепи контроля и управления	103
Присоединение силовых цепей	104
Выполнение отверстий в шинах	106
Выключатели Masterpact NT06 - NT16	106
Выключатели Masterpact NW08 - NW63	107
Определение размеров шин	108
Влияние температуры	
Рассеиваемая мощность, сопротивление	110
Влияние температуры при установке в щите	111
Комплект для выполнения замены	118
Стационарные/выкатные аппараты на токи 800 - 3200 А	118
<i>Дополнительные характеристики</i>	<i>121</i>
<i>Каталожные номера</i>	<i>127</i>
<i>Коды заказа: запасные части и аксессуары</i>	<i>167</i>
<i>Бланк Заказа</i>	<i>187</i>



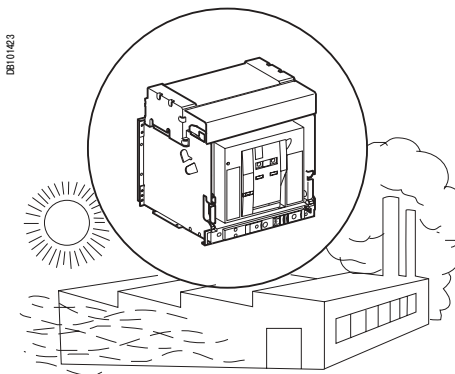
Температура окружающей среды

Электрические и механические характеристики определены для температуры окружающей среды от -5°C до $+70^{\circ}\text{C}$.

Включение гарантировано до температуры -35°C .

Условия хранения:

- от -40°C до $+85^{\circ}\text{C}$ для аппарата Masterpact без блока контроля и управления;
- от -25°C до $+85^{\circ}\text{C}$ для блока контроля и управления.



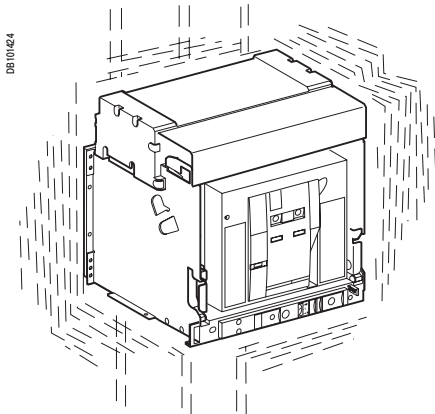
Экстремальные атмосферные условия

Аппараты Masterpact успешно выдержали испытания на стойкость к экстремальным атмосферным условиям в соответствии со следующими стандартами:

- МЭК 68-2-1: холод в сухой атмосфере (-55°C);
- МЭК 68-2-2: тепло в сухой атмосфере ($+85^{\circ}\text{C}$);
- МЭК 68-2-30: тепло во влажной атмосфере ($+55^{\circ}\text{C}$, относительная влажность 95 %);
- МЭК 68-2-52 категория жесткости 2: воздействие соляного тумана.

Аппараты Masterpact предназначены для работы в промышленной атмосфере, определяемой стандартом МЭК 60947 (степень загрязненности 4).

Тем не менее рекомендуется устанавливать аппараты в охлаждаемых щитах без чрезмерной запыленности.



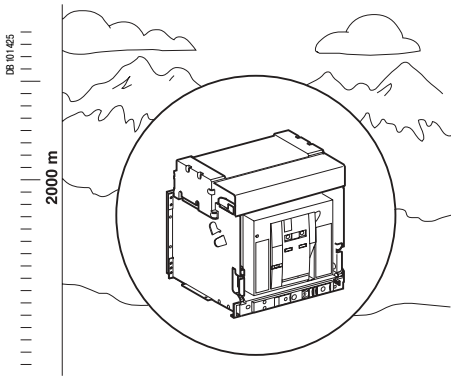
Вибрация

Гарантируется устойчивость аппаратов Masterpact к электромагнитным колебаниям и механической вибрации.

Соответствующие испытания проводились согласно стандарту МЭК 68-2-6 для уровней вибрации, соответствующих требованиям контрольных организаций торгового флота (Veritas, Lloyd's...):

- 2 ➔ 13,2 Гц: амплитуда ± 1 мм;
- 13,2 ➔ 100 Гц: постоянное ускорение 0,7 g.

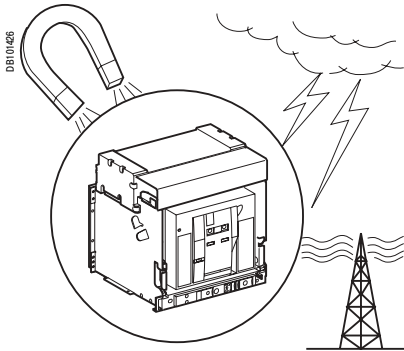
Чрезмерно высокие уровни вибрации могут вызывать отключения, нарушения соединений, а также повреждения механических деталей.



Высота над уровнем моря

Выше 2000 метров над уровнем моря изменения характеристик окружающего воздуха (электрическое сопротивление, охлаждающая способность) вызывают снижение следующих характеристик:

Высота над уровнем моря (м)	2000	3000	4000	5000
Диэлектрическая прочность изоляции (В)	3500	3150	2500	2100
Среднее напряжение изоляции (В)	1000	900	700	600
Максимальное рабочее напряжение (В)	690	590	520	460
Средний ток термической стойкости (А) при 40 °С 1 x In		0,99 x In	0,96 x In	0,94 x In



Электромагнитная совместимость

Аппараты Masterpact устойчивы к:

- перенапряжениям, вызванным какими-либо электромагнитными разрядами;
- перенапряжениям, вызванным атмосферными явлениями или переключениями в электрических сетях (например, отключением освещения);
- радиоволнам, источниками которых являются различные приборы (радиопередатчики, портативные рации, радары и т.д.);
- электростатическим разрядам, которые при техническом обслуживании создаёт одежда эксплуатационного персонала.

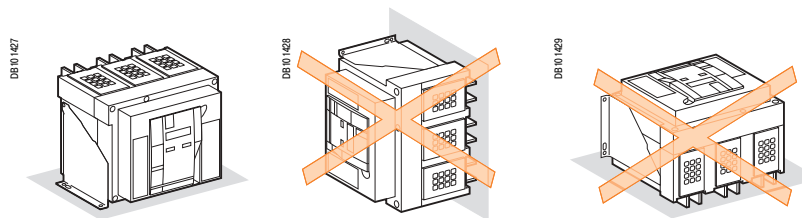
Аппараты Masterpact прошли испытания на электромагнитную совместимость (СЕМ) в соответствии со следующими международными стандартами:

- МЭК 60947-2, Приложение F;
- МЭК 60947-2, Приложение В (расцепители с функцией дифференциальной защиты Vigi).

Вышеуказанные испытания подтвердили:

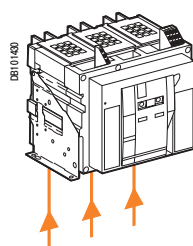
- отсутствие самопроизвольных отключений;
- соответствие измеренных и ожидаемых значений времени отключения.

Возможные положения



Питание

Питание к аппарату Masterpact может подводиться как сверху так и снизу без ухудшения характеристик, что упрощает выполнение присоединений при установке в шкафу.

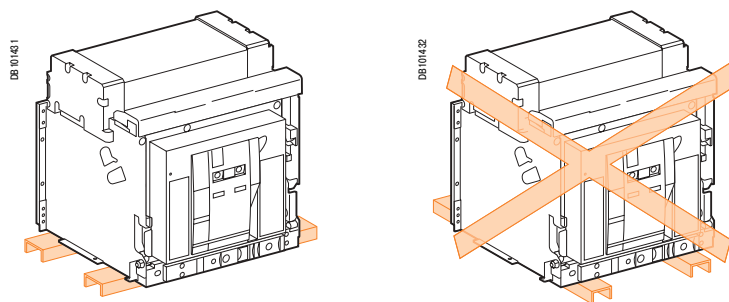


Крепление выключателей

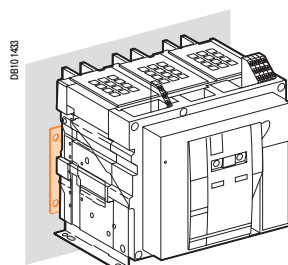
Важно, чтобы масса аппарата равномерно распределялась по плоскости несущей конструкции, такой как пара стальных профилей или монтажная плата.

Плоскость крепления должна быть очень ровной (допустимый разброс: 2 мм).

Соблюдение этого правила позволит предотвратить деформации, ухудшающие работоспособность выключателя.



Установка на поперечных металлоконструкциях



Установка при помощи кронштейнов крепления на задней панели внутри щита.

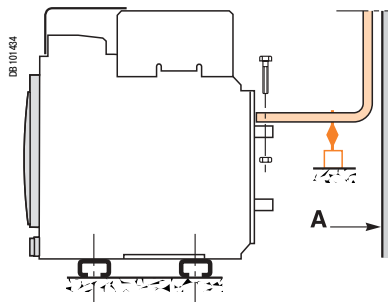
Отсек для установки

С целью эффективного охлаждения выключателя вокруг него следует обеспечить естественную циркуляцию воздуха, для чего необходимо предусмотреть в оболочках установочного отсека отверстия достаточного размера.

Все перегородки, разделяющие вводные и отходящие шины, должны быть выполнены из немагнитного материала.

Для больших (2500 А и выше) номиналов металлические экраны или профили конструкции, расположенные в непосредственной близости от токопроводов, должны быть сделаны из немагнитных материалов (см. рис. А).

Металлические экраны, сквозь которые проходят токопроводы, не должны образовывать замкнутый электромагнитный контур.

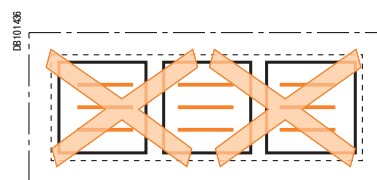
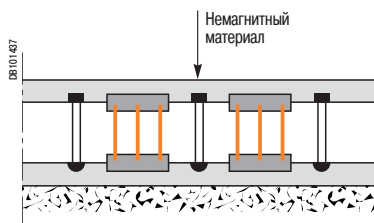


А : немагнитный материал



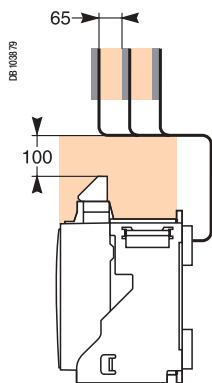
Сборные шины (NT, NW)

Механическое крепление должно исключать возможность образования замкнутого электромагнитного контура вокруг каждой из фазных шин.



Сборные шины (NT)

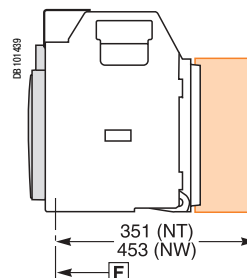
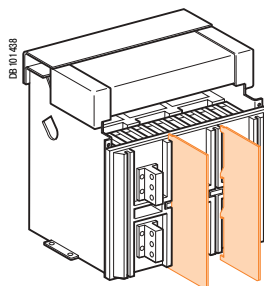
Располагать сборные шины непосредственно над выключателем следует соблюдая периметр безопасности 100 мм и обеспечивая расстояние между фазными шинами не менее 65 мм.



Разделители полюсов

В случае малого расстояния между пакетами фазных шин (до 14 мм) рекомендуется (при соблюдении периметра безопасности) устанавливать разделители полюсов.

В случае применения Masterpact NT в установке с номинальным рабочим напряжением более 500 В их использование обязательно.

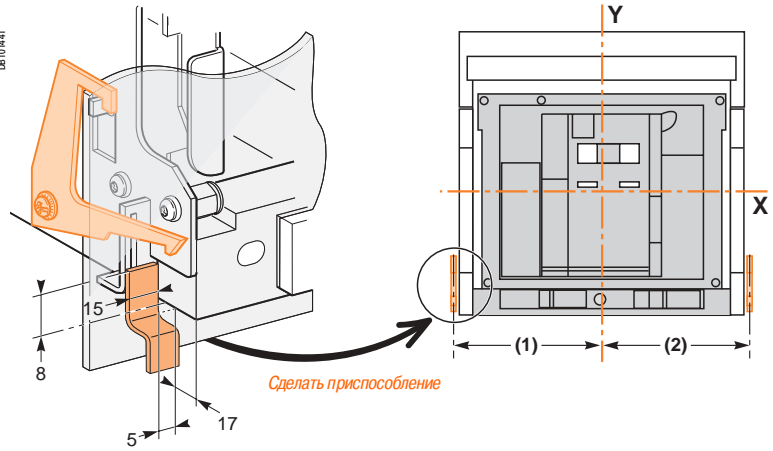


Блокировка дверцы при вкоченном аппарате (VPEC)

Эта блокировка устанавливается справа или слева от шасси и исключает любую возможность открытия дверцы ячейки, когда выключатель вкочен или находится в положении «испытание». Если аппарат был вкочен при открытой дверце, закрыть дверцу можно, не выкатывая аппарат.

Размеры (мм)

Тип	(1)	(2)
NT08-16 (3P)	135	168
NT08-16 (4P)	205	168
NW08-40 (3P)	215	215
NW08-40 (4P)	330	215
NW40b-63 (3P)	660	215
NW40b-63 (4P)	775	215

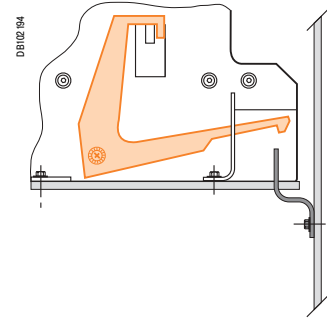
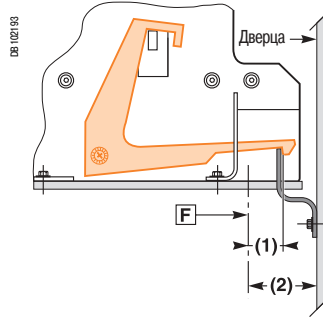


Аппарат в положении «вкочено» или «испытание»

Открытие дверцы заблокировано

Аппарат в положении «выкочено»

Открытие дверцы не заблокировано



Размеры (мм)

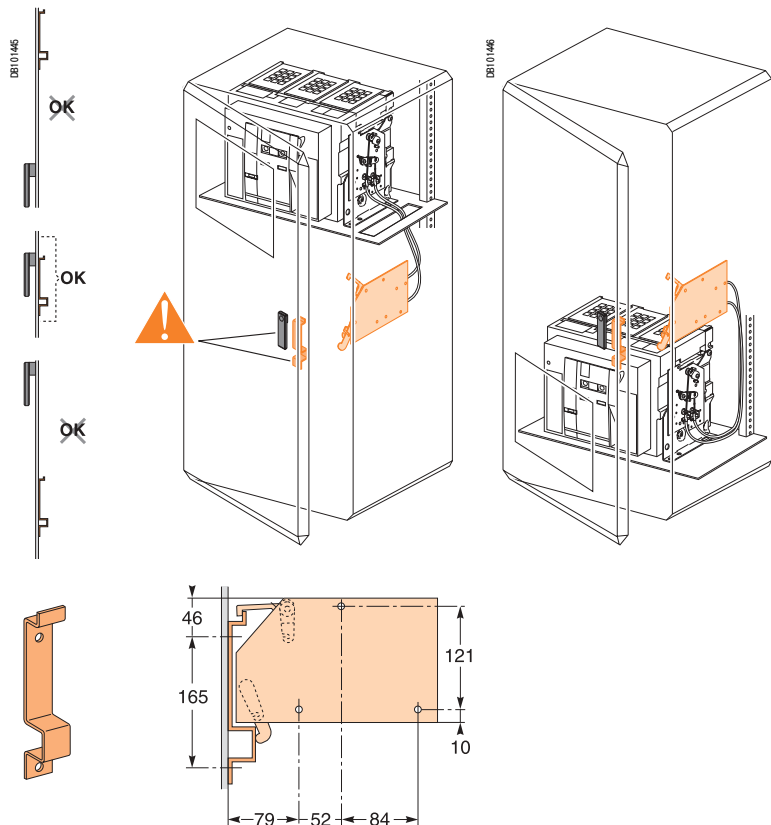
Тип	(1)	(2)
NT	5	23
NW	83	103

Взаимная блокировка дверцы ячейки и аппарата (IPA)

Эта дополнительная функция обеспечивает запираение закрытой дверцы при включенном аппарате и препятствует включению выключателя при открытой дверце.

Осуществляется пластиной, закрепленной справа на корпусе аппарата, которая гибкой тросовой тягой связана с замком, монтируемым на внутренней стенке ячейки.

Не применять, если аппарат входит в состав системы ввода резерва.



Примечание: блокировка дверцы может быть смонтирована на правой или левой стороне аппарата.

F : Обозначение крепления

Цепи дистанционного управления

В момент срабатывания потребляемая независимым расцепителем мощность составляет 150 - 200 ВА.

При малом значении напряжения цепей оперативного тока (12, 24, 48 В) рекомендуется не превышать максимально допустимую длину кабеля, которая зависит от величины напряжения и сечения проводов контрольного кабеля.

Рекомендуемая максимальная длина кабеля (м)

		12 В		24 В		48 В	
		2,5 мм ²	1,5 мм ²	2,5 мм ²	1,5 мм ²	2,5 мм ²	1,5 мм ²
MN	U источника 100 %	–	–	58	35	280	165
	U источника 85 %	–	–	16	10	75	45
MX-XF	U источника 100 %	21	12	115	70	550	330
	U источника 85 %	10	6	75	44	350	210

Примечание: указанные значения – длина каждого из 2 проводов питания.

Источник питания 24 В постоянного тока (AD)

Внешний источник питания 24 В пост. тока для Micrologic (клеммы F1-, F2+)

- не заземлять «плюс» источника питания (F2+);
- «минус» (F1-) заземлять можно, за исключением случая, если питающая источник сеть относится к типу IT (сеть с изолированной нейтралью);
- к одному источнику питания 24 В пост. тока можно подключить несколько блоков Micrologic и модулей М6С (потребление блока Micrologic или модуля М6С составляет порядка 100 мА);
- не подключать к одному источнику питания что-либо кроме блоков Micrologic и модулей М6С;
- максимально допустимая длина каждого провода составляет 10 метров. При длине большей провода питания скручивать;
- при прокладке провода питания 24 В пост. тока и силовые кабели (шины) должны пересекаться перпендикулярно, а если это невыполнимо, провода питания скручивать;
- технические характеристики внешнего источника питания 24 В пост. тока для Micrologic приведены в разделе «Функции и характеристики».

Коммуникационная шина

- не заземлять «плюс» - клемму (E1);
- «минус» (E2) заземлять можно;
- к одному источнику питания 24 В пост. тока можно подключить несколько COM-модулей аппаратов или шасси (потребление каждого модуля составляет примерно 30 мА);
- источник питания 24 В пост. тока для коммуникационной шины (E1, E2) должен быть автономным от внешнего источника питания 24 В пост. тока для Micrologic (F1-, F2+).

E1	E2	E3	E4	E5	E6
+	-	A/Tx ⁻	B/Tx ⁺	A'/Rx ⁻	B'/Rx ⁺

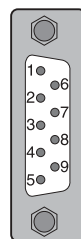
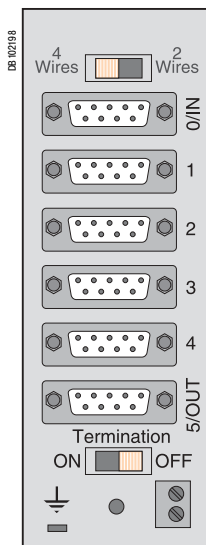
Для реализации 2-проводной топологии шины Modbus достаточно соединить Tx⁻ с Rx⁻ и Tx⁺ с Rx⁺.

Чтобы подключить ведомого Modbus (Micrologic) к ведущему Modbus (PLC), необходимо соединить:

Tx⁻ ведомого с Rx⁻ ведущего Rx⁻ ведомого с Tx⁻ ведущего

Tx⁺ ведомого с Rx⁺ ведущего Rx⁺ ведомого с Tx⁺ ведущего

Соединительный блок Modbus RS485 (CJB 306)



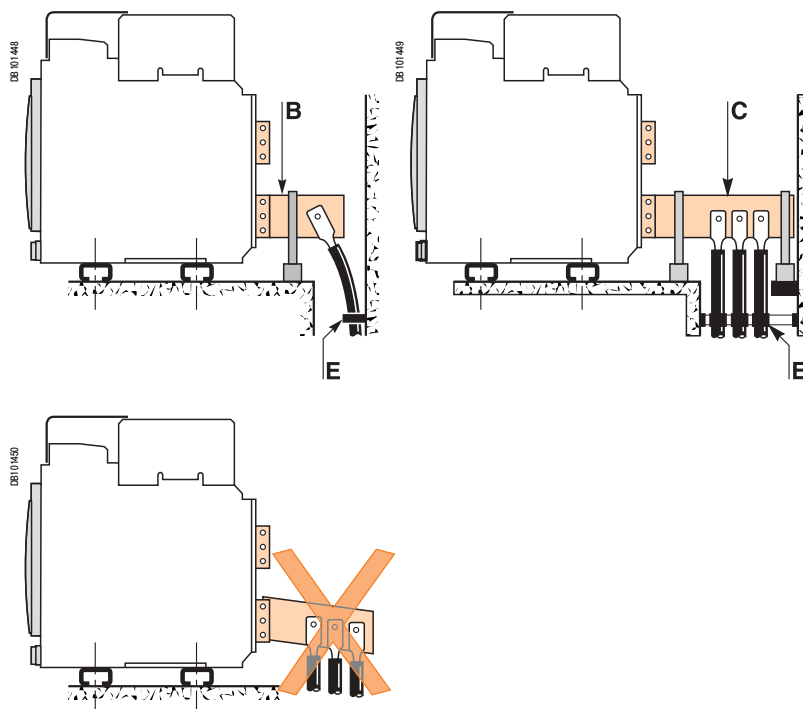
Штырь	Сигнал	Цвет
1	0 V	Чёрный
2	24 V	Красный
3	NC	
4	B' / Rx ⁺	Голубой
5	B / Tx ⁺	Жёлтый
6	0 V	Чёрный
7	24 V	Красный
8	A' / Rx ⁻	Белый
9	A / Tx ⁻	Коричневый

Подключение силовых кабелей

При подключении силовых кабелей следует избегать приложения их веса к контактным пластинам выключателя.

Для этого рекомендуется использовать аппараты с задними вертикальными контактными пластинами, применяя следующие простые правила:

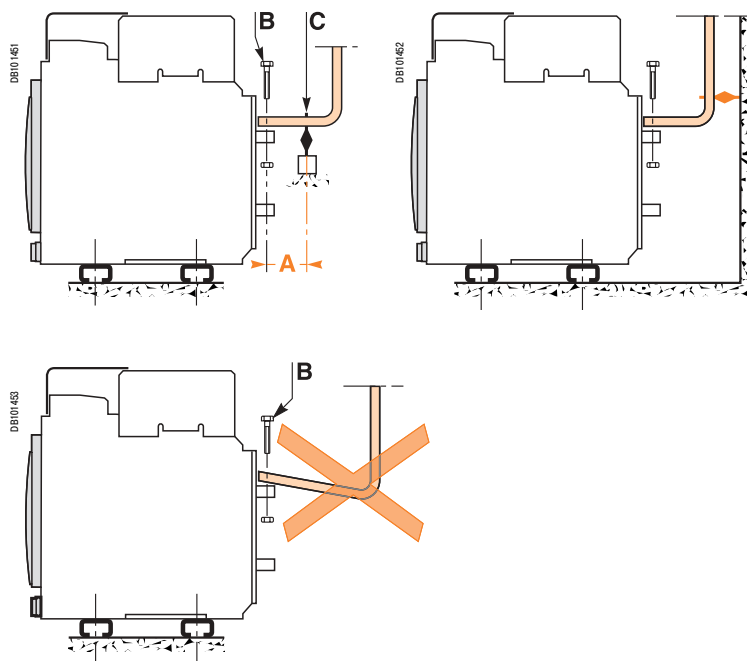
- монтировать шинные удлинители корректно выбранных размеров и способов фиксации;
- если цепь состоит только из одного кабеля, можно, например, применить решение **В**;
- если цепь состоит из нескольких кабелей, больше подходит решение **С**;
- всегда следует придерживаться общих правил ошиновки, а именно:
 - необходимо правильно располагать кабельные наконечники ещё до их подключения к шинам, кабели должны быть скреплены между собой и надёжно закреплены на каркасе конструкции **Е**.



Шинные присоединения

Монтаж шин следует выполнить с достаточной точностью, чтобы точки крепления оказались соосными отверстиям контактных пластин ещё до установки крепежных болтов **В**.

Чтобы коннекторы выключателя не испытывали на себе вес подводимых шин **С**, шины должны поддерживаться надёжно зафиксированным в конструкции щита креплением (шинным держателем).

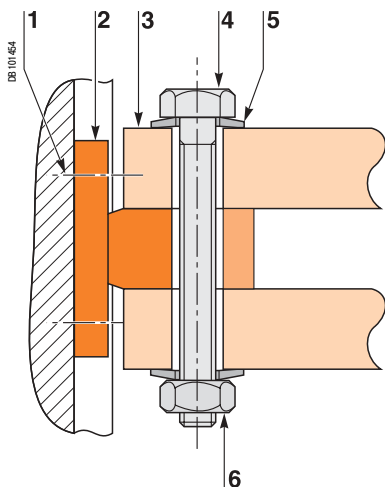


Обеспечение стойкости ошиновки к электродинамическим усилиям

Пакет шин каждой фазы должен оснащаться специальными межшинными прокладками (как пример: см. каталог PRISMA код 07410) для придания механической прочности пакету шин. Ближайшие межшинные прокладки должны быть установлены в пакет шин не далее определенного (максимально допустимого) расстояния от аппарата. Это необходимо, чтобы ошиновка смогла выдержать электродинамические усилия, возникающие в пакете шин каждой фазы при тяжёлых коротких замыканиях.

Максимально допустимое расстояние «А» между точкой крепления пакета шин к коннектору и ближайшими межшинными прокладками в зависимости от максимального расчетного тока короткого замыкания

I к.з. (кА)	30	50	65	80	100	150
Расстояние А (мм)	350	300	250	150	150	150



- 1 Винт крепления коннектора к аппарату, с заводской затяжкой (16 Нм для NW, 13 Нм для NT)
- 2 Коннектор выключателя
- 3 Шины
- 4 Болт
- 5 Контактные (тарельчатые) шайбы
- 6 Гайка

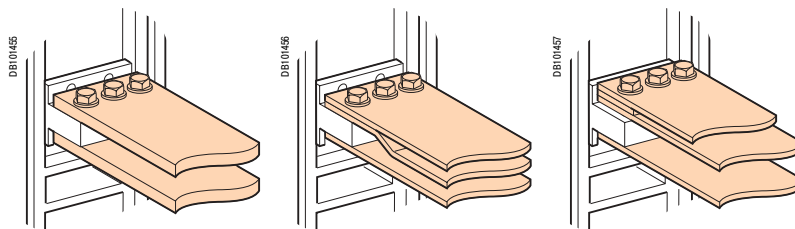
Правила затяжки болтовых соединений

Качество ошиновки зависит, в частности, от момента затяжки, удовлетворяющего требованию **НАДЕЖНОЙ ФИКСАЦИИ** применяемых крепежных деталей.

Важно принять в расчет, что чрезмерная затяжка может иметь те же отрицательные последствия, что и недостаточная затяжка.

В приведенной таблице даны значения моментов затяжки, которые необходимо соблюдать при сборке шинных соединений (следует применять специальные динамометрические инструменты). Данные значения применимы для медных шин (Cu ETP-NFA51-100) и стальных крепежных деталей класса 8.8. Те же значения моментов затяжки используются для шин из алюминия марки AGS-T52 (французский стандарт NFA 02-104, американский национальный стандарт H-35-1).

Примеры

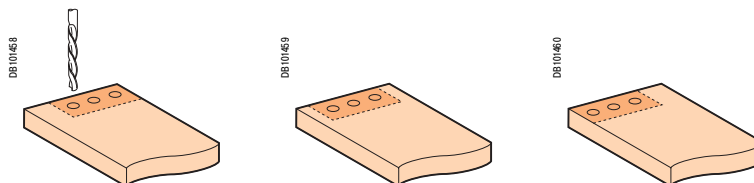


Момент затяжки болтовых шинных соединений

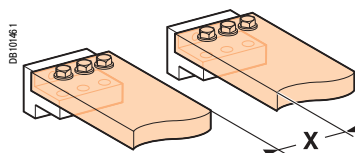
Диаметр болта (мм)	Диаметр отверстия (мм)	Момент затяжки (Нм) с плоской или шайбой-грувер	с контактной (тарельчатой) шайбой или шайбой с верной насечкой
10	11	37,5	50

Выполнение отверстий в шинах

Примеры



Минимально допустимый зазор (изоляционный промежуток) между фазными шинами

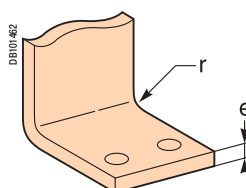


Размеры (мм)

Ui	X мин.
600 В	8 мм
1000 В	14 мм

Допустимый радиус изгиба шин

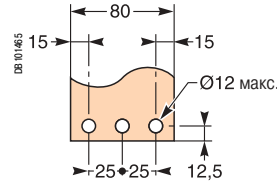
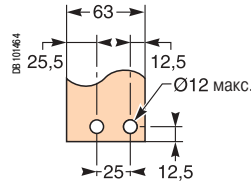
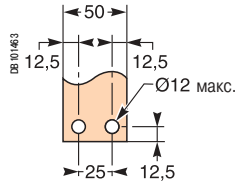
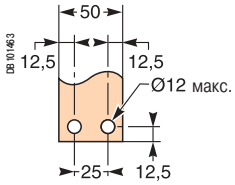
Необходимо соблюдать нижеуказанные радиусы изгиба (меньший радиус изгиба может вызвать появление трещин).



Размеры (мм)

e	Радиус изгиба Мин.	Рекомендуемый
5	5	7,5
10	15	18 - 20

Заднее присоединение

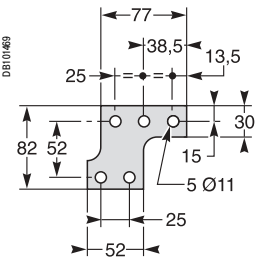
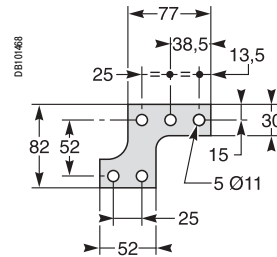
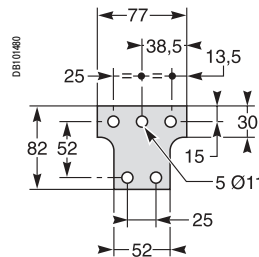
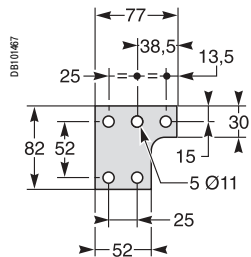
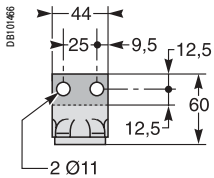


Левая или правая центральная контактная пластина для 4P

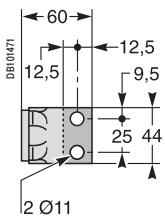
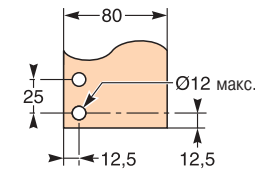
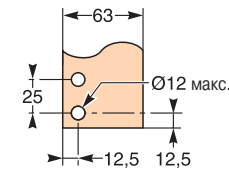
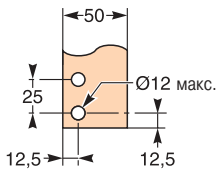
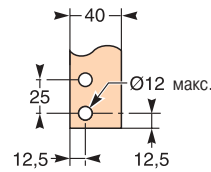
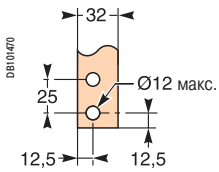
Центральная контактная пластина для 3P

Левая или правая контактная пластина для 4P

Левая или правая контактная пластина для 3P

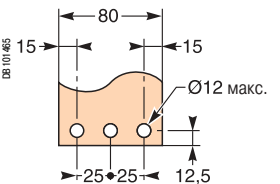
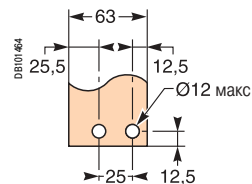
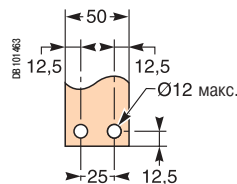
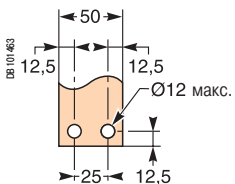


Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины



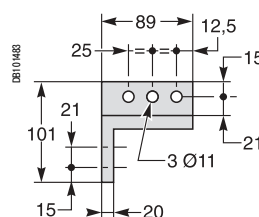
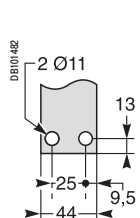
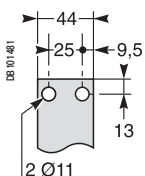
Переднее присоединение

Переднее вертикальное присоединение с пластинами-переходниками

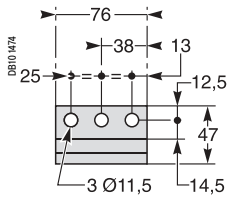
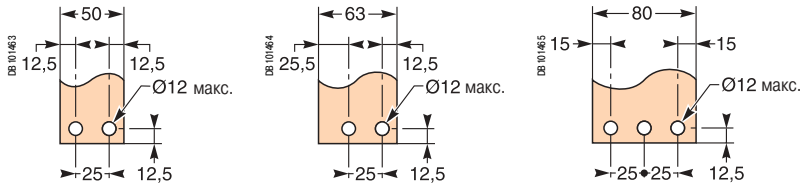


Верхняя контактная пластина

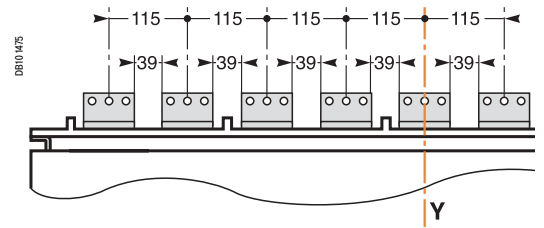
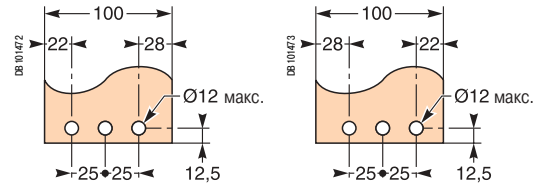
Нижняя контактная пластина



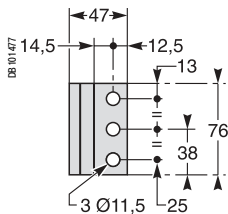
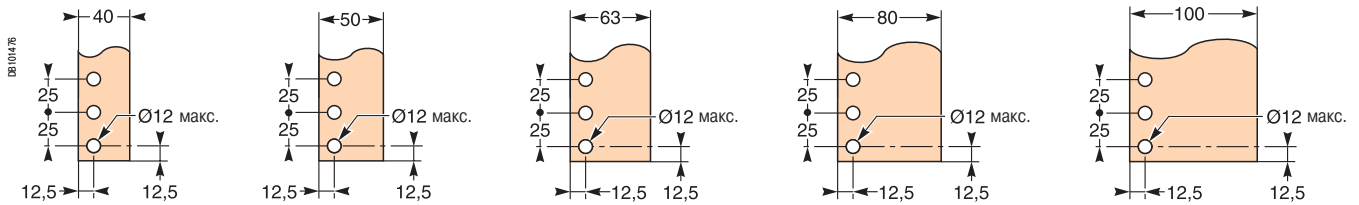
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины: NW08 - NW32



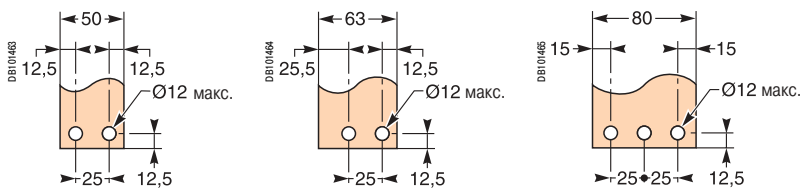
NW40b - NW50



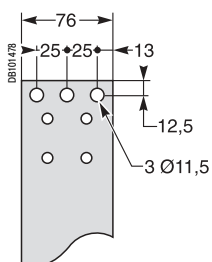
Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины: NW08 - NW32, NW40b - NW50



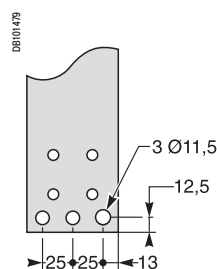
Переднее присоединение NW08 - NW32



Верхняя контактная пластина



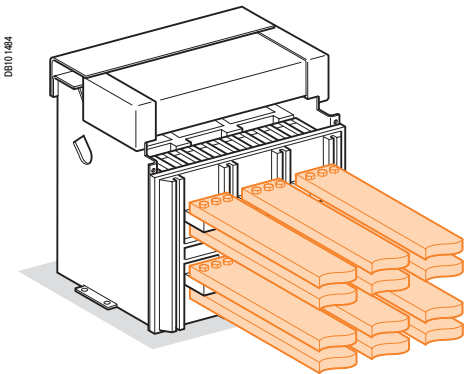
Нижняя контактная пластина



Исходные параметры таблицы

- максимальная допустимая температура шин: 100 °С;
- T_i: внутренняя температура в щите вблизи аппарата и его присоединений;
- неизолированные медные сборные шины без лакокрасочного покрытия.

Переднее присоединение или заднее присоединение с горизонтальными контактными пластинами



Masterpact	Макс. длит. допустимый ток	T _i : 40 °С		T _i : 50 °С		T _i : 60 °С	
		Кол-во шин Толщ. 5 мм	Толщ. 10 мм	Кол-во шин Толщ. 5 мм	Толщ. 10 мм	Кол-во шин Толщ. 5 мм	Толщ. 10 мм
NT06	400	2 ш. 30 x 5	1 ш. 30 x 10	2 ш. 30 x 5	1 ш. 30 x 10	2 ш. 30 x 5	1 ш. 30 x 10
NT06	630	2 ш. 40 x 5	1 ш. 40 x 10	2 ш. 40 x 5	1 ш. 40 x 10	2 ш. 40 x 5	1 ш. 40 x 10
NT08 или NW08	800	2 ш. 50 x 5	1 ш. 50 x 10	2 ш. 50 x 5	1 ш. 50 x 10	2 ш. 50 x 5	1 ш. 63 x 10
NT10 или NW10	1000	3 ш. 50 x 5	1 ш. 63 x 10	3 ш. 50 x 5	2 ш. 50 x 10	3 ш. 63 x 5	2 ш. 50 x 10
NT12 или NW12	1250	3 ш. 50 x 5	2 ш. 40 x 10	3 ш. 50 x 5	2 ш. 50 x 10	3 ш. 63 x 5	2 ш. 50 x 10
		2 ш. 80 x 5	2 ш. 40 x 10	2 ш. 80 x 5			
NT16 или NW16	1400	2 ш. 80 x 5	2 ш. 40 x 10	2 ш. 80 x 5	2 ш. 50 x 10	3 ш. 80 x 5	2 ш. 63 x 10
NT16 или NW16	1600	3 ш. 80 x 5	2 ш. 63 x 10	3 ш. 80 x 5	2 ш. 63 x 10	3 ш. 80 x 5	3 ш. 50 x 10
	NW20	1800	3 ш. 80 x 5	2 ш. 63 x 10	3 ш. 80 x 5	2 ш. 63 x 10	3 ш. 100 x 5
	NW20	2000	3 ш. 100 x 5	2 ш. 80 x 10	3 ш. 100 x 5	2 ш. 80 x 10	3 ш. 100 x 5
	NW25	2200	3 ш. 100 x 5	2 ш. 80 x 10	3 ш. 100 x 5	2 ш. 80 x 10	4 ш. 80 x 5
	NW25	2500	4 ш. 100 x 5	2 ш. 100 x 10	4 ш. 100 x 5	2 ш. 100 x 10	4 ш. 100 x 5
	NW32	2800	4 ш. 100 x 5	3 ш. 80 x 10	4 ш. 100 x 5	3 ш. 80 x 10	5 ш. 100 x 5
	NW32	3000	5 ш. 100 x 5	3 ш. 80 x 10	6 ш. 100 x 5	3 ш. 100 x 10	8 ш. 100 x 5
	NW32	3200	6 ш. 100 x 5	3 ш. 100 x 10	8 ш. 100 x 5	3 ш. 100 x 10	
	NW40	3800		4 ш. 100 x 10		5 ш. 100 x 10	5 ш. 100 x 10
	NW40	4000		5 ш. 100 x 10		5 ш. 100 x 10	6 ш. 100 x 10
	NW50	4500		6 ш. 100 x 10		6 ш. 100 x 10	7 ш. 100 x 10
	NW50	5000		7 ш. 100 x 10		7 ш. 100 x 10	

С аппаратами Masterpact NT рекомендуется использовать шину шириной 50 мм (см. «Выполнение отверстий в шинах»).

Пример

Данные:

- выкатной аппарат;
- горизонтальные сборные шины;
- T_i: 50 °С;
- рабочий ток: 1800 А.

Решение:

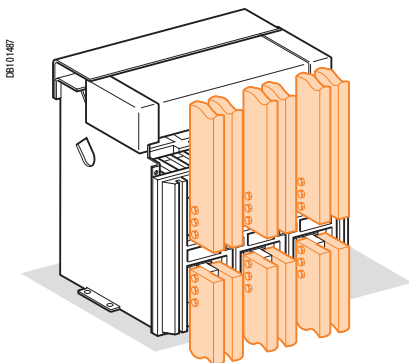
При 50 °С, использовать аппарат NW20, присоединяемый либо при помощи 3 шин 80 x 5 либо при помощи 2 шин 63 x 10.

Примечание: приведенные значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Исходные параметры таблицы

- максимальная допустимая температура шин: 100 °С;
- T_i : внутренняя температура в щите вблизи аппарата и его присоединений;
- неизолированные медные сборные шины без лакокрасочного покрытия.

Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины



Masterpact	Макс. длит. допустимый ток	$T_i : 40\text{ °C}$		$T_i : 50\text{ °C}$		$T_i : 60\text{ °C}$	
		Кол-во шин Толщ. 5 мм	Толщ. 10 мм	Кол-во шин Толщ. 5 мм	Толщ. 10 мм	Кол-во шин Толщ. 5 мм	Толщ. 10 мм
NT06	400	2 ш. 30 x 5	1 ш. 30 x 10	2 ш. 30 x 5	1 ш. 30 x 10	2 ш. 30 x 5	1 ш. 30 x 10
NT06	630	2 ш. 40 x 5	1 ш. 40 x 10	2 ш. 40 x 5	1 ш. 40 x 10	2 ш. 40 x 5	1 ш. 40 x 10
NT08 или NW08	800	2 ш. 50 x 5	1 ш. 50 x 10	2 ш. 50 x 5	1 ш. 50 x 10	2 ш. 50 x 5	1 ш. 50 x 10
NT10 или NW10	1000	2 ш. 50 x 5	1 ш. 50 x 10	2 ш. 50 x 5	1 ш. 50 x 10	2 ш. 63 x 5	1 ш. 63 x 10
NT12 или NW12	1250	2 ш. 63 x 5	1 ш. 63 x 10	3 ш. 50 x 5	2 ш. 40 x 10	3 ш. 50 x 5	2 ш. 40 x 10
NT16 или NW16	1400	2 ш. 80 x 5	1 ш. 80 x 10	2 ш. 80 x 5	2 ш. 50 x 10	3 ш. 63 x 5	2 ш. 50 x 10
NT16 или NW16	1600	3 ш. 63 x 5	2 ш. 50 x 10	3 ш. 63 x 5	2 ш. 50 x 10	3 ш. 80 x 5	2 ш. 63 x 10
NW20	1800	2 ш. 80 x 5	1 ш. 80 x 10	2 ш. 80 x 5	2 ш. 50 x 10	3 ш. 80 x 5	2 ш. 63 x 10
NW20	2000	2 ш. 100 x 5	2 ш. 63 x 10	2 ш. 100 x 5	2 ш. 63 x 10	3 ш. 100 x 5	2 ш. 80 x 10
NW25	2200	2 ш. 100 x 5	2 ш. 63 x 10	2 ш. 100 x 5	2 ш. 63 x 10	3 ш. 100 x 5	2 ш. 80 x 10
NW25	2500	4 ш. 80 x 5	2 ш. 80 x 10	4 ш. 80 x 5	2 ш. 80 x 10	4 ш. 100 x 5	3 ш. 80 x 10
NW32	2800	4 ш. 100 x 5	2 ш. 100 x 10	4 ш. 100 x 5	2 ш. 100 x 10	4 ш. 100 x 5	3 ш. 80 x 10
NW32	3000	5 ш. 100 x 5	3 ш. 80 x 10	6 ш. 100 x 5	3 ш. 100 x 10	5 ш. 100 x 5	4 ш. 80 x 10
NW32	3200	6 ш. 100 x 5	3 ш. 100 x 10	6 ш. 100 x 5	3 ш. 100 x 10		4 ш. 100 x 10
NW40	3800		4 ш. 100 x 10		4 ш. 100 x 10		4 ш. 100 x 10
NW40	4000		4 ш. 100 x 10		4 ш. 100 x 10		4 ш. 100 x 10
NW50	4500		5 ш. 100 x 10		5 ш. 100 x 10		6 ш. 100 x 10
NW50	5000		5 ш. 100 x 10		6 ш. 100 x 10		7 ш. 100 x 10
NW63	5700		7 ш. 100 x 10		7 ш. 100 x 10		8 ш. 100 x 10
NW63	6300		8 ш. 100 x 10		8 ш. 100 x 10		

Пример

Данные:

- стационарный аппарат;
- вертикальные сборные шины;
- T_i : 40 °С;
- рабочий ток: 1100 А.

Решение:

При 40 °С, использовать аппарат NT12 или NW12, присоединяемый либо при помощи 2 шин 63 x 5 либо при помощи 1 шины

Примечание: приведенные значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Влияние температуры

В приведенной таблице указано максимальное значение номинального тока для каждого типа присоединения в зависимости от температуры T_i.

При комбинированном типе присоединения, учитывается такое же влияние температуры, как и при присоединении «плашмя».

По температурам, превышающим 60 °C, обращайтесь за консультацией в «Шнейдер Электрик».

T_i: внутренняя температура в щите вблизи от аппарата и его присоединений.

Исполнение	Выкатной аппарат										Стационарный аппарат									
	Переднее или заднее с горизонт. контакт. пластинами					Заднее с вертикальными контакт. пластинами					Переднее или заднее с горизонт. контакт. пластинами					Заднее с вертикальными контакт. пластинами				
Темп. T _i	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60
NT06 H1,2/L1	630					630					630					630				
NT08 H1,2/L1	800					800					800					800				
NT10 H1,2/L1	1000					1000					1000					1000				
NT12 H1,2	1250					1250					1250					1250				
NT16 H1,2	1600	1520	1480	1430		1600			1560	1510	1600				1550	1600				
NW08 N/H/L	800					800					800					800				
NW10 N/H/L	1000					1000					1000					1000				
NW12 N/H/L	1250					1250					1250					1250				
NW16 N/H/L	1600					1600					1600					1600				
NW20 H1/H2/H3	2000			1980	1890	2000				1920	2000					2000				
NW20 L1	2000		1900	1850	1800	2000					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NW25 H1/H2/H3	2500					2500					2500					2500				
NW32 H1/H2/H3	3200		3100	3000	2900	3200					3200					3200				
NW40 H1/H2/H3	4000		3900	3750	3650	4000				3850	4000			3900	3800	4000				
NW40b H1/H2	4000					4000					4000					4000				
NW50 H1/H2	5000					5000					5000					5000				
NW63 H1/H2	—	—	—	—	—	6300				6200	—	—	—	—	—	6300				

Рассеиваемая мощность, сопротивление

Полная рассеиваемая мощность – значение, измеряемое при I_N, 50/60 Гц, для трехполюсного или четырехполюсного аппарата (значения, превышающие мощность P = 3RII).

Сопротивление входа/выхода – значение, измеряемое в холодном состоянии по полюсам.

Исполнение	Выкатной аппарат		Стационарный аппарат	
	Рассеиваемая мощность (Вт)	Сопротивление на входе/выходе (мкОм)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Сопротивление на входе/выходе (мкОм)
NT06 H1,2/L1	55/115 (H1,2/L1)	38/72	30/45	26/39
NT08 H1,2/L1	90/140 (H1,2/L1)	38/72	50/80	26/39
NT10 H1,2/L1	150/230 (H1,2/L1)	38/72	80/110	26/39
NT12 H1,2	250	36	130	26
NT16 H1,2	460	36	220	26
NW08 N1	137	42	62	19
NW08 H/L	100	30	42	13
NW10 N1	220	42	100	19
NW10 H/L	150	30	70	13
NW12 N1	330	42	150	19
NW12 H/L	230	27	100	13
NW16 N1	480	37	220	19
NW16 H/L	390	27	170	13
NW20 H/L	470	27	250	13
NW25 H1/H2/H3	600	19	260	8
NW32 H1/H2/H3	670	13	420	8
NW40 H1/H2/H3	900	11	650	8
NW40b H1/H2	550	7	390	5
NW50 H1/H2	950	7	660	5
NW63 H1/H2	1200	7	1050	5

Факторы, влияющие на конструкция щита.

Температура вокруг аппаратов и их присоединений:
позволяет определить тип используемого выключателя, а также структуру его присоединения.

Устройство верхних и нижних вентиляционных отверстий:

позволяет существенно снизить температуру внутри щита. Эти отверстия должны обеспечивать соблюдение степени герметичности щита. Для герметичных щитов иногда может потребоваться разработка системы принудительной вентиляции.

Рассеиваемая мощность установленных в щите аппаратов:

мощность, рассчитываемая по значению рабочего тока аппаратов.

Размеры оболочки:

определяют необходимый объем охлаждения.

Тип установки оболочки:

навесной, встроенный и т.д.

Горизонтальные перегородки:

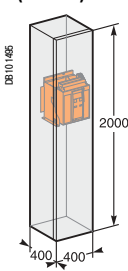
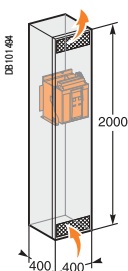
влияют на циркуляцию воздуха.

Исходные параметры таблицы

- размеры ячеек;
- количество установленных аппаратов;
- способ присоединения аппаратов;
- аппараты выкатного исполнения;
- температура окружающей среды снаружи щита : T_a (МЭК 60439-1).

Выключатели Masterpact NT06- 16 H1,2/L1 (ячейка 2000 x 400 x 400)

Тип	NT06 H1,2/L1		NT08 H1,2/L1		NT10 H1,2/L1		NT12 H1,2		NT16 H1,2		
Конфигурация ячеек											
Способ присоединения											
Определение размеров шин	2 ш. 40 x 5		2 ш. 50 x 5		3 ш. 63 x 5		3 ш. 63 x 5		3 ш. 80 x 5		
Вентилируемая ячейка (⇒ IP31)	4		4		H1/L1		H1/L1		3 ш. 50 x 5		
	3	630	630	800	800	1000/1000	1000/1000	1250	1250	1400	1520
$T_a = 35^\circ\text{C}$	2										
	1										
	4										
$T_a = 45^\circ\text{C}$	3	630	630	800	800	1000/950	1000/1000	1250	1250	1330	1440
	2										
	1										
	4										
$T_a = 55^\circ\text{C}$	3	630	630	800	800	1000/890	1000/960	1200	1250	1250	1340
	2										
	1										
Невентилируемая ячейка (⇒ IP54)	4		4		H1/L1		H1/L1		3 ш. 63 x 5		
	3	630	630	800	800	1000/960	1000/1000	1250	1250	1330	1400
$T_a = 35^\circ\text{C}$	2										
	1										
	4										
$T_a = 45^\circ\text{C}$	3	630	630	800	800	1000/910	1000/980	1220	1250	1260	1330
	2										
	1										
	4										
$T_a = 55^\circ\text{C}$	3	630	630	800	800	1000/860	1000/930	1150	1230	1200	1260
	2										
	1										



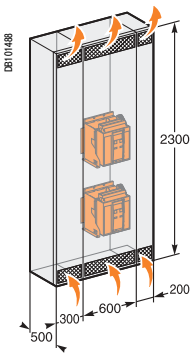
Предупреждение

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Выключатели Masterpact NT06-08 Н1,2/L1 (ячейка 2300 x 1100 x 500)

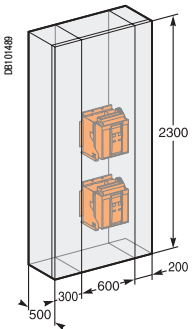
Тип	NT06 Н1,2/L1						NT08 Н1,2/L1				
Конфигурация ячеек											
Способ присоединения											
Определение размеров шин	2 ш. 40 x 5						2 ш. 50 x 5				

Вентилируемая ячейка (⇒ IP31)



$T_a = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	5				630	630						800
	4				630	630	630					800
	3				630	630	630	630			800	800
	2	630	630	630	630	630	630			800	800	800
	1											630
	1											
$T_a = 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	5				630	630						800
	4				630	630	630					800
	3				630	630	630	630			800	800
	2	630	630	630	630	630	630			800	800	800
	1											630
	1											
$T_a = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	5				630	630						800
	4				630	630	630					800
	3				630	630	630	630			800	800
	2	630	630	630	630	630	630			800	800	800
	1											630
	1											

Невентилируемая ячейка (⇒ IP54)



$T_a = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	5				630	630						800
	4				630	630	630					800
	3				630	630	630	630			800	800
	2	630	630	630	630	630	630			800	800	800
	1											630
	1											
$T_a = 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	5				630	630						800
	4				630	630	630					800
	3				630	630	630	630			800	800
	2	630	630	630	630	630	630			800	800	800
	1											630
	1											
$T_a = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	5				630	630						800
	4				630	630	630					800
	3				630	630	630	630			800	800
	2	630	630	630	630	630	630			800	800	800
	1											630
	1											

Предупреждение

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Выключатели Masterpact NT10-16 H1,2/L1 (ячейка 2300 x 1100 x 500)

Тип	NT10 H1,2/L1				NT12 H1,2				NT16 H1,2		
Конфигурация ячеек											
Способ присоединения											
Определение размеров шин	3 ш. 63 x 5 2 ш. 63 x 5				3 ш. 63 x 5 3 ш. 50 x 5				3 ш. 80 x 5 3 ш. 63 x 5		
Вентилируемая ячейка (⇒ IP31)	5 H1,2/L1	H1,2/L1	H1,2/L1	H1,2/L1							
$T_a = 35\text{ °C}$	4			1000/1000				1250			
	3			1000/1000			1250	1250			1500
	2	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000		1250	1250	1250	1250	1460 1600 1550
	1										
$T_a = 45\text{ °C}$	5										
	4			1000/1000				1250			
	3			1000/1000	1000/1000			1250	1250		1420
	2	1000 /960	1000/1000	1000/1000	1000/1000		1250	1250	1250	1250	1400 1500 1480
$T_a = 55\text{ °C}$	5										
	4			1000 /920				1250			
	3			1000 /950	1000 /930			1250	1250		1330
	2	1000 /900	1000/1000	1000 /970	1000 /950		1250	1250	1250	1250	1300 1400 1370
Невентилируемая ячейка (⇒ IP54)	5										
$T_a = 35\text{ °C}$	4			1000 /950				1250			
	3			1000/1000	1000 /960			1250	1250		1370
	2	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000 /970		1250	1250	1250	1250	1400 1500 1400
$T_a = 45\text{ °C}$	5										
	4			1000 /900				1180			
	3			1000 /950	1000 /910			1250	1190		1300
$T_a = 55\text{ °C}$	5										
	4			1000 /850				1120			
	3			1000 /900	1000 /860			1200	1130		1210
2	1000 /880	1000 /970	1000 /910	1000 /870		1210	1250	1210	1150	1250	1350 1250

Предупреждение

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Выключатели Masterpact NW08-10 N/H/L (ячейка 2300 x 800 x 900)

Тип	NW08 N/H/L					NW10 N/H/L			
Конфигурация ячеек									
Способ присоединения									
Определение размеров шин	2 ш. 50 x 5					3 ш. 63 x 5			
Вентилируемая ячейка (⇒ IP31)									
	$T_a = 35\text{ °C}$								
	4				800				
	3			800	800				1000
	2		800	800	800			1000	1000
	1	800	800	800	800	800	1000	1000	1000
	4				800				
	$T_a = 45\text{ °C}$								
	4				800				1000
	3			800	800				1000
	2		800	800	800			1000	1000
	1	800	800	800	800	800	1000	1000	1000
	$T_a = 55\text{ °C}$								
4				800				1000	
3			800	800				1000	
2		800	800	800			1000	1000	
1	800	800	800	800	800	1000	1000	1000	
Невентилируемая ячейка (⇒ IP54)									
	$T_a = 35\text{ °C}$								
	4				800				
	3			800	800				1000
	2		800	800	800			1000	1000
	1	800	800	800	800	800	1000	1000	1000
	4				800				
	$T_a = 45\text{ °C}$								
	4				800				1000
	3			800	800				1000
	2		800	800	800			1000	1000
	1	800	800	800	800	800	1000	1000	1000
	$T_a = 55\text{ °C}$								
4				800				1000	
3			800	800				1000	
2		800	800	800			1000	1000	
1	800	800	800	800	800	1000	1000	1000	

Предупреждение

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Выключатели Masterpact NW12-16 N/H/L (ячейка 2300 x 800 x 900)

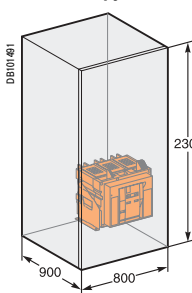
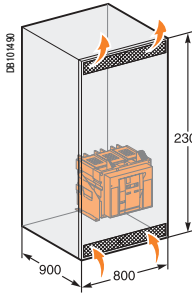
Тип	NW12 N1				NW12 H/L				NW16 N1			NW16 H/L			
Конфигурация ячеек															
Способ присоединения															
Определение размеров шин	3 ш. 63 x 5 3 ш. 50 x 5				3 ш. 63 x 5 3 ш. 50 x 5				3 ш. 80 x 5 3 ш. 63 x 5			3 ш. 80 x 5 3 ш. 63 x 5			
Вентилируемая ячейка (⇒ IP31)	4														
	T_a = 35 °C					1250				1250			1600		
		1250				1250				1550			1600		
		1250				1250				1600			1600		
		1250				1250				1600			1600		
3															
2															
1															
4															
3															
2															
1															
4															
3															
2															
1															
4															
3															
2															
1															
Невентилируемая ячейка (⇒ IP54)	4														
	T_a = 35 °C					1240				1250			1425		
		1250				1250				1440			1550		
		1250				1250				1550			1600		
		1250				1250				1550			1600		
3															
2															
1															
4															
3															
2															
1															
4															
3															
2															
1															

Предупреждение

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Выключатели Masterpact NW20-40 N/H/L (ячейка 2300 x 800 x 900)

Тип	NW20 H1/H2/H3	NW20 L1	NW25 H1/2/3	NW32 H1/2/3	NW40 H1/2/3																																																																																																																																																																									
Конфигурация ячеек																																																																																																																																																																														
Способ присоединения																																																																																																																																																																														
Определение размеров шин	3 ш. 100 x 5	ш. 100 x 5	ш. 100 x 5	3 ш. 100 x 10	4 ш. 100 x 10																																																																																																																																																																									
Вентилируемая ячейка (⇒ IP31)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Т_a = 35 °C</th> <th colspan="3">2000</th> <th colspan="3">2000</th> <th colspan="2">2375 2500</th> <th colspan="2">3040 3200</th> <th colspan="2">3320 3700</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>2000</td><td></td><td></td><td>1830</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2375</td><td>2500</td><td>3040</td><td>3200</td><td>3320</td><td>3700</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>2000</td><td></td><td></td><td>1750</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>1810</td><td>1960</td><td>1920</td><td>2250</td><td>2380</td><td>2880</td><td>3100</td><td>3160</td><td>3500</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>2000</td><td></td><td></td><td>1640</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>1700</td><td>1850</td><td>1800</td><td>2100</td><td>2250</td><td>2690</td><td>2900</td><td>2960</td><td>3280</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					Т _a = 35 °C	2000			2000			2375 2500		3040 3200		3320 3700		4													3			2000			1830							2	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2375	2500	3040	3200	3320	3700	1													4													3			2000			1750							2	2000	2000	2000	1810	1960	1920	2250	2380	2880	3100	3160	3500	1													4													3			2000			1640							2	2000	2000	2000	1700	1850	1800	2100	2250	2690	2900	2960	3280	1												
Т _a = 35 °C	2000			2000			2375 2500		3040 3200		3320 3700																																																																																																																																																																			
4																																																																																																																																																																														
3			2000			1830																																																																																																																																																																								
2	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2375	2500	3040	3200	3320	3700																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																														
4																																																																																																																																																																														
3			2000			1750																																																																																																																																																																								
2	2000	2000	2000	1810	1960	1920	2250	2380	2880	3100	3160	3500																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																														
4																																																																																																																																																																														
3			2000			1640																																																																																																																																																																								
2	2000	2000	2000	1700	1850	1800	2100	2250	2690	2900	2960	3280																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																														
Невентилируемая ячейка (⇒ IP54)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Т_a = 35 °C</th> <th colspan="3">2000</th> <th colspan="3">1800 1900 1890</th> <th colspan="2">2125 2275</th> <th colspan="2">2650 2850</th> <th colspan="2">3040 3320</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>2000</td><td></td><td></td><td>1750</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>1800</td><td>1900</td><td>1890</td><td>2125</td><td>2275</td><td>2650</td><td>2850</td><td>3040</td><td>3320</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>1900</td><td></td><td></td><td>1660</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>1900</td><td>1960</td><td>1960</td><td>1680</td><td>1810</td><td>1800</td><td>2000</td><td>2150</td><td>2550</td><td>2700</td><td>2880</td><td>3120</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>1780</td><td></td><td></td><td>1550</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>1800</td><td>1920</td><td>1920</td><td>1590</td><td>1700</td><td>1700</td><td>1900</td><td>2020</td><td>2370</td><td>2530</td><td>2720</td><td>2960</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					Т _a = 35 °C	2000			1800 1900 1890			2125 2275		2650 2850		3040 3320		4													3			2000			1750							2	2000	2000	2000	1800	1900	1890	2125	2275	2650	2850	3040	3320	1													4													3			1900			1660							2	1900	1960	1960	1680	1810	1800	2000	2150	2550	2700	2880	3120	1													4													3			1780			1550							2	1800	1920	1920	1590	1700	1700	1900	2020	2370	2530	2720	2960	1												
Т _a = 35 °C	2000			1800 1900 1890			2125 2275		2650 2850		3040 3320																																																																																																																																																																			
4																																																																																																																																																																														
3			2000			1750																																																																																																																																																																								
2	2000	2000	2000	1800	1900	1890	2125	2275	2650	2850	3040	3320																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																														
4																																																																																																																																																																														
3			1900			1660																																																																																																																																																																								
2	1900	1960	1960	1680	1810	1800	2000	2150	2550	2700	2880	3120																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																														
4																																																																																																																																																																														
3			1780			1550																																																																																																																																																																								
2	1800	1920	1920	1590	1700	1700	1900	2020	2370	2530	2720	2960																																																																																																																																																																		
1																																																																																																																																																																														



Предупреждение

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Выключатель Masterpact NW40b-63 H1/H2 (ячейка 2300 x 1400 x 1500)

Тип	NW40b H1/H2	NW50 H1/H2	NW63 H1/H2		
Конфигурация ячеек					
Способ присоединения					
Определение размеров шин	5 ш. 100 x 10	7 ш. 100 x 10	8 ш. 100 x 10		
Вентилируемая ячейка (⇒ IP31)					
	4	3	2	1	
$T_a = 35\text{ °C}$	4000	4000	4700	5000	5850
	4	3	2	1	
$T_a = 45\text{ °C}$	4000	4000	4450	4850	5670
	4	3	2	1	
$T_a = 55\text{ °C}$	4000	4000	4200	4600	5350
	4	3	2	1	
Невентилируемая ячейка (⇒ IP54)					
	4	3	2	1	
$T_a = 35\text{ °C}$	4000	4000	4350	4650	5000
	4	3	2	1	
$T_a = 45\text{ °C}$	4000	4000	4100	4400	5040
	4	3	2	1	
$T_a = 55\text{ °C}$	3840	3840	3850	4150	4730
	4	3	2	1	

Предупреждение

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Комплект для выполнения замены Стационарные / выкатные аппараты 800 - 3200 А

Существует возможность замены аппаратов **Masterpact (M08 - M32)** на новые аппараты **Masterpact (NW08 - NW32)**, рассчитанные на такой же номинальный ток.

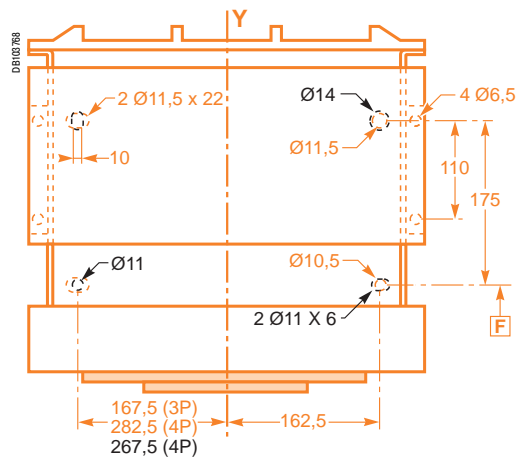
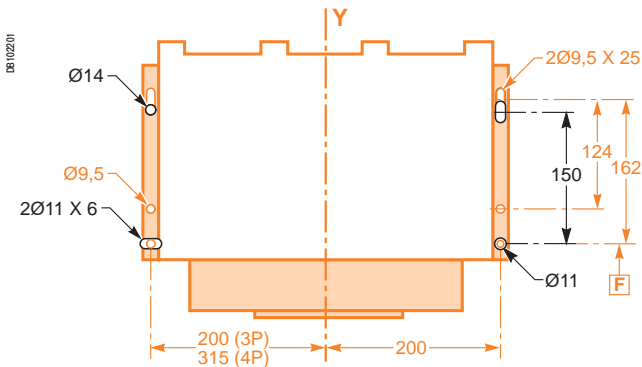
Эта возможность относится к следующим типам аппаратов:

- NI, H1, H2 в стационарном и выкатном исполнениях;
- L1 в выкатном исполнении, до 2000 А.

Деталь крепления

Стационарное исполнение

Выкатное исполнение



— : Masterpact NW
— : Masterpact M

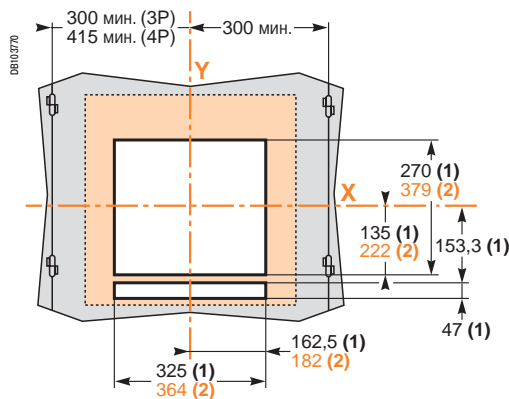
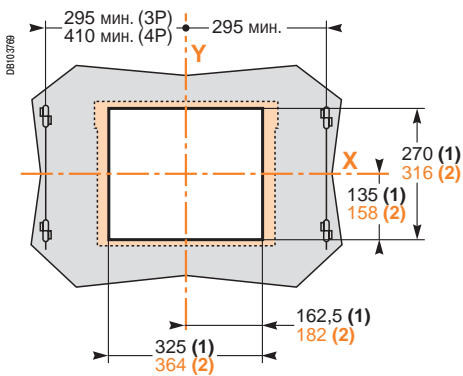
Точки крепления Masterpact (M08 - M32) и Masterpact (NW08 - NW32) одинаковые, за исключением точек крепления для четырехполюсного шасси

Вырез в дверце

- без рамки передней панели – идентичный вырез (270 x 325 мм);
- со старой рамкой передней панели – идентичный вырез (270 x 325 мм);
- с новой рамкой передней панели – другой вырез.

Стационарное исполнение

Выкатное исполнение



Присоединение силовой цепи

Достаточно подобрать комплект присоединителей, которые, будучи установлены вместо стандартных разъемов, позволят «выйти» на точки присоединения сборных шин.

Примечание:

(1) Без рамки.

(2) С рамкой.

Буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

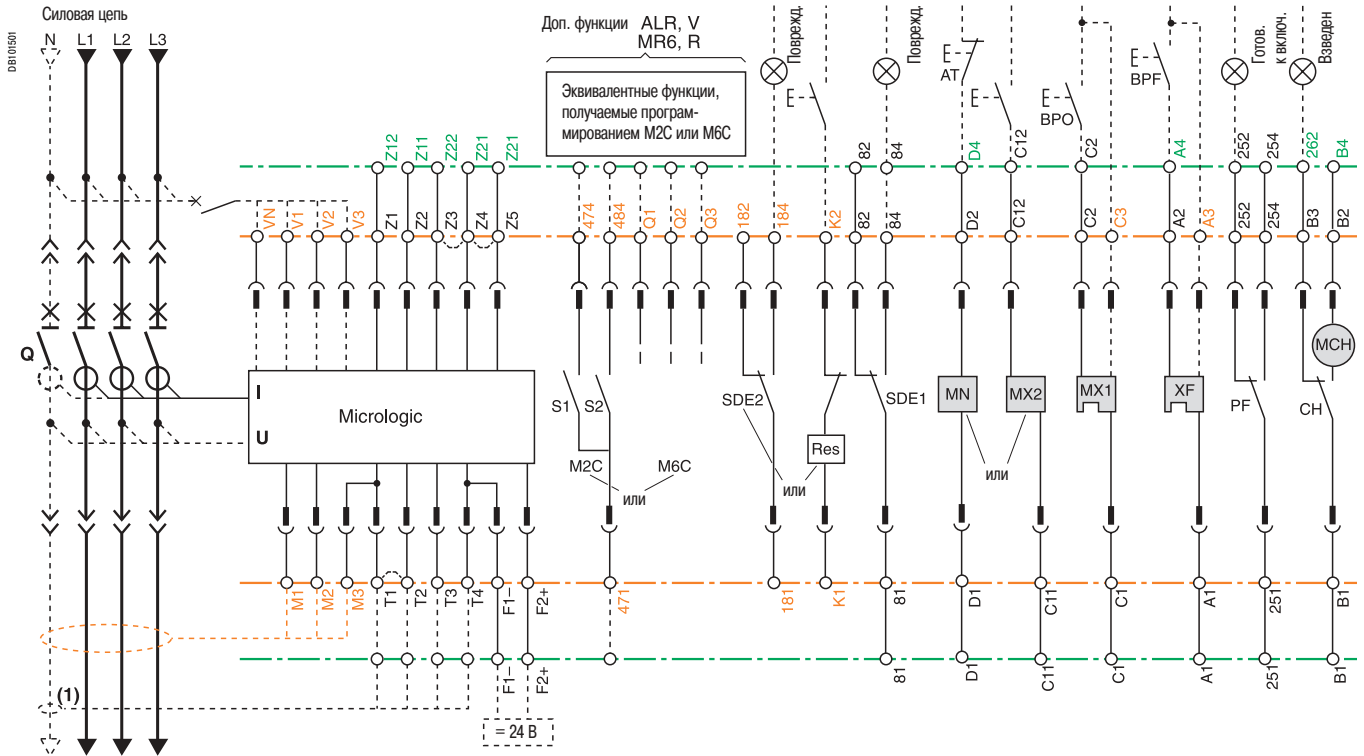
Электрические схемы

Соответствие между клеммниками Masterpact NW и Masterpact M

Силовая цепь

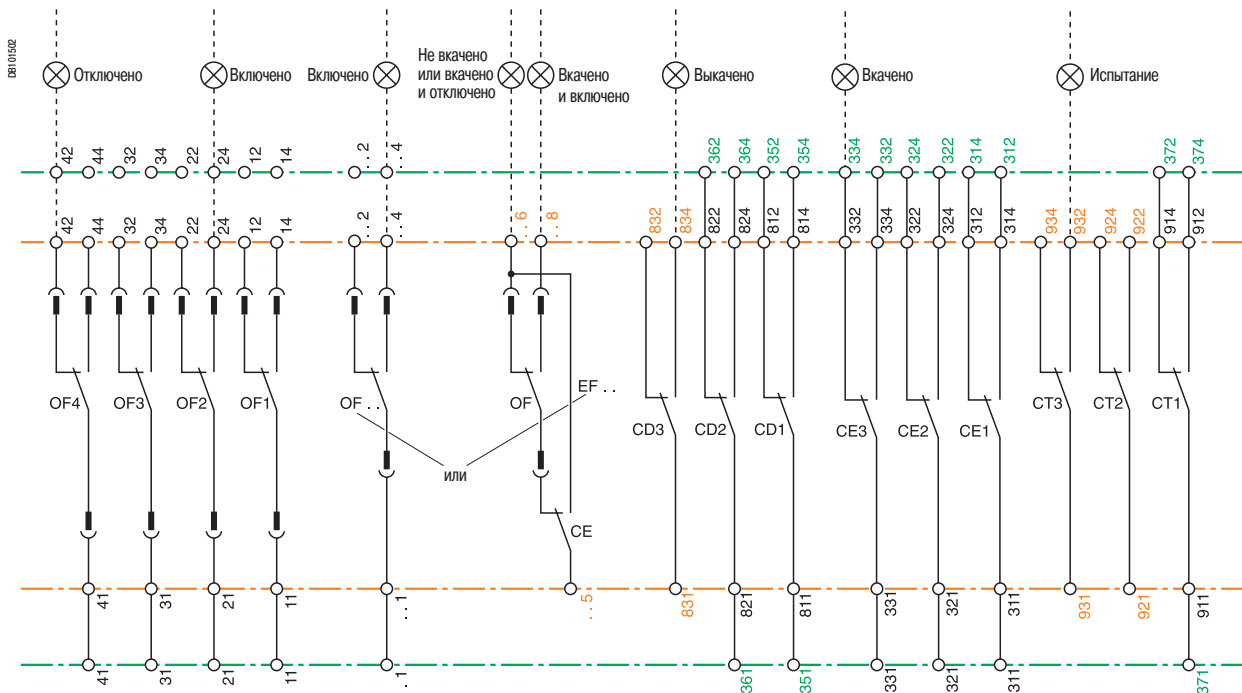
Блок контроля и управления

Дистанционное управление



Сигнальные контакты

Контакты шасси



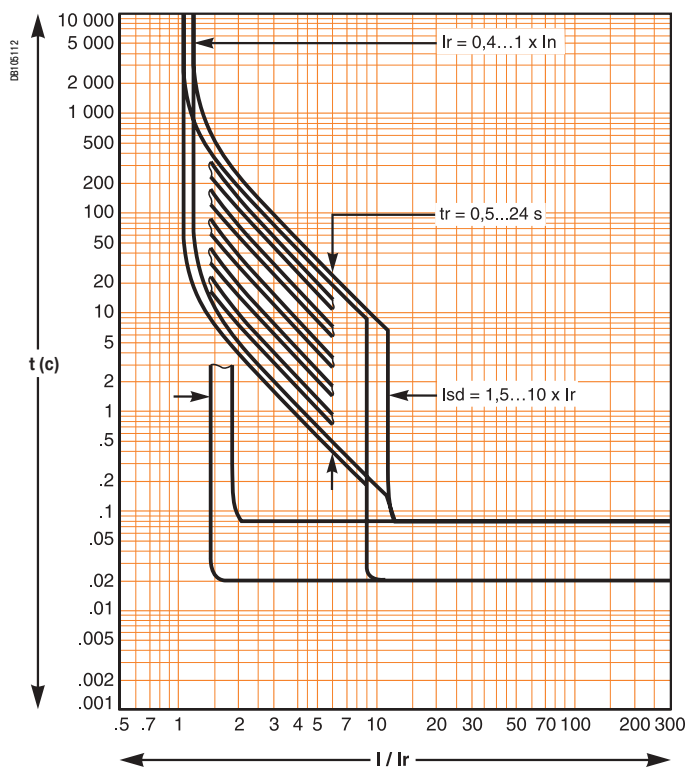
Идентично аппаратам Masterpact M

Отличается от аппаратов Masterpact M

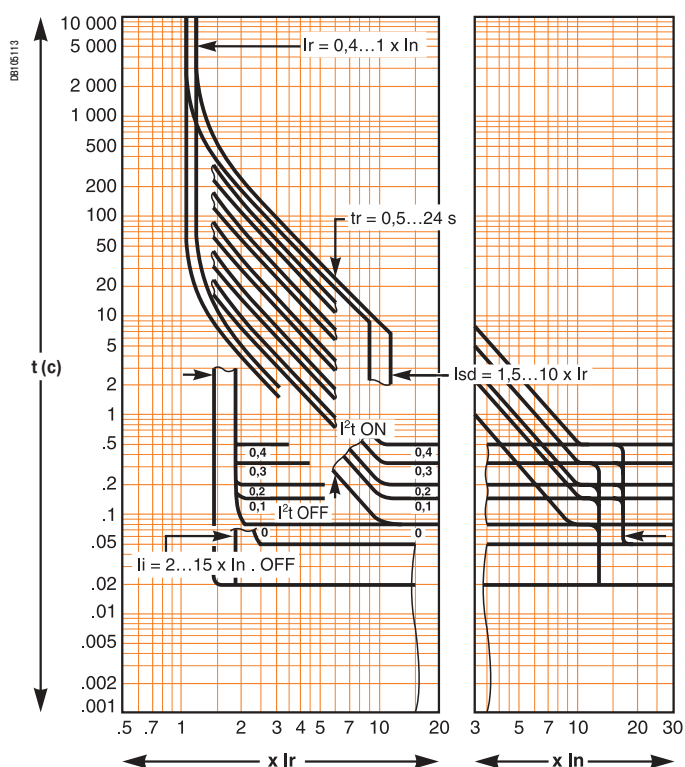
Новые или дополнительные функции

<i>Введение</i>	6
<i>Функции и характеристики</i>	13
<i>Размеры и присоединение</i>	59
<i>Электрические схемы</i>	87
<i>Рекомендации по установке</i>	97
Кривые отключения	122
Кривые токоограничивающей способности	124
Ограничение тока	124
Ограничение энергии	125
<i>Каталожные номера</i>	127
<i>Коды заказа: запасные части и аксессуары</i>	167
<i>Бланк Заказа</i>	187

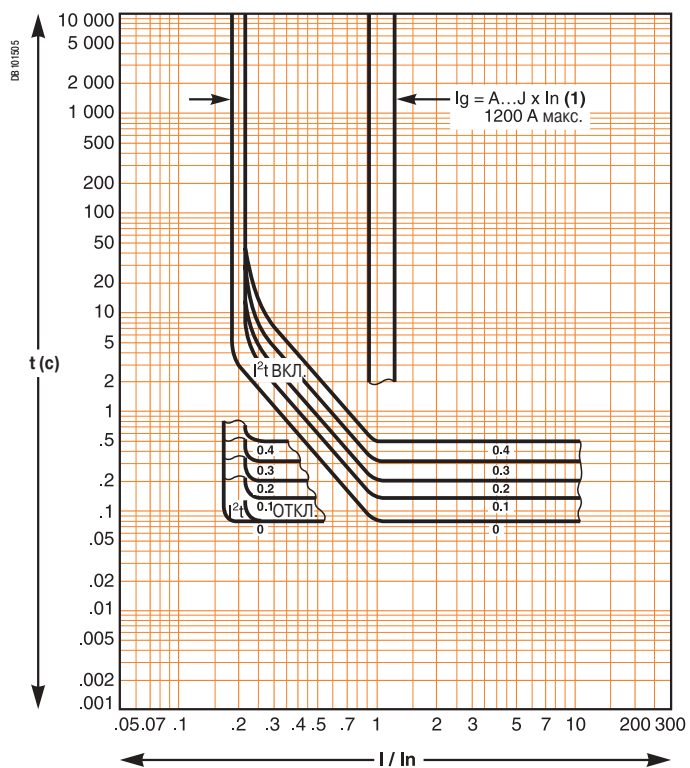
Micrologic 2.0



Micrologic 5.0, 6.0, 7.0



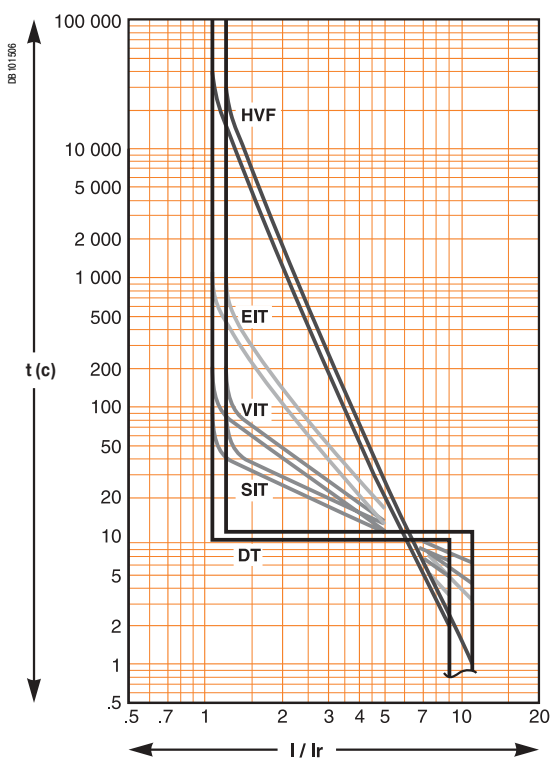
Защита от замыканий на землю (Micrologic 6.0)



(1)

$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	I
$I_g < 400 \text{ A}$	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$400 \text{ A} \leq I_g \leq 1200 \text{ A}$	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$I_g > 1200 \text{ A}$	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200

Кривая IDMTL (Micrologic P и H)

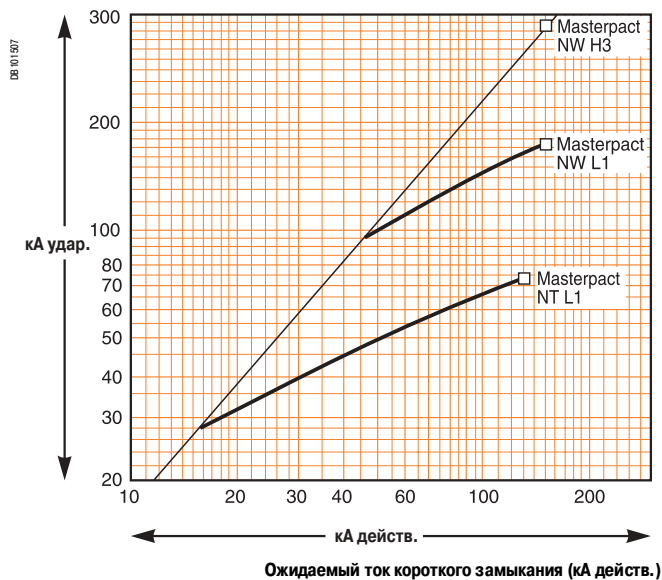


Кривые токоограничивающей способности

Ограничение тока

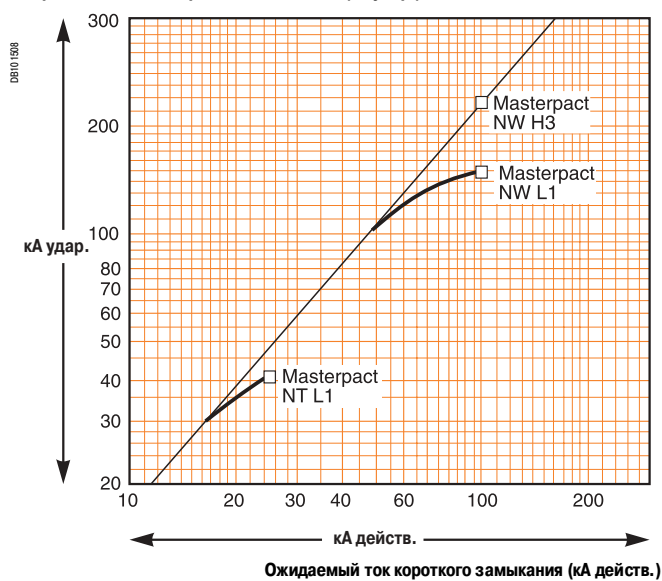
Напряжение 380/415/440 В пер. тока

Ограниченный ток короткого замыкания (кА удар.)



Напряжение 660/690 В пер. тока

Ограниченный ток короткого замыкания (кА удар.)

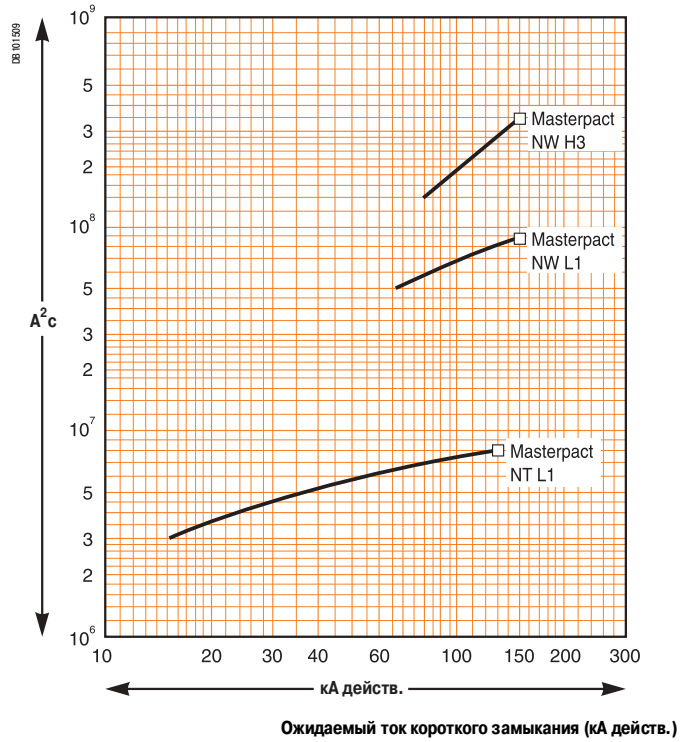


Кривые токоограничивающей способности

Ограничение энергии

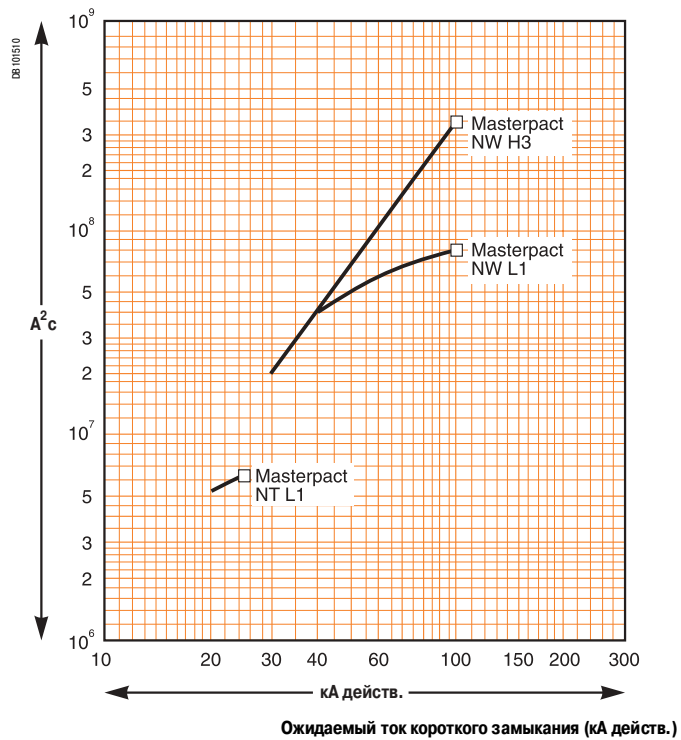
Напряжение 380/415/440 В пер. тока

Ограниченная энергия



Напряжение 660/690 В пер. тока

Ограниченная энергия





<i>Введение</i>	6
<i>Функции и характеристики</i>	13
<i>Размеры и присоединение</i>	59
<i>Электрические схемы</i>	87
<i>Рекомендации по установке</i>	97
<i>Дополнительные характеристики</i>	121
Автоматические выключатели NT06 - NT16 стационарного исполнения	128
Выбор аппарата	128
Контакты сигнализации	130
Дистанционное управление	131
Автоматические выключатели NT06 - NT16 выкатного исполнения	132
Выбор аппарата	132
Механические блокировки и аксессуары шасси	134
Контакты сигнализации	135
Дистанционное управление	136
Аксессуары автоматических выключателей NT06 - NT16, применимые как для стационарного, так и для выкатного исполнений	137
Выключатель нагрузки-разъединитель NT06 - NT16 стационарного исполнения	140
Выбор аппарата	140
Выключатель нагрузки-разъединитель NT06 - NT16 выкатного исполнения	142
Выбор аппарата	142
Автоматические выключатели NW08 - NW63 стационарного исполнения	144
Выбор аппарата	144
Контакты сигнализации	146
Дистанционное управление	147
Автоматические выключатели NW08 - NW63 выкатного исполнения	148
Выбор аппарата	148
Механические блокировки и аксессуары шасси	150
Контакты сигнализации	152
Дистанционное управление	153
Аксессуары автоматических выключателей NW08 - NW63, применимые как для стационарного, так и для выкатного исполнений	154
Выключатель нагрузки-разъединитель NW08 - NW63 стационарного исполнения	156
Выбор аппарата	156
Выключатель нагрузки-разъединитель NW08 - NW63 выкатного исполнения	158
Выбор аппарата	158
Замена аппаратов стационарного типа – ретрофит	160
Присоединение	160
Замена аппаратов выкатного типа – ретрофит	161
Присоединение	161
NW08 - NW63 с нейтралью справа	162
Выбор базового модуля аппарата	162
NW08 - NW40	163
Короткозамыкатель – заземлитель	163
NW08 – NW40 в сети 1000 В переменного тока	164
Выбор аппарата выкатного типа	164
NW08 – NW40 с повышенной защитой от коррозии	166
Выбор автоматического выключателя	166
<i>Коды заказа: запасные части и аксессуары</i>	<i>167</i>
<i>Бланк Заказа</i>	<i>187</i>

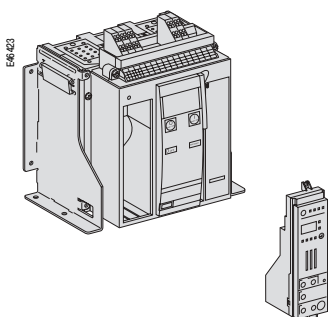
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматический выключатель Masterpact стационарного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 4 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- блок контроля и управления
- комплект верхних коннекторов
- комплект нижних коннекторов

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.



Автоматические выключатели NT06 - NT16 стационарного исполнения

Выбор аппарата

Базовый модуль

Тип Н1

			3P	4P
			In (А до 40 °C) Icu (кА для U = 220/415 В) - Ics = 100 % Icu	
NT02	250	42	47111	47118
NT06	630	42	47110	47115
NT08	800	42	47120	47125
NT10	1000	42	47130	47135
NT12	1250	42	47140	47145
NT16	1600	42	47150	47155

Тип Н2

			3P	4P
			In (А до 40 °C) Icu (кА для U = 220/415 В) - Ics = 100 % Icu	
NT06	630	50	47113	47119
NT08	800	50	47123	47128
NT10	1000	50	47131	47138
NT12	1250	50	47141	47147
NT16	1600	50	47151	47157

Тип L1

			3P	4P
			In (А до 40 °C) Icu (кА для U = 220/415 В) - Ics = 100 % Icu	
NT06	630	150	47112	47117
NT08	800	150	47122	47127
NT10	1000	150	47132	47137

Блок управления и контроля Micrologic

Измерения токов: «амперметр» - А

		3P/4P
Micrologic 2.0 А	базовая защита LI	47282
Micrologic 5.0 А	селективная защита LSI	47285
Micrologic 6.0 А	селект. защита + защита от замык. на землю LSIG	47286
Micrologic 7.0 А	селект. защита + дифференциальная защита LSIV	47287

«Power» - P (Свойства Micrologic А + измерения мощности и энергии)

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	селективная защита LSI	47289
Micrologic 6.0 P	селект. защита + защита от замык. на землю LSIG	47290
Micrologic 7.0 P	селект. защита + дифференциальная защита LSIV	47291

«Harmonic» - H (Свойства Micrologic P + анализ гармонических составляющих и качества энергии)

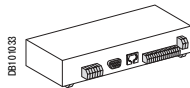
		3P/4P
Micrologic 5.0 H	селективная защита LSI	47293
Micrologic 6.0 H	селект. защита + защита от замык. на землю LSIG	47294
Micrologic 7.0 H	селект. защита + дифференциальная защита LSIV	47295

Опция передачи данных

COM Modbus	47405
COM eco Modbus	47407
COM Digipact	47409

Микросервер MPS100 (*)

MPS100	33507
--------	-------



Все прочие Каталожные номера идентичны.

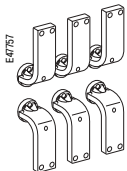
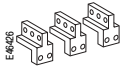
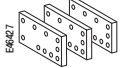


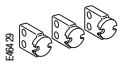
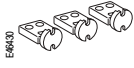

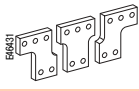

Опции и аксессуары:

- для стационарного аппарата: См. страницы «сигнальные контакты», «дистанционное управление»,
 - для стационарного или выкатного аппарата: см. страницу «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»
- Версия выключателя нагрузки : см. Далее "Выключатели нагрузки NT"
 Элементы для устройства ввода резерва : см. страницу «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NT06 - NT16 стационарного исполнения (продолжение) Выбор аппарата (продолжение)

Переднее присоединение				
	630/1600 A	Сверху	3P	47328
		Снизу	4P	47330
				47329
				47331
Аксессуары для переднего присоединения (*)				
Дополнительные переходники с переднего на вертикальное 630/1600 A				
	630/1600 A	3P (3 шт.)		33642
		4P (4 шт.)		33643
Контактные пластины для подключения кабелей 630/1600 A				
	630/1600 A	3P (3 шт.)		33644
		4P (4 шт.)		33645
Изолирующие разделители полюсов (EIP)				
	630/1600 A	3P/4P сверху (3 шт.)		33648
		3P/4P снизу (3 шт.)		33648
крышка на дугогасительную камеру (CC)				
	630/1600 A	3P		47335
		4P		47336
Заднее присоединение				
Вертикальные коннекторы				
	630/1600 A	Сверху	3P	33604
		Снизу	4P	33614
				33605
				33615
Горизонтальные коннекторы				
	630/1600 A	Сверху	3P	33606
		Снизу	4P	33617
				33607
				33618
Аксессуары для заднего присоединения (*)				
Изолирующие разделители полюсов (EIP)				
	630/1600 A	3P/4P сверху (3 шт.)		33648
		3P/4P снизу (3 шт.)		33648
Аксессуары, применимые как для переднего, так и заднего присоединения (*)				
Полюсные расширители				
	630/1600 A	3P		33622
		4P		33623
		Для переднего присоединения и заднего горизонтального		
Кабельные наконечники				
	240 мм ²	3P (6 наконечников)		33013
		4P (8 наконечников)		33014
	300 мм ²	3P (6 наконечников)		33015
		4P (8 наконечников)		33016

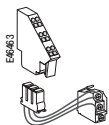
(*) Помеченное звездочкой можно заказать отдельно по указанным пятизначным кодам.

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

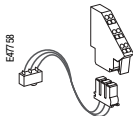
Автоматические выключатели NT06 - NT16 стационарного исполнения (продолжение) Контакты сигнализации

Контакты «аппарат включен/отключен» OF



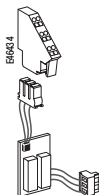
Контакт перекидной (6A -240 В перем. тока)	4 включены в миним конфигурацию
Контакт перекидной OF «слаботочного» исполнения (для замены стандартных, не более 4 шт)	47339

Контакт сигнализации аварийного отключения (SDE)



Контакт перекидной (5 A - 240 В)	1 включен в миним конфигурацию
Контакт перекидной дополнительный (5 A - 240 В)	47340
Контакт перекидной «слаботочный» дополнительный	47341

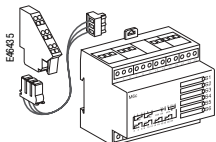
Программируемые посредством блока управления и контроля Micrologic(*) контакты



2 неперекидных программируемых контакта M2C (5 A - 240 В)	47403
6 перекидных программируемых контактов M6C (5 A - 240 В)	47404

(*) Предназначены для применения с Micrologic типов Р и Н.

M2C



M6C

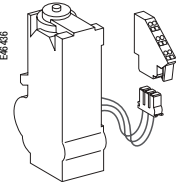
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NT06 - NT16 стационарного исполнения (продолжение) Дистанционное управление

Дистанционное управление

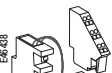
Двигатель взвода пружины привода

	Пер. ток 50/60 Гц	48 В	MCH	47391
		100-130 В		47395
		200-240 В		47396
		277-415 В		47398
		440-480 В		47400
		Пост. ток	24-30 В	
		48-60 В		47391
		100-130 В		47392
		200-250 В		47393

Независимые расцепители мгновенного действия

Стандартные	Включение	Отключение
Пер. ток 50/60 Гц	XF	MX
12 В пост. ток	47349	47359
Пост. ток		
24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	47350	47360
48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	47351	47361
100-130 В	47352	47362
200-250 В	47353	47363
277 В пер. ток	47354	47364
380-480 В пер. ток	47355	47365
COM-расцепители	XF com	MX com
Пер. ток 50/60 Гц		
12 В пост. ток	47310	47320
Пост. ток		
24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	47311	47321
48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	47312	47322
100-130 В	47313	47323
200-250 В	47314	47324
277 В пер. ток	47315	47325
380-480 В пер. ток	47316	47326

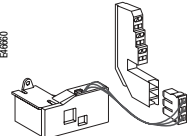
Контакт готовности к включению, не более 1 (PF)

		PF
	Контакт перекидной (5 А - 240 В)	47342
	Контакт перекидной «слаботочный»	47343

Кнопка электрического включения (BPFE)

		BPFE
	1 шт.	47512

Возврат к готовности к включению после аварийного отключения («reset»)

	«Электрический» возврат (по команде, поданной дистанционно)	Res
	110-130 В пер. ток	47344
	220-240 В пер. ток	47345
	«Автоматический» возврат	RAR
	«Блокировку включения после аварии исключить»	47346 (*)

Отключение внешней системой безопасности

Независимые расцепители мгновенного действия

Пер. ток 50/60 Гц	2-й MX	или	MN
12 В пост. ток	47369		
Пост. ток			
24-30 В пост. ток, 24 В Пер. ток	47370		47380
48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	47371		47381
100-130 В	47372		47382
200-250 В	47373		47383
277 В пер. ток	47374		
380-480 В пер. ток	47375		47385

Замедлители для MN

Пер. ток 50/60 Гц	R (нерегулируемый)	Rr (регулируемый)
48-60 В		33680
Пост. ток		
100-130 В	33684	33681
200-250 В	33685	33682
380-480 В		33683

(*) Производится бесплатно при сборке аппарата, если отражено в Бланке Заказа.

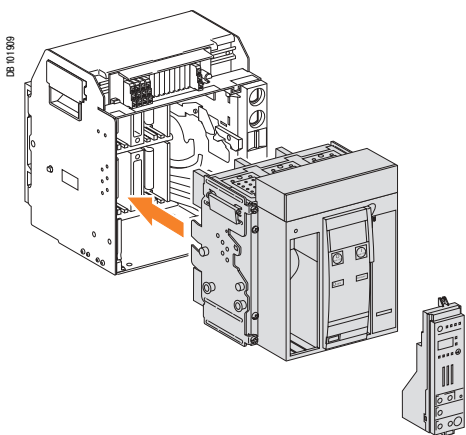
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматический выключатель *Masterpact* выкатного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 5 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- блок контроля и управления
- шасси с изолирующими шторками
- комплект верхних коннекторов шасси
- комплект нижних коннекторов шасси

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.



Автоматические выключатели NT06 - NT16 выкатного исполнения

Выбор аппарата

Базовый модуль

Тип Н1

		3P	4P	
		I _{cu} (кА для U = 220/415 В) - I _{cs} = 100 % I _{cu}		
In (А до 40 °С)	I _{cu} (кА для U = 220/415 В) - I _{cs} = 100 % I _{cu}			
NT02	250	42	47201	47208
NT06	630	42	47200	47205
NT08	800	42	47210	47215
NT10	1000	42	47220	47225
NT12	1250	42	47230	47235
NT16	1600	42	47240	47245

Тип Н2

		3P	4P	
		I _{cu} (кА для U = 220/415 В) - I _{cs} = 100 % I _{cu}		
In (А до 40 °С)	I _{cu} (кА для U = 220/415 В) - I _{cs} = 100 % I _{cu}			
NT06	630	50	47203	47209
NT08	800	50	47211	47218
NT10	1000	50	47221	47228
NT12	1250	50	47231	47237
NT16	1600	50	47241	47247

Тип L1

		3P	4P	
		I _{cu} (кА для U = 220/415 В) - I _{cs} = 100 % I _{cu}		
In (А до 40 °С)	I _{cu} (кА для U = 220/415 В) - I _{cs} = 100 % I _{cu}			
NT06	630	150	47202	47207
NT08	800	150	47212	47217
NT10	1000	150	47222	47227

Блок управления и контроля Micrologic

Измерения токов: «амперметр» - А

		3P/4P
Micrologic 2.0 А	базовая защита LI	65304
Micrologic 5.0 А	селективная защита LSI	65305
Micrologic 6.0 А	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	65306
Micrologic 7.0 А	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	65307

«Power» - P (Свойства Micrologic А + измерения мощности и энергии)

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	селективная защита LSI	47297
Micrologic 6.0 P	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	47298
Micrologic 7.0 P	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	47299

«Harmonic» - H (Свойства Micrologic P + анализ гармонических составляющих)

		3P/4P
Micrologic 5.0 H	селективная защита LSI	47301
Micrologic 6.0 H	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	47302
Micrologic 7.0 H	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	47303

Шасси

Для типа Н1

	3P	4P
630/1250 А	33722	33725
1600 А	33723	33726

Для типа L1

	3P	4P
630/1000 А	33723	33726

Опция передачи данных

	Шасси	+	Аппарат
COM Modbus	33852		47485
COM eco Modbus			33843
COM Digiport	33855		47489

Микросервер MPS100 (*)

 MPS100		33507
--	--	-------

Все прочие Каталожные номера идентичны.

Опции и аксессуары :

■ для выкатного аппарата: См. страницы «сигнальные контакты», «дистанционное управление», «блокировки и аксессуары шасси»

■ для стационарного или выкатного аппарата: см. страницу «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

Версия выключателя нагрузки : см. Далее «Выключатели нагрузки NT»

Элементы для устройства ввода резерва : см. страницу

«Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

Каталожные номера

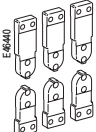
Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NT06 - NT16 выкатного исполнения

(продолжение)

Выбор аппарата (продолжение)

Переднее присоединение для шасси

	630/1600 A		3P	
		Сверху	33727	33733
		Снизу	33728	33734

Аксессуары для переднего присоединения (*)

Дополнительные переходники с переднего на вертикальное 630/1600 A


	3P (3 шт.)	33642
	4P (4 шт.)	33643

Контактные пластины для подключения кабелей 630/1600 A

	3P (3 шт.)	33644
	4P (4 шт.)	33645

Задние присоединения для шасси

Вертикальные коннекторы

	630/1600 A		3P	4P
		Сверху	33729	33735
		Снизу	33730	33736

Горизонтальные коннекторы

	630/1600 A		3P	4P
		Сверху	33731	33737
		Снизу	33732	33738


Аксессуары для заднего присоединения (*)

Изолирующие разделители полюсов (EIP)


	3P/4P (3 шт.)	33768
---	---------------	-------

Аксессуары, применимые как для переднего, так и заднего присоединения (*)

Полюсные расширители

	630/1600 A	3P	33622
		4P	33623
		Для переднего присоединения и заднего горизонтального.	

Кабельные наконечники

	240 мм ²	3P (6 наконечников)	33013
		4P (8 наконечников)	33014
	300 мм ²	3P (6 наконечников)	33015
		4P (8 наконечников)	33016

(*) Помеченное звездочкой можно заказать отдельно по указанным пятизначным кодам.

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

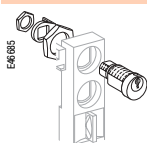
Автоматические выключатели NT06 - NT16 выкатного исполнения

(продолжение)

Механические блокировки и аксессуары шасси

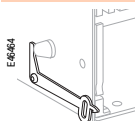
Блокировки шасси

Блокировка шасси в положении «выкачено»



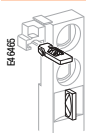
Навесными замками		Включено в миним конфигурацию
Врезными замками		
Profalux	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	33773
	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	33774
	блок. в положении "выкачен" с 2 различными замками	33775
1 личинка замка типа Profalux с идентичным ключом:		
	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33173
	1 замок PROFALUX с ключом 215470	33174
	1 замок PROFALUX с ключом 215471	33175
Ronis	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	33776
	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	33777
	блок. в положении "выкачен" с 2 различными замками	33778
1 личинка замка типа Ronis с идентичным ключом:		
	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33189
	1 замок RONIS с ключом EL24135	33190
	1 замок RONIS с ключом EL24153	33191
	1 замок RONIS с ключом EL24315	33192
Блокировка в любом из трех положений (вквачен-выкачен-тест)		
Комплект блокировки в положении "выкачен" (без личинки замка)		
	Profalux	33769
	Ronis	33770
	Castell	33771
	Kirk	33772

Блокировка дверцы при вкваченном аппарате/ 1 шт



Справа от шасси (VPECD)	33786
Слева от шасси (VPECG)	33787

Блокировка вкатывания при открытой дверце/ 1 шт



Блокировка вкатывания при открытой дверце (VPOC)	33788
--	-------

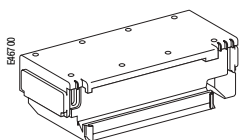
Установочный ключ (предотвращает вкатывание аппарата в «чужое» шасси)/ 1 шт



Установочный ключ (VDC)	33767
-------------------------	-------

Аксессуары шасси

Крышка на дугогасительную камеру



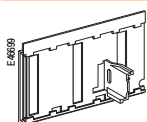
3P/4P	Включено в миним конфигурацию
-------	-------------------------------

Кожух клемников на шасси/ 1 шт (CB)



Кожух клемника	3P	33763
	4P	33764

Изолирующие шторки в шасси + их блокировка при извлеченном аппарате/ 1 шт (включено в миним конфигурацию)



Изолирующие шторки в шасси (VO)	3P	Включено в миним конфигурацию
	4P	Включено в миним конфигурацию

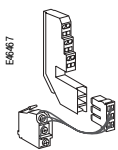
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NT06 - NT16 выкатного исполнения

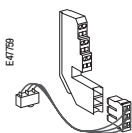
(продолжение) Контакты сигнализации

Контакты «аппарат включен/отключен» OF



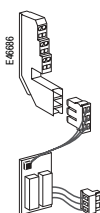
Контакт перекидной (6А - 240 В перем. тока)	4 включены в миним конфигурацию
Контакт перекидной OF «слаботочного» исполнения (для замены стандартных, не более 4 шт)	33806

Контакт сигнализации аварийного отключения (SDE)



Контакт перекидной (5 А - 240 В)	1 включен в миним конфигурацию
Контакт перекидной дополнительный (5 А - 240 В)	47430
Контакт перекидной «слаботочный» дополнительный	47431

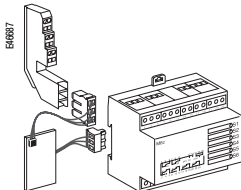
Программируемые посредством блока управления и контроля Micrologic(*) контакты



2 неперекидных программируемых контакта M2C (5 А - 240 В)	47483
6 перекидных программируемых контактов M6C (5 А - 240 В)	47484

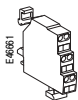
(*) Предназначены для применения с Micrologic типов Р и Н.

M2C



M6C

Контакты сигнализации о положении аппарата в шасси / 1 шт.



Контакты перекидные (6А - 240 В)	
1 контакт для сигнализации положения «вквачено»	33751
1 контакт для сигнализации положения «тест»	33752
1 контакт для сигнализации положения «выкачено»	33753
И/или контакты перекидные «слаботочные»	
1 контакт для сигнализации положения «вквачено»	33754
1 контакт для сигнализации положения «тест»	33755
1 контакт для сигнализации положения «выкачено»	33756

Клеммы (к шасси, заказанному без аппарата, следует заказать отдельно)

трехпроводная клемма (30 шт)	47071
шестипроводная клемма (10 шт)	47072
10 шт. межклемных перемычек (LSI+Neutral)	47900

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

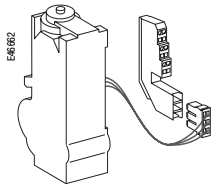
Автоматические выключатели NT06 - NT16 выкатного исполнения

(продолжение)

Дистанционное управление

Дистанционное управление

Двигатель взвода пружины привода

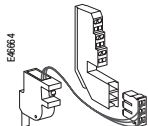


		MCH
Пер. ток 50/60 Гц	48 В	47461
	100-130 В	47465
	200-240 В	47466
	277-415 В	47468
	440-480 В	47470
Пост. ток	24-30 В	47460
	48-60 В	47461
	100-130 В	47462
	200-250 В	47463

Независимые расцепители мгновенного действия

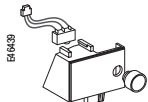
		Включение	Отключение
Стандартные		XF	MX
Пер. ток 50/60 Гц	12 В пост. ток	47439	33809
	24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	47440	33810
	48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	47441	33811
	100-130 В	47442	33812
	200-250 В	47443	33813
	277 В пер. ток	47444	33814
Пост. ток	380-480 В пер. ток	47445	33815
	COM-расцепители		MX com
Пер. ток 50/60 Гц	12 В пост. ток	47411	33791
	24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	47412	33792
	48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	47413	33793
	100-130 В	47414	33794
	200-250 В	47415	33795
	277 В пер. ток	47416	33796
Пост. ток	380-480 В пер. ток	47417	33797

Контакт готовности к включению, не более 1 (PF)



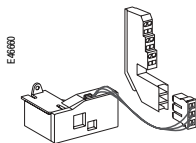
		PF
Контакт перекидной (5 А - 240 В)		47432
Контакт перекидной «слаботочный»		47433

Кнопка электрического включения (BPFE)



		BPFE
1 шт.		47512

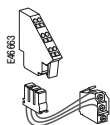
Возврат к готовности к включению после аварийного отключения («reset»)



		Res	
«Электрический» возврат (по команде, поданной дистанционно)	110-130 В пер. ток	47434	
	220-240 В пер. ток	47435	
«Автоматический» возврат		RAR	
«Блокировку включения после аварии исключить»		47346	(*)

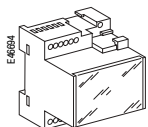
Отключение внешней системой безопасности

Независимые расцепители мгновенного действия



		2 ^{eme} MX	или	MN
Пер. ток 50/60 Гц	12 В пост. ток	47449		
	Пост. ток	47450		33819
Пост. ток	48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	47451		33820
	100-130 В	47452		33821
	200-250 В	47453		33822
	277 В пер. ток	47454		
	380-480 В пер. ток	47455		33824

Замедлители для MN



		R (нерегулируемый)	Rr (регулируемый)
Пер. ток 50/60 Гц	48-60 В		33680
	Пост. ток	33684	33681
Пост. ток	100-130 В	33685	33682
	200-250 В		33683
			33683

(*) Производится бесплатно при сборке аппарата, если отражено в Бланке Заказа.

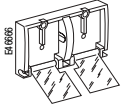
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Аксессуары автоматических выключателей NT06 - NT16, применимые как для стационарного, так и для выкатного исполнений

Блокировки аппарата

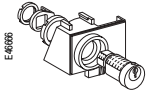
Блокировка доступа к кнопкам управления /1 шт



Навесными замками

33897

Блокировка аппарата в положении «Отключено»/1 шт



Навесными замками + держатель BPFE

47514

Врезным замком + держатель BPFE

Profalux

блок. в положении "выкачен" с 1 замком

47519

блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками

47520

1 личинка замка типа Profalux с идентичным ключом:

1 замок PROFALLUX с ключом неизвестной серии

33173

1 замок PROFALLUX с ключом 215470

33174

1 замок PROFALLUX с ключом 215471

33175

Ronis

блок. в положении "выкачен" с 1 замком

47521

блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками

47522

1 личинка замка типа Ronis с идентичным ключом:

1 замок PROFALLUX с ключом неизвестной серии

33189

1 замок RONIS с ключом EL24135

33190

1 замок RONIS с ключом EL24153

33191

1 замок RONIS с ключом EL24315

33192

Комплект блокировки в положении "выкачен" (без личинки замка)

Profalux

47515

Ronis

47516

Kirk

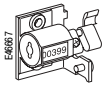
47517

Castell

47518

Прочие аксессуары для аппарата

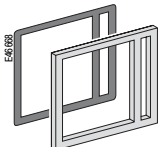
Механический счетчик коммутаций /1 шт



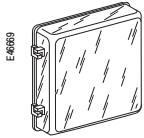
механический счетчик коммутаций

33895

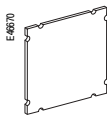
Рамка дверцы и аксессуары к ней /по 1шт



рамка



IP54 кожух



заглушка

рамка дверцы для выключателей
IP54 кожух рамки дверцы
выключателя
заглушка (уплотнитель) рамки
дверцы выключателя

стационарный

Выкатной

33718

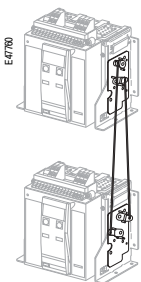
33857

33859

33858

Взаимоблокировка для ввода резерва

Взаимоблокировка стержнями (жесткими тягами)



Полный комплект из двух плат и жестких тяг

механическая взаимоблокировка стержнями 2х стационарных NT

33912

механическая взаимоблокировка стержнями 2х выкатных NT

33913

Взаимоблокировка тросиками (гибкими тягами) (*)

Выбрать 2 платы (по одной на каждый аппарат) + 1 комплект тросиков

1 пластина взаимоблокировки для стационарного NT

33200

1 пластина взаимоблокировки для выкатного NT

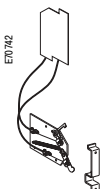
33201

Комплект из 2-х тросов взаимоблокировки

33209

(*) Возможны различные сочетания : стационарный/выкатной NT/NW.

Взаимоблокировка дверцы ячейки и аппарата (IPA)



VPOC взаимоблокировка "дверца ячейки -аппарат" стационарного NT

33920

VPOC взаимоблокировка "дверца ячейки -аппарат" выкатного NT

33921

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Аксессуары автоматических выключателей NT06 - NT16, применимые как для стационарного, так и для выкатного исполнений (продолжение)

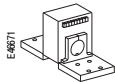
Аксессуары для различных типов Micrologic

Датчики внешней установки

Трансформатор тока для защиты нейтралей (Micrologic P H) и защиты от замыканий на землю (Micrologic 6) (TCE)

Для токов 400/1600 А (для Micrologic P и H, 3-полюсных выключателей)

33576



Суммирующая рамка и соединительный кабель дифференциальной защиты/ 1 шт

280 мм x 115 мм

33573



Элементы защиты от замыкания на землю типа «возврат тока по заземлителю»/1 шт

Датчик тока SGR "возврат тока по заземлителю"

33579

MDGF модуль-сумматор защиты типа SGR (установка на DIN-рейку)

48891



Клемма внешнего напряжения (возможность подачи цепей напряжения на Micrologic P,H извне) (PTE)

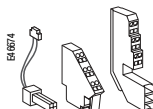
Выполняется при сборке аппарата

Стационарный

47506

Выкатной

47507



Калибраторы защиты от перегрузки (позволяют увеличить точность регулировки уставок, ограничивая диапазон)

Стандартный калибратор защиты от перегрузки (I_r = от 0.4 до 1.0 In)

33542

Калибратор защиты от перегрузки с диапазоном от 0.4 до 0.8 In

33543

Калибратор защиты от перегрузки с диапазоном от 0.8 до 1.0 In

33544

Калибратор вывода защиты от перегрузки (I_r = "OFF")

33545



Опция Логической Селективности для Micrologic A/P/H (ZSI)

ZSI

Включено в миним конфигурацию

Модуль внешнего питания (AD) Выход: 24 В постоянного тока/ 1 шт

24-30 В пост. ток

54440

48-60 В пост. ток

54441

100-125 В пост. ток

54442

110-130 В пер. ток

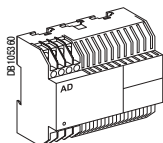
54443

220-240 В пер. ток

54444

380-415 В пер. ток

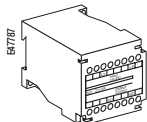
54445



Модуль аккумуляторной батареи (BAT). Вход/выход: 24/24 В постоянного тока/ 1 шт

модуль аккумуляторной батареи 24 В постоянного тока

54446



Оборудование для тестирования / 1 шт

MICROLOGIC/STR мини-устройство проверки

33594



MICROLOGIC/STR ПОЛНЫЙ комплект испытательный

MICROLOGIC/STR полный комплект испытательный

33595

Опция печати отчетов об испытаниях (к ПОЛНОМУ исп. Комплекту)

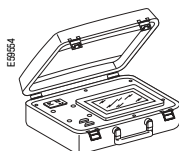
34559

Запасной кабель подключения к STR

34560

Запасной кабель подключения к Micrologic

33590



Особые исполнения аппаратов

Подкалибровка защиты (искусственное снижение тока настройки основных защит относительно номинального тока выключателя)

Дополнительные возможности конфигурации аппаратов

Ном. ток	NT06	NT08	NT10	NT12	NT16
400	Возможно	Возможно	Возможно		
630		Возможно	Возможно	Возможно	
800			Возможно	Возможно	Возможно
1000				Возможно	Возможно
1250					Возможно

Примечание : возможность заказа аппаратов In = 100 или 250 А уточните в Schneider Electric.

Каталожные номера

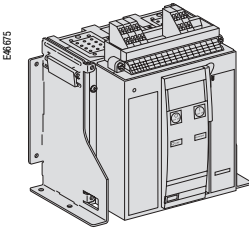
Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Выключатель нагрузки-разъединитель NT06 - NT16 стационарного исполнения Выбор аппарата

Выключатель нагрузки-разъединитель Masterpact стационарного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 3 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- комплект верхних коннекторов
- комплект нижних коннекторов

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.



Базовый модуль выключателя нагрузки

Тип НА

Тип НА	In (А до 40 °С)	Icm (кА амплитудных при U = 220/690 В)	3P	4P
NT06	630	60	47159	47160
NT08	800	60	47161	47162
NT10	1000	60	47163	47164
NT12	1250	60	47165	47166
NT16	1600	60	47167	47168

Опция передачи данных

COM Modbus	47405
COM Digipact	47409

Опции и аксессуары :

■ для стационарного аппарата: см. те же страницы, что и для стационарных автоматических выключателей «Сигнальные контакты», «Дистанционное управление».

■ для стационарного или выкатного аппарата: см. страницу для автоматических выключателей «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

Элементы для устройства ввода резерва : см. страницу

«Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

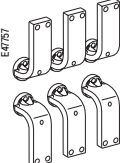
(Примечание: Следует учитывать, что применение некоторых сигнальных контактов (SDE, 2MC, 6MC) для выключателя нагрузки не имеет смысла, так как их функции непосредственно связаны с Micrologic, которыми выключатели нагрузки не оснащаются).

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Выключатель нагрузки-разъединитель NT06 - NT16 стационарного исполнения (продолжение) Выбор аппарата (продолжение)

Переднее присоединение

	630/1600 A		3P	4P
		Сверху	47328	47330
		Снизу	47329	47331

Аксессуары для переднего присоединения


Дополнительные переходники с переднего на вертикальное 630/1600 A

	3P (3 шт.)	33642
	4P (4 шт.)	33643

Контактные пластины для подключения кабелей 630/1600 A

	3P (3 шт.)	33644
	4P (4 шт.)	33645

Изолирующие разделители полюсов (EIP)

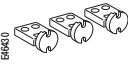
	3P/4P сверху (3 шт.)	33648
	3P/4P снизу (3 шт.)	33648

Заднее присоединение

Вертикальные коннекторы

	630/1600 A		3P	4P
		Сверху	33604	33614
		Снизу	33605	33615

Горизонтальные коннекторы


	630/1600 A		3P	4P
		Сверху	33606	33616
		Снизу	33607	33617

Аксессуары для заднего присоединения


	Изолирующие разделители полюсов (EIP)	
	3P/4P сверху (3 шт.)	33648
	3P/4P снизу (3 шт.)	33648

Аксессуары, применимые как для переднего, так и заднего присоединения

Полюсные расширители

	630/1600 A	3P	33622
		4P	33623
		Для переднего присоединения и заднего горизонтального	

Кабельные наконечники

	240 мм ²	3P (6 наконечников)	33013
		4P (8 наконечников)	33014
	300 мм ²	3P (6 наконечников)	33015
		4P (8 наконечников)	33016

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Выключатель нагрузки-разъединитель NT06 - NT16 выкатного исполнения Выбор аппарата

Выключатель нагрузки-разъединитель Masterpact выкатного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 4 пятизначных кодов:

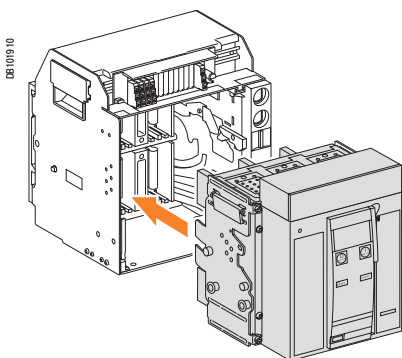
■ базовый модуль аппарата

■ шасси

■ комплект верхних коннекторов шасси

■ комплект нижних коннекторов шасси

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.



Базовый модуль выключателя нагрузки

Тип НА			3P	4P
	In (А до 40 °С)	Icm (кА амплитудных при U = 220/690 В)		
NT06	630	60	47248	47249
NT08	800	60	47250	47251
NT10	1000	60	47252	47253
NT12	1250	60	47254	47255
NT16	1600	60	47256	47257

Шасси

	3P	4P
630/1250 А	33722	33725
1600 А	33723	33726

Опция передачи данных

	Шасси	+	Аппарат
COM Modbus	33852		47485
COM Digipact	33855		47489

Опции и аксессуары :

■ для выкатного аппарата: см. те же страницы, что и для выкатных автоматических выключателей «Блокировки и аксессуары шасси», «Сигнальные контакты», «Дистанционное управление».

■ для стационарного или выкатного аппарата: см. страницу для автоматических выключателей «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

Элементы для устройства ввода резерва : см. страницу

«Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

(Примечание: Следует учитывать, что применение некоторых сигнальных контактов (SDE, 2MC, 6MC) для выключателя нагрузки не имеет смысла, так как их функции непосредственно связаны с Micrologic, которыми выключатели нагрузки не оснащаются).

Каталожные номера

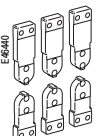
Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Выключатель нагрузки-разъединитель NT06 - NT16 выкатного исполнения

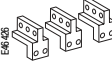
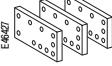
(продолжение)

Выбор аппарата (продолжение)

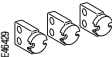
Переднее присоединение для шасси

	630/1600 A		3P	
		Сверху	33727	33733
		Снизу	33728	33734

Аксессуары для переднего присоединения

Дополнительные переходники с переднего на вертикальное 630/1600 A				
	3P (3 шт.)			33642
	4P (4 шт.)			33643
Контактные пластины для подключения кабелей 630/1600 A				
	3P (3 шт.)			33644
	4P (4 шт.)			33645

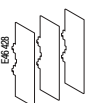
Задние присоединения для шасси

Вертикальные коннекторы				
	630/1600 A		3P	4P
		Сверху	33729	33735
		Снизу	33730	33736

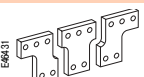
Горизонтальные коннекторы

	630/1600 A		3P	4P
		Сверху	33731	33737
		Снизу	33732	33738


Аксессуары для заднего присоединения

	Изолирующие разделители полюсов (IIP)			
	3P/4P (3 шт.)			33768

Аксессуары, применимые как для переднего, так и заднего присоединения

Полюсные расширители				
	630/1600 A		3P	33622
			4P	33623
		Для переднего присоединения и заднего горизонтального		

Кабельные наконечники

	240 мм ²		3P (6 наконечников)	33013
			4P (8 наконечников)	33014
	300 мм ²		3P (6 наконечников)	33015
			4P (8 наконечников)	33016

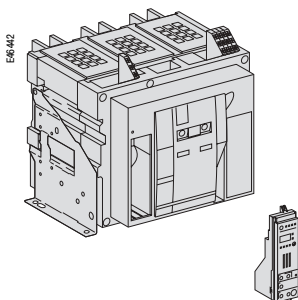
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

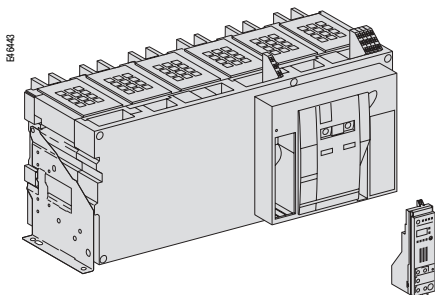
Автоматический выключатель Masterpact стационарного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 4 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- блок контроля и управления
- комплект верхних коннекторов
- комплект нижних коннекторов

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.



Аппараты до 4000 А



Аппараты свыше 4000 А

Автоматические выключатели NW08 – NW63 стационарного исполнения

Выбор аппарата

Базовый модуль

Тип N1

			3P	4P
	In (А до 40 °C)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu		
NW08	800	42	48000	48007
NW10	1000	42	48014	48021
NW12	1250	42	48028	48035
NW16	1600	42	48042	48049

Тип H1

			3P	4P
	In (А до 40 °C)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu		
NW02	250	42	48189	48190
NW08	800	65	48001	48008
NW10	1000	65	48015	48022
NW12	1250	65	48029	48036
NW16	1600	65	48043	48050
NW20	2000	65	48057	48064
NW25	2500	65	48070	48076
NW32	3200	65	48082	48087
NW40	4000	65	48092	48097
NW40b	4000	100	48106	48109
NW50	5000	100	48112	48115
NW63	6300	100	48118	48121

Тип H2

			3P	4P
	In (А до 40 °C)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu		
NW08	800	100	48002	48009
NW10	1000	100	48016	48023
NW12	1250	100	48030	48037
NW16	1600	100	48044	48051
NW20	2000	100	48058	48065
NW25	2500	100	48071	48077
NW32	3200	100	48083	48088
NW40	4000	100	48093	48098
NW40b	4000	150	48107	48110
NW50	5000	150	48113	48116
NW63	6300	150	48119	48122

Особое исполнение

Четырехполюсный аппарат с нейтралью справа	(1)
--	-----

Блок управления и контроля Micrologic

Измерения токов: «амперметр» - А

		3P/4P
Micrologic 2.0 А	базовая защита LI	47282
Micrologic 5.0 А	селективная защита LSI	47285
Micrologic 6.0 А	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	47286
Micrologic 7.0 А	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	47287

«Power» - P (Свойства Micrologic А + измерения мощности и энергии)

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	селективная защита LSI	47289
Micrologic 6.0 P	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	47290
Micrologic 7.0 P	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	47291

«Harmonic» - H (Свойства Micrologic P + анализ гармонических составляющих)

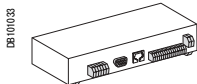
		3P/4P
Micrologic 5.0 H	селективная защита LSI	47293
Micrologic 6.0 H	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	47294
Micrologic 7.0 H	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	47295

Опция передачи данных

COM Modbus	48188
COM eco Modbus	47406
COM Digipact	48192

Микросервер MPS100

MPS100	33507
--------	-------



(1) Каталожные номера базовых модулей 4P данного исполнения: см. страницу «NW08 - NW63 с нейтралью справа». Все прочие Каталожные номера (ссылки) идентичны.

Опции и аксессуары :

- для стационарного аппарата: См. страницы «сигнальные контакты», «дистанционное управление»,
 - для стационарного или выкатного аппарата: см. страницу «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»
- Версия выключателя нагрузки : см. Далее "Выключатели нагрузки NW"
 Элементы для устройства ввода резерва : см. страницу «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

Каталожные номера

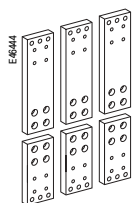
Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NW08 – NW63 стационарного исполнения

(продолжение)

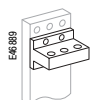
Выбор аппарата (продолжение)

Переднее присоединение



		3P	4P
800/1600 A	Сверху	48128	48153
	Снизу	48130	48155
2000 A	Сверху	48124	48126
	Снизу	48125	48127
2500/3200 A	Сверху	48129	48154
	Снизу	48131	48156

Аксессуары для переднего присоединения

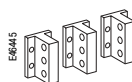


Дополнительные коннекторы для стац. аппарата с передним присоединением (3 или 4 шт.).

	3P	4P
1600 A	48421	48424
2000/3200 A	48422	48425

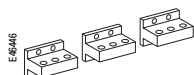
Заднее присоединение

Вертикальные коннекторы



		3P	4P
800/2000 A	Сверху	48133	48158
	Снизу	48138	48163
2500/3200 A	Сверху	48134	48159
	Снизу	48139	48164
4000 A	Сверху	48135	48160
	Снизу	48140	48165
4000б/5000 A	Сверху	48136	48161
	Снизу	48141	48166
6300 A	Сверху	48137	48162
	Снизу	48142	48167

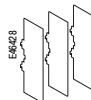
Горизонтальные коннекторы



		3P	4P
800/2000 A	Сверху	48143	48168
	Снизу	48148	48173
2500/3200 A	Сверху	48144	48169
	Снизу	48149	48174
4000 A	Сверху	48145	48170
	Снизу	48150	48175
4000б/5000 A	Сверху	48146	48171
	Снизу	48151	48176

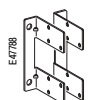
Аксессуары для заднего присоединения

Изолирующие разделители полюсов (EIP)



3P/4P (3 шт.)	48599
---------------	-------

Дополнительные кронштейны крепления NW на заднюю панель ячейки.



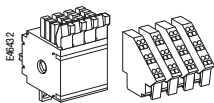
2 шт.	47829
-------	-------

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NW08 – NW63 стационарного исполнения (продолжение) Контакты сигнализации

Контакты «аппарат включен/отключен» OF



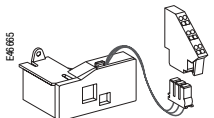
Блок из 4-х переключающих контактов OF (от 2 мА/15 В до 6 А/240 В)

1 блок поставляется в минимальной конфигурации

1 блок дополнительный из 4х контактов (не более 2х)

48198

Контакт сигнализации аварийного отключения (SDE)



Контакт перекидной (5 А - 240 В)

1 контакт поставляется в минимальной конфигурации

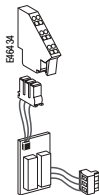
Контакт перекидной дополнительный (5 А - 240 В)

48200

Контакт перекидной «слаботочный» дополнительный

48201

Программируемые посредством блока управления и контроля Micrologic(*) контакты



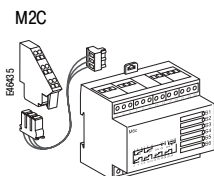
2 неперекидных программируемых контакта M2C (5 А - 240 В)

47403

6 перекидных программируемых контактов M6C (5 А - 240 В)

47404

(*) Предназначены для применения с Micrologic типов P и H.



M6C

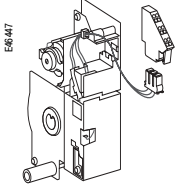
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NW08 – NW63 стационарного исполнения (продолжение) Дистанционное управление

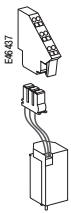
Дистанционное управление

Двигатель взвода пружины привода



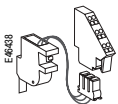
		MCH
Пер. ток 50/60 Гц	48 В	48207
	100-130 В	48211
	200-240 В	48212
	250-277 В	48213
	380-415 В	48214
	440-480 В	48215
Пост. ток	24-30 В	48206
	48-60 В	48207
	100-130 В	48208
	200-250 В	48209

Контакт готовности к включению, не более 1 (PF)



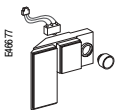
		Включение	Отключение
Стандартные		XF	MX
Пер. ток 50/60 Гц	12 В пост. ток	47349	47359
	24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	47350	47360
	48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	47351	47361
	100-130 В	47352	47362
	200-250 В	47353	47363
	277 В пер. ток	47354	47364
	380-480 В пер. ток	47355	47365
COM-расцепители		XF com	MX com
Пер. ток 50/60 Гц	12 В пост. ток	47310	47320
	24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	47311	47321
	48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	47312	47322
	100-130 В	47313	47323
	200-250 В	47314	47324
	277 В пер. ток	47315	47325
	380-480 В пер. ток	47316	47326

Контакт готовности к включению, не более 1 (PF)



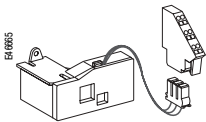
		PF
Контакт перекидной (5А - 240 В перем. тока)		47342
Контакт перекидной «слаботочного» исполнения		47343

Кнопка электрического включения (BPFE)



		BPFE
1 шт.		48534

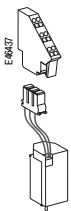
Возврат к готовности к включению после аварийного отключения («reset»)



		Res
«Электрический» возврат (по команде, поданной дистанционно)		
110-130 В пер. ток		48202
220-240 В пер. ток		48203
«Автоматический» возврат		RAR
Блокировку включения после аварии исключить		47346 (*)

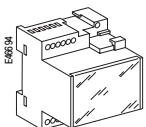
Отключение внешней системой безопасности

Контакт готовности к включению, не более 1 (PF)



		2-й MX	или	MN
Пер. ток 50/60 Гц	12 В пост. ток	47369		
	24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	47370		47380
	48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	47371		47381
	100-130 В	47372		47382
	200-250 В	47373		47383
	277 В пер. ток	47374		
Пост. ток	380-480 В пер. ток	47375		47385

Замедлители для MN



		R (нерегулируемый)	Rr (регулируемый)
Пер. ток 50/60 Гц	48-60 В		33680
	100-130 В	33684	33681
	200-250 В	33685	33682
	380-480 В		33683
Пост. ток	48-60 В		33680
	100-130 В	33684	33681
	200-250 В	33685	33682
	380-480 В		33683

(*) Производится бесплатно при сборке аппарата, если отражено в Бланке Заказа.

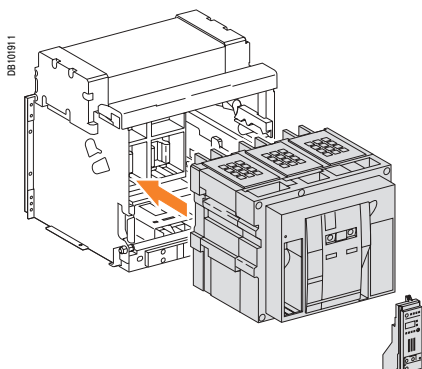
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

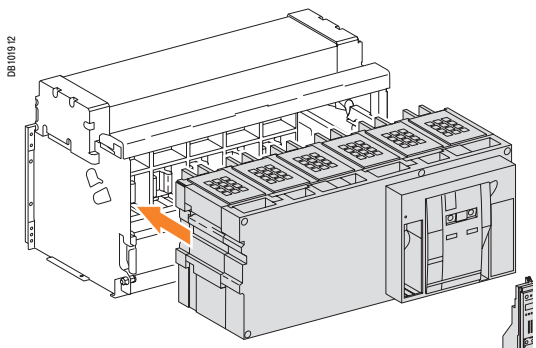
Автоматический выключатель Masterpact выкатного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 5 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- блок контроля и управления
- шасси с изолирующими шторками
- комплект верхних коннекторов шасси
- комплект нижних коннекторов шасси

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.



Аппарат + шасси до 4000 А



Аппарат + шасси свыше 4000 А

Автоматические выключатели NW08 - NW63 выкатного исполнения Выбор аппарата

Базовый модуль

	3P	4P
--	----	----

Тип N1

	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu		
NW08	800	42	48230	48237
NW10	1000	42	48244	48251
NW12	1250	42	48258	48265
NW16	1600	42	48272	48279

Тип H1

	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu		
NW02	250	65	48386	48387
NW08	800	65	48231	48238
NW10	1000	65	48245	48252
NW12	1250	65	48259	48266
NW16	1600	65	48273	48280
NW20	2000	65	48287	48294
NW25	2500	65	48300	48306
NW32	3200	65	48312	48317
NW40	4000	65	48322	48327
NW40b	4000	100	48336	48339
NW50	5000	100	48342	48345
NW63	6300	100	48348	48351

Тип H2

	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu		
NW08	800	100	48232	48239
NW10	1000	100	48246	48253
NW12	1250	100	48260	48267
NW16	1600	100	48274	48281
NW20	2000	100	48288	48295
NW25	2500	100	48301	48307
NW32	3200	100	48313	48318
NW40	4000	100	48323	48328
NW40b	4000	150	48337	48340
NW50	5000	150	48343	48346
NW63	6300	150	48349	48352

Тип H3

	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu		
NW20	2000	150	48289	48296
NW25	2500	150	48302	48308
NW32	3200	150	48314	48319
NW40	4000	150	48324	48329

Тип L1

	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu		
NW08	800	150	48233	48240
NW10	1000	150	48247	48254
NW12	1250	150	48261	48268
NW16	1600	150	48275	48282
NW20	2000	150	48290	48297

Особое исполнение

Четырехполюсный аппарат с нейтралью справа (1)

Блок управления и контроля Micrologic

Измерения токов: «амперметр» - А

		3P/4P
Micrologic 2.0 А	базовая защита LI	48358
Micrologic 5.0 А	селективная защита LSI	48360
Micrologic 6.0 А	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	48361
Micrologic 7.0 А	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	48362

«Power» - P (Свойства Micrologic А + измерения мощности и энергии)

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	селективная защита LSI	48363
Micrologic 6.0 P	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	48364
Micrologic 7.0 P	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	48365

«Harmonic» - H (Свойства Micrologic P + анализ гармонических составляющих)

		3P/4P
Micrologic 5.0 H	селективная защита LSI	48366
Micrologic 6.0 H	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	48367
Micrologic 7.0 H	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	48368

Микросервер MPS100

MPS100	33507
--------	-------

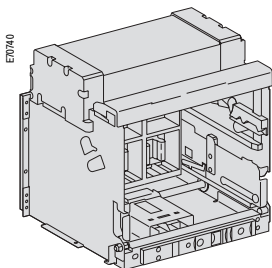
(1) Каталожные номера базовых модулей 4P данного исполнения: см. страницу «NW08 - NW63 с нейтралью справа». Все прочие Каталожные номера (ссылки) идентичны.

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NW08 - NW63 выкатного исполнения

Выбор аппарата (продолжение)



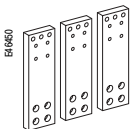
Шасси ≤ 4000 А

Опции и аксессуары :

- для выкатного аппарата: См. страницы «сигнальные контакты», «дистанционное управление», «блокировки и аксессуары шасси»
 - для стационарного или выкатного аппарата: см. страницу «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»
- Версия выключателя нагрузки : см. Далее "Выключатели нагрузки NW"
Элементы для устройства ввода резерва : см. страницу «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

Шасси		
	3P	4P
Для типа N1		
800/1250 A	48391	48403
1600 A	48392	48404
Для типа H1/H2		
800/1600 A	48392	48404
2000 A	48393	48405
2500 A	48394	48406
3200 A	48395	48407
4000 A	48396	48408
4000b/6300 A	48397	48409
Для типа H3		
2000/2500 A	48394	48406
3200 A	48395	48407
4000 A	48396	48408
Для типа L1		
800/1600 A	48399	48411
2000 A	48400	48412
Опция передачи данных		
	Шасси +	Аппарат
COM Modbus	33852	48384
COM eco Modbus		48385
COM Digiport	33855	48388
Микросервер MPS100		
MPS100		33507

Переднее присоединение для шасси

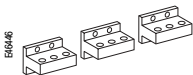


		3P	4P
800/1600 A	Сверху	48415	48441
	Снизу	48418	48444
2000 A	Сверху	48413	48417
	Снизу	48414	48420
2500/3200 A	Сверху	48416	48442
	Снизу	48419	48445

Задние присоединения для шасси

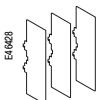
		3P	4P
Вертикальные коннекторы			
800/2000 A	Сверху	48133	48158
	Снизу	48138	48163
800/1600 A type L1	Сверху	48134	48159
2500/3200 A	Сверху	48139	48164
2000 A types H3/L1	Сверху	48135	48160
4000 A	Сверху	48140	48165
	Снизу	48136	48161
4000b/5000 A	Сверху	48141	48166
	Снизу	48137	48162
6300 A	Сверху	48142	48167
	Снизу		

Горизонтальные коннекторы



		3P	4P
800/2000 A	Сверху	48143	48168
	Снизу	48148	48173
800/1600 A type L1	Сверху	48144	48169
2500/3200 A	Сверху	48149	48174
2000 A types H3/L1	Сверху	48145	48170
4000 A	Сверху	48150	48175
	Снизу	48146	48171
4000b/5000 A	Сверху	48151	48176
	Снизу		

Аксессуары для заднего присоединения



Изолирующие разделители полюсов (EIP)		
3P/4P (3 шт.)		48600

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

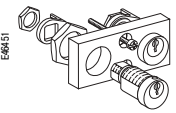
Автоматические выключатели NW08 - NW63 выкатного исполнения

(продолжение)

Механические блокировки и аксессуары шасси

Блокировки шасси

Блокировка шасси в положении «выкачено»

	Навесными замками		Включено в миним конфигурацию	
	Врезными замками			
	Profalux	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	48568	
		блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	48569	
		блок. в положении "выкачен" с 2 различными замками	48570	
	1 личинка замка типа Profalux с идентичным ключом:			
		1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33173	
		1 замок PROFALUX с ключом 215470	33174	
		1 замок PROFALUX с ключом 215471	33175	
	Ronis	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	48572	
блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками		48573		
блок. в положении "выкачен" с 2 различными замками		48574		
1 личинка замка типа Ronis с идентичным ключом:				
	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33189		
	1 замок RONIS с ключом EL24135	33190		
	1 замок RONIS с ключом EL24153	33191		
	1 замок RONIS с ключом EL24315	33192		
Блокировка в любом из трех положений (вквачен-выкачен-тест)			33779 (*)	
Комплект блокировки в положении "выкачен" (без личинки замка)				
	Profalux, Ronis	48564		
	Kirk	48565		
	Castell	48566		

Блокировка дверцы при вкваченном аппарате/ 1 шт

	(VPECD) Справа от шасси	48579
	(VPECG) Слева от шасси	48580

(VPOC) Блокировка вкатывания при открытой дверце

	Блокировка вкатывания при открытой дверце (VPOC)	48582
---	--	-------

IBPO - взаимоблокировка "Кнопка отключения-гнездо рукоятки"

1 шт	48585
------	-------

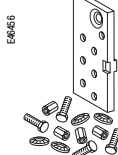
DAE - авт. разряжение пружины при извлечении аппарата

1 шт	48554
------	-------



Установочный ключ (предотвращает вкатывание аппарата в «чужое» шасси)/ 1 шт

Установочный ключ (VDC)	33767
-------------------------	-------



(*) Производится бесплатно при сборке аппарата, если отражено в Бланке Заказа.

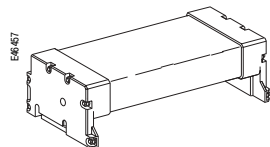
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NW08 - NW63 выкатного исполнения (продолжение) Механические блокировки и аксессуары шасси (продолжение)

Аксессуары шасси

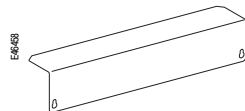
Крышка на дугогасительную камеру



3P/4P

Включено в миним конфигурацию

Кожух клемников на шасси / 1 шт (СВ)



800/4000 A

3P

48595

4P

48596

4000b/6300 A

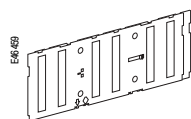
3P

48597

4P

48598

Изолирующие шторки шасси + башмаки для их блокировки при извлечении аппарата (включено в миним конфигурацию)



800/4000 A

3P

48587

4P

48589

4000b/6300 A

3P

48588

4P

48590

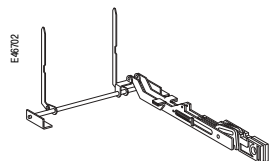
Башмак блокировки изолирующих шторок / 1 шт.



2 шт. для 800/4000 A

48591

VVC - блокировка-индикатор положения шторок шасси



800/4000 A

3P/4P

48592

4000b/6300 A

3P

48593

4P

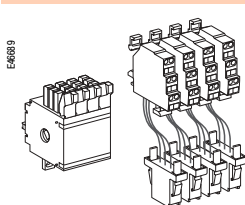
48594

Каталожные номера

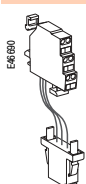
Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматические выключатели NW08 - NW63 выкатного исполнения (продолжение) Контакты сигнализации

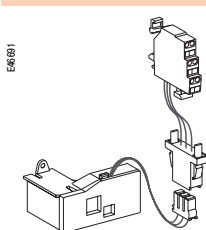
Контакты «аппарат включен/отключен» OF

	Блок из 4-х переключающих контактов OF (от 2 мА/15 В до 6 А/240 В)	1 блок поставляется в минимальной конфигурации
	1 блок дополнительный из 4х контактов (не более 2х)	48468

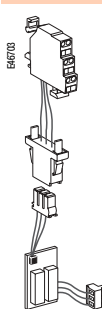
EF - комбинированный контакт "Вкачено/Включено" (использует 1 дополнительный контакт OF) / 1 шт

	1 контакт (5 А - 240 В) (не более 8)	48477
	или 1 «слаботочный» контакт (не более 8)	48478

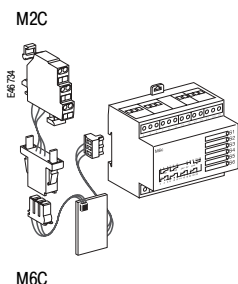
Контакт сигнализации аварийного отключения (SDE)

	Контакт перекидной (5 А - 240 В)	1 включен в миним конфигурацию
	Контакт перекидной дополнительный (5 А - 240 В)	48475
	Контакт перекидной «слаботочный» дополнительный	48476

Программируемые посредством блока управления и контроля Micrologic(*) контакты

	2 неперекидных программируемых контакта M2C (5 А - 240 В)	48382
	6 перекидных программируемых контактов M6C (5 А - 240 В)	48383

(*) Предназначены для применения с Micrologic типов Р и Н.



Контакты сигнализации о положении аппарата в шасси / 1 шт.

	Контакты перекидные (6А - 240 В)	
	1 контакт для сигнализации положения «вквачено» (не более 3)	33751
	1 контакт для сигнализации положения «тест» (не более 3)	33752
	1 контакт для сигнализации положения «выквачено» (не более 3)	33753
	И/или контакты перекидные «слаботочные»	
	1 контакт для сигнализации положения «вквачено» (не более 3)	33754
	1 контакт для сигнализации положения «тест» (не более 3)	33755
	1 контакт для сигнализации положения «выквачено» (не более 3)	33756
	Доп. лопатка к шасси NW для варианта «6CE/3CD/OCТ» (AC)	48560

Клеммы (к шасси, заказанному без аппарата, следует заказать отдельно)

трехпроводная клемма (30 шт)	47898
шестипроводная клемма (10 шт)	47899
10 шт. межклемных перемычек (LSI+Neutral)	47900

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

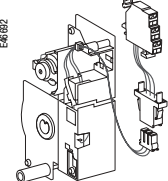
Автоматические выключатели NW08 - NW63 выкатного исполнения

(продолжение)

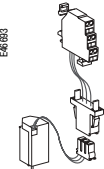
Дистанционное управление

Дистанционное управление

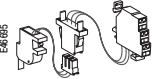
Двигатель взвода пружины привода

	Пер. ток 50/60 Гц	48 В	MCH	48522
		100-130 В		48526
		200-240 В		48527
		250-277 В		48528
		380-415 В		48529
	Пост. ток	440-480 В		48530
		24-30 В		48521
		48-60 В		48522
		100-130 В		48523
		200-250 В		48524

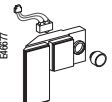
Контакт готовности к включению, не более 1 (PF)

	Стандартные		Включение	Отключение	
			XF	MX	
Пер. ток 50/60 Гц	Пост. ток	12 В пост. ток	48480	48490	
		24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	48481	48491	
		48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	48482	48492	
		100-130 В	48483	48493	
		200-250 В	48484	48494	
		277 В пер. ток	48485	48495	
		380-480 В пер. ток	48486	48496	
COM-расцепители	Пер. ток 50/60 Гц	Пост. ток	XF com	MX com	
			12 В пост. ток	48448	48457
			24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	48449	48458
			48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	48450	48459
			100-130 В	48451	48460
			200-250 В	48452	48461
			277 В пер. ток	48453	48462
380-480 В пер. ток	48454	48463			

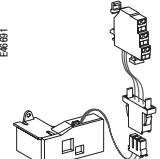
Контакт готовности к включению, не более 1 (PF)

		PF
	Контакт перекидной (5А - 240 В перем. тока)	48469
	Контакт перекидной «слаботочного» исполнения	48470

Кнопка электрического включения (BPFE)

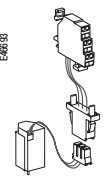
		BPFE
	BPFE кнопка электрического включения	48534

Возврат к готовности к включению после аварийного отключения («reset»)

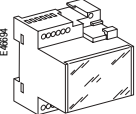
	«Электрический» возврат (по команде, поданной дистанционно)	Res
	110-130 В пер. ток	48472
	220-240 В пер. ток	48473
	«Автоматический» возврат	RAR
	Блокировку включения после аварии исключить	47346 (*)

Отключение внешней системой безопасности

Независимые расцепители мгновенного действия

			2-й MX	или	MN
Пер. ток 50/60 Гц	Пост. ток	12 В пост. ток	48510		
		24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	48511		48501
		48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	48512		48502
		100-130 В	48513		48503
		200-250 В	48514		48504
		277 В пер. ток	48515		
		380-480 В пер. ток	48516		48506

Замедлители для MN

			R (нерегулируемый)	Rr (регулируемый)		
			Пер. ток 50/60 Гц	48-60 В	33680	
			Пост. ток	100-130 В	33684	33681
				200-250 В	33685	33682
380-480 В		33683				

(*) Производится бесплатно при сборке аппарата, если отражено в Бланке Заказа.

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

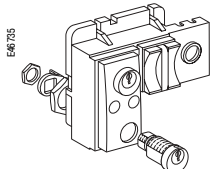
Аксессуары автоматических выключателей NW08 - NW63, применимые как для стационарного, так и для выкатного исполнений

Расцепители минимального напряжения (1 шт)

Блокировка доступа к кнопкам управления /1 шт

	Навесными замками	48536
---	-------------------	-------

Блокировка аппарата в положении «Отключено»/1 шт

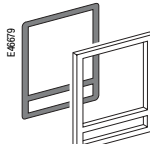
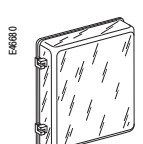
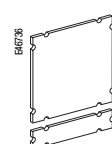
	Навесными замками		48539
	Навесным и врезным замком / 1 шт		
	Profalux	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	48545
		блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	48546
		2 serrures (profils indifférents)	48547
	1 личинка замка типа Profalux с идентичным ключом:	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33173
		1 замок PROFALUX с ключом 215470	33174
		1 замок PROFALUX с ключом 215471	33175
	Ronis	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	48549
		блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	48550
		2 serrures (profils indifférents)	48551
	1 личинка замка типа Ronis с идентичным ключом:	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33189
1 замок RONIS с ключом EL24135		33190	
1 замок RONIS с ключом EL24153		33191	
Комплект блокировки в положении "выкачен" (без личинки замка)	Profalux, Ronis	48541	
	Kirk	48542	
	Castell	48543	

Прочие аксессуары для аппарата

Механический счетчик коммутаций /1 шт

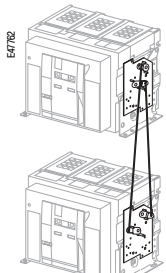
	механический счетчик коммутаций	48535
---	---------------------------------	-------

Рамка дверцы и аксессуары к ней /по 1шт

	Стационарный	Выкатной
 Рамка		
 IP54 кожух		
 Заглушка		
рамка дверцы для выключателей	48601	48603
IP54 кожух рамки дверцы выключателя		48604
заглушка (уплотнитель) рамки дверцы выключателя	48605	48605

Взаимоблокировка для ввода резерва

Взаимоблокировка стержнями (жесткими тягами)

	Полный комплект из двух плат и жестких тяг	
	2 Masterpact NW стационарного исполнения	48612
	2 Masterpact NW выкатного исполнения	48612

Применимо для 1 NW стационарного + 1 NW выкатного.

Взаимоблокировка 2 аппаратов тросиками (гибкими тягами) (*)

Выбрать 2 платы (по одной на каждый аппарат) + 1 комплект тросиков	
1 плата для Masterpact NW стационарного типа	47926
1 плата для Masterpact NW выкатного типа	47926
Комплект из 2 тросов взаимоблокировки	33209

(*) Возможны различные сочетания : стационарный/выкатной NT/NW.

Взаимоблокировка 3 аппаратов тросиками (гибкими тягами)

Выбрать один набор плат и тросиков в зависимости от назначения блокировки	
3 ввода (блокировка по схеме «включён один из трёх»), Masterpact NW, стационарные или выкатные	48610
2 ввода + 1 секционный («включено не более двух из трёх»), Masterpact NW, стационарные или выкатные	48609
2 рабочих + 1 резервный («включены только рабочие или только резервный»), Masterpact NW, ст. или выкатные	48608

Взаимоблокировка дверцы ячейки и аппарата (IPA)




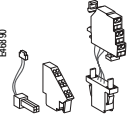
1 комплект для Masterpact NW, стационарного или выкатного	48614
---	-------


Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

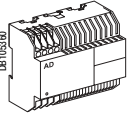
Аксессуары автоматических выключателей NW08 - NW63, применимые как для стационарного, так и для выкатного исполнений (продолжение)

Аксессуары для различных типов Micrologic

Датчики внешней установки			
Трансформатор тока для защиты нейтрالي (Micrologic P H) и защиты от замыканий на землю (Micrologic 6) (TCE)			
	Номинальный ток	400/2000 A	34035
		1000/4000 A	34036
		4000/6300 A (для NW40b, NW50, NW63)	48182
Суммирующая рамка и соединительный кабель дифференциальной защиты/ 1 шт			
	470 мм x 160 мм	IN max. 4000 A	33574
Элементы защиты от замыкания на землю типа «возврат тока по заземлителю»/1 шт			
	Датчик тока SGR «возврат тока по заземлителю»		33579
	MDGF модуль-сумматор защиты типа SGR		48891
Клемма внешнего напряжения (возможность подачи цепей напряжения на Micrologic P, H извне) (PTE)			
	Выполняется при сборке аппарата	Стационарный	47506
		Выкатной	48533

Калибраторы защиты от перегрузки (позволяют увеличить точность регулировки уставок, ограничивая диапазон)			
	Стандартный калибратор защиты от перегрузки (I _r = от 0.4 до 1.0 In)		33542
	Калибратор защиты от перегрузки с диапазоном от 0.4 до 0.8 In		33543
	Калибратор защиты от перегрузки с диапазоном от 0.8 до 1.0 In		33544
	Калибратор защиты от перегрузки (I _r = "OFF")		33545

Опция Логической Селективности для Micrologic A/P/H (ZSI)	
ZSI	Включено в миним конфигурацию

Модуль внешнего питания (AD) Выход: 24 В постоянного тока/ 1 шт			
	24-30 В пост. ток		54440
	48-60 В пост. ток		54441
	100-125 В пост. ток		54442
	110-130 В пер. ток		54443
	200-240 В пер. ток		54444
	380-415 В пер. ток		54445

Модуль аккумуляторной батареи (BAT). Вход/выход: 24/24 В постоянного тока/ 1 шт	
Модуль аккумуляторной батареи 24 В постоянного тока	54446

Оборудование для тестирования / 1 шт	
MICROLOGIC/STR мини-устройство проверки	33594

MICROLOGIC/STR ПОЛНЫЙ комплект испытательный	
MICROLOGIC/STR ПОЛНЫЙ комплект испытательный	33595
Опция печати отчетов об испытаниях (к ПОЛНОМУ исп. Комплекту)	34559
Запасной кабель подключения к STR	34560
Запасной кабель подключения к Micrologic	33590

Оборудование для тестирования / 1 шт	
MICROLOGIC/STR мини-устройство проверки	33594

MICROLOGIC/STR ПОЛНЫЙ комплект испытательный	
MICROLOGIC/STR ПОЛНЫЙ комплект испытательный	33595
Опция печати отчетов об испытаниях (к ПОЛНОМУ исп. Комплекту)	34559
Запасной кабель подключения к STR	34560
Запасной кабель подключения к Micrologic	33590

Особые исполнения аппаратов

Подкалибровка защиты (искусственное снижение тока настройки основных защит относительно номинального тока выключателя)

Дополнительные возможности конфигурации аппаратов							
Ном. ток	NW08	NW10	NW12	NW16	NW20	NW25	NW32
400	Возможно	Возможно					
630	Возможно	Возможно	Возможно				
800		Возможно	Возможно	Возможно			
1000			Возможно	Возможно	Возможно		
1250				Возможно	Возможно	Возможно	
1600					Возможно	Возможно	Возможно
2000						Возможно	Возможно
2500							Возможно
Ном. ток	NW40	NW40b	NW50	NW63			
2000	Возможно	Возможно					
2500	Возможно	Возможно	Возможно				
3200	Возможно	Возможно	Возможно	Возможно			
4000			Возможно	Возможно			
5000				Возможно			

Примечание : возможность заказа аппаратов In = 100 или 250 А уточните в Schneider Electric.

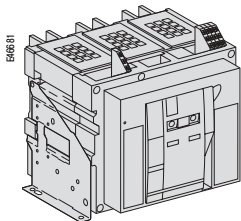
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

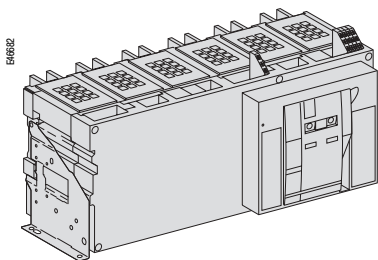
Выключатель нагрузки-разъединитель Masterpact стационарного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 3 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- комплект верхних коннекторов
- комплект нижних коннекторов

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.



Аппараты до 4000 А



Аппараты свыше 4000 А

Выключатель нагрузки-разъединитель NW08 - NW63 стационарного исполнения

Выбор аппарата

Базовый модуль выключателя нагрузки

Тип NA

			3P	4P
	In (А до 40 °С)	Icm (кА для U = 220/690 В)		
NW08	800	88	48004	48011
NW10	1000	88	48018	48025
NW12	1250	88	48032	48039
NW16	1600	88	48046	48053

Тип NA

			3P	4P
	In (А до 40 °С)	Icm (кА для U = 220/690 В)		
NW08	800	105	48005	48012
NW10	1000	105	48019	48026
NW12	1250	105	48033	48040
NW16	1600	105	48047	48054
NW20	2000	105	48061	48068
NW25	2500	135	48074	48080
NW32	3200	135	48085	48090
NW40	4000	135	48095	48100
NW40b	4000	187	48108	48111
NW50	5000	187	48114	48117
NW63	6300	187	48120	48123

Тип HF

			3P	4P
	In (А до 40 °С)	Icm (кА для U = 220/690 В)		
NW08	800	187	48006	48013
NW10	1000	187	48020	48027
NW12	1250	187	48034	48041
NW16	1600	187	48048	48055
NW20	2000	187	48062	48069
NW25	2500	187	48075	48081
NW32	3200	187	48086	48091
NW40	4000	187	48096	48101

Опция передачи данных

COM Modbus	48188
COM Digipact	48192

Опции и аксессуары :

- для стационарного аппарата: см. те же страницы, что и для стационарных автоматических выключателей «Сигнальные контакты», «Дистанционное управление».
- для стационарного или выкатного аппарата: см. страницу для автоматических выключателей «Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

Элементы для устройства ввода резерва : см. страницу

«Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

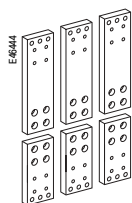
(Примечание: Следует учитывать, что применение некоторых сигнальных контактов (SDE, 2MC, 6MC) для выключателя нагрузки не имеет смысла, так как их функции непосредственно связаны с Micrologic, которыми выключатели нагрузки не оснащаются).

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

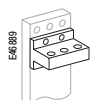
Выключатель нагрузки-разъединитель NW08 - NW63 стационарного исполнения (продолжение) Выбор аппарата (продолжение)

Переднее присоединение



		3P	4P
800/1600 A	Сверху	48128	48153
	Снизу	48130	48155
2000 A	Сверху	48124	48126
	Снизу	48125	48127
2500/3200 A	Сверху	48129	48154
	Снизу	48131	48156

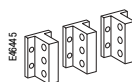
Аксессуары для переднего присоединения



Доп. коннекторы для перехода с переднего присоединения на гориз. или верт. шину			
		3P	4P
1600 A		48421	48424
2000/3200 A		48422	48425

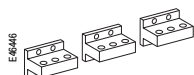
Заднее присоединение

Вертикальные коннекторы



		3P	4P
800/2000 A	Сверху	48133	48158
	Снизу	48138	48163
2500/3200 A	Сверху	48134	48159
	Снизу	48139	48164
4000 A	Сверху	48135	48160
	Снизу	48140	48165
4000б/5000 A	Сверху	48136	48161
	Снизу	48141	48166
63000 A	Сверху	48137	48162
	Снизу	48142	48167

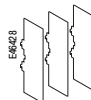
Горизонтальные коннекторы



		3P	4P
800/2000 A	Сверху	48143	48168
	Снизу	48148	48173
2500/3200 A	Сверху	48144	48169
	Снизу	48149	48174
4000 A	Сверху	48145	48170
	Снизу	48150	48175
4000б/5000 A	Сверху	48146	48171
	Снизу	48151	48176

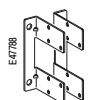
Аксессуары для заднего присоединения

Изолирующие разделители полюсов (EIP)



3P/4P (3 шт.)	48599
---------------	-------

Дополнительные кронштейны крепления NW на заднюю панель ячейки



2 шт.	47829
-------	-------

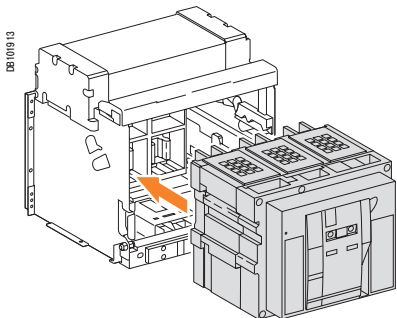
Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

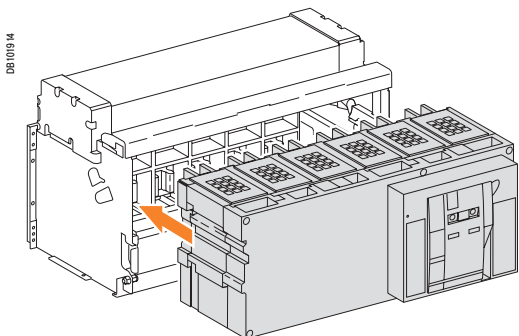
Выключатель нагрузки-разъединитель Masterpact стационарного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 3 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- комплект верхних коннекторов
- комплект нижних коннекторов

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.



Аппарат + шасси до 4000 А



Аппарат + шасси свыше 4000 А

Выключатель нагрузки-разъединитель NW08 - NW63 выкатного исполнения

Выбор аппарата

Базовый модуль выключателя нагрузки

Тип NA

	In (А до 40 °С)	Icm (кА для U = 220/690 В)	3P	4P
NW08	800	88	48234	48241
NW10	1000	88	48248	48255
NW12	1250	88	48262	48269
NW16	1600	88	48276	48283

Тип HA

	In (А до 40 °С)	Icm (кА для U = 220/690 В)	3P	4P
NW08	800	105	48235	48242
NW10	1000	105	48249	48256
NW12	1250	105	48263	48270
NW16	1600	105	48277	48284
NW20	2000	105	48291	48298
NW25	2500	135	48304	48310
NW32	3200	135	48315	48320
NW40	4000	135	48325	48330
NW40b	4000	187	48338	48341
NW50	5000	187	48344	48347
NW63	6300	187	48350	48353

Тип HF

	In (А до 40 °С)	Icm (кА для U = 220/690 В)	3P	4P
NW08	800	187	48236	48243
NW10	1000	187	48250	48257
NW12	1250	187	48264	48271
NW16	1600	187	48278	48285
NW20	2000	187	48292	48299
NW25	2500	187	48305	48311
NW32	3200	187	48316	48321
NW40	4000	187	48326	48331

Шасси

Тип NA

	3P	4P
	800/1250 А	48391
1600 А	48392	48404

Тип HA/HF

	3P	4P
	800/1600 А	48392
2000 А	48393	48405
2500 А	48394	48406
3200 А	48395	48407
4000 А	48396	48408
4000b/6300 А	48397	48409

Опция передачи данных

	Шасси	+	Аппарат
COM Modbus	33852		48384
COM Digiport	33855		48388

Опции и аксессуары :

■ для выкатного аппарата: См. страницы «сигнальные контакты», «дистанционное управление», «блокировки и аксессуары шасси»

■ для стационарного или выкатного аппарата: см. страницу

«Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

Элементы для устройства ввода резерва : см. страницу

«Аксессуары для выкатного или стационарного исполнения»

(Примечание: Следует учитывать, что применение некоторых сигнальных контактов (SDE, 2MC, 6MC) для выключателя нагрузки не имеет смысла, так как их функции непосредственно связаны с Micrologic, которыми выключатели нагрузки не оснащаются).

Каталожные номера

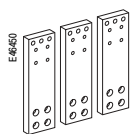
Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Выключатель нагрузки-разъединитель NW08 - NW63 выкатного исполнения

(продолжение)

Выбор аппарата (продолжение)

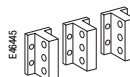
Переднее присоединение для шасси



		3P	4P
800/1600 A	Сверху	48415	48441
	Снизу	48418	48444
2000 A	Сверху	48413	48417
	Снизу	48414	48420
2500/3200 A	Сверху	48416	48442
	Снизу	48419	48445

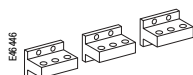
Задние присоединения для шасси

Вертикальные коннекторы



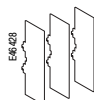
		3P	4P
800/2000 A	Сверху	48133	48158
800/1600 A type L	Снизу	48138	48163
2500/3200 A	Сверху	48134	48159
2000 A types H3/L1	Снизу	48139	48164
4000 A	Сверху	48135	48160
	Снизу	48140	48165
4000b/5000 A	Сверху	48136	48161
	Снизу	48141	48166
6300 A	Сверху	48137	48162
	Снизу	48142	48167

Горизонтальные коннекторы



		3P	4P
800/2000 A	Сверху	48143	48168
800/1600 A type L	Снизу	48148	48173
2500/3200 A	Сверху	48144	48169
2000 A types H3/L1	Снизу	48149	48174
4000 A	Сверху	48145	48170
	Снизу	48150	48175
4000b/5000 A	Сверху	48146	48171
	Снизу	48151	48176

Аксессуары для заднего присоединения



Изолирующие разделители полюсов (EIP)			
3P/4P (3 шт.)		48600	

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Для замены Masterpact M на Masterpact NW следует заказать аппарат типа Ретрофит (без коннекторов) и в зависимости от типа присоединения выбрать другие (специальные) коннекторы. Это позволит установить Masterpact NW на место отслужившего свой срок Masterpact M без какой-либо дополнительной переделки щита.

Замена аппаратов стационарного типа — ретрофит (*) Присоединение

Заднее горизонтальное присоединение

Заменяемый аппарат	Каталожные номера для заказа	
Masterpact M08 - M12		
Тип N1/NI		
	3P	4P
Сверху	3 x 48951	4 x 48951
Снизу	3 x 48964	4 x 48964
Тип N1/H2/NI/HF		
Сверху	3 x 48954	4 x 48954
Снизу	3 x 48965	4 x 48965
Masterpact M16		
Тип N1/NI/H1/H2/NI/HF		
Сверху	3 x 48954	4 x 48954
Снизу	3 x 48965	4 x 48965
Masterpact M20 et M25		
Тип N1/NI/H1/H2/NI/HF		
Сверху	3 x 48957	4 x 48957
Снизу	3 x 48958	4 x 48958
Masterpact M32		
Тип N1/H2/NI/HF		
Сверху	1 x 48962	1 x 48960
Снизу	1 x 48961	1 x 48960

(*) ПОЖАЛУЙСТА, обратитесь В сервисный Центр ЗАО Шнейдер Электрик.

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Для замены Masterpact M на Masterpact NW следует заказать аппарат типа Ретрофит (без коннекторов) и в зависимости от типа присоединения выбрать другие (специальные) коннекторы. Это позволит установить Masterpact NW на место отслужившего свой срок Masterpact M без какой-либо дополнительной переделки щита.

Замена аппаратов выкатного типа – ретрофит (*) Присоединение

Заднее вертикальное присоединение

Заменяемый аппарат	Каталожные номера для заказа	
Masterpact M08 - M12		
Тип N1/NI		
	3P	4P
Сверху	3 x 48966	4 x 48966
Снизу	3 x 48966	4 x 48966
Тип H1/H2/NI/HF		
Сверху	3 x 48969	4 x 48969
Снизу	3 x 48969	4 x 48969
Masterpact M16		
Тип N1/NI/H1/H2/NI/HF		
Сверху	3 x 48969	4 x 48969
Снизу	3 x 48969	4 x 48969
Masterpact M20 et M25		
Тип N1/NI/H1/H2/NI/HF		
Сверху	3 x 48970	4 x 48970
Снизу	3 x 48970	4 x 48970
Masterpact M32		
Тип H1/H2/NI/HF		
Сверху	1 x 48974	1 x 48978
Снизу	1 x 48974	1 x 48978

Заднее горизонтальное присоединение

Заменяемый аппарат	Каталожные номера для заказа	
Masterpact M08 - M12		
Тип N1/NI		
	3P	4P
Сверху	3 x 48951	4 x 48951
Снизу	3 x 48964	4 x 48964
Тип H1/H2/NI/HF		
Сверху	3 x 48954	4 x 48954
Снизу	3 x 48965	4 x 48965
Masterpact M16		
Тип N1/NI/H1/H2/NI/HF		
Сверху	3 x 48954	4 x 48954
Снизу	3 x 48965	4 x 48965
Masterpact M20 и M25		
Тип N1/NI/H1/H2/NI/HF		
Сверху	3 x 48957	4 x 48957
Снизу	3 x 48958	4 x 48958
Masterpact M32 нейтраль слева		
Тип H1/H2/NI/HF		
Сверху	1 x 48973	1 x 48976
Снизу	1 x 48973	1 x 48977
Masterpact M32 нейтраль справа		
Тип H1/H2/NI/HF		
Сверху	1 x 48973	1 x 48977
Снизу	1 x 48973	1 x 48976

(*) ПОЖАЛУЙСТА, обратитесь В сервисный Центр Зао Шнейдер Электрик.

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Четырехполюсный (4P) выключатель Masterpact с нейтралью справа описывается теми же Каталожными номерами, что и обычный аппарат, за исключением базового модуля, который и определяет специфику исполнения изделия.

NW08 - NW63 с нейтралью справа

Выбор базового модуля аппарата

Стационарный аппарат с нейтралью справа

Тип Н1

			4P
	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu	
NW08	800	65	48183
NW10	1000	65	48184
NW12	1250	65	48185
NW16	1600	65	48186
NW20	2000	65	48060
NW25	2500	65	48073
NW32	3200	65	48187
NW40	4000	65	48193
NW40b	4000	100	48194
NW50	5000	100	48195
NW63	6300	100	48196

Тип Н2

			4P
	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu	
NW08	800	100	48177
NW10	1000	100	48178
NW12	1250	100	48179
NW16	1600	100	48180
NW20	2000	100	48067
NW25	2500	100	48079
NW32	3200	100	48181
NW40	4000	100	48102
NW40b	4000	150	48103
NW50	5000	150	48104
NW63	6300	150	48105

Выкатной аппарат с нейтралью справа

Тип Н1

			4P
	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu	
NW08	800	65	48226
NW10	1000	65	48227
NW12	1250	65	48228
NW16	1600	65	48229
NW20	2000	65	48436
NW25	2500	65	48303
NW32	3200	65	48437
NW40	4000	65	48332
NW40b	4000	100	48333
NW50	5000	100	48334
NW63	6300	100	48335

Тип Н2

			4P
	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 220/440 В) - Ics = 100 % Icu	
NW08	800	100	48426
NW10	1000	100	48427
NW12	1250	100	48428
NW16	1600	100	48429
NW20	2000	100	48438
NW25	2500	100	48309
NW32	3200	100	48439
NW40	4000	100	48354
NW40b	4000	150	48355
NW50	5000	150	48356
NW63	6300	150	48357

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Короткозамыкатель-заземлитель Masterpact описывается двумя Каталожными номерами:

- Комплект адаптации, монтируемым на обычное шасси Masterpact NW08- NW40 типа N1, H1, NA или NA
- Модулем короткозамыкателя-заземлителя, который в процессе эксплуатации может быть установлен в шасси, оснащенное вышеупомянутым комплектом.

NW08 - NW40

Короткозамыкатель-заземлитель

Короткозамыкатель-заземлитель				
Тип ES				
		3P	4P	
In (А до 40 °С)		Icm (кА для U = 220/690 В)		
NW08 - NW40	4000	135	48430	48431
Комплект к шасси для его использования с выкатным модулем ES				
Типы для N1/H1/NA/HA				
		3P	4P	
		48433	48434	

Каталожные номера

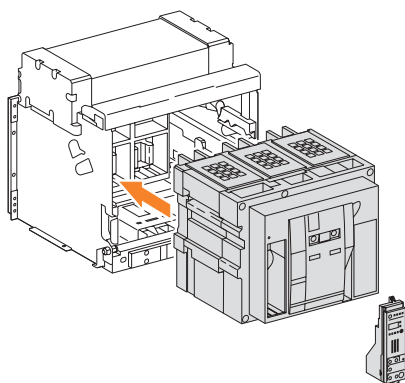
Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматический выключатель Masterpact NW 1000 В переменного тока выкатного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 5 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- блок контроля и управления
- шасси с изолирующими шторками
- комплект верхних коннекторов шасси
- комплект нижних коннекторов шасси

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.

E-6448

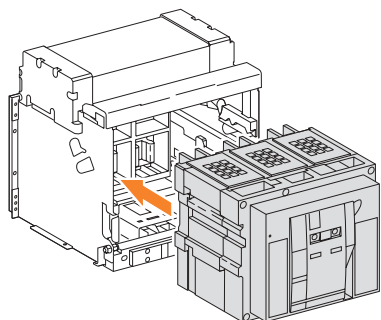


Выключатель нагрузки-разъединитель Masterpact NW 1000 В переменного тока выкатного исполнения в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 4 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- шасси с изолирующими шторками
- комплект верхних коннекторов
- комплект нижних коннекторов

Дополнительно устанавливаются опция передачи данных и другие опции, которые следует отметить в Бланке Заказа, и предлагаются различные аксессуары.

E-6683



NW08 – NW40 в сети 1000 В переменного тока

Выбор аппарата выкатного типа

Базовый модуль

Тип H10

			3P	4P
	In (А до 40 °С)	Icu (кА для U = 1150 В) - Ics = 100% Icu		
NW08	800	50	48725	48735
NW10	1000	50	48726	48736
NW12	1250	50	48727	48737
NW16	1600	50	48728	48738
NW20	2000	50	48729	48739
NW25	2500	50	48730	48740
NW32	3200	50	48731	48741
NW40	4000	50	48732	48742

Блок управления и контроля Micrologic

Измерения токов: «амперметр» - А

		3P/4P
Micrologic 2.0 А	базовая защита U	48358
Micrologic 5.0 А	селективная защита LSI	48360
Micrologic 6.0 А	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	48361
Micrologic 7.0 А	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	48362

«Power» - P (Свойства Micrologic А + измерения мощности и энергии)

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	селективная защита LSI	48363
Micrologic 6.0 P	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	48364
Micrologic 7.0 P	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	48365

«Harmonic» - H (Свойства Micrologic P + анализ гармонических составляющих)

		3P/4P
Micrologic 5.0 H	селективная защита LSI	48366
Micrologic 6.0 H	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	48367
Micrologic 7.0 H	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	48368

Трансформатор напряжения понижающий

		3P/4P
Трансформатор для Micrologic 7.0 А и для всех типов P и H		48369 (*)

Базовый модуль выключателя нагрузки

Тип HA10

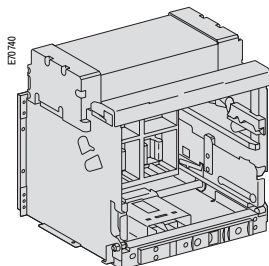
			3P	4P
	In (А до 40 °С)	Icm (кА для U = 1150 В)		
NW08	800	105	48745	48755
NW10	1000	105	48746	48756
NW12	1250	105	48747	48757
NW16	1600	105	48748	48758
NW20	2000	105	48749	48759
NW25	2500	105	48750	48760
NW32	3200	105	48751	48761
NW40	4000	105	48752	48762

(*) Уточните о возможности заказа в ЗАО Шнейдер Электрик.

Каталожные номера


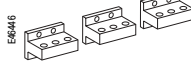
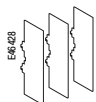
Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

NW08 – NW40 в сети 1 000 В переменного тока (продолжение) Выбор аппарата выкатного типа (продолжение)



Шасси		
	3P	4P
Для типов Н10 и НА10		
800/1600 А	48392	48404
2000 А	48393	48405
2500 А	48394	48406
3200 А	48395	48407
4000 А	48396	48408
Опция передачи данных		
	Шасси	Аппарат
COM Modbus	33852	48384
COM eco Modbus		48385
COM Digipact	33855	48388

Задние присоединения для шасси

			3P	4P
Вертикальные коннекторы				
	800/2000 А	Сверху	48133	48158
		Снизу	48138	48163
	2500/3200 А	Сверху	48134	48159
		Снизу	48139	48164
	4000 А	Сверху	48135	48160
		Снизу	48140	48165
Горизонтальные коннекторы				
	800/2000 А	Сверху	48143	48168
		Снизу	48148	48173
	2500/3200 А	Сверху	48144	48169
		Снизу	48149	48174
	4000 А	Сверху	48145	48170
		Снизу	48150	48175
Аксессуары для заднего присоединения				
	Изолирующие разделители полюсов (EIP)			
	3P/4P (3 шт.)		48600	

Каталожные номера

Заказ выключателя производится путем заполнения бланка Заказа (Опросного Листа). **Каталожные номера** здесь приведены как справочная информация. Для заказа некоторых устройств и комплектующих отдельно от аппарата следует применять **коды заказа**, которые приведены на страницах «Коды заказа», «Коды заказа: запасные части и аксессуары»

Автоматический выключатель **Masterpact NW** с повышенной антикоррозийной стойкостью в минимальной конфигурации подразумевает комбинацию 3 пятизначных кодов:

- базовый модуль аппарата
- блок контроля и управления **Micrologic**
- шасси с изолирующими шторками и задними вертикальными верхними и нижними коннекторами (с возможностью на месте их развернуть в горизонтальное положение, за исключением **NW32**, доступных только с задним вертикальным присоединением).

Дополнительные опции (опция передачи данных и др.) устанавливаются как обычно, их, как и прочие аксессуары аппаратов выкатного исполнения, следует отметить в Бланке Заказа.

NW08 – NW40 с повышенной защитой от коррозии

Выбор автоматического выключателя

Базовый модуль

Тип H2			3P	4P
	In (A - 55°C)	Icu (кА для U = 440 В)		
NW08	800	100	48620	48630
NW10	1000	100	48621	48631
NW12	1200	100	48622	48632
NW16	1600	100	48623	48633
NW20	2000	100	48624	48634
NW25	2500	100	48625	48635
NW32	3200	100	48626	48636
NW40b	4000	100	48627	48637

Блок управления и контроля **Micrologic**

Измерения токов: «амперметр» - А

		3P/4P
Micrologic 2.0 A	базовая защита LI	48358
Micrologic 5.0 A	селективная защита LSI	48360
Micrologic 6.0 A	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	48361
Micrologic 7.0 A	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	48362

«Power» - P (Свойства **Micrologic A** + измерения мощности и энергии)

		3P/4P
Micrologic 5.0 P	селективная защита LSI	48363
Micrologic 6.0 P	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	48364
Micrologic 7.0 P	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	48365

«Harmonic» - H (Свойства **Micrologic P** + анализ гармонических составляющих)

		3P/4P
Micrologic 5.0 H	селективная защита LSI	48366
Micrologic 6.0 H	селект. защита LSI + защита от замык. на землю LSIG	48367
Micrologic 7.0 H	селект. защита LSI + дифференц. защита LSIV	48368

Шасси

	3P	4P
800/1600 A	48765	48770
2000 A	48766	48771
2500 A	48767	48772
3200 A	48768	48773
4000 A	48769	48774

Опция передачи данных

	Шасси +	Аппарат
COM Modbus	33852	48384
COM eco Modbus		48385
COM Digipact	33855	48388

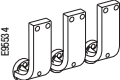
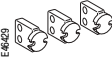

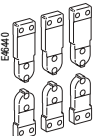
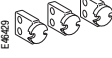



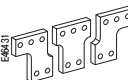


Коды заказа: запасные части и аксессуары

Masterpact NT

Комплекты присоединения

(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Комплекты присоединения

			3P	4P
Аппарат фиксированного исполнения				
Переднее присоединение/ комплект для замены (3 или 4 коннектора)				
	Верхнее или нижнее	630/1600 A	47069	47070
	Инструкция по установке		47102	
Заднее присоединение (вертикальное или горизонтальное)/ комплект для замены (3 или 4 коннектора)				
 	Вертикальн.	Горизонтальн.	630/1600 A	33584 33585
	Инструкция по установке		47102	
Аппарат выкатного исполнения				
Переднее присоединение/ комплект замены (6 или 8 коннекторов)				
	Верхнее или нижнее	630/1600 A	33588	33589
	Инструкция по установке		47102	
Заднее присоединение (вертикальное или горизонтальное)/ комплект для замены (3 или 4 коннектора)				
 	Вертикальн.	Горизонтальн.	630/1600 A	33586 33587
	Инструкция по установке		47102	
Дополнительные аксессуары присоединения				
			3P	4P
Дополнительные переходники с переднего на вертикальное 630/1600 А / комплект замены (3 или 4 шт.)				
	Для стационарного или выкатного исп., с передним присоединением		33642	33643
	Инструкция по установке		47102	
Контактные пластины для кабелей 630-1600 А/ комплект замены (3 или 4 шт)				
	Для стационарного или выкатного исп., с передним присоединением		33644	33645
	Инструкция по установке		47102	
Полюсные расширители/ комплект замены (3 или 4 шт)				
	Для фиксир. или выкатного исп., с передним или задним присоединением		33622	33623
	Инструкция по установке		47102	
Разделители полюсов/ комплект замены (3 шт)				
	Для стационарного исп., с передним или задним присоединением		33648	33648
	Для выкатного исп., с задним присоединением		33768	33768
	Инструкция по установке		47102	
Защитный экран (крышка) на дугогасительную камеру (1 шт)				
	Для фиксир. исп., с передним присоединением		47335	47336
	Инструкция по установке		47102	

Коды заказа:

запасные части и аксессуары


(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Masterpact NT

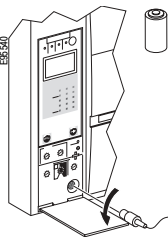
Блок управления и контроля Micrologic, COM-функция (опция передачи данных)

Запасные части для модуля управления и контроля Micrologic

Калибраторы защиты от перегрузки (позволяют увеличить точность регулировки уставок, ограничивая диапазон)

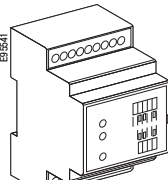
	Стандартный калибратор защиты от перегрузки (I_r = от 0.4 до 1.0 In)	33542
	Калибратор защиты от перегрузки с диапазоном от 0.4 до 0.8 In	33543
	Калибратор защиты от перегрузки с диапазоном от 0.8 до 1.0 In	33544
	Калибратор защиты от перегрузки (I_r = "OFF")	33545
	Инструкция по установке	33075

Элемент питания и кожух

	Запасной элемент питания светодиодов-индикаторов типа повреждения (1 шт)	33593	
	Пломбируемый кожух (1 шт)	Для Micrologic A Для Micrologic P и H	33592 47067
	Инструкция по установке	33075	

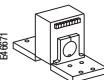
Опция передачи данных

Шасси


	MODBUS COM модуль шасси	33852
	DIGIPACT COM модуль шасси	33855
	Клемма подключения (6 зажимов) к шасси выкатного аппарата	33099
	Клемма подключения (6 зажимов) к аппарату фиксир. исполнения	47075
	Инструкция по установке	33088

Датчики внешней установки

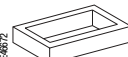
Трансформатор тока защиты от замыкания на землю (типа TCE)/ 1 шт.

	Номинальный ток	400/1600 A	33576
---	-----------------	------------	-------

Элементы защиты от замыкания на землю типа «возврат тока по заземлителю»/1 шт

	Датчик тока SGR "возврат тока по заземлителю"	33579
	MDGF модуль-сумматор защиты типа SGR (установка на DIN-рейку)	48891

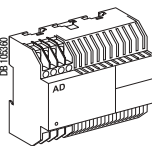
Суммирующая рамка и соединительный кабель дифференциальной защиты/ 1 шт

	280 x 115 мм	33573
---	--------------	-------

Жгут подключения суммирующей рамки или внешнего напряжения/1 шт

Жгут подключения суммирующей рамки или внешнего напряжения	47090
--	-------


Модуль внешнего питания (AD) Выход: 24 В постоянного тока/ 1 шт

	24-30 В пост. ток	54440
	48-60 В пост. ток	54441
	100-125 В пост. ток	54442
	110-130 В пер. ток	54443
	200-240 В пер. ток	54444
	380-415 В пер. ток	54445

Модуль аккумуляторной батареи (BAT). Вход/выход: 24/24 В постоянного тока/ 1 шт

Модуль аккумуляторной батареи	24 В пост. ток	54446
-------------------------------	----------------	-------

Оборудование для тестирования / 1 шт

	MICROLOGIC/STR мини-устройство проверки	33594
	MICROLOGIC/STR полный комплект испытательный	33595
	Опция печати отчетов об испытаниях (к полному исп. комплекту)	34559
	Запасной кабель подключения к STR	34560
	Запасной кабель подключения к Micrologic	33590

Коды заказа: запасные части и аксессуары

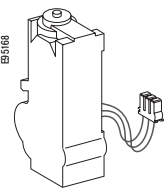
(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Masterpact NT

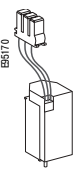
Дистанционное управление

Дистанционное управление

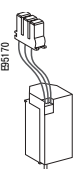
Двигатель взвода пружины привода

МСН (1 шт.)			
	Пер. ток 50/60 Гц	48 В	33186
		100-130 В	33176
		200-240 В	33177
		277-415 В	33179
		440-480 В	33179
		+ резистор	33193
Пост. ток	24-30 В	33185	
	48-60 В	33186	
	100-125 В	33187	
	200-250 В	33188	
Клемма подключения (1 шт)	Для фиксированного аппарата	47074	
	Для выкатного аппарата	33098	
Инструкция по установке			47103

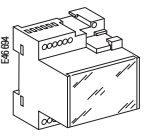
Независимые расцепители мгновенного действия МХ или ХF

Стандартные (1 шт)				
	Пер. ток 50/60 Гц	12 В пост. ток	33658	
		Пост. ток	24-30 В пер. ток/пост. ток	33659
			48-60 В пер. ток/пост. ток	33660
			100-130 В пер. ток/пост. ток	33661
			200-250 В пер. ток/пост. ток	33662
			277 В пер. ток	33663
380-480 В пер. ток	33664			
СОМ-расцепители (1 шт)				
Пер. ток 50/60 Гц	Пост. ток	12 В пост. ток	33032	
		24-30 В пер. ток/пост. ток	33033	
		48-60 В пер. ток/пост. ток	33034	
		100-130 В пер. ток/пост. ток	33035	
		200-250 В пер. ток/пост. ток	33036	
		277 В пер. ток	33037	
Клемма подключения (1 шт)	380-480 В пер. ток		33038	
		Для фиксированного аппарата	47074	
		Для выкатного аппарата	33098	
Инструкция по установке			47103	

Дйенcheurs voltmйtriques MN

Дйенcheurs voltmйtriques (1 pиnce)				
	Пер. ток 50/60 Гц	24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	33668	
		Пост. ток	48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	33669
			100-130 В пер. ток/Пост. ток	33670
			200-250 В пер. ток/Пост. ток	33671
			380-480 В пер. ток	33673
Клемма подключения (1 шт)	Для фиксированного аппарата			47074
		Для выкатного аппарата	33098	
Инструкция по установке			47103	

Замедлители для MN

Расцепители минимального напряжения MN (1 шт)					
	Пер. ток 50/60 Гц	48-60 В			
		Пост. ток	100-130 В	R (нерегулируемый)	Rr (регулируемый)
			200-250 В	33684	33681
			380-480 В	33685	33682
			33683		
Инструкция по установке			47103		

Коды заказа: запасные части и аксессуары

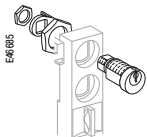
(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Masterpact NT

Блокировки и аксессуары для шасси

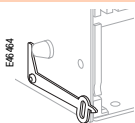
Блокировки шасси

Блокировка шасси в положении «выкачено»



Навесными замками		
		Standard
Врезными замками		
Profalux	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	33773
	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	33774
	блок. в положении "выкачен" с 2 различными замками	33775
1 личинка замка типа Profalux с идентичным ключом:		
	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33173
	1 замок PROFALUX с ключом 215470	33174
	1 замок PROFALUX с ключом 215471	33175
Ronis	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	33776
	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	33777
	блок. в положении "выкачен" с 2 различными замками	33778
1 личинка замка типа Ronis с идентичным ключом:		
	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33189
	1 замок RONIS с ключом EL24135	33190
	1 замок RONIS с ключом EL24153	33191
	1 замок RONIS с ключом EL24315	33192
Комплект блокировки в положении "выкачен" (без личинки замка)	Profalux	33769
	Ronis	33770
	Castell	33771
	Kirk	33772
Инструкция по установке		47104

Блокировка дверцы при вкваченном аппарате/ 1 шт



(VPECB или VPECG) Справа или слева от шасси	33172	
Инструкция по установке		47104

Блокировка вкатывания при открытой дверце/ 1 шт



Блокировка вкатывания при открытой дверце (VPOC)	33788	
Инструкция по установке		47104

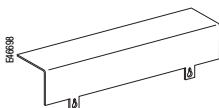
Установочный ключ (предотвращает вкатывание аппарата в «чужое» шасси)/ 1 шт



(VDC) Установочный ключ	33767	
Инструкция по установке		47104

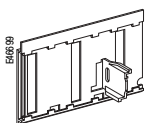
Аксессуары шасси

(CB) кожух клемников на шасси/ 1 шт



Кожух клемника	3P	33763
	4P	33764
Инструкция по установке		47104

Изолирующие шторки в шасси + их блокировка при извлеченном аппарате/ 1 шт



Изолирующие шторки	3P	33765
	4P	33766
Инструкция по установке		47104

Примечание: возможность блокировки шторок навесными замками предусмотрена.

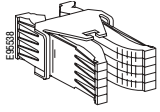
Коды заказа: запасные части и аксессуары

Masterpact NT

Контактные зажимы в шасси

(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Контактные зажимы в шасси



1 контактный зажим шасси (См. Таблицу ниже)

33166

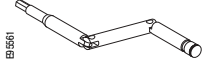
Таблица требуемого количества зажимов в зависимости от типа шасси

Номинальный ток шасси (А)	Masterpact NT	
	3P	4P
630	12	18
800	12	18
1000	12	18
1250	12	18
1600	18	24

Примечание: минимальная партия для заказа: 6 шт.

Использовать смазку «MOBILITH_SHC_100» (производитель: корпорация Mobil Oil).

Рукоятка шасси запасная (1 шт)



Рукоятка шасси запасная (1 шт)

47098

Коды заказа: запасные части и аксессуары

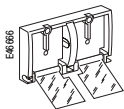
Masterpact NT

Блокировки аппарата и аксессуары

(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Блокировки аппарата

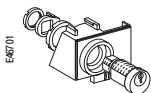
Блокировка доступа к кнопкам управления /1 шт



Навесными замками	33897
-------------------	-------

Инструкция по установке	47103
-------------------------	-------

Блокировка аппарата в положении «Отключено»/1 шт



Навесными замками + держатель ВРФЕ	47514
------------------------------------	-------

Врезным замком + держатель ВРФЕ	
---------------------------------	--

Profalux	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	47519
----------	--	-------

	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	47520
--	---	-------

1 личинка замка типа Profalux с идентичным ключом:

	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33173
--	---	-------

	1 замок PROFALUX с ключом 215470	33174
--	----------------------------------	-------

	1 замок PROFALUX с ключом 215471	33175
--	----------------------------------	-------

Ronis	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	47521
-------	--	-------

	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	47522
--	---	-------

1 личинка замка типа Ronis с идентичным ключом:

	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33189
--	---	-------

	1 замок RONIS с ключом EL24135	33190
--	--------------------------------	-------

	1 замок RONIS с ключом EL24153	33191
--	--------------------------------	-------

	1 замок RONIS с ключом EL24315	33192
--	--------------------------------	-------

Комплект блокировки в положении "выкачен" (без личинки замка)	Profalux	47515
---	----------	-------

Ronis	47516
-------	-------

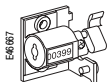
Kirk	47517
------	-------

Castell	47518
---------	-------

Инструкция по установке	47103
-------------------------	-------

Прочие аксессуары для аппарата

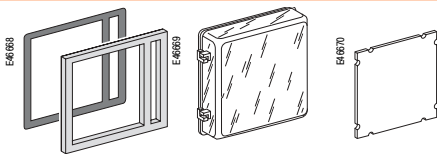
Механический счетчик коммутаций /1 шт



Механический счетчик коммутаций	33895
---------------------------------	-------

Инструкция по установке	47103
-------------------------	-------

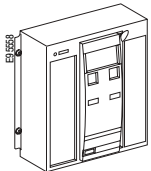
Рамка дверцы и аксессуары к ней /по 1шт



	Стационарный	Выкатной
рамка дверцы для выключателей	33718	33857
IP54 кожух рамки дверцы выключателя		33859
заглушка (уплотнитель) рамки дверцы выключателя		33858

Инструкция по установке	47103
-------------------------	-------

Передняя панель (кожух) аппарата (3P/ 4P)/ 1 шт



Передняя панель	47094
-----------------	-------

Инструкция по установке	47103
-------------------------	-------

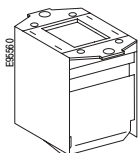
Запасная рукоятка взвода пружины/ 1 шт



Запасная рукоятка взвода пружины	47092
----------------------------------	-------

Инструкция по установке	47103
-------------------------	-------

Дугогасительная камера для Masterpact NT/ 1 шт



	3P	4P
Модификация H1, H2	3 x 47095	4 x 47095
Модификация L1	3 x 47096	4 x 47096

--	--	--

Инструкция по установке	47103
-------------------------	-------

Коды заказа: запасные части и аксессуары

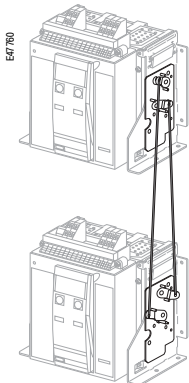
(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Masterpact NT

Механическая взаимоблокировка аппаратов для устройств ввода резерва

Взаимоблокировка для ввода резерва

Взаимоблокировка стержнями (жесткими тягами)



Полный комплект из двух плат и жестких тяг

механическая взаимоблокировка стержнями 2х стационарных NT

33912

механическая взаимоблокировка стержнями 2х выкатных NT

33913

Прим. : инструкция прилагается.

Взаимоблокировка тросиками (гибкими тягами) (1)

Выбрать 2 платы (по одной на каждый аппарат) + 1 комплект тросиков

1 пластина взаимоблокировки для СТАЦИОНАРНОГО NT

33200

1 пластина взаимоблокировки для ВЫКАТНОГО NT

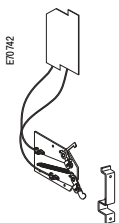
33201

Комплект из 2 тросов взаимоблокировки

33209

(1) Возможны различные сочетания : стационарный/выкатной NT/NW.

Взаимоблокировка дверцы ячейки и аппарата (IPA)



УРОС взаимоблокировка "дверца ячейки -аппарат" стационарного NT

33920

УРОС взаимоблокировка "дверца ячейки -аппарат" выкатного NT

33921

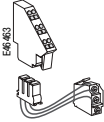
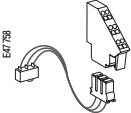
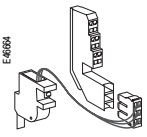
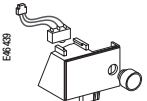
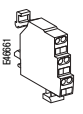

Прим. : инструкция прилагается.

Коды заказа: запасные части и аксессуары

Masterpact NT

Контакты сигнализации

(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Контакты сигнализации			
Отключено/включено OF / 1 шт			
	Контакт перекидной (6А -240 В перем. Тока)	47076	
	Контакт перекидной OF «слаботочного» исполнения	47077	
	Клемма подключения (1 шт)	Для стационарного аппарата Для выкатного аппарата	47074 33098
	Инструкция по установке	47103	
	Сигнал аварийного отключения SDE / 1 шт (**)		
	Контакт SDE дополнительный (5А -240 В перем. Тока)	47078	
	Контакт SDE дополнительный слаботочный	47079	
	Клемма подключения (1 шт)	Для стационарного аппарата Для выкатного аппарата	47074 33098
	Инструкция по установке	47103	
	Контакт готовности к включению / 1 шт.		
		PF	
	Контакт перекидной (5А -240 В перем. тока)	47080	
	Контакт перекидной «слаботочного» исполнения	47081	
	Клемма подключения (1 шт)	Для стационарного аппарата Для выкатного аппарата	47074 33098
	Инструкция по установке	47103	
Кнопка электрического включения/ 1 шт.			
		BPFE	
	BPFE кнопка электрического включения	47512	
	Инструкция по установке	47103	
Контакты сигнализации о положении аппарата в шасси / 1 шт.			
	Контакт перекидной (6А -240 В перем. Тока)		
	1 контакт для сигнализации положения «вквачено»	33170	
	1 контакт для сигнализации положения «тест»	33170	
	1 контакт для сигнализации положения «тест»	33170	
	И/или контакты перекидные «слаботочные»		
	1 контакт для сигнализации положения «вквачено»	33171	
	1 контакт для сигнализации положения «тест»	33171	
1 контакт для сигнализации положения «выквачено»	33171		
Клеммы (к шасси, заказанному без аппарата, следует заказать отдельно)			
	трехпроводная клемма (1 шт)	33098	
	10 шт. клеммных перемычек (LSI+Neutral)	47900	
	Инструкция по установке	47104	

(**) Примечание: по вопросу приобретения отдельно от аппарата опций, выделенных двумя звездочками, обратитесь в Сервисный Центр ЗАО Шнейдер Электрик.

(*) Инструкции по эксплуатации и Технический Паспорт на русском языке поставляются вместе с аппаратом.

Инструкции по установке и эксплуатации	
Аксессуары для шасси	47104
Аксессуары для выключателей	47103
Аппараты стационарные и выкатные	47102
Инструкция по эксплуатации Micrologis (*) 20 / 50 (франц.)	33076
20 / 50 (англ.)	33077
2A / 7A (франц.)	33079
2A / 7A (англ.)	33080
5P / 7P (франц.)	33082
5P / 7P (англ.)	33083
5H / 7H (франц.)	33085
5H / 7H (англ.)	33086
NT Руководство по эксплуатации (*) Франц.	47106
Англ.	47107
MODBUS для Micrologis Руководство пользователя АНГЛ	33088

Коды заказа: запасные части и аксессуары

Masterpact NW

Комплекты присоединения

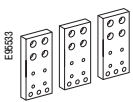
(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Комплекты присоединения

Аппарат фиксированного исполнения

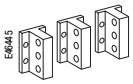
Переднее присоединение/ комплект для замены (3 или 4 коннектора)

		3P	4P	
	800/1600 A	Сверху	47990	47991
	2000/3200 A	Сверху	47992	47993

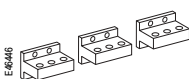
	800/1600 A	Снизу	47932	47933
	2000/3200 A	Снизу	47942	47943

Инструкция по установке | 47950

Заднее присоединение (вертикальное или горизонтальное)/ комплект для замены (3 или 4 коннектора)

	800/2000 A	Вертикальное	47964	47965
		Горизонтальное	47964	47965

Вертикальн.

	2500/3200 A	Вертикальное	47966	47967
		Горизонтальное	47966	47967

Горизонтальн.

4000 A	Вертикальное	47968	47969
	Горизонтальное	47970	47971

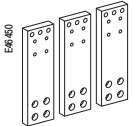
4000b/5000 A	Вертикальное	2x 47966	2x 47967
	Горизонтальное	2x 47966	2x 47967

6300 A	Вертикальное	2x 47968	2x 47969
	Горизонтальное	2x 47966	2x 47967

Инструкция по установке | 47950

Аппарат выкатного исполнения


Переднее присоединение/ комплект замены (6 или 8 коннекторов)

	800/1600 A	Верхнее или нижнее	47960	47961
	2000/3200 A	Верхнее или нижнее	47962	47963

Инструкция по установке | 47950

Дополнительные аксессуары присоединения

Дополнительные коннекторы для стац. аппарата с передним присоединением (3 или 4 шт)

		3P	4P
	1600 A	48464	48466
	2000/3200 A	48465	48467

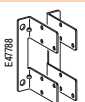
Инструкция по установке | 47950

Разделители полюсов/ комплект замены (3 шт)

	Для стационарного с задним присоед.	48599	48599
	Для выкатного исп., с задним присоединением	48600	48600

Инструкция по установке | 47950

Дополнительные кронштейны крепления NW на заднюю панель ячейки.

	Для NW стационарного исполнения с задним присоединением (800 -3200 A, 2 шт)	47829
---	---	-------

Коды заказа: запасные части и аксессуары


(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Masterpact NW

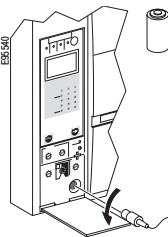
Блок управления и контроля Micrologic, COM-функция (опция передачи данных)

Запасные части для модуля управления и контроля Micrologic

Калибраторы защиты от перегрузки (позволяют увеличить точность регулировки уставок, ограничивая диапазон)

	Стандартный калибратор защиты от перегрузки (Ir = от 0.4 до 1.0 In)	33542
	Калибратор защиты от перегрузки с диапазоном от 0.4 до 0.8 In	33543
	Калибратор защиты от перегрузки с диапазоном от 0.8 до 1.0 In	33544
	Калибратор защиты от перегрузки (Ir = "OFF")	33545
	Инструкция по установке	33075

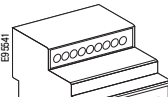
Элемент питания и кожух

	Запасной элемент питания светодиодов-индикаторов типа повреждения (1 шт)	33593	
	Пломбируемый кожух (1 шт)	Для Micrologic A Для Micrologic P и H	33592 47067

Инструкция по установке	33075
-------------------------	-------

Опция передачи данных

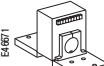
Шасси

	MODBUS COM модуль шасси	33852
	DIGIPACT COM модуль шасси	33855
	Клемма подключения (6 зажимов) к шасси выкатного аппарата	47850
	Клемма подключения (6 зажимов) к аппарату фиксир. исполнения	47075


Инструкция по установке	33088
-------------------------	-------

Датчики внешней установки

Трансформатор тока защиты от замыкания на землю (типа ТСЕ)/ 1 шт.

	Номинальный ток	400/2000 A	34035
		1000/4000 A	34036
		4000/6300 A	48182

Элементы защиты от замыкания на землю типа «возврат тока по заземлителю»/1 шт

	Датчик тока SGR "возврат тока по заземлителю"	33579
	MDGF модуль-сумматор защиты типа SGR (установка на DIN-рейку)	48891

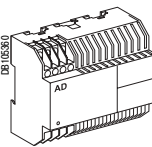
Суммирующая рамка и соединительный кабель дифференциальной защиты/ 1 шт

	280 x 115 мм	33573
	470 x 160 мм	33574

Жгут подключения суммирующей рамки или внешнего напряжения/1 шт

Жгут подключения суммирующей рамки или внешнего напряжения	47090
--	-------

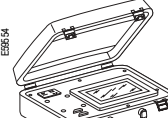
Модуль внешнего питания (AD) Выход: 24 В постоянного тока/ 1 шт

	24-30 В пост. ток	54440
	48-60 В пост. ток	54441
	100-125 В пост. ток	54442
	110-130 В пер. ток	54443
	200-240 В пер. ток	54444
	380-415 В пер. ток	54445

Модуль аккумуляторной батареи (BAT). Вход/выход: 24/24 В постоянного тока/ 1 шт

Модуль аккумуляторной батареи 24 В пост. ток	54446
--	-------

Оборудование для тестирования / 1 шт

	MICROLOGIC/STR мини-устройство проверки	33594
	MICROLOGIC/STR полный комплект испытательный	33595
	Опция печати отчетов об испытаниях (к полному исп. комплекту)	34559
	Запасной кабель подключения к STR	34560
	Запасной кабель подключения к Micrologic	33590

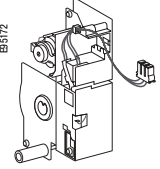
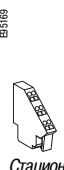
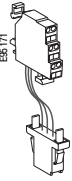
Коды заказа: запасные части и аксессуары

Masterpact NW Дистанционное управление

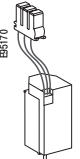


(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Дистанционное управление

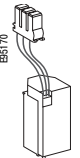
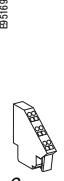
Двигатель взвода пружины привода

MCH (1 шт)			
	Пер. ток 50/60 Гц	48 В	47889
		100-130 В	47893
		200-240 В	47894
		250-277 В	47895
		380-415 В	47896
		440-480 В	47897
	Пост. ток	24-30 В	47888
		48-60 В	47889
		100-125 В	47890
		200-250 В	47891
	Клемма подключения (1 шт)	Для фиксированного аппарата	47074
		Для выкатного аппарата	47849
Инструкция по установке			47951

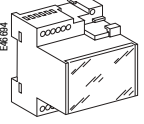
Независимые расцепители мгновенного действия МХ или ХF

Стандартные (1 шт)				
	Пер. ток 50/60 Гц	12 В пост. ток	33658	
		Пост. ток	24-30 В пер. ток/Пост. ток	33659
			48-60 В пер. ток/Пост. ток	33660
			100-130 В пер. ток/Пост. ток	33661
			200-250 В пер. ток/Пост. ток	33662
			277 В пер. ток	33663
380-480 В пер. ток	33664			
COM-расцепители (1 шт)				
	Пер. ток 50/60 Гц	12 В пост. ток	33032	
		Пост. ток	24-30 В пер. ток/Пост. ток	33033
			48-60 В пер. ток/Пост. ток	33034
			100-130 В пер. ток/Пост. ток	33035
			200-250 В пер. ток/Пост. ток	33036
			277 В пер. ток	33037
			380-480 В пер. ток	33038
				Клемма подключения (1 шт)
Для выкатного аппарата	47849			
Инструкция по установке			47951	

Расцепители минимального напряжения MN

Расцепители минимального напряжения (1 шт)				
	Пер. ток 50/60 Гц	24-30 В пост. ток, 24 В пер. ток	33668	
		Пост. ток	48-60 В пост. ток, 48 В пер. ток	33669
			100-130 В пер. ток/Пост. ток	33670
			200-250 В пер. ток/Пост. ток	33671
			380-480 В пер. ток	33673
	Клемма подключения (1 шт)		Для фиксированного аппарата	47074
		Для выкатного аппарата	47849	
Инструкция по установке			47951	

Замедлители для MN

Замедлители для MN (1 шт)		R (нерегулируемый)	Rr (регулируемый)	
	Пер. ток 50/60 Гц	48-60 В	33680	
		Пост. ток	100-130 В	33684
			200-250 В	33685
			380-480 В	33683
Инструкция по установке			47951	

Коды заказа: запасные части и аксессуары

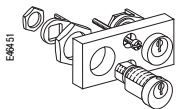
Masterpact NW

Блокировки и аксессуары для шасси

(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

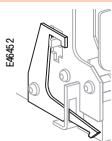
Блокировки шасси

Блокировка шасси в положении «выкачено»



Навесными замками		
		Standard
Врезными замками		
Profalux	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	48568
	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	48569
	блок. в положении "выкачен" с 2 различными замками	48570
1 личинка замка типа Profalux с идентичным ключом:		
	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33173
	1 замок PROFALUX с ключом 215470	33174
	1 замок PROFALUX с ключом 215471	33175
Ronis	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	48572
	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	48573
	блок. в положении "выкачен" с 2 различными замками	48574
1 личинка замка типа Ronis с идентичным ключом:		
	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33189
	1 замок RONIS с ключом EL24135	33190
	1 замок RONIS с ключом EL24153	33191
	1 замок RONIS с ключом EL24315	33192
Комплект блокировки в положении "выкачен" (без личинки замка)	Profalux, Ronis	48564
	Castel	48565
	Kirk	48566
Инструкция по установке		47952

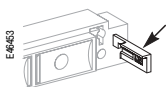
Блокировка дверцы при вкаченном аппарате/ 1 шт



(VPECB или VPECG) Справа или слева от шасси	47914
---	-------

Инструкция по установке	47952
-------------------------	-------

Блокировка вкатывания при открытой дверце/ 1 шт



Блокировка вкатывания при открытой дверце (VPOC)	48582
--	-------

Инструкция по установке	47952
-------------------------	-------

Установочный ключ (предотвращает вкатывание аппарата в «чужое» шасси)/ 1 шт

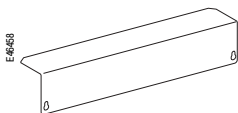


(VDC) Установочный ключ	33767
-------------------------	-------

Инструкция по установке	47952
-------------------------	-------

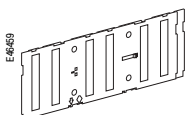
Аксессуары шасси

(СВ) кожух клемников на шасси/ 1 шт



800/4000 А	3P	48595	
	4P	48596	
	4000b/6300 А	3P	48597
		4P	48598
Инструкция по установке		47952	

Изолирующие шторки в шасси + их блокировка при извлеченном аппарате/ 1 шт



800/4000 А	3P	48721	
	4P	48723	
	4000b/6300 А	3P	48722
		4P	48724
Инструкция по установке		47952	

Башмак блокировки изолирующих шторок / 1 шт.



2 шт. для 800/4000 А	48591
----------------------	-------

Инструкция по установке	47952
-------------------------	-------

Комплект адаптации шасси для возможности установки выключателя-заземлителя

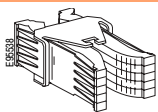
3P	4P
----	----

Для типов N1/H1/NA/HA

48433	48434
-------	-------

Прим.: инструкция прилагается

Контактные зажимы в шасси



1 контактный зажим шасси (См. Таблицу ниже)

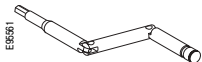
33166

Таблица требуемого количества зажимов в зависимости от типа шасси

Номинальный ток шасси (А)	Masterpact NW 3P				Masterpact NW 4P			
	N1	H1/H2	H3	L1	N1	H1/H2	H3	L1
630								
800	6	12		24	8	16		32
1000	6	12		24	8	16		32
1250	6	12		24	8	16		32
1600	12	12		24	16	16		32
2000		24	24	42		32	32	56
2500		24	24			32	32	
3200		36	36			48	48	
4000		42	42			56	56	
4000b		72				96		
5000		72				96		
6300		72				96		

Примечание: минимальная партия для заказа: 6 шт.
Использовать смазку «MOBILITH_SHC_100» (производитель: корпорация Mobil Oil)

Рукоятка шасси запасная (1 шт)

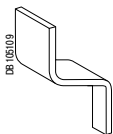


Рукоятка шасси запасная (1 шт)

47944

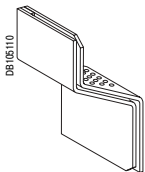
NW постоянного тока: шины-перемычки для заднего типа присоединения

Набор для стационарных и выкатных аппаратов



Для NW 10/20 пост. ток

48642



Для NW40 пост. ток

48643

Коды заказа: запасные части и аксессуары

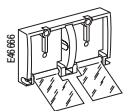
(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Masterpact NW

Блокировки аппарата и аксессуары

Блокировки аппарата

Блокировка доступа к кнопкам управления /1 шт

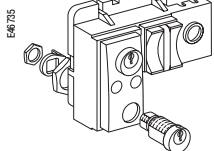


Навесными замками	48536
-------------------	-------

Инструкция по установке	47951
-------------------------	-------

Блокировка аппарата в положении «Отключено»/1 шт

Блокировка доступа к кнопкам навесным замком (1 шт)



	48539
--	-------

Навесным и врезным замком / 1 шт

Profalux	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	48545
----------	--	-------

	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	48546
--	---	-------

	блокировка с 2 различными замками	48547
--	-----------------------------------	-------

1 личинка замка типа Profalux с идентичным ключом:

	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33173
--	---	-------

	1 замок PROFALUX с ключом 215470	33174
--	----------------------------------	-------

	1 замок PROFALUX с ключом 215471	33175
--	----------------------------------	-------

Ronis	блок. в положении "выкачен" с 1 замком	48549
-------	--	-------

	блок. в положении "выкачен" с 2 идентичными замками	48550
--	---	-------

	блокировка с 2 различными замками	48551
--	-----------------------------------	-------

1 личинка замка типа Ronis с идентичным ключом:

	1 замок PROFALUX с ключом неизвестной серии	33189
--	---	-------

	1 замок RONIS с ключом EL24135	33190
--	--------------------------------	-------

	1 замок RONIS с ключом EL24153	33191
--	--------------------------------	-------

	1 замок RONIS с ключом EL24315	33192
--	--------------------------------	-------

Комплект блокировки в положении "выкачен" (без личинки замка)	Profalux, Ronis	48541
---	-----------------	-------

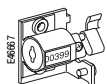
	Kirk	48542
--	------	-------

	Castell	48543
--	---------	-------

Инструкция по установке	47951
-------------------------	-------

Прочие аксессуары для аппарата

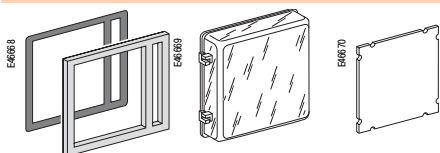
Механический счетчик коммутаций /1 шт



Механический счетчик коммутаций	48535
---------------------------------	-------

Инструкция по установке	47951
-------------------------	-------

Рамка дверцы и аксессуары к ней /по 1шт



Рамка

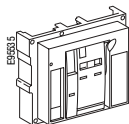
IP54 кожух

Заглушка

	Стационарный	Выкатной
рамка дверцы для выключателей	48601	48603
IP54 кожух рамки дверцы выключателя		48604
заглушка (уплотнитель) рамки дверцы выключателя	48605	48605

Инструкция по установке	47951
-------------------------	-------

Передняя панель (кожух) аппарата (3P/ 4P)/ 1 шт



Передняя панель	47939
-----------------	-------

Инструкция по установке	47951
-------------------------	-------

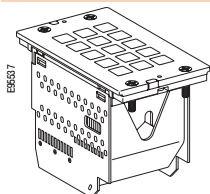
Запасная рукоятка взвода пружины/ 1 шт



Запасная рукоятка взвода пружины	47940
----------------------------------	-------

Инструкция по установке	47951
-------------------------	-------

Дугогасительная камера для Masterpact NT/ 1 шт



	3P	4P
Тип N1	3 x 47935	4 x 47935
Тип H1/H2 (NW08 - NW40)	3 x 47935	4 x 47935
Тип H1/H2 (NW40b - NW63)	6 x 47936	8 x 47936
Тип H3	3 x 47936	4 x 47936
Тип L1	3 x 47937	4 x 47937
Тип NW пост. ток	3 x 47934	4 x 47934
Инструкция по установке	47951	47951

Коды заказа: запасные части и аксессуары

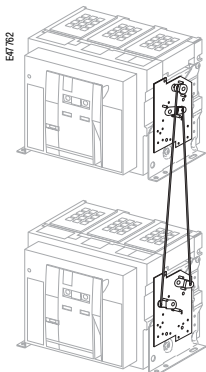
(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Masterpact NW

Механическая взаимоблокировка аппаратов для устройств ввода резерва

Взаимоблокировка для ввода резерва

Взаимоблокировка стержнями (жесткими тягами)



Полный комплект из двух плат и жестких тяг

2 Masterpact NW стационарных	48612
------------------------------	-------

2 Masterpact NW выкатных	48612
--------------------------	-------

Применимо для сочетания «1 NW стационарный + 1 NW выкатной»

Прим.: инструкция прилагается.

Взаимоблокировка 2 аппаратов тросиками (гибкими тягами) ⁽¹⁾

Выбрать 2 платы (по одной на каждый аппарат) + 1 комплект тросиков

1 плата для Masterpact NW стационарного типа	47926
--	-------

1 плата для Masterpact NW выкатного типа	47926
--	-------

Комплект из 2 тросов взаимоблокировки	33209
---------------------------------------	-------

(1) Возможны различные сочетания : стационарный/выкатной NT/NW.

Взаимоблокировка 3 аппаратов тросиками (гибкими тягами)

Выбрать один набор плат и тросиков в зависимости от назначения блокировки

3 ввода (блокировка по схеме «включён один из трёх»), Masterpact NW, стационарные или выкатные	48610
--	-------

2 ввода + 1 секционный («включено не более двух из трёх»), Masterpact NW, стационарные или выкатные	48609
---	-------

2 рабочих + 1 резервный («включены только рабочие или только резервный»), Masterpact NW, стац. или выкатные	48608
---	-------

Взаимоблокировка дверцы ячейки и аппарата (IPA)

1 комплект для Masterpact NW, стационарного или выкатного	48614
---	-------

Прим.: инструкция прилагается.

Коды заказа: запасные части и аксессуары

Masterpact NW

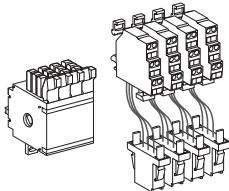
Контакты сигнализации

(*) Аппараты Masterpact поставляются в сборе и оснащаются всеми необходимыми опциями в полном соответствии с желанием Заказчика, отраженным в Бланке заказа. Тем не менее, некоторые элементы могут быть приобретены и отдельно (как запчасти и т.д.). Следует также заказать Инструкцию по их установке.

Контакты сигнализации

Отключено/включено OF /1 шт

64/689



Блок из 4-х переключающих контактов OF (от 2 мА/15 В до 6 А/240 В)

47887

Клемма подключения (1 шт) Для стационарного аппарата

47074

Для выкатного аппарата

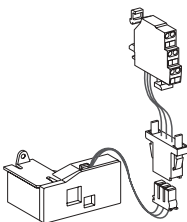
47849

Инструкция по установке

47951

Сигнал аварийного отключения SDE / 1 шт (**)

64/691



Контакт SDE 6 А - 240 В

47915

«слаботочного» исполнения

47916

Клемма подключения (1 шт) Для стационарного аппарата

47074

Для выкатного аппарата

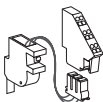
47849

Инструкция по установке

47951

Контакт готовности к включению /1 шт.

64/638



Контакт перекидной (5А - 240 В перем. тока)

PF

Контакт перекидной «слаботочного» исполнения

47080

Клемма подключения (1 шт) Для стационарного аппарата

47081

Для выкатного аппарата

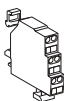
47074

Инструкция по установке

47849

Контакт положения аппарата в шасси («вквачен», либо «выкачен», либо «тест» - 1 шт)

64/661



Контакт перекидной 6 А - 240 В пер. тока

33170

СЕ, СD, СТ «слаботочного» исполнения

33171

Инструкция по установке

47952

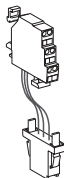
(AC) Доп. лопатка к шасси NW для варианта «6СЕ/ЗCD/0СТ»

1 шт для 1 шасси

48560

EF - комбинированный контакт "Вквачено/Включено" (использует 1 дополнительный контакт OF) / 1шт

64/630



1 контакт (5 А - 240 В)

48477

или 1 «слаботочный» контакт

48478

Инструкция по установке

47952

Кнопка электрического включения/ 1шт.

64/677



BPFЕ кнопка электрического включения

BPFЕ

48534

Инструкция по установке

47951

Клеммы (к шасси, заказанному без аппарата, следует заказать отдельно)

трехпроводная клемма (1 шт)

47849

6-проводная клемма (1 шт)

47850

10 шт. клеммных перемычек (LSI+Neutral)

47900

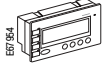
(**) **Примечание:** по вопросу приобретения отдельно от аппарата опций, выделенных двумя звездочками, обратитесь в Сервисный Центр ЗАО Шнейдер Электрик.

(*) Инструкции по эксплуатации и Технический Паспорт на русском языке
поставляются вместе с аппаратом.

Инструкции по установке и эксплуатации		
Аксессуары для шасси		47952
Аксессуары для выключателей		47951
Аппараты стационарные и выкатные		47950
Руководство по эксплуатации	NW пер. ток (франц.)	47954
	NW пер. ток (англ.)	47955
	NW пост. ток (франц.)	47957
	NW пост. ток (англ.)	47958
Инструкция по эксплуатации Micrologic (*)	20 / 50 (франц.)	33076
	20 / 50 (англ.)	33077
	2A / 7A (франц.)	33079
	2A / 7A (англ.)	33080
	5P / 7P (франц.)	33082
	5P / 7P (англ.)	33083
	5N / 7N (франц.)	33085
5N / 7N (англ.)	33086	
MODBUS для Micrologic Руководство пользователя АНГЛ		33088

Щитовые индикаторы

DMB300



DMB300 щитовой индикатор монохромный до 4 аппаратов 50894

DMC300



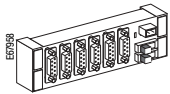
DMC300 щитовой индикатор цветной до 16 аппаратов 50895

Запасные части

DMC300PCM карта памяти 50959

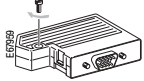
Элементы шины Modbus RS 485

CJB 306 Соединительный блок RS 485 (6 розеток 9 PINS)



CJB 306 Соединительный блок RS 485 (6 розеток 9 PINS) 50963

Соединительный блок Modbus RS 485



CSD309 9 PINS RS 485 КОННЕКТОР 50964

Жгуты и кабели Modbus RS 485



CDM303 ЖГУТ "дисплей-С.ЖВ306" (3М) 50960

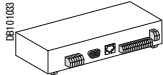


CCP303 Кабель RS485 MODBUS (3 метра) COMPACT И MASTERPACT (4 пров.) + питание (2 пров.) 50961



CCR301 КАБЕЛЬ RS 485 2 ПРОВ. + 2 ПРОВ. ПИТАНИЯ (60 М) 50965

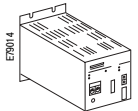
Микросервер MPS100



MPS100 33507

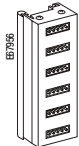
Элементы шины DIGIPACT

DC150 концентратор данных



DC150 (внешнее питание 110-240 В 50-60 Гц или 115-125 В пост тока) 50823

Соединительный блок DIGIPACT



Соединительный блок DIGIPACT 50778

Кабели DIGIPACT



кабели DIGIPACT Кабель DIGIPACT 20 метров (0,75 мм²) 50779

Кабель DIGIPACT 100 метров (0,75 мм²) 50780

Преобразователи (конвертеры)

ACE909-2 преобразователь RS232/RS485 (обеспечивает питание 12 В пост тока) 59648

Преобразователь RS232/RS485 TSX SCA72 (1)

Преобразователь RS 485/ Ethernet 174CEV300 10 (*)

Преобразователь RS 485/Ethernet (совместим с SMS) EGX200MG / EGX400MG (2)

(1) См. Каталог гаммы Telemecanique.

(2) См. Каталог гаммы Power Logic System

(*) Обратитесь за консультацией в Шнейдер Электрик.

Masterpact NT и NW

Автоматические выключатели и выключатели нагрузки

Отметьте соответствующие клетки

или впишите в клетки требуемые значения **220 AC**

Базовый аппарат	Кол-во	
Masterpact типа	NT <input type="checkbox"/> NW <input type="checkbox"/>	
Номинальный ток	A	
Подкалибровка защиты	A	
Автомат. выключатель	N1, H1, H2, H3, L1	
Спец. авт. выключатель	H2 антикорр., H10	
Выключатель нагрузки	NA, HA, HF, HA10, ES	
Кол-во полюсов	3 или 4	
На заказ: нейтраль справа		

Тип аппарата	Стационарный <input type="checkbox"/>
	Выкатной с шасси <input type="checkbox"/>
	Выкатной без шасси <input type="checkbox"/>
	(только подвижная часть)
	Только шасси <input type="checkbox"/>

Комплект для заземления шасси

Блок контроля и управления Micrologic

A - «амперметр»

2.0 5.0 6.0 7.0

P - «контроль мощности» 5.0 6.0 7.0

H - «контроль гармоник» 5.0 6.0 7.0

LR - калибратор защиты от перегрузок

Станд. регулировка 0,4 - 1 Ir

Регул.-ка низ. диап. 0,4 - 0,8 Ir

Регул.-ка выс. диап. 0,8 - 1 Ir

Без защиты от перегрузок

AD - внешний модуль питания В

BAT - модуль батареи

TCE - внешний датчик (ТТ) для защиты нейтрали и защиты от замыканий на землю по принципу обнаружения «остаточного» тока

TCE - внешний датчик (ТТ) для избыточной защиты нейтрали (ЗР - Micrologic P/H) и защиты от замыканий на землю по принципу обнаружения «остаточного» тока

TCW - трансформатор тока для защиты от замыканий на землю типа «возврат тока через заземлитель»

Суммирующая рамка для дифференциальной защиты NT (280 x 115 мм)

NW (470 x 160 мм)

PTE - клемма внешнего напряжения (для Micrologic P, H)

Передача данных

SOM модуль JBus/ModBus Аппарат Шасси

Digipact Аппарат Шасси

Eco SOM модуль ModBus (Modbus-шина только для считывания. MX, XF - стандартного типа)

Присоединение

Горизонтальное Сверху Снизу

Вертикальное Сверху Снизу

Переднее Сверху Снизу

Доп. пластины-переходники NT стац., выкат. ПП

Конт. пластины для кабелей NT стац., выкат. ПП

EIP - разделители полюсов NT, NW стац., выкат.

Полюсные расширители NT стац., выкат.

Доп.коннекторы для Передн.Присоед. NW стац. до 3200 A

Компл. наконечников для кабелей 240 или 300 мм² NT стац., выкат.

Условные обозначения блоков контроля и управления Micrologic:

2.0 : базовая защита LI

5.0 : селективная защита LSI

6.0 : селект. защита + защита от замык. на землю LSIG

7.0 : селект. защита + дифференц. защита LSIV

Сигнальные контакты

OF - контакты "Отключено/Включено"

Стандарт	4 OF 6 A/-240 В (Для NW 10 A/-240 В, он же слаботочный.)		
Для замены	1 OF слаботоч. исполн. для NT	Макс. 4	кол-во <input type="checkbox"/>
Для дополнения	1 блок из 4-х OF для NW	Макс. 2	кол-во <input type="checkbox"/>

EF - комбинированные контакты "Вкочено/Включено"

	1 EF 6 A/-240 В для NW	Макс. 8	кол-во <input type="checkbox"/>
	1 EF слаботоч. исполн. для NW	Макс. 8	кол-во <input type="checkbox"/>

SDE - контакты "Сигнал электрического повреждения"

Стандарт	1 SDE 6 A/240 В AC		
Для дополнения	1 SDE 6 A/240 В AC <input type="checkbox"/>	1 SDE слаботоч.	<input type="checkbox"/>

Программируемые контакты 2 контакта M2C 6 контактов M6C

Контакты положения шасси слаботоч. 6 A/240 В AC

CE - положение "Вкочено" Макс. 3 для NT/NW кол-во

CD - положение "Выкочено" Макс. 3 для NW - 2 для NT кол-во

CT - положение "Испытание" Макс. 3 для NW - 1 для NT кол-во

AC - доп. лопатка к шасси NW для варианта 6 CE-3 CD-0 CT кол-во

Дистанционное управление

Электропривод	MCH - мотор-редуктор	В <input type="checkbox"/>
	XF - электромагнит включения	В <input type="checkbox"/>
	MX - электромагнит отключения	В <input type="checkbox"/>
	PF - контакт "Готовность к включению"	слаботоч. 5 A/240 В AC <input type="checkbox"/>
	BPFE - кнопка электрического включения	<input type="checkbox"/>
	Res - электрический возврат	В <input type="checkbox"/>
	RAR - автоматический возврат	<input type="checkbox"/>

Отключение от внешней схемы безопасности MN - расцепитель мин. напряжения В

R - нерегулируемый замедлитель для MN

Rg - нерегулируемый замедлитель для MN

2-й MX - независимый расцепитель В

Блокировки

VBP - блокировка доступа к кнопкам (прозрачным экраном, под навесной замок)

Блокировка аппарата в положении "Отключено":

VCPO - навесными замками

VSPD - врезными замками Комплект без встроенного замка Profalux Ronis

1 замок Profalux Ronis

1замок+1идентичный+1 ключ Profalux Ronis

2 замка (различные профили, для NW) Profalux Ronis

Блокировка на шасси в положении "Выкочено":

VSPD - врезными замками Комплект без встроенного замка Profalux Ronis

1 замок Profalux Ronis

2 одинаковых замка, 1 ключ Profalux Ronis

2 замка (разные профили) Profalux Ronis

Блокировка в каждом из трех положений "Вкочено" - Испытание" - "Выкочено"

VPEC - блокировка дверцы при вкоченом аппарате Справа от шасси

Слева от шасси

VPOC - блокировка вкатывания при открытой дверце

IPA - взаимоблокировка "Дверца ячейки-аппарат"

VDC - установочный ключ

VIVC - блокировка-индикатор положения шторок

IBPO - взаимоблокировка "Кнопка отключения - гнездо рукоятки" для NW

DAE - автоматическое разряжение пружины при извлечении аппарата для NW

Аксессуары

VO - изолирующие шторки в шасси (СТАНДАРТ NT, NW - выкатной)

CDM - механический счетчик коммутаций

CB - кожух клеммников на шасси

CC - крышка на дугогасительную камеру (NT фиксированный)

CDP - рамка дверцы

CP - прозрачный кожух для рамки дверцы IP54, выкатной NT, NW

OP - заглушка выреза в щите (устанавливается на рамку дверцы)

Кронштейны для крепления NW стац. На зад. панели внутри щита

Испытательное оборудование Тестирующее устройство Испытательный комплект



Кабельные лотки лестничного типа WIBE
Референс для заказа каталога **WIBECATRU**



Кабельные каналы из ПВХ Thorsman TEK
Референс для заказа каталога **TEK100SHORTRU**



Электромонтажная система Thorsman
(кабельные каналы, напольные лючки, мини-колонны, стойки)
Референс для заказа каталога **THCATRU**

От трансформаторной подстанции до MASTERPACT и от MASTERPACT до розетки

ЗАКАЗ КАТАЛОГА

Если Вас заинтересовала данная продукция, для получения подробного каталога заполните прилагаемую форму, отметив нужные каталоги, и отправьте её по факсу на номер (495) 797 40 02

Форма заказа каталога

- WIBECATRU**
- THCATRU**
- TEK100SHORTRU**

Ф.И.О. _____

Компания _____

Индекс _____

Область _____

Город _____

Улица _____

Дом _____ Корпус _____

Телефон _____

Schneider Electric в странах СНГ

Азербайджан

Баку
AZ 1008, ул. Гарабах, 22
Тел.: (99412) 496 93 39
Факс: (99412) 496 22 97

Беларусь

Минск
220004, пр-т Победителей, 5, офис 502
Тел.: (37517) 203 75 50
Факс: (37517) 203 97 61

Казахстан

Алматы
050050, ул. Табачнозаводская, 20
Швейцарский Центр
Тел.: (327) 295 44 20
Факс: (327) 295 44 21

Россия

Воронеж
394000, ул. Степана Разина, 38
Тел.: (4732) 39 06 00
Тел./факс: (4732) 39 06 01

Екатеринбург

620219, ул. Первомайская, 104
Офисы 311, 313
Тел.: (343) 217 63 37, 217 63 38
Факс: (343) 349 40 27

Иркутск

664047, ул. Советская, 3 Б, офис 312
Тел./факс: (3952) 29 00 07

Казань

420107, ул. Спартаковская, 6, этаж 7
Тел.: (843) 526 55 84, 526 55 85, 526 55 86,
526 55 87, 526 55 88

Калининград

236040, Гвардейский пр., 15
Тел.: (4012) 53 59 53
Факс: (4012) 57 60 79

Краснодар

350020, ул. Коммунаров, 268
Офисы 316, 314
Тел./факс: (861) 210 06 38, 210 06 02

Москва

129281, ул. Енисейская, 37
Тел.: (495) 797 40 00
Факс: (495) 797 40 02

Нижний Новгород

603000, пер. Холодный, 10 А, офис 1.5
Тел.: (8312) 78 97 25
Тел./факс: (8312) 78 97 26

Новосибирск

630005, Красный пр-т, 86, офис 501
Тел.: (383) 358 54 21, 227 62 54
Тел./факс: (383) 227 62 53

Самара

443096, ул. Коммунистическая, 27
Тел./факс: (846) 266 50 08, 266 41 41, 266 41 11

Санкт-Петербург

198103, ул. Циолковского, 9, корпус 2 А
Тел.: (812) 320 64 64
Факс: (812) 320 64 63

Уфа

450064, ул. Мира, 14, офисы 518, 520
Тел.: (347) 279 98 29
Факс: (347) 279 98 30

Хабаровск

680011, ул. Металлистов, 10, офис 4
Тел.: (4212) 78 33 37
Факс: (4212) 78 33 38

Туркменистан

Ашгабат

744017, Мир 2/1, ул. Ю. Эмре, «Э.М.Б.Ц.»
Тел.: (99312) 45 49 40
Факс: (99312) 45 49 56

Украина

Днепропетровск

49000, ул. Глинки, 17, 4 этаж
Тел.: (380567) 90 08 88
Факс: (380567) 90 09 99

Донецк

83023, ул. Лабутенко, 8
Тел./факс: (38062) 345 10 85, 345 10 86

Киев

04070, ул. Набережно-Крещатицкая, 10 А
Корпус Б
Тел.: (38044) 490 62 10
Факс: (38044) 490 62 11

Львов

79000, ул. Грабовского, 11, к. 1, офис 304
Тел./факс: (380322) 97 46 14

Николаев

54030, ул. Никольская, 25
Бизнес-центр «Александровский», офис 5
Тел./факс: (380512) 48 95 98

Одесса

65079, ул. Куликово поле, 1, офис 213
Тел./факс: (38048) 728 65 55

Симферополь

95013, ул. Севастопольская, 43/2, офис 11
Тел./факс: (380652) 44 38 26

Харьков

61070, ул. Ак. Проскуры, 1
Бизнес-центр «Telesens», офис 569
Тел.: (380577) 19 07 49
Факс: (380577) 19 07 79



ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)
(495) 797 32 32
Факс: (495) 797 40 02
ru.csc@ru.schneider-electric.com
www.schneider-electric.ru