

Каталог
продукции
2007



Susol
Super Solution

Низковольтные
автоматические
выключатели

LS Industrial Systems
www.lsis.biz

Успехи и достижения компании LG Industrial Systems
будут развиты и превзойдены ее достойным преемником –
компанией LS Industrial Systems.

**Новое имя LG Industrial Systems -
Новый взлет LS Industrial Systems**

LS Industrial Systems

Переход на следующий уровень развития компания LG Industrial Systems
встречает под новым именем LS Industrial Systems.
Компания LS Industrial Systems остается лидером в производстве
современного промышленного электрооборудования и средств
автоматизации, предоставляя законченные решения, крайне необходимые
для индустрии XXI века.





Краткая история компании

Автоматические выключатели Susol в литом корпусе

2000-е гг.



- Март 2005 | Официально объявлено об изменении названия компании (LS вместо LG)
- Февраль 2004 | Подписано инвестиционное соглашение о строительстве завода по производству электрооборудования и средств автоматизации городе Уси провинции Джангсу, Китай
- Январь 2004 | Открытие филиала в ОАЭ
- Декабрь 2001 | Создание торговой корпорации в Шанхае, Китай
- Июнь 2001 | Торжественная презентация концепции стратегии средне- и долгосрочного развития New Vision
- Сентябрь 2000 | Завершение строительства испытательного центра электротехнического оборудования

1990-е гг.



- Декабрь 1999 | Производство оборудования для зданий передано компании LG-OTIS
- Ноябрь 1999 | Завершение строительства завода по производству электрооборудования во Вьетнаме
- Январь 1997 | Основание совместного предприятия во Вьетнаме
- Сентябрь 1995 | Объединение LG Industrial Systems Co., Ltd. Goldstar Instrument & Electric Co., Ltd. и Goldstar Electric Machinery Co., Ltd. в одну компанию
- Июль 1994 | Завершение строительства фабрики Дае-Пюн в Китае

1980~

1970-е гг.



- Июль 1984 | Первичное размещение акций LG Industrial Systems Co., Ltd.

1960~

1950-е гг.



- 1958 | **LGIS закладывает основы электротехнической промышленности в стране**
- ~ 1973 | Компания Goldstar Co. была основана в 1958 г. В 1964 г она приступила к выпуску электросчетчиков WHM, сначала только в Корее. Мы заложили основы электротехнической и электронной промышленности - отраслей, которые сыграли очень важную роль в экономическом развитии страны.



Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы



Автоматические выключатели Susol



META-MEC - автоматические выключатели в литом корпусе и автоматические выключатели с функцией защиты от утечки на землю (1996)



Модульные автоматические выключатели типа BK (1989)



HiMEC - автоматические выключатели в литом корпусе и автоматические выключатели с функцией защиты от утечки на землю (1989~1998)

- 2006** | • Разработка автоматических выключателей в литом корпусе, реле защиты от перегрузки и контакторов серии Susol
- 2002** | • Разработка серии Meta-MEC: 4-полюсные автоматические выключатели с функцией защиты от утечки на землю и электромагнитные контакторы
 - Разработка автоматических выключателей в литом корпусе UL на ток до 600 A
 - Разработка новейшей диагностической системы для силового оборудования
- 2001** | • Разработка и сертификация KEMA на соответствие требованиям МЭК 60947 с получением права маркировки CE для компактных автоматических выключателей серии Meta-MEC
 - Разработка высоковольтных (362 kV) КРУ с элегазовой изоляцией на 63kA и 8000 A
- 2000** | • Разработка и международная сертификация качества (МЭК 60056 и CESI) вакуумных автоматических выключателей Pro-MEC
- 1999** | • Разработка и сертификация KEMA на соответствие требованиям МЭК60947 с получением права маркировки CE для компактных контакторов и реле защиты от перегрузки серии Meta-MEC
 - Разработка первого в Корею цифрового реле защиты
 - Разработка и сертификация на соответствие требованиям МЭК 60947 и KEMA автоматических выключателей с регулируемым уставками серии Meta-MEC
- 1998** | • Разработка и сертификация KEMA на соответствие требованиям МЭК 60947 с получением права маркировки CE для крупногабаритных автоматических выключателей и пускателей двигателей серии Meta-MEC
 - Разработка и сертификация на соответствие требованиям ЕС цифрового электронного реле перегрузки
- 1997** | • Сертификация на соответствие требованиям ЕС (МЭК 60947, TUV) автоматических выключателей и пускателей
- 1996** | • Завод LGIS в Чэнгжу сертифицирован на соответствие ISO14001
- 1995** | • Разработка устройства регулирования максимума нагрузки
 - Разработка автоматических выключателей в литом корпусе и автоматических выключателей с функцией защиты от утечки на землю серии Hi-MEC, рассчитанных на высокий ток
- 1993** | • Сертификация на соответствие ISO9001
 - Сертификация низковольтного оборудования на соответствие ISO9002
 - Разработка EMPR (электронного реле защиты электродвигателя)
 - Разработка первого в Корею встроенного цифрового блока измерения и контроля автоматического выключателя
- 1992** | • Разработка интеллектуального контроллера электродвигателя
- 1990** | • Сертификация вакуумных автоматических выключателей в соответствии с требованиями ANSI (США)
 - Разработка первых в Корею автоматических выключателей в литом корпусе и автоматических выключателей с функцией защиты от утечки на землю серии Hi-MEC, рассчитанных на высокий ток
- 1986** | • Выпуск продукции достиг 10 млн. экземпляров
 - Начало проектирования систем диспетчерского управления и сбора данных
 - Разработка высоковольтного (154 kV) автоматического выключателя с элегазовой изоляцией
 - Начало проектирования высоковольтных КРУ с элегазовой изоляцией
- 1984** | • Сертификация автоматических выключателей в литом корпусе на соответствие требованиям LR и KR
- 1977** | • Разработка автоматических выключателей с функцией защиты от утечки на землю.
- 1974** | • Разработка автоматических выключателей в литом корпусе

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

Мы умеем практически все

**Испытательный центр электротехнического оборудования -
лаборатория мирового класса, обеспечивающая полную
сертификацию выпускаемой продукции**

Испытательный центр электротехнического оборудования аккредитован ведущими мировыми органами по сертификации. В его состав входят лаборатории высоких мощностей (до 1500 MVA) и высоких напряжений, а также лаборатория проверки надежности. Все испытательные лаборатории были аттестованы ведущими зарубежными органами по аккредитации, таким как КЕМА (Нидерланды), UL (США), а также сертификационными органами Евросоюза.



LSIS является мировым лидером в области исследований и разработки промышленного электрооборудования и средств автоматизации.

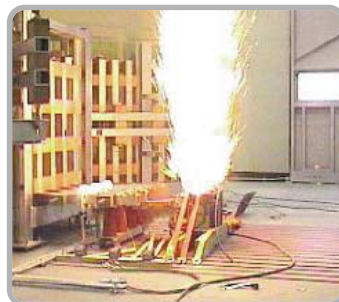
Проверка качества в испытательном центре



Испытание импульсом в лаборатории высоких напряжений



Проверка характеристик вакуумного автоматического выключателя



Испытание воздушного автоматического выключателя на короткое замыкание



Испытание непрерывным воздействием высокой температуры

Центр научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по электротехнике

Центр научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по электротехнике проводит полномасштабные исследования и занимается разработкой систем электроснабжения, включающих высоковольтное и низковольтное оборудование со встроенными цифровыми сетями, автоматические КРУ и устройства защиты.

Основными путями повышения эффективности электрооборудования, разрабатываемого центром, являются внедрение быстро развивающихся информационных технологий, а также последних достижений в области электроники и машиностроения для создания безопасной и удобной производственной среды.

● Электросиловое оборудование

Центр разрабатывает низковольтные и высоковольтные автоматические выключатели и контакторы, а также оборудование для передачи и распределения электроэнергии.

● Электротехника

Центр занимается анализом и исследованием основных проблем в области электроснабжения.

● Диспетчерское управление и сбор данных (SCADA)

Центр научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ разрабатывает проекты систем сбора данных (DAS) и SCADA.

● Моделирование

Для предупреждения возможного провала питания, необходимо проанализировать степень воздействия различных неисправностей на компоненты электроустановки. С этой целью центр ведет разработку имитационных и моделирующих устройств и программ.

Испытательный центр электротехнического оборудования

Испытательный центр электротехнического оборудования был аттестован южнокорейским бюро аккредитации KOLAS.

Во всем мире признаются результаты измерений, выполненных входящими в его состав лабораториями высоких мощностей (до 1500 MVA) и высоких напряжений, а также лаборатории проверки надежности.

В области низковольтных измерений наш испытательный центр был также аккредитован такими ведущими мировыми сертификационными бюро, как CESI (Италия), KEMA (Нидерланды), UL (США) и др.

● Выполняемые испытания

- Проверки электромеханических характеристик
- Измерения изоляции
- Проверки коротким замыканием
- Оценка эксплуатационной надежности
- Испытания электрической дугой
- Испытания воздействием окружающей среды

● Исследования и разработки

Составление методик тестирования, измерения и анализа, а также оценки эксплуатационной надежности. Разработка контрольно-измерительного и диагностического оборудования.



Высокое качество и отличный сервис

Передовые технологии и современные производственные возможности

Для достижения своей главной цели – стать лидером мирового рынка, компания LS Industrial Systems расширяет свои трудовые и материальные ресурсы, использует их с максимальной эффективностью, гибкостью и оперативностью.

Высокое качество и отличный сервис для заказчиков Самое лучшее – от LSIS

Высочайшее качество продукции и услуг компании LSIS объясняется не только тем, что она является обладателем сертификата соответствия ISO9001. LSIS внедрила «программу тотальной сертификации» TSC, которая облегчает получение сертификата ISO9001 её дочерним компаниям. Наш приоритет - удовлетворение требований заказчика в полном объеме и с наилучшим качеством.

Качество – основа удовлетворенности потребителя

LSIS внедрила программу «6-Sigma», основная задача которой - выпуск только качественной продукции, свободной от любых дефектов.

Надежность наших изделий гарантируется специальной системой тестирования продукции в наиболее распространенных условиях эксплуатации, которая была аттестована ведущими мировыми органами по сертификации.



Место изучения самых передовых технологий

Наш Центр технической подготовки проводит обучение персонала заказчика работе с промышленным оборудованием, пока только для Кореи. В настоящее время учебные программы центра технической подготовки посвящены изучению автоматизации предприятий, систем промышленного электропитания и электроники. Практические занятия на действующем оборудовании проводятся под руководством опытных преподавателей, способных дать исчерпывающие консультации по любому вопросу.



Аудитория Центра подготовки



Класс технической подготовки



Демонстрационный зал

Международная служба работы с покупателями

LSIS располагает всемирной сетью офисов по работе с покупателями. Служба по работе с покупателями обеспечивает технической информацией, оперативно консультирует и предоставляет услуги по техническому обслуживанию клиентам в любой точке земного шара. Созданная нами служба управления поставками изучает потребительский спрос и руководит производством и продажами продукции. В настоящее время мы являемся лидерами электронного бизнеса в области электротехники и автоматизации.



<http://www.lsis.biz>



Информационный сервисный центр

Поставщик готовых решений

На нас можно рассчитывать!

Новое лицо компании – демонстрация нашей решимости стать лидером мирового рынка, для которого самое главное – это мнение клиентов

Мы заверяем, что LSIS была и остается компанией, заслуживающей самой высокой оценки потребителей.

Мы приступили к модернизации всей выпускаемой продукции, что станет основой для дальнейшего роста, позволит укрепить завоеванные позиции и расширить зарубежный рынок. Присоединяйтесь к нам, поскольку за нами - будущее, в котором LS Industrial Systems станет подлинным мировым лидером!



Потребительская удовлетворенность товарами и услугами мирового класса: неоспоримое преимущество LS Industrial Systems



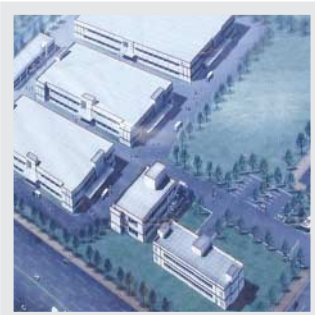
Завод в Чеонджу (Корея)



Завод в Даляне (Китай)



Завод в Ханое (Вьетнам)



Завод в Уси (Китай)



Завод в Чёнане (Корея)



Завод в Уси (Китай)



Завод в Чёнане (Корея)

Электротехническое производство |

Электрическое оборудование и системы

Выпускаемое LS Industrial Systems низковольтное и высоковольтное оборудование и системы сертифицированы не только на соответствие требованиям ISO9001 и 14001. Высокое качество и совершенство его конструкции подтверждены сертификацией KEMA, TUV, CESI, ASTA и KERI. Наши изделия полностью удовлетворяют требованиям международных стандартов МЭК, UL, ANSI, CCC, JIS и KS.

Мы также предоставляем готовые решения в соответствии с требованиями заказчика. Оборудование для электроснабжения выпускается и монтируется по самым современным технологиям и проходит тщательную проверку качества.

Производство средств автоматизации |

Оборудование для автоматизации, промышленные информационные и беспроводные технологии

Компания LS Industrial Systems, основатель и лидер производства средств автоматизации в Корее, первой выпустила программируемый логический контроллер, инверторный преобразователь для электродвигателя и систему сбора данных. В настоящее время мы предоставляем готовые решения, объединяющие различные изделия собственного производства, от простых контроллеров до сложных сетей управления. Сочетание передовых технологий с накопленным опытом – основа революционных изменений в системах передачи и распределения электроэнергии.

Производство промышленного оборудования |

Материалы для металлообработки и электроинструмент

Помимо поставки материалов для электронной и химической промышленности, таких как медные и стальные трубы, LS Industrial Systems производит и поставляет электроинструменты, высокие потребительские качества которых оценены по достоинству в 38 странах.



Susol Низковольтные автоматические выключатели



Низковольтные автоматические выключатели Susol



Super Solution

Содержание :

Общий обзор	A-1
Основные характеристики	A-2
Принадлежности	A-3
Техническая информация	A-4
Монтаж и подключение	A-5
Время-токовые характеристики	A-6
Размеры	A-7
Каталожные номера	A-8
Постраничный указатель каталожных номеров	A-9

Susol MCCB



GCOD DESIGN
산업자원부선정



product
design
award

2007

■ Превосходство серии SuSol MCCB

Автоматические выключатели в литом корпусе серии SuSol представляют лучшую в мире отключающую способность до 150 кА (Далее нужен перевод для понимания).

Продукты серии SuSol предоставляют одновременно простое и многофункциональное решение для использования в лидирующих отраслях промышленности.

Совместимость SuSol MCCB и MS позволяет Вам компактнее использовать пространство электротехнического шкафа.

Продукты серии SuSol награждены сертификатом GD Product и IF Design Award.



Super Solution



Для распределительных цепей

- ▶ Очень высокая отключающая способность
- ▶ Оптимальная координация защиты (каскадирование и селективность)
- ▶ Большая мощность отключения

Для цепей питания и управления электродвигателями

- ▶ Оптимальная защита от перегрузки
- ▶ Гарантированная координация (тип 2) срабатывания автоматического выключателя и пускателя или реле.

Для цепей управления

Для сложных систем

- ▶ Широкий выбор оптимизированных принадлежностей и дополнительного оборудования

Лучшие в мире

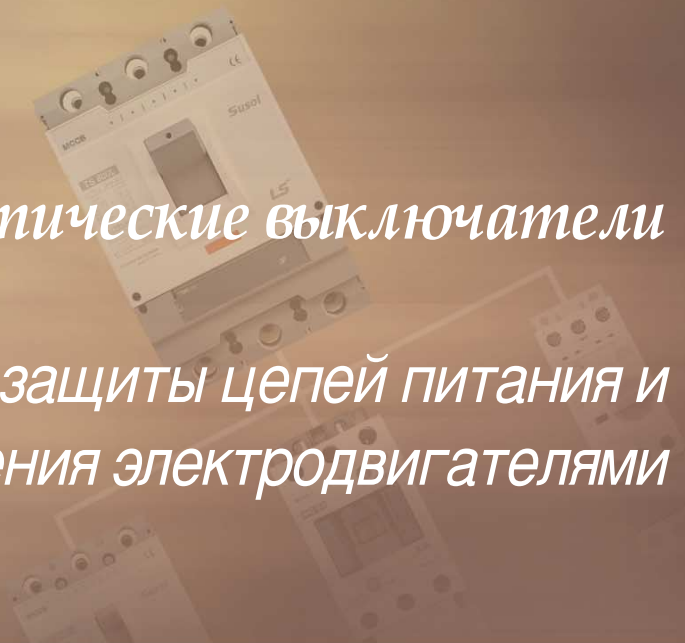
Автоматические выключатели

Для защиты распределительных цепей



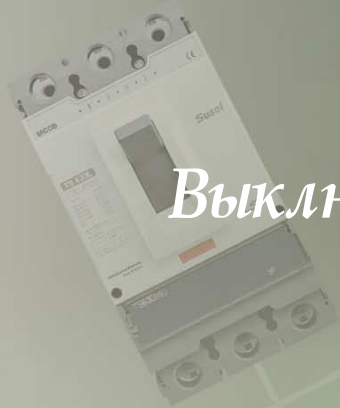
Автоматические выключатели

*Для защиты цепей питания и
управления электродвигателями*



Выключатели-разъединители

Для отключения нагрузки



Susol

Super solution



- Лучшая мощность отключения
- Лучшая отключающая способность
- Лучшая координация защиты
- Лучшая пригодность для сложных систем

Аппараты Susol серий TD и TS

Автоматические выключатели и
выключатели-разъединители



Автоматические выключатели Susol TD и TS отличаются превосходными характеристиками и компактностью. Они предназначены для использования в системах селективной защиты.

Рабочие параметры и отключающая способность выключателей полностью соответствуют требованиям стандарта МЭК 60947-2. Широкий выбор расцепителей, включая теплоэлектромагнитные с нерегулируемой уставкой;

теплоэлектромагнитные с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя; теплоэлектромагнитные с регулируемой уставкой; а также электронные, обуславливает непревзойденную гибкость применения данных аппаратов. Автоматические выключатели Susol серии TD выпускаются в корпусе одного типоразмера и рассчитаны на номинальный ток от 16 до 160 А. Автоматические выключатели серии

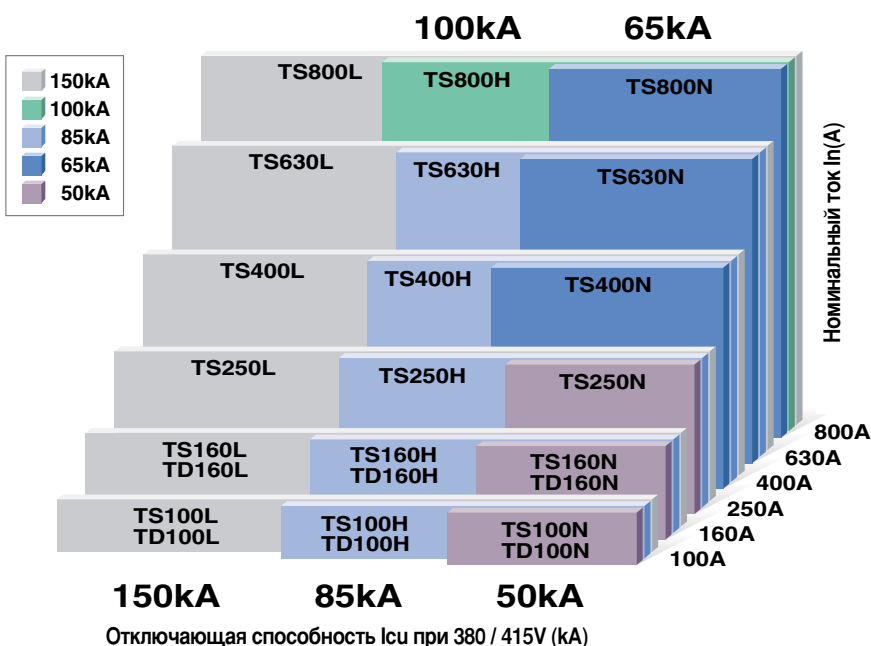
TS выпускаются в корпусах трех типоразмеров, рассчитаны на номинальный ток от 40 до 600 А и отключающую способность до 150 кА при напряжении 415 В переменного тока.

Характеристики аппаратов в стандартном исполнении соответствуют температуре окружающего воздуха 40 эС. По дополнительному заказу выключатели могут поставляться для работы при более высокой температуре 55 эС.

Susol MCCB

Автоматические выключатели Susol TD и TS на номинальный ток от 16 до 800 А выпускаются в корпусах четырех типоразмеров.

$I_{cs}=100\% I_{cu}$: 50, 65, 85, 100, 150 kA при 415 V переменного тока



TD100/160

I_n 16~160A
 I_{cu} : 50 kA(N), 85 kA(H), 150 kA(L)
 $I_{cs}=I_{cu}$
 90 (Ш) x 140 (В) x 86 mm (Г)



Icu 150kA

Ui 750V

Uimp 8kV

**Превосходные
характеристики**

24 модели, 4 типоразмера корпуса

TS100/160/250

In 40~250 A

Icu: 50 kA(N), 85 kA(H), 150 kA(L)

Ics=Icu

105(Ш) x 160(В) x 86mm(Г)



TS400/630

In 300~630 A

Icu: 65 kA (N), 85 kA (H), 150 kA (L)

Ics=Icu

140 (Ш) x 260 (В) x 110 mm (Г)



TS800

In 700, 800 A

Icu: 65 kA(N), 100 kA (H), 150 kA (L)

Ics=Icu

210 (Ш) x 320 (В) x 135 mm (Г)



Susol MCCB Интерфейс



■ Интерфейс: RS485 (ModBUS)

■ Передаваемые данные:

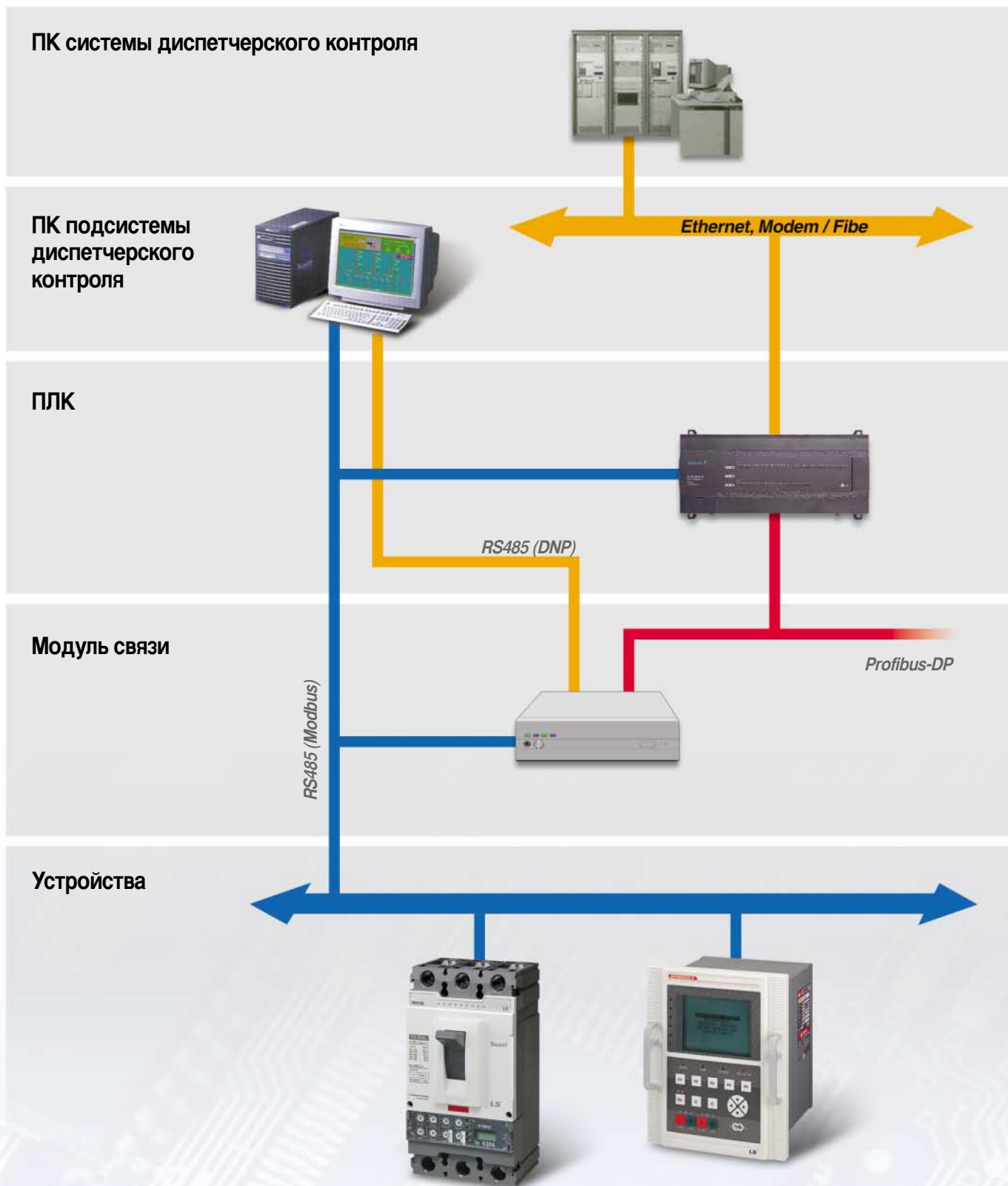
- Значения уставок
- Значение наибольшего из трех фазных токов
- Измеренные действующие значения фазных токов и тока в нулевом рабочем проводнике
- Аварийные сообщения: тип аварии и обозначение аварийной фазы

■ Сетевой адрес задается с помощью кнопки TR и отображается на ЖК-дисплее амперметра

■ Управление функцией логической селективности

■ Источник питания: внешний источник 24 V постоянного тока

Оптимальное решение



- MCCB (MODBUS) → Блок управления → Profibus_DP → ПЛК → EtherNET → ПК системы диспетчерского контроля
- MCCB (MODBUS) → ПЛК → EtherNET → ПК системы диспетчерского контроля
- MCCB (MODBUS) → Блок управления → RS485(DNP) → ПК подсистемы диспетчерского контроля
- MCCB (MODBUS) → ПК подсистемы диспетчерского контроля

Susol MCCB

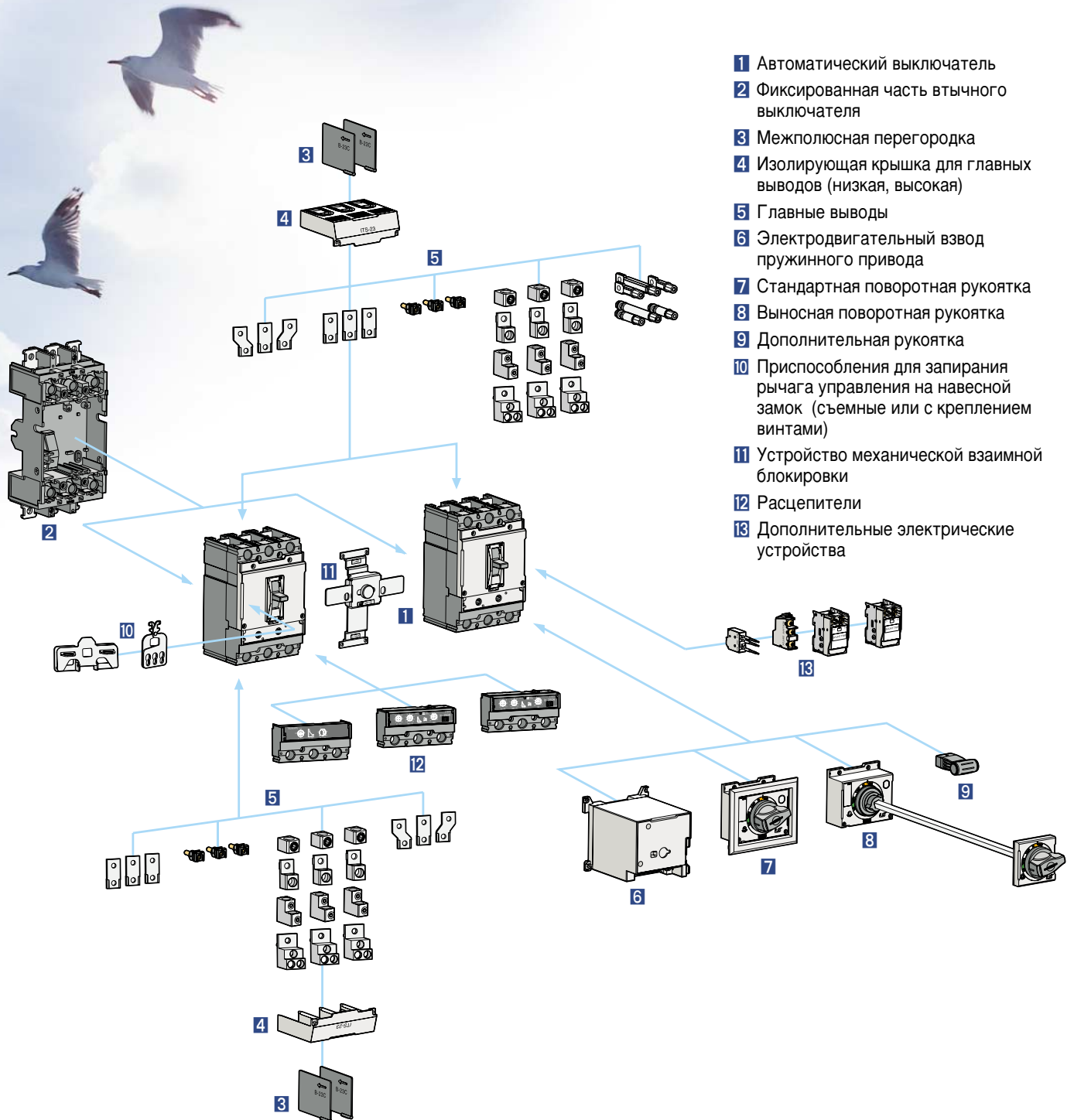
Обзор системы



■ Гибкость через модульное построение

В состав серии Susol входят разнообразные принадлежности, облегчающие монтаж и расширяющие возможности автоматических выключателей. Благодаря совместимости всех принадлежностей снижается объем необходимых складских запасов и увеличивается гибкость их использования.

Обзор системы



Susol MCCB Расцепители



■ Взаимозаменяемые расцепители

Конструкция автоматических выключателей Susol серии TS позволяет легко и просто заменять расцепители, благодаря чему аппараты могут обеспечивать различные виды защиты. Наибольшим количеством функций обладают электронные расцепители.

Susol MCCB Встраиваемые принадлежности



■ Простота использования

Выпускаемые встраиваемые принадлежности применяются со всеми автоматическим выключателям серий TD и TS и не зависят от типоразмера аппарата, что позволяет уменьшить складские запасы.

Встраиваемые принадлежности

Одинаковые для всех аппаратов Susol серий TD и TS

Дополнительные электрические устройства, встраиваемые во все аппараты на ток от 16 А до 800 А



Контакт сигнализации срабатывания выключателя (AL)

Контакт предназначен для включения звукового или светового аварийного сигнала при срабатывании автоматического выключателя в случае перегрузки или короткого замыкания, а также при срабатывании независимого расцепителя или минимального расцепителя напряжения, либо при нажатии кнопки проверки срабатывания. Такие контакты особенно удобно применять в автоматизированных установках, где операторы должны быть в курсе всех изменений, происходящих в электрической распределительной сети. Контакт замыкается только при автоматическом срабатывании выключателя и не замыкается, при ручном оперировании. Контакт размыкается при переводе выключателя во включенное положение.



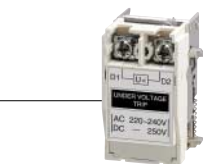
Контакт сигнализации срабатывания автоматического выключателя из-за возникновения аварийной ситуации (FAL)

Контакт замыкается при срабатывании автоматического выключателя вследствие перегрузки или короткого замыкания.



Контакт сигнализации состояния (AX)

Контакт предназначен для дистанционной сигнализации состояния автоматического выключателя. Данный контакт является переключающим.



Минимальный расцепитель напряжения (UVT)

Минимальный расцепитель напряжения размыкает автоматический выключатель, если линейное напряжения снижается до 35 - 70 % от номинального. Срабатывание происходит мгновенно и автоматический выключатель невозможно включить, пока напряжение не поднимется до 85 % от номинального. Автоматический выключатель можно включить только в том случае, если данный расцепитель находится под напряжением.



Независимый расцепитель (SHT)

Независимый расцепитель размыкает автоматический выключатель при подаче на него напряжения из внешней цепи. В независимом расцепителе предусмотрен контакт, размыкающий цепь подачи сигнала после срабатывания механизма расцепления.



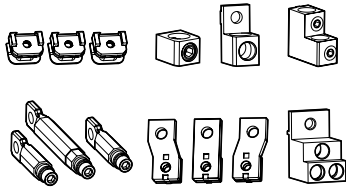
Susol MCCB Внешние принадлежности



■ Удобство

Широкий ассортимент внешних принадлежностей позволяет выбрать самое удобное решение для монтажа, присоединения проводников, обеспечения изоляции, защитной блокировки и дистанционного управления.

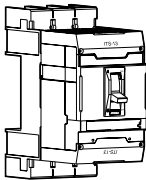
Внешние принадлежности



Переднее и заднее присоединение проводников

Автоматические выключатели Susol TD и TS могут комплектоваться выводами различной конструкции

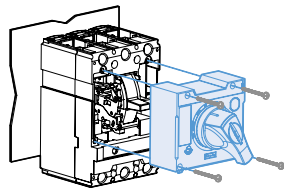
- Вывод для переднего присоединения проводников
- Гнездовой вывод для присоединения неподготовленных проводников
- Удлиненный вывод
- Расширенный вывод
- Вывод для заднего присоединения проводников



Фиксированная часть выключателя втычного исполнения

Позволяет снимать автоматический выключатель, не отсоединяя кабели, что облегчает замену и обслуживание аппаратов.

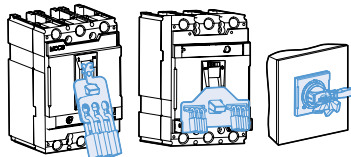
- Стандартная фиксированная часть
- Фиксированная часть для 2-рядного расположения выключателей.



Стандартная и выносная поворотная рукоятка

Поставляются поворотные рукоятки двух типов:

- Стандартная (с или без замка для фиксации положения рукоятки)
- Выносная



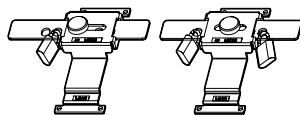
Устройства для запираания автоматического выключателя

- Прикрепляемое винтами приспособление для запираания рычага автоматического выключателя навесным замком
- Съемное приспособление для запираания рычага навесным замком
- Замок, встроенный в поворотную рукоятку



Электродвигательный взвод пружинного привода

Электродвигательный взвод пружинного привода предназначен для местного и дистанционного включения и отключения автоматического выключателя .



Устройство механической взаимной блокировки

Не допускает даже кратковременного одновременного подключения к двум источниками питания



Susol MCCB Основные характеристики



■ Низковольтные автоматические выключатели Susol предназначены

- Для защиты распределительных сетей
- Для защиты электродвигателей и их цепей
- Для отключения нагрузки в цепях управления

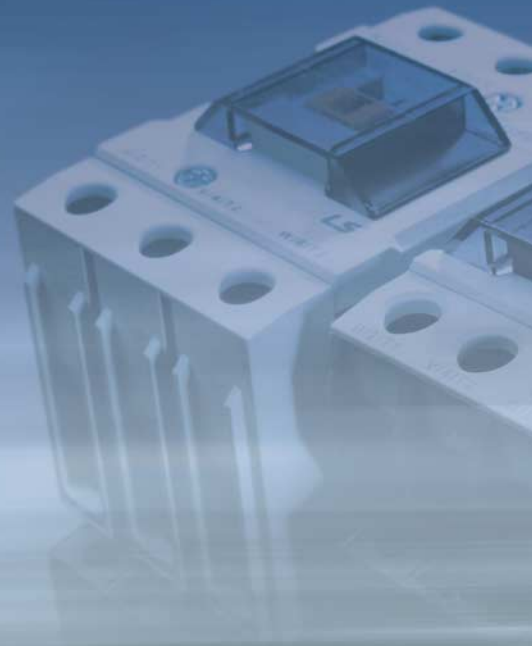


■ Оптимально подходят

для последовательного соединения и координации Типа 2 устройств защиты с целью обеспечения селективности

- Экономически выгодная система защиты
- Гарантированная безопасность электроустановки
- Уменьшение нагрузки на компоненты и вероятности их повреждения
- Гарантированный срок службы









A-1. Общий обзор

Низковольтные автоматические выключатели серии LS	A-1-1
Модельный ряд Susol	A-1-3
Технические характеристики аппаратов серий TD/TS	A-1-5
Общая информация	A-1-7
Соответствие стандартам	A-1-8
Состав аппарата	A-1-9
Лицевая панель	A-1-11
Расцепители	A-1-13
Механизм выключателя	A-1-15
Степень защиты	A-1-16








Низковольтные автоматические выключатели серии LS

Susol

	Главный распределительный щит	Главный распределительный щит / Распределительный шкаф
Тип автоматического выключателя	Воздушный	В литом корпусе
Номинальный ток In	630~5000A	16~800A
Отключающая способность Icu	65~100kA	50, 65, 85, 100, 150kA
Рабочая отключающая способность Ics (%Icu)	100%	100%
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw	65~85kA	-
Соответствие стандарту	IEC 60947-2	IEC 60947-2
Категория применения	B	A
Изображение аппарата		
Торговая марка	Асе-MEC	Susol
Торговый знак		
Наименование модели	Серия LBA	Серии TD, TS




Низковольтные автоматические выключатели серии LS

Susol

Главный распределительный щит / Распределительный шкаф			Групповой щиток
В литом корпусе	В литом корпусе	В литом корпусе	Модульный
16~1600A	3~1200A	15~600A	1~125A
35, 50, 85kA	5~85kA	25, 35, 50kA	6, 10kA
75%	50%		
-	-	-	-
МЭК 60947-2	МЭК 60947-2	UL489	МЭК 60947-2 / МЭК 60898
A	A		
			
Meta-MEC	Meta-MEC	Meta-MEC	-
			
Серия GB	Серия AB	Серия AB-U	Серия BK







Модельный ряд Susol

Susol

	160AF	250AF		
Автоматические выключатели Susol TD				
Для распределительных сетей				
	TD100	TD160		
	Теплоэлектромагнитный расцепитель			
	FTU	FTU		
	FMU	FMU		
Автоматические выключатели Susol TS				
Для распределительных сетей				
	TS100	TS160	TS250	
	Теплоэлектромагнитный расцепитель			
	FTU (Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей)			
	FMU (Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя)			
	ATU (Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей)			
	Электронный расцепитель			
ETS (Стандартный электронный расцепитель)				
Автоматические выключатели Susol TS				
Для защиты электродвигателей	MTU (Электромагнитный расцепитель)			
Выключатели-разъединители Susol				
Выключатель-разъединитель				
	TD160NA	TS100NA	TS160NA	TS250NA
	Выключатель-разъединитель			
	DSU (Выключатель-разъединитель)			

Модельный ряд Susol

Susol

	630AF	800AF	
Для распределительных сетей			
Автоматические выключатели Susol TS			
Для распределительных сетей			
	TS400	TS630	TS800
	Теплоэлектромагнитный расцепитель		
	FTU (Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей)		
	FMU (Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя)		
	ATU (Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей)		
	Электронный расцепитель		
	ETS (Стандартный электронный расцепитель)		
	ETS (Стандартный электронный расцепитель)		
	Автоматические выключатели Susol TS		
Для защиты электродвигателей	MTU (Только электромагнитный расцепитель)		
Выключатели-разъединители Susol			
Выключатель-разъединитель			
	TS400NA	TS630NA	TS 800NA
	Выключатель-разъединитель		
DSU (Выключатель-разъединитель)			

Технические характеристики аппаратов серий TD/TS

Susol

Серия TD



Автоматические выключатели в литом корпусе для распределительных сетей	
Типоразмер корпуса	[AF]
Номинальный ток I_n *	[A]
Число полюсов	
Номинальное рабочее напряжение, U_e	перем. ток [V]
	пост. ток [V]
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, U_{imp}	[kV]
Номинальное напряжение изоляции, U_i	[V]
Номинальная предельная отключающая способность, I_{cs}	
Перем. ток 50/60Hz	220/240V [kA]
	380/415V [kA]
	440/460V [kA]
	480/500V [kA]
	660/690V [kA]
Пост. ток	250V [kA]
Пост ток (2 полюса)	500V [kA]
Номинальная рабочая отключающая способность, I_{cs}	[% I_{cs}]

TD100			TD160			TS100		
100			160			100		
16, 20 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100			100, 125, 160			40, 50, 63, 80, 100		
2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4		
690			690			690		
500			500			500		
8			8			8		
750			750			750		
N	H	L	N	H	L	N	H	L
85	100	200	85	100	200	100	120	200
50	85	150	50	85	150	50	85	150
50	70	130	50	70	130	50	70	130
30	50	65	30	50	65	42	65	85
5	8	10	5	8	10	10	15	20
42	65	100	42	65	100	50	85	100
42	65	100	42	65	100	50	85	100
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Автоматические выключатели в литом корпусе для защиты электродвигателей	
Типоразмер корпуса	[AF]
Число полюсов	
Рабочее напряжение, U_e	[V]
Отключающая способность	I_{cs} при 380/415 V [kA]
	Расцепитель	Только электромагнитный

-	-	100	
-	-	3	
-	-	690	
	N	H	L
-	50	85	150
-	●	●	●

Выключатели-разъединители	
Номинальный тепловой ток, I_{th}	[A]
Номинальный рабочий ток, I_e	[A]
Число полюсов	
Рабочее напряжение, U_e	Перем. ток 50/60 Hz [V]
	Пост. ток [V]
Номинальная наибольшая включающая способность, I_{cm}	[kA пик.]
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, I_{cw}	1s [A действ.]
	3s [A действ.]
	20s [A действ.]

-	160	100
-	160	100
-	2, 3, 4	2, 3, 4
-	690	690
-	500	500
-	3.1	2.8
-	2200	2000
-	2200	2000
-	960	690

Габаритные размеры	
Переднее присоединение проводников	3-полюсн. [mm]
	4-полюсн. [mm]

W	H	D	W	H	D	W	H	D
90	140	86	90	140	86	105	160	86
120	140	86	120	140	86	140	160	86

* Для автоматических выключателей в литом корпусе, снабженных FTU, FMU, ATU

** 2-полюсный выключатель в корпусе для 3-полюсного выключателя

** 700 A только для TS800FTU

Технические характеристики аппаратов серий TD/TS

Susol

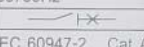
Серия TS



TS160			TS250			TS400			TS630			TS800		
160			250			400			630			800		
100, 125, 160			125, 160, 200, 250			300, 400			500, 630			700**, 800		
2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4			2*, 3, 4		
690			690			690			690			690		
500			500			500			500			500		
8			8			8			8			8		
750			750			750			750			750		
N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L
100	120	200	100	120	200	100	120	200	100	120	200	100	120	200
50	85	150	50	85	150	65	85	150	65	85	150	65	85	150
50	70	130	50	70	130	65	85	130	65	85	130	65	85	130
42	65	85	42	65	85	42	65	85	42	65	85	42	65	85
10	15	20	10	15	20	10	20	35	10	20	35	10	20	35
50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100
50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100	50	85	100
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
160			250			400			630			800		
3			3			3			3			3		
690			690			690			690			690		
N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L	N	H	L
50	85	150	50	85	150	65	85	150	65	85	150	65	85	150
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160			250			400			630			800		
160			250			400			630			800		
2, 3, 4			2, 3, 4			2, 3, 4			2, 3, 4			2, 3, 4		
690			690			690			690			690		
500			500			500			500			500		
3.6			4.9			7.1			8.5			12		
2500			3500			5000			6300			8000		
2500			3500			5000			6300			8000		
960			1350			1930			2320			2560		
W	H	D	W	H	D	W	H	D	W	H	D	W	H	D
105	160	86	105	160	86	140	260	110	140	260	110	210	320	135
140	160	86	140	160	86	185	260	110	185	260	110	280	320	135

Общая информация

Susol

TS 250L	
Ui 750V Uimp 8kV	
Ue(V)	Icu(kA)
220/240	~ 200 kA
380/415	~ 150 kA
440/460	~ 130 kA
480/500	~ 85 kA
660/690	~ 20 kA
250	~ 100 kA
Ics = 100% Icu	
50/60Hz	
	
IEC 60947-2 Cat. A	
LS Industrial Systems MADE IN KOREA	



Автоматические выключатели в литом корпусе

Автоматические выключатели новых серий TD и TS выпускаются в корпусах четырех типоразмеров: 160, 250, 630, 800AF. Автоматические выключатели рассчитаны на рабочий ток до 800 А и поставляются как в стационарном, так и втычном исполнении. Отключающая способность при 380/415 В обозначается следующими буквами:

- N: 50 kA для 160 и 250AF
- 65 kA для 630 и 800AF
- H: 85 kA для 160, 250 и 630AF
- 100 kA для 800AF
- L: 150 kA для 160, 250, 630, 800AF

Автоматические выключатели TD и TS можно эксплуатировать любом климате. Окружающая среда не должна содержать пары и газы в концентрациях, нарушающих работу автоматических выключателей. При эксплуатации автоматических выключателей в запыленных или влажных помещениях они должны быть установлены внутри оболочек с соответствующей степенью защиты. При наличии в окружающей среде опасных газов (например, сероводорода) должен быть обеспечен достаточный приток свежего воздуха.

Все автоматические выключатели Susol TD и TS снабжены указателем коммутационного положения и могут выполнять функцию разъединения согласно стандартов МЭК 60947-1 и 2.

Автоматические выключатели Susol TD и TS предназначены для защиты

- Распределительных сетей, получающих питание от трансформаторов или генераторов
- Электродвигателей и генераторов

Выключатели-разъединители и автоматические выключатели Susol TD и TS могут также использоваться для разъединения в цепях управления.

Соответствие стандартам

Susol

MCCB

CE



Автоматические выключатели Susol TD и TS и их принадлежности соответствуют следующим международным стандартам:

МЭК 60947-1

Аппаратура распределения и управления низковольтная Часть 1. Аппаратура распределения и управления низковольтная

МЭК 60947-2

Аппаратура распределения и управления низковольтная Часть 2. Автоматические выключатели

МЭК 60947-3

Общие требования и методы испытаний

- Часть 3. Выключатели, разъединители, выключатели-разъединители и их комбинации с предохранителями

МЭК 60947-4

Аппаратура распределения и управления низковольтная Часть 4-1. Контактные и пускатели электродвигателей Электромеханические контакторы и пускатели. Выключатели, разъединители, выключатели-разъединители

- Часть 4-2. Контактные и пускатели

Электронные устройства управления и защиты электродвигателей и устройства плавного пуска электродвигателей переменного тока

- Часть 4-3. Контактные и пускатели

Электронные контроллеры и устройства коммутации нагрузок, отличных от электродвигателей.

Следующие сертификаты высылаются по запросу:

- Декларация соответствия директивам ЕС
- Сертификат о прохождении испытаний на соответствие стандарту МЭК 60947 по схеме СВ
- Полный текст отчета об испытаниях, выпущенный KEMA
- Сертификат о прохождении испытаний на соответствие стандарту CCC (Китай)
- Сертификат происхождения товара

Знак соответствия требованиям ЕС

Знак соответствия нормам Евросоюза обозначает, что изготовитель данного изделия строго выполняет все требования директив Европейского союза.

Нанесенная на изделие маркировка о соответствии нормам ЕС является заявлением производителя или его уполномоченного представителя о том, что данное изделие соответствует всем необходимым нормам, и что это соответствие было надлежащим образом проверено и подтверждено. Данная маркировка открывает таким изделиям доступ на рынки всех стран Евросоюза и разрешает их использование без каких-либо ограничений до тех пор, пока их несоответствие нормам ЕС не будет подтверждено законным порядком.

СХЕМА ИСПЫТАНИЙ IECSE CB

Схема испытаний IECSE CB является первой международной системой проверки безопасности электротехнического и электронного оборудования. Она представляет собой соглашение стран-участниц и международных органов по сертификации. Изделие, прошедшее сертификацию по схеме CB в одном из таких органов, получает национальную сертификацию в любой стране-участнице данного соглашения.

Схема испытаний основывается на международных стандартах МЭК. Поскольку национальные стандарты некоторых стран-участниц еще не полностью соответствуют стандартам МЭК, то все расхождения четко оговорены и известны остальным участникам. При успешном прохождении испытаний по схеме CB производителю выдается сертификат, подтверждающий, что изделие прошло необходимую проверку и соответствует тому или иному стандарту МЭК с оговоренными расхождениями для различных стран-участниц.

Основной задачей Схемы CB является облегчение товарообмена за счет сближения национальных и международных стандартов, а также сотрудничества органов по сертификации в различных странах. Идеальным решением для товаропроизводителя является реализация следующей идеи: «один продукт, один тест, один сертификат».

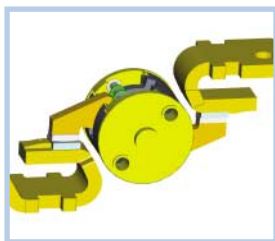
Конструкция аппарата

Susol

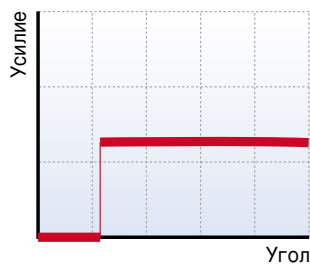
Основными компонентами аппарата являются: механизм выключателя, расцепитель (с кнопкой проверки срабатывания), контакты, дугогасительная камера, выводы и литой корпус.

Механизм

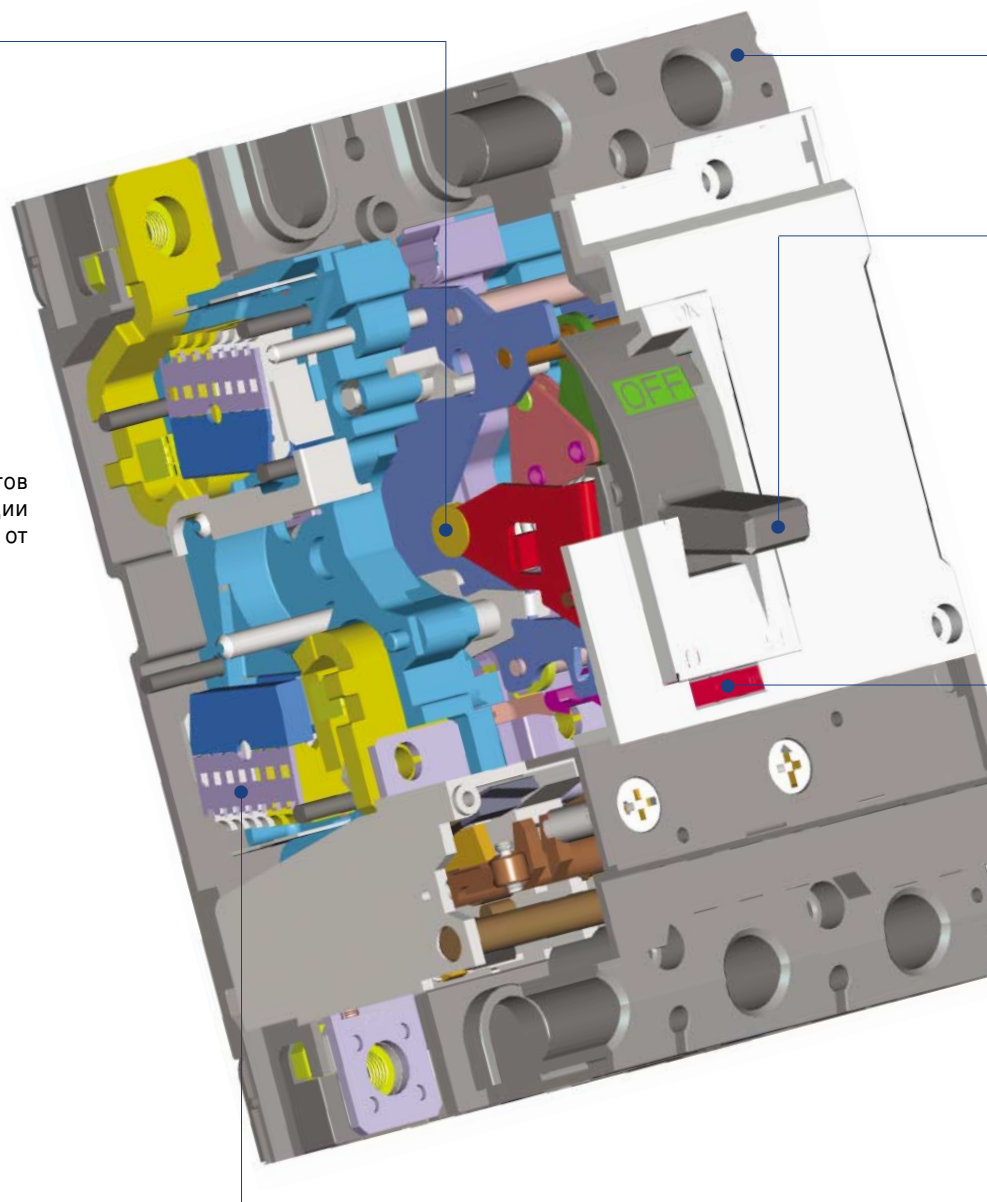
- Контактное усилие не зависит от угла поворота
- RTA (Ускоренное отключение)
Скорость размыкания контактов увеличена за счет оптимизации формы эксцентрика и независит от сигнала срабатывания



Оптимизированная форма эксцентрика



Контактное усилие не зависит от угла



Конструкция аппарата

Susol

Литой корпус

- Класс воспламеняемости V-0 по стандарту UL94
- Высокая прочность

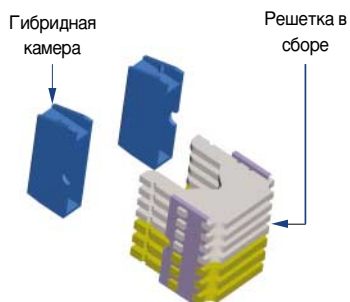
Кнопка проверки (нажать для проверки срабатывания)

- Принудительное срабатывание выключателя для проверки работы вспомогательных контактов и функции возвращения в исходное состояние вручную.

Примечание:
включение сигнала о неисправности не может быть выполнено с помощью кнопки тестирования. Эта функция может быть реализована в выключателях с расцепителем электронного типа.

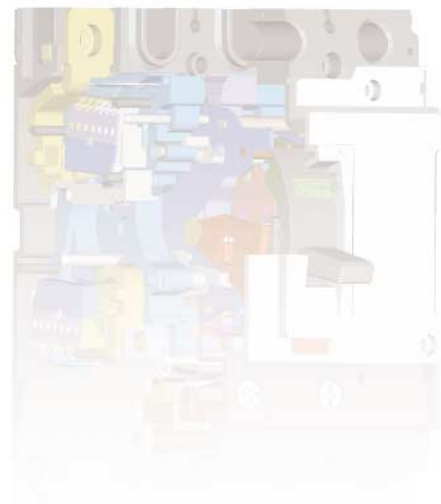
Дугогасительная камера

- Дугогасительная камера типа PASQ
- Превосходно понижает напряжение дуги за короткое время
- PASQ ;
 - Самогашение с помощью решетки
 - Запатентовано LSIS



Рукоятка

- Является указателем коммутационных положений: "ON" (ВКЛ), "OFF" (ОТКЛ), "TRIP" (СРАБОТАЛ)
- Включение автоматического выключателя после его срабатывания
Чтобы включить аппарат, находящийся в положении "TRIP" (СРАБОТАЛ), необходимо сначала перевести рукоятку в положение "OFF" (ОТКЛ), а затем - в положение "ON" (ВКЛ)
- Если через автоматический выключатель будет протекать сверхток, то расцепляющее устройство выключит автоматический выключатель даже если удерживать рукоятку в положении «ON» (ВКЛ)
- Несмотря на то, что положение рукоятки не всегда соответствует состоянию выключателя, в общем случае она является указателем положения главных контактов



Лицевая панель

Susol



Номинальная частота

Знак, указывающий, на пригодность к разъединению В соответствии с МЭК 947-2

Обозначение стандарта

Изготовитель

Категория применения



Лицевая панель

Susol

Модель(Номинальные значения параметров и буквенные обозначения отключающей способности)

- TS: Серия
- 250: Максимальный номинальный ток, А
- N: Обычная (стандартная) отключающая способность
- H: Высокая отключающая способность
- L: Токоограничивающий автоматический выключатель

Стандартные параметры

- U_i : Номинальное напряжение изоляции
- U_{imp} : Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение
- U_e : Номинальное рабочее напряжение
- I_{cu} : Номинальная предельная отключающая способность
- I_{cs} : Номинальная рабочая отключающая способность

	160AF	250AF	630AF	800AF
N	TD100N	TS100N	TS400N	TS800N
-	TD160N	TS160N	TS630N	-
-	-	TS250N	-	-
H	TD100H	TS100H	TS400H	TS800H
-	TD160H	TS160H	TS630H	-
-	-	TS250H	-	-
L	TD100L	TS100L	TS400L	TS800L
-	TD160L	TS160L	TS630L	-
-	-	TS250L	-	-

N	50kA	50kA	65kA	65kA
H	85kA	85kA	85kA	100kA
L	150kA	150kA	150kA	150kA

Аппарат: автоматический выключатель в литом корпусе

Выводы для подключения проводников со стороны источника питания

Крепежное отверстие

Знак сертификации

Индикатор положения ВКЛ.

Торговая марка

Рабочий рычаг Operating handle

Индикатор положения ОТКЛ.

Логотип изготовителя

Кнопка проверки срабатывания

Номинальный ток расцепителя

Расцепитель

Крепежное отверстие

Выводы для подключения проводников со стороны нагрузки

Расцепители

Susol

Автоматические выключатели TS100 - TS800 снабжены легко устанавливаемыми и взаимозаменяемыми теплоэлектромагнитными или электронными расцепителями. Это позволяет легко изменить защиту цепи при изменении электроустановки. В автоматических выключателях TS400 и TS630 электронные расцепители представляют собой взаимозаменяемые втычные модули. Расцепитель ETM обеспечивает большое число функций защиты.

В зависимости от типа, расцепители обеспечивают следующие типы защиты:

- Стандартная защита
- Защита распределительных цепей, питаемых от электросети
- Защита протяженных кабелей
- Защита сетей постоянного тока
- Защита силовых цепей электродвигателей
- Автоматический выключатель, используемый в качестве рубильника (по специальному заказу)

Автоматические выключатели Susol TD100, TD160 могут быть снабжены расцепителями FTU или FMU. Данные расцепители не являются взаимозаменяемыми и поставляются только установленными в аппараты.

Номинальные токи

Типоразмер корпуса		Номинальный ток In, [A]						
		Теплоэлектромагнитный расцепитель				Электронный расцепитель		DSU
		FTU	FMU	ATU	MTU	ETS	ETM	
TD100	Встроенный	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	-	-	-	-	-
TD160		100, 125, 160	100, 125, 160	-	-	-	-	160
TS100	Взаимозаменяемый	40, 50, 63, 80, 100	40, 50, 63, 80, 100	-	1.6, 3.2, 6.3, 12, 20, 32, 50, 63, 100	40, 80	-	100
TS160		100, 125, 160	100, 125, 160	100, 125, 160	32, 50, 63, 100, 160	40, 80, 160	-	160
TS250		125, 160, 200, 250	125, 160, 200, 250	125, 160, 200, 250	100, 160, 220	40, 80, 160, 250	-	250
TS400		300, 400	300, 400	300, 400	320	160, 250, 400	160, 250, 400	400
TS630		500, 630	500, 630	500, 630	500	160, 250, 400, 630	160, 250, 400, 630	630
TS800		700, 800	800	800	630	630, 800	630, 800	800

Типы расцепителей

FTU	• С нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей
FMU	• С регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
ATU	• С регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей
MTU	• Только с электромагнитным расцепителем
ETS	• Электронный (LSI)
ETM	• Электронный (LSIG, амперметр, интерфейс связи, логическая селективность)
DSU	• Выключатель-разъединитель

Расцепители

Susol



Электронный расцепитель

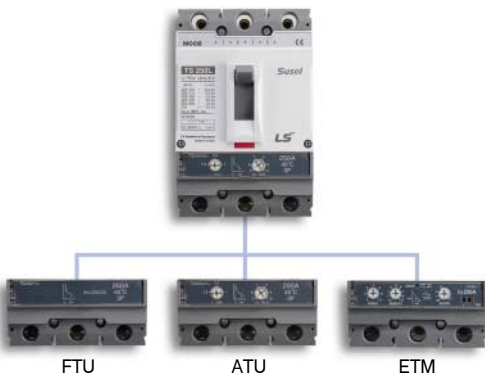
Теплоэлектромагнитный расцепитель

Обозначение расцепителя

TS250 FMU

Тип расцепителя

Типоразмер корпуса автоматического выключателя



FTU С нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

TS250 FTU

$I_m = 2500A$ 250A
40°C
3P

FMU С регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

TS250 FMU

$I_m = 2500A$ 250A
40°C
3P

ATU С регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

TS250 ATU

250A
40°C
3P

MTU Только электромагнитный расцепитель

TS250MTU

220A
3P

DSU Выключатель-разъединитель

TS250 DSU

3P

ETS Электронный (LSI)

ETS23

In 250A

ETM Электронный (LSIG, многофункциональный)

ETM33

In 630A

Конструкция двойного контактора

Оптимизация

усилия отталкивания отключающего механизма благодаря форме контактора

- Легко отклоняет возникающую дугу в сторону решетки
- Быстро отводит дугу от движущегося контактора
- Предотвращает разрушение концов контактов

Высокая скорость отключения и контактное усилие

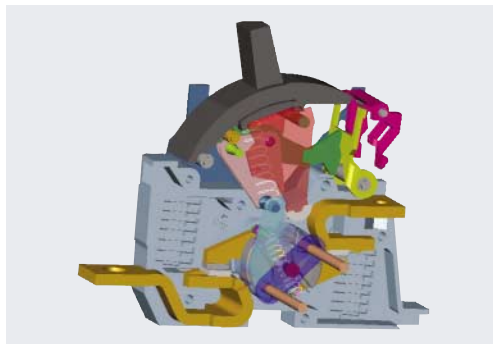


Рис. 3. Положение «ВКЛ.»

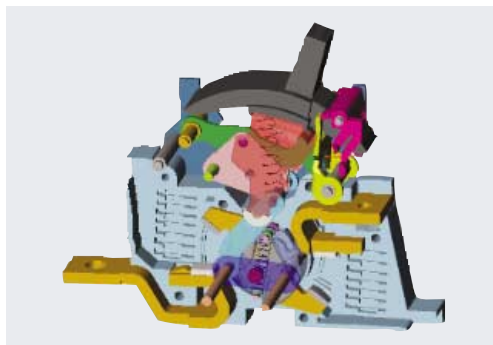


Рис. 4. Положение «ОТКЛ.»

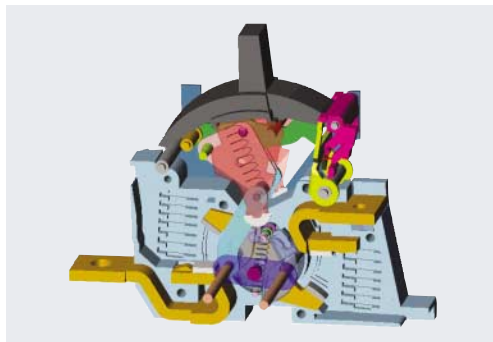
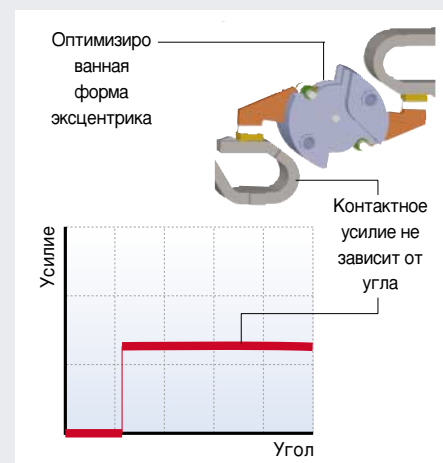


Рис. 5. Положение «СРАБОТАЛ»

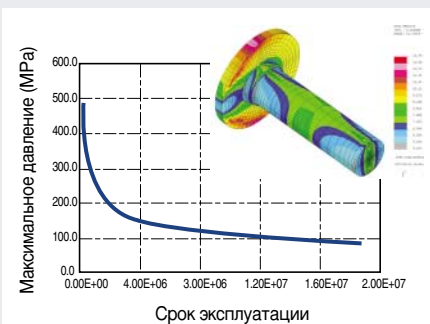
Положение «ВКЛ.»

- Контактное усилие не зависит от угла поворота
- Скорость отключения контактов увеличивается за счет оптимизированной формы эксцентрика независимо от сигнала срабатывания
- Свободное расцепление



Положение «ОТКЛ.»

- Нажмите кнопку для перевода в положение «ОТКЛ.»
- * Момент перевода в исходное состояние меньше момента главной пружины
- Высокая износостойкость










Положение «СРАБОТАЛ»

- Принудительное срабатывание выключателя для проверки работы вспомогательных контактов. Перевод выключателя в положение «ОТКЛ.» выполняется вручную.

Степень защиты

Susol

В таблице указана степень защиты автоматических выключателей Susol TD и TS в различной комплектации. Стационарные выключатели в базовой комплектации имеют степень защиты IP20. Степень защиты IP65 достигается, если автоматический выключатель установлен в комплектном устройстве и снабжен выносной поворотной рукояткой управления, выведенной на дверцу.

Тип	Защита оборудования	IP	Защита человека от доступа к опасным частям
 <p>Автоматический выключатель</p>	От проникновения твердых предметов диаметром 12.5 мм. Щуп, представляющий собой сферу диаметром 12.5 мм, не должен проходить через отверстие в корпусе.	IP20	проволокой
 <p>Автоматический выключатель с крышкой силовых выводов</p>	От проникновения твердых предметов диаметром 2.5 мм.	IP30	проволокой
 <p>Автоматический выключатель втычного исполнения</p>	От проникновения твердых предметов диаметром 12.5 мм. Щуп, представляющий собой сферу диаметром 12.5 мм, не должен проходить через отверстие в корпусе. * Для автоматического выключателя в собранном виде с установленными на свое место крышками.	IP20 или IP30	проволокой
 <p>Автоматический выключатель с выступающим обрамлением на лицевой панели, уплотняющее отверстия для рукоятки при креплении аппарата в на двери комплектного устройств</p>	От проникновения твердых предметов диаметром 1.0 мм.	IP40	проволокой
 <p>Автоматический выключатель с выступающим обрамлением на лицевой панели и с электродвигателем взвода пружинного привода</p>	От проникновения твердых предметов диаметром 1.0 мм.	IP40	проволокой
 <p>Автоматический выключатель выступающим обрамлением на лицевой панели и со стандартной поворотной рукояткой</p>	От проникновения твердых предметов диаметром 1.0 мм.	IP40	проволокой
 <p>Автоматический выключатель выступающим обрамлением на лицевой панели и с выносной поворотной рукояткой</p>	Полная защита от проникновения пыли и от воздействия водяных струй с любого направления	IP65	проволокой



A-2. Основные характеристики

Автоматические выключатели в литом корпусе для защиты распределительных сетей

Электрические характеристики	A-2-1
Теплоэлектромагнитные расцепители	
Общий обзор	A-2-3
FTU, FMU для TD100, TD160	A-2-5
FTU, FMU для TS100, TS160, TS250	A-2-7
ATU для TS160, TS250	
FTU, FMU, ATU для TS400, TS630	A-2-11
FTU, FMU, ATU для TS800	A-2-15
Обзор электронных расцепителей (стандартного типа)	A-2-17
Электронные расцепители (стандартные)	
ETS23 для TS100, TS160, TS250	A-2-19
ETS33 для TS400, TS630	A-2-25
ETS43 для TS800	A-2-31
Электронные расцепители (многофункциональные)	
Общий обзор	A-2-37
ETM33 для TS400, TS630	A-2-40
ETM43 для TS800	A-2-49
Автоматические выключатели для защиты электродвигателей	
Электрические характеристики	A-2-57
Электромагнитный расцепитель	A-2-59
MTU для TS100, TS160, TS250, TS400, TS630, TS800	
Выключатели-разъединители	A-2-61

Автоматические выключатели для распределительных цепей

Susol

Электрические характеристики

		TD100	TD160	TS100								
Типоразмер корпуса	[AF]	100	160	100								
Номинальный ток, In *	[A]	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	100, 125, 160	40, 50, 63, 80, 100								
Число полюсов		2*, 3, 4	2*, 3, 4	2*, 3, 4								
Номинальное рабочее напряжение, Ue	перем. ток	[V]	690	690	690							
	пост. ток	[V]	500	500	500							
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp	[kV]	8	8	8								
Номинальное напряжение изоляции, Ui	[V]	750	750	750								
Номинальная предельная отключающая способность, Icu	Перем. ток	220/240V	[kA]	85	100	200	85	100	200	100	120	200
		380/415V	[kA]	50	85	150	50	85	150	50	85	150
		440/460V	[kA]	50	70	130	50	70	130	50	70	130
		480/500V	[kA]	30	50	65	30	50	65	42	65	85
		660/690V	[kA]	5	8	10	5	8	10	10	15	20
	Пост. ток	250V	[kA]	42	65	100	42	65	100	50	85	100
		500V(2 полюса последовательно)	[kA]	42	65	100	42	65	100	50	85	100
		100%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		100%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		100%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Номинальная наибольшая включающая способность, Icm	Переменный ток	220/240V	[kA]	187	220	440	187	220	440	220	264	440
		380/415V	[kA]	105	187	330	105	187	330	105	187	330
		440/460V	[kA]	105	154	286	105	154	286	105	154	286
		480/500V	[kA]	63	105	143	63	105	143	88	143	187
		660/690V	[kA]	8	14	17	8	14	17	17	30	40
Категория применения		A	A	A								
Пригодность к разьединению		●	●	●								
Расцепитель	Теплоэлектромагнитный											
	● С нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей	FTU	●	●	●							
	● С регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя	FMU	●	●	●							
	● С регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей	ATU	-	-	-							
	● Только с электромагнитным расцепителем	MTU ***	-	-	●							
	Электронный											
	● LSI	ETS ***	-	-	●							
	● LSI	ETM ***	-	-	-							
	Опции	Защита от замыкания на землю, Ig	-	-	-							
		Логическая селективность, ZSI	-	-	-							
Амперметр		-	-	-								
Интерфейс связи		-	-	-								
Модуль обнаружения тока утечки ****		-	-	-								
Присоединение проводников	Стационарных выключателей	переднее	●	●	●							
		заднее	●	●	●							
	Втычных выключателей	переднее	●	●	●							
		заднее	●	●	●							
Механическая износостойкость	[циклов коммутации]	25000	25000	25000								
Электрическая износостойкость при 415 V перем. тока	[циклов коммутации]	10000	10000	10000								
Габаритные размеры, Ш×В×Г аппаратов с передним присоединением проводников	3-полюсн.	[mm]	90 × 140 × 86	90 × 140 × 86	105 × 160 × 86							
	4-полюсн.	[mm]	120 × 140 × 86	120 × 140 × 86	140 × 160 × 86							
Масса аппаратов с передним присоединением проводников	3-полюсн.	[kg]	1.5	1.5	2							
	4-полюсн.	[kg]	1.8	1.8	2.6							
Аппараты соответствуют стандарту		IEC60947-2	IEC60947-2	IEC60947-2								

* Для автоматических выключателей с расцепителями FTU, FMU, ATU **** В стадии разработки

** 2-полюсный выключатель в корпусе 3-полюсного аппарата

*** 700 A только для TS800FTU

**** Для 3-полюсных автоматических выключателей

Теплоэлектромагнитные расцепители

Общий обзор

В автоматические выключатели Susol серий TD и TS могут устанавливаться теплоэлектромагнитные расцепители.

По комплектации расцепителями различают :

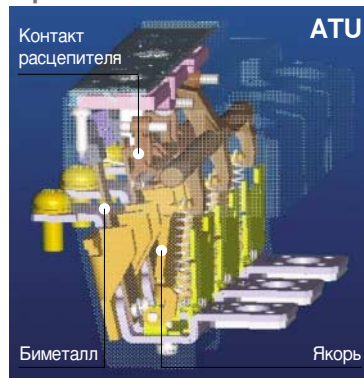
- Выключателей серии TD на ток до 160 А со встроенными расцепителями
- Выключатели серии TS на ток до 800 А с взаимозаменяемыми расцепителями

Назначение

Защита распределительных цепей

- Защита от перегрузки: тепловой расцепитель с нерегулируемой или регулируемой уставкой
- Защита от короткого замыкания: электромагнитный расцепитель с нерегулируемой или регулируемой уставкой
- Защита нейтрального полюса автоматического выключателя:
 - Типа 4P3T – без защиты нейтрального полюса
 - Типа 4P4T – с 50-процентной защитой нейтрального полюса (уставка срабатывания расцепителя равна $0,5 \times I_n$)
 - Типа 4P4T – со 100-процентной защитой нейтрального полюса (уставка срабатывания расцепителя равна $1 \times I_n$)

Срабатывание



Теплоэлектромагнитные расцепители

- Срабатывание с выдержкой времени
Сверхток нагревает и изгибает биметаллическую пластину, воздействующую на контакт расцепителя. Выдержка времени определяется характеристикой пластины.
- Мгновенное срабатывание
При очень высоком сверхтоке якорь притягивается и контакт расцепителя перемещается под действием электромагнитной силы

Номинальный ток

Номинальный ток (А)	
I_n при 40°C	
TD100	
TD160	
TS100	
TS160	
TS250	
TS400	
TS630	
TS800	

Теплоэлектромагнитные расцепители (FTU/FMU/ATU) для TD100 - TS800																		
	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300	400	500	630	800
TD100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TD160	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-
TS100	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TS160	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-
TS250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-
TS400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-
TS630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-
TS800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●

Примечание. Номинальный ток 700 А – для TS800FTU.

Теплоэлектромагнитные расцепители

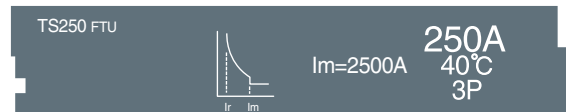
Общий обзор

Характеристики

Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

FTU

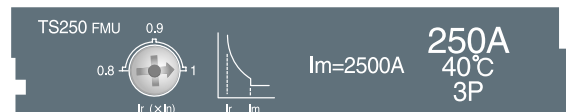
- С нерегулируемой уставкой теплового расцепителя
Номинальный ток 16 А ... 800 А
- С нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
Ток срабатывания 400 А ... 8000 А
- Устанавливается в выключателях TD100 ... TS800



Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

FMU

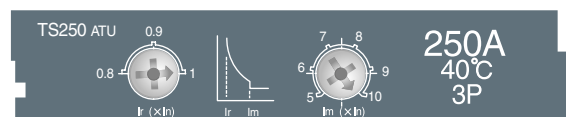
- С регулируемой уставкой теплового расцепителя
Номинальный ток 16 А ... 800 А
Регулирование: от 0,8 до $1 \times I_n$
- С нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
Ток срабатывания 400 А ... 8000 А
- Устанавливается в выключателях TD100 ... TS800



Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

ATU

- С регулируемой уставкой теплового расцепителя
Номинальный ток 100 А ... 800 А
Регулирование: от 0,8 до $1 \times I_n$
- С регулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
Ток срабатывания 500 А ... 8000 А
Регулирование: от 5 до $10 \times I_n$
- Устанавливается в выключателях типоразмеров TS160 ... TS800



Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU для TD100, TD160

Настройка



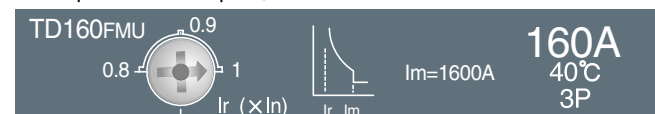
TD100 FTU, TD160 FTU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

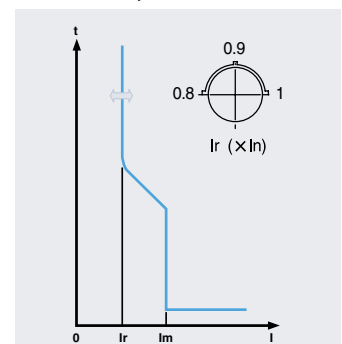


TD100 FMU, TD160 FMU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя



TD100 FMU, TD160 FMU



Структура условного обозначения

TD160 FMU

Тип расцепителя

- FTU: Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей
- FMU: С регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

Типоразмер автоматического выключателя в литом корпусе

- TD100 : TD100N, TD100H, TD100L
- TD160 : TD160N, TD160H, TD160L

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU для TD100, TD160

Характеристики

Теплоэлектромагнитные расцепители (FTU/FMU) ... TD100 - TD160													
Номинальный ток (A)	In при 40°C	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	
	TD100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-
	TD160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●

Защита от перегрузки (тепловой расцепитель)	
Уставка срабатывания (A) Ir	
FTU	Нерегулируемая
FMU	Регулируемая: 3 фиксированные настройки (0.8; 0.9; 1 × In)

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)	
Уставка срабатывания (A) Im	
FTU	Нерегулируемая 400 A Fixed 10 × In
FMU	Нерегулируемая 10 × In Fixed 10 × In

Защита нейтрального полюса	
4P3T	Незащищенный нейтральный полюс
4P4T	Полностью защищенный нейтральный полюс (100% Ir)

Уставки

Защита от перегрузки (тепловой расцепитель)

Тип расцепителя	Уставка Ir	Номинальный ток расцепителя In (A)											
		16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	
TD100FTU	Нерегулируемая	16	20	25	32	40	50	63	80	100	-	-	
	TD100FMU	0.8	12.8	16	20	25.6	32	40	50.4	64	80	-	-
		0.9	14.4	18	22.5	28.8	36	45	56.7	72	90	-	-
TD160FTU	1	16	20	25	32	40	50	63	80	100	-	-	
	TD160FMU	Нерегулируемая	-	-	-	-	-	-	-	-	100	125	160
		0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	80	100	128
0.9		-	-	-	-	-	-	-	-	90	112.5	144	
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	100	125	160	

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)

Тип расцепителя	Уставка Ir	Уставка Im	Номинальный ток расцепителя In (A)											
			16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	
TD100FTU		Нерегулируемая	In × 10	400	400	400	400	400	500	630	800	1000	-	-
TD100FMU	0.8 × In	Нерегулируемая	In × 10	400	400	400	400	400	500	630	800	1000	-	-
	0.9 × In	Нерегулируемая	In × 10	400	400	400	400	400	500	630	800	1000	-	-
	1.0 × In	Нерегулируемая	In × 10	400	400	400	400	400	500	630	800	1000	-	-
TD160FTU		Нерегулируемая	In × 10	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	1250	1600
TD160FMU	0.8 × In	Нерегулируемая	In × 10	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	1250	1600
	0.9 × In	Нерегулируемая	In × 10	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	1250	1600
	1.0 × In	Нерегулируемая	In × 10	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	1250	1600

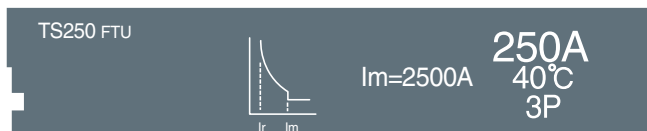
Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU для TS100, TS160, TS250 ATU для TS160, TS250

Настройка

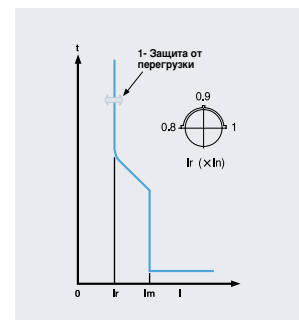


TS100 FTU, TS160 FTU, TS250 FTU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

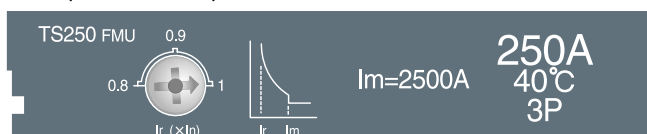


TS100 FMU, TS160 FMU, TS250 FMU

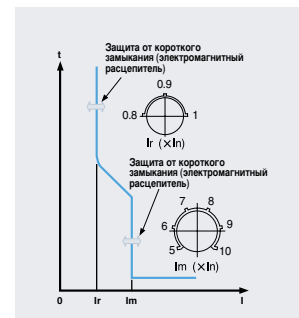


TS100 FMU, TS160 FMU, TS250 FMU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя



TS160 ATU, TS250 ATU



TS160 ATU, TS250 ATU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей



Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU для TS100, TS160, TS250 ATU для TS160, TS250

Характеристики

Теплоэлектромагнитные расцепители (FTU/FMU/ATU) ... TS100 - TS250										
Номинальный ток (A)	In при 40°C	40	50	63	80	100	125	160	200	250
	TS100	●	●	●	●	●	-	-	-	-
	TS160	-	-	-	-	●	●	●	-	-
	TS250	-	-	-	-	-	●	●	●	●

Защита от перегрузки (тепловой расцепитель)	
Уставка срабатывания (A) Ir	
FTU	Нерегулируемая
FMU	Регулируемая: 0.8 - 1 × In
ATU	Регулируемая: 0.8 - 1 × In

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)	
Уставка срабатывания (A) Im	
FTU	Нерегулируемая 10 × In
FMU	Нерегулируемая 10 × In
ATU	Регулируемая: 6 значений уставок (5, 6, 7, 8, 9, 10 × In)

Защита нейтрального полюса	
4P3T	Незащищенный нейтральный полюс
4P4T	Полностью защищенная нейтральный полюс (100% Ir)

Структура условного обозначения

TS250 FTU

Тип расцепителя
- FTU: С нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

Типоразмер автоматического выключателя
- TS100: TS100N, TS100H, TS100L
- TS160: TS160N, TS160H, TS160L
- TS250: TS250N, TS250H, TS250L

TS250 FMU

Тип расцепителя
- FMU: С регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

Типоразмер автоматического выключателя
- TS100: TS100N, TS100H, TS100L
- TS160: TS160N, TS160H, TS160L
- TS250: TS250N, TS250H, TS250L

TS250 ATU

Тип расцепителя
- ATU: С регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

Типоразмер автоматического выключателя
- TS160: TS160N, TS160H, TS160L
- TS250: TS250N, TS250H, TS250L

Расцепитель ATU доступен в модификациях, рассчитанных на ток свыше 125 А.

Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU для TS100, TS160, TS250 ATU для TS160, TS250

Уставки

Защита от перегрузки (тепловой расцепитель)

Тип расцепителя	Уставка I_r	Номинальный ток расцепителя I_n (A)								
		40	50	63	80	100	125	160	200	250
TS100FTU	Нерегулируемая	40	50	63	80	100	-	-	-	-
	$0.8 \times I_n$	32	40	50	64	80	-	-	-	-
	$0.9 \times I_n$	36	45	57	72	90	-	-	-	-
TS100FMU	$1.0 \times I_n$	40	50	63	80	100	-	-	-	-
	Нерегулируемая	-	-	-	-	100	125	160	-	-
	$0.8 \times I_n$	-	-	-	-	80	100	128	-	-
TS160FTU	$0.9 \times I_n$	-	-	-	-	90	113	144	-	-
	$1.0 \times I_n$	-	-	-	-	100	125	160	-	-
	$0.8 \times I_n$	-	-	-	-	-	100	128	-	-
TS160FMU	$0.9 \times I_n$	-	-	-	-	-	113	144	-	-
	$1.0 \times I_n$	-	-	-	-	-	125	160	-	-
	Нерегулируемая	-	-	-	-	-	125	160	200	250
TS160ATU	$0.8 \times I_n$	-	-	-	-	-	100	128	160	200
	$0.9 \times I_n$	-	-	-	-	-	113	144	180	225
	$1.0 \times I_n$	-	-	-	-	-	125	160	200	250
TS250FTU	Нерегулируемая	-	-	-	-	-	100	128	160	200
	$0.8 \times I_n$	-	-	-	-	-	113	144	180	225
	$0.9 \times I_n$	-	-	-	-	-	125	160	200	250
TS250FMU	$1.0 \times I_n$	-	-	-	-	-	100	128	160	200
	$0.8 \times I_n$	-	-	-	-	-	113	144	180	225
	$0.9 \times I_n$	-	-	-	-	-	125	160	200	250
TS250ATU	$1.0 \times I_n$	-	-	-	-	-	100	128	160	200
	$0.8 \times I_n$	-	-	-	-	-	113	144	180	225
	$0.9 \times I_n$	-	-	-	-	-	125	160	200	250

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU для TS100, TS160, TS250 ATU для TS160, TS250

Уставки

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)

Тип расцепителя	Уставка I_r	Уставка I_m		Номинальный ток расцепителя I_n (A)								
				40	50	63	80	100	125	160	200	250
TS100FTU		Нерегулируемая	$I_n \times 10$	400	500	630	800	1000	-	-	-	-
TS100FMU	$0.8 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	400	500	630	800	1000	-	-	-	-
	$0.9 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	400	500	630	800	1000	-	-	-	-
	$1.0 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	400	500	630	800	1000	-	-	-	-
TS160FTU		Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	-	-	1000	1250	1600	-	-
TS160FMU	$0.8 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	-	-	1000	1250	1600	-	-
	$0.9 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	-	-	1000	1250	1600	-	-
	$1.0 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	-	-	1000	1250	1600	-	-
TS160ATU	$0.8 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	-	-	-	-	-	625	800	-	-
			$I_n \times 6$	-	-	-	-	-	750	960	-	-
			$I_n \times 7$	-	-	-	-	-	875	1120	-	-
			$I_n \times 8$	-	-	-	-	-	1000	1280	-	-
			$I_n \times 9$	-	-	-	-	-	1125	1440	-	-
	$0.9 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	-	-	-	-	-	625	800	-	-
			$I_n \times 6$	-	-	-	-	-	750	960	-	-
			$I_n \times 7$	-	-	-	-	-	875	1120	-	-
			$I_n \times 8$	-	-	-	-	-	1000	1280	-	-
			$I_n \times 9$	-	-	-	-	-	1125	1440	-	-
	$1.0 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	-	-	-	-	-	625	800	-	-
			$I_n \times 6$	-	-	-	-	-	750	960	-	-
			$I_n \times 7$	-	-	-	-	-	875	1120	-	-
			$I_n \times 8$	-	-	-	-	-	1000	1280	-	-
			$I_n \times 9$	-	-	-	-	-	1125	1440	-	-
TS250FTU		Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	-	-	-	1250	1600	2000	2500
TS250FMU	$0.8 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	-	-	-	1250	1600	2000	2500
	$0.9 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	-	-	-	1250	1600	2000	2500
	$1.0 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	-	-	-	1250	1600	2000	2500
TS250ATU	$0.8 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	-	-	-	-	-	625	800	1000	1250
			$I_n \times 6$	-	-	-	-	-	750	960	1200	1500
			$I_n \times 7$	-	-	-	-	-	875	1120	1400	1750
			$I_n \times 8$	-	-	-	-	-	1000	1280	1600	2000
			$I_n \times 9$	-	-	-	-	-	1125	1440	1800	2250
	$0.9 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	-	-	-	-	-	625	800	1000	1250
			$I_n \times 6$	-	-	-	-	-	750	960	1200	1500
			$I_n \times 7$	-	-	-	-	-	875	1120	1400	1750
			$I_n \times 8$	-	-	-	-	-	1000	1280	1600	2000
			$I_n \times 9$	-	-	-	-	-	1125	1440	1800	2250
	$1.0 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	-	-	-	-	-	625	800	1000	1250
			$I_n \times 6$	-	-	-	-	-	750	960	1200	1500
			$I_n \times 7$	-	-	-	-	-	875	1120	1400	1750
			$I_n \times 8$	-	-	-	-	-	1000	1280	1600	2000
			$I_n \times 9$	-	-	-	-	-	1125	1440	1800	2250

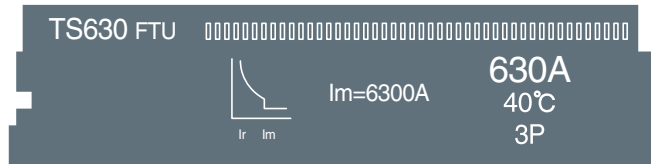
Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU, ATU для TS400, TS630

Настройка

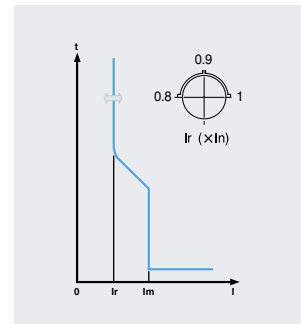


TS400 FTU, TS630 FTU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

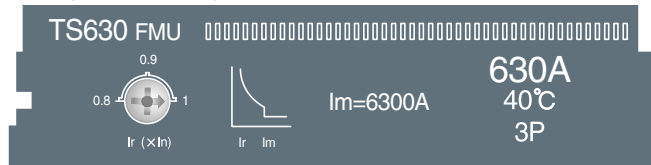


TS400 FMU, TS630 FMU

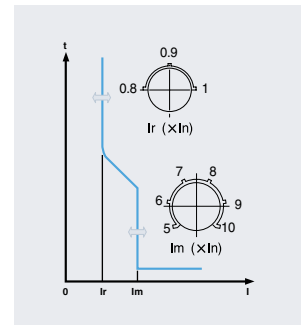


TS400 FMU, TS630 FMU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

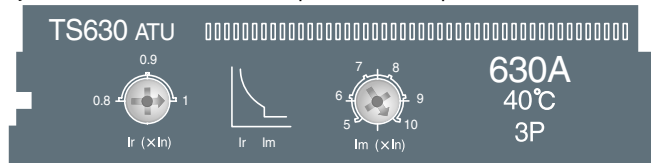


TS400 ATU, TS630 ATU



TS400 ATU, TS630 ATU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей



Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU, ATU для TS400, TS630

Характеристики

Теплоэлектромагнитные расцепители (FTU/FMU/ATU) ... TS400 - TS630					
Номинальный ток (A)	In при 40°C	300	400	500	630
	TS400	●	●	-	-
	TS630	-	-	●	●
Защита от перегрузки (тепловой расцепитель)					
Уставка срабатывания (A) Ir					
	FTU	In=Ir (Нерегулируемая)			
	FMU	Регулируемая: 3 фиксированных настройки (0.8; 0.9; 1 × In)			
	ATU	Регулируемая: 3 фиксированных настройки (0.8; 0.9; 1 × In)			
Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)					
Уставка срабатывания (A) Im					
	FTU	Нерегулируемая 10 × In			
	FMU	Нерегулируемая 10 × In			
	ATU	Регулируемая: 6 значений уставок (5, 6, 7, 8, 9, 10 1 × In)			
Защита нейтрального полюса					
	4P3T	Незащищенный нейтральный полюс			
	4P4T	Полностью защищенный нейтральный полюс (100 % Ir)			

Структура условного обозначения

TS630 ATU

Тип расцепителя

- FTU: С нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей
- FMU: С регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
- ATU: С регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

Типоразмер автоматического выключателя

- TS400 : TS400N, TS400H, TS400L
- TS630 : TS630N, TS630H, TS630L

Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU, ATU для TS400, TS630

Уставки

Защита от перегрузки (тепловой расцепитель)

Тип расцепителя	Уставка I_r	Номинальный ток расцепителя I_n (A)			
		300	400	500	630
TS400FTU	Нерегулируемая	300	400	-	-
	0.8	240	320	-	-
	0.9	270	360	-	-
TS400FMU	1	300	400	-	-
	0.8	240	320	-	-
	0.9	270	360	-	-
TS400ATU	1	300	400	-	-
	0.8	240	320	-	-
	0.9	270	360	-	-
TS630FTU	Нерегулируемая	-	-	500	630
	0.8	-	-	400	504
	0.9	-	-	450	567
TS630FMU	1	-	-	500	630
	0.8	-	-	400	504
	0.9	-	-	450	567
TS630ATU	1	-	-	500	630

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU, ATU для TS400, TS630

Уставки

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)

Тип расцепителя	Уставка I_r	Уставка I_m		Номинальный ток расцепителя I_n (A)			
				300	400	500	630
TS400FTU		Нерегулируемая	$I_n \times 10$	3000	4000	-	-
TS400FMU	$0.8 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	3000	4000	-	-
	$0.9 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	3000	4000	-	-
	$1.0 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	3000	4000	-	-
TS400ATU	$0.8 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	1500	2000	-	-
			$I_n \times 6$	1800	2400	-	-
			$I_n \times 7$	2100	2800	-	-
			$I_n \times 8$	2400	3200	-	-
			$I_n \times 9$	2700	3600	-	-
			$I_n \times 10$	3000	4000	-	-
	$0.9 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	1500	2000	-	-
			$I_n \times 6$	1800	2400	-	-
			$I_n \times 7$	2100	2800	-	-
			$I_n \times 8$	2400	3200	-	-
			$I_n \times 9$	2700	3600	-	-
			$I_n \times 10$	3000	4000	-	-
	$1.0 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	1500	2000	-	-
			$I_n \times 6$	1800	2400	-	-
			$I_n \times 7$	2100	2800	-	-
$I_n \times 8$			2400	3200	-	-	
$I_n \times 9$			2700	3600	-	-	
$I_n \times 10$			3000	4000	-	-	
TS630FTU		Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	5000	6300
TS630FMU	$0.8 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	5000	6300
	$0.9 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	5000	6300
	$1.0 \times I_n$	Нерегулируемая	$I_n \times 10$	-	-	5000	6300
TS630ATU	$0.8 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	-	-	2500	3150
			$I_n \times 6$	-	-	3000	3780
			$I_n \times 7$	-	-	3500	4410
			$I_n \times 8$	-	-	4000	5040
			$I_n \times 9$	-	-	4500	5670
			$I_n \times 10$	-	-	5000	6300
	$0.9 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	-	-	2500	3150
			$I_n \times 6$	-	-	3000	3780
			$I_n \times 7$	-	-	3500	4410
			$I_n \times 8$	-	-	4000	5040
			$I_n \times 9$	-	-	4500	5670
			$I_n \times 10$	-	-	5000	6300
	$1.0 \times I_n$	Регулируемая	$I_n \times 5$	-	-	2500	3150
			$I_n \times 6$	-	-	3000	3780
			$I_n \times 7$	-	-	3500	4410
$I_n \times 8$			-	-	4000	5040	
$I_n \times 9$			-	-	4500	5670	
$I_n \times 10$			-	-	5000	6300	

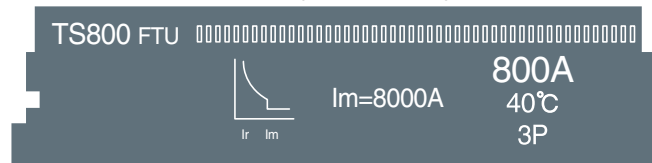
Теплоэлектромагнитные расцепители FTU, FMU, ATU для TS800

Настройка

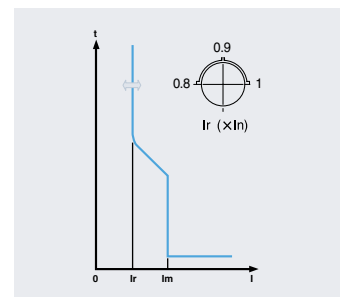


TS800 FTU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

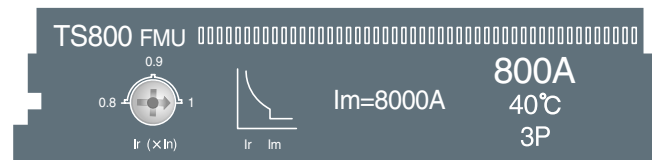


TS800 FMU

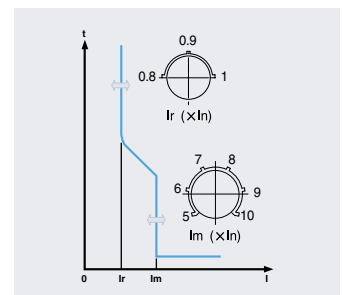


TS800 FMU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

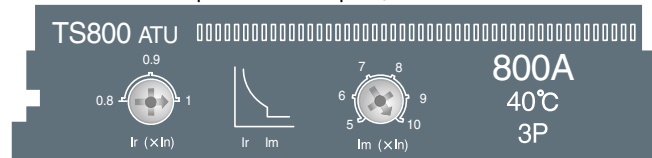


TS800 ATU



TS800 ATU

- Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей



Структура условного обозначения

TS800 ATU

Тип расцепителя

- FTU: С нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей
- FMU: С регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
- ATU: С регулируемыеми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

Типоразмер автоматического выключателя

- TS800 : TS800N, TS800H, TS800L

Обзор электронных расцепителей (стандартного типа)

Типы: ETS23, ETS33, ETS43

Только для автоматических выключателей в корпусах трех типоразмеров: 250AF, 630AF, 800AF

Только для 3-полюсных автоматических выключателей.

Расцепители могут устанавливаться в автоматические выключатели с отключающей способностью N, H, L типоразмеров от TS100 до TS800.

В расцепителе есть разъем для тестирования (от 30 до 100 мА переменного или постоянного тока).

Защита:

- От перегрузки
- От короткого замыкания

Номинальный ток

Номинальный ток I_n (A)	40
	80
	160
	250
	400
	630
	800
Пригоден для	

Расцепители					
ETS23		ETS33		ETS43	
•	•	•	-	-	-
•	•	•	-	-	-
-	•	•	•	•	-
-	-	•	•	•	-
-	-	-	•	•	-
-	-	-	-	•	•
-	-	-	-	-	•
TS100 N/H/L	TS160 N/H/L	TS250 N/H/L	TS400 N/H/L	TS630 N/H/L	TS800 N/H/L

I_r (A)

ETS	16	32	40	64	80	100	160	250	320	400	630	800
ETS23 для TS100N/H/L												
ETS23 для TS160N/H/L												
ETS23 для TS250N/H/L												
ETS33 для TS400N/H/L												
ETS33 для TS630N/H/L												
ETS43 для TS800N/H/L												

Уставки

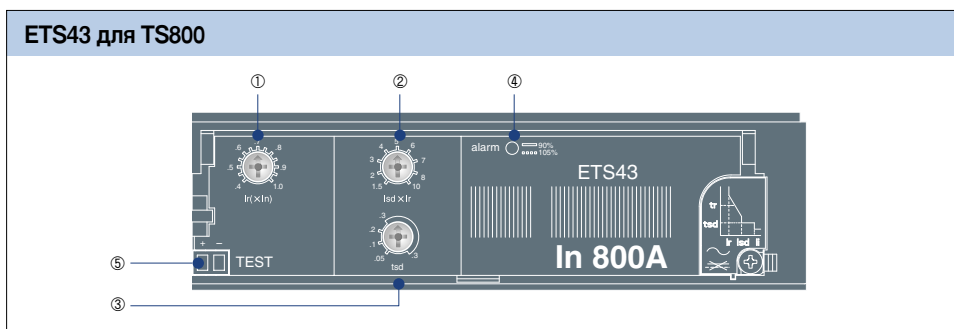
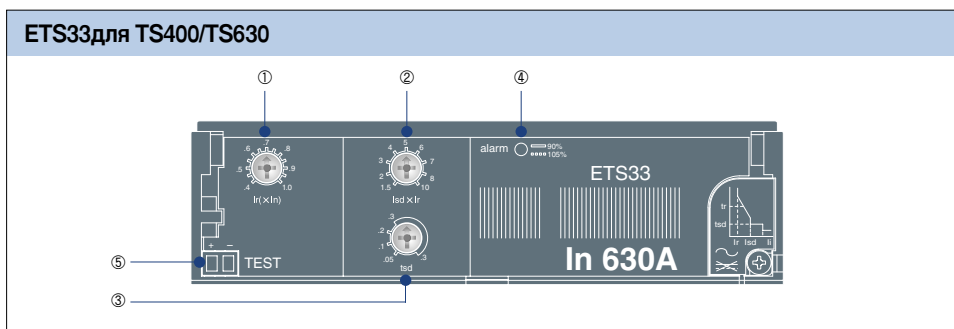
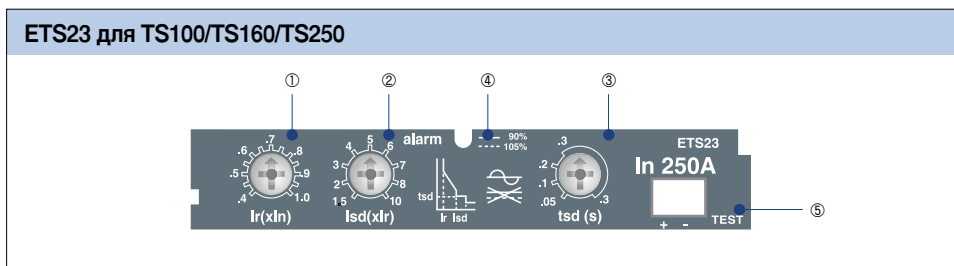
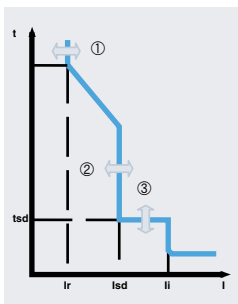
Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания)	
Уставка I_r (A)	0.4, 0.45, 0.5, 0.55, 0.6, 0.65, 0.7, 0.75, 0.8, 0.85, 0.9, 0.95, $1.0 \times I_n$, 13 значений уставок
Время срабатывания (s)	Нерегулируемое при $6 \times I_r$, точность срабатывания $\pm 20\%$
Защита от короткого замыкания (с кратковременной задержкой срабатывания)	
Уставка I_{sd} (A)	9 значений уставок (1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, $10 \times I_r$, точность срабатывания $\pm 15\%$)
Задержка срабатывания (ms)	4 настройки (50, 100, 200, 300, точность отсчета задержки $\pm 20\%$)
Защита от короткого замыкания (мгновенная)	
Уставка I_i (A)	Нерегулируемый, $11 \times I_n$

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Обзор электронных расцепителей (стандартного типа)

- ① Регулятор настройки уставки защиты от перегрузки (I_r)
- ② Регулятор настройки уставки защиты от короткого замыкания (I_{sd})
- ③ Регулятор настройки задержки срабатывания (t_{sd})
- ④ Светодиодный индикатор возможности срабатывания автоматического выключателя
90% I_r : непрерывное свечение,
105% I_r и более: мигание
- ⑤ Разъем для тестирования



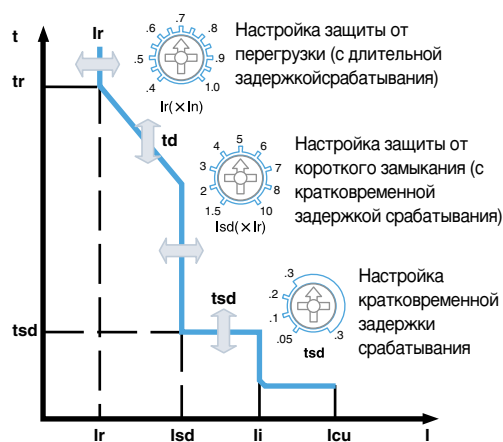
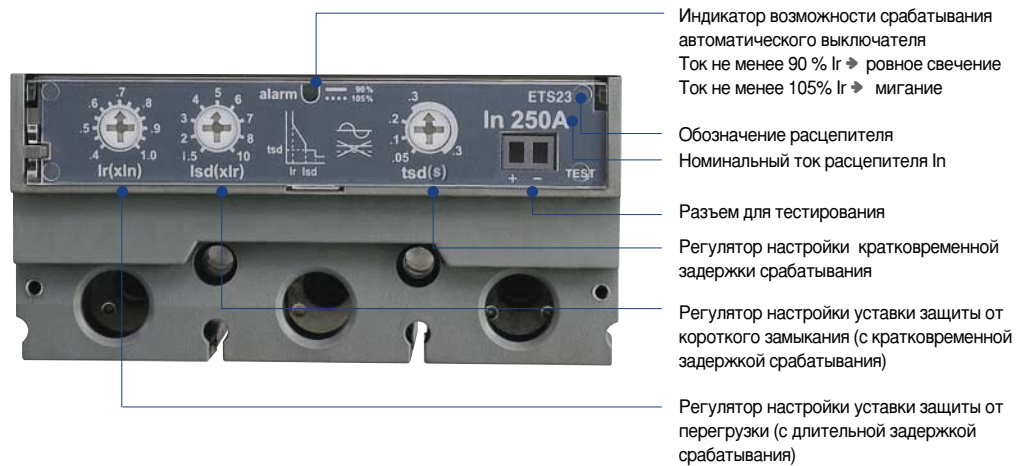
Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Электронные расцепители (стандартные) ETS23 для TS100, TS160, TS250

Настройка

Электронные расцепители ETS23 для автоматических выключателей TS100, TS160, TS250



Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания)

Уставка I_r (A)	0.4, 0.45, 0.5, 0.55, 0.6, 0.65, 0.7, 0.75, 0.8, 0.85, 0.9, 0.95, $1.0 \times I_n$ 13 значений уставок
Задержка срабатывания (s)	Нерегулируемая при $6 \times I_r$, точность отсчета задержки $\pm 20\%$

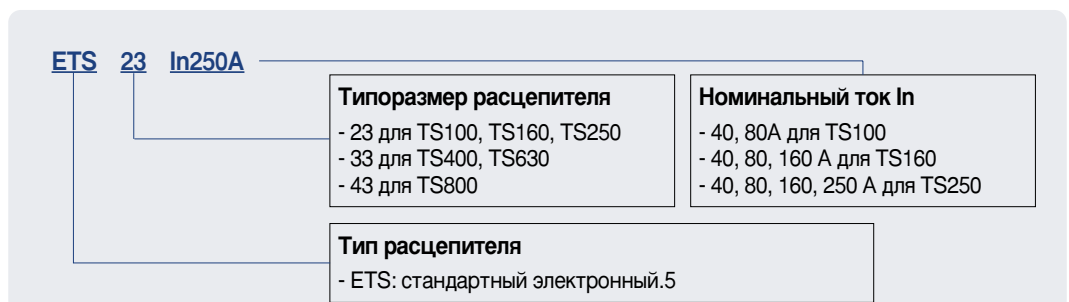
Защита от короткого замыкания (с кратковременной задержкой срабатывания)

Уставка I_{sd} (A)	$1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 \times I_r$ 9 значений уставок точность срабатывания $\pm 20\%$
Задержка (ms)	регулируемая: 50, 100, 200, 300 4 настройки точность отсчета задержки $\pm 20\%$

Защита от короткого замыкания (мгновенная)

Уставка I_i (A)	Нерегулируемая, $11 \times I_n$
-------------------	---------------------------------

Структура условного обозначения



Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Электронные расцепители (стандартные) ETS23 для TS100, TS160, TS250

Уставка I_r (A)

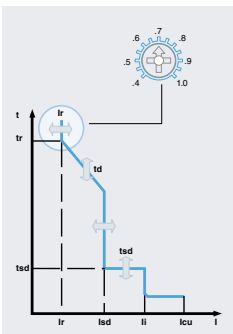
Стандартный электронный расцепитель ETS23

Расцепитель
для TS100
для TS160
для TS250

	16	32	40	64	80	100	160	250	320	400	630	800

Уставки

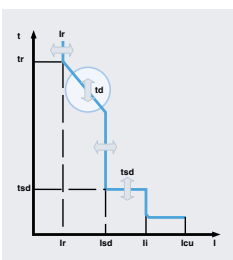
Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания/задержкой срабатывания)



Автоматический выключатель	TS100		TS160			TS250			
Номинальный ток расцепителя I_n (A)	40	80	40	80	160	40	80	160	250

Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от перегрузки I_r = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 0,4 до 1) $\times I_n$									
0.4	16	32	16	32	64	16	32	64	100	
0.45	18	36	18	36	72	18	36	72	113	
0.5	20	40	20	40	80	20	40	80	125	
0.55	22	44	22	44	88	22	44	88	138	
0.6	24	48	24	48	96	24	48	96	150	
0.65	26	52	26	52	104	26	52	104	163	
0.7	28	56	28	56	112	28	56	112	175	
0.75	30	60	30	60	120	30	60	120	188	
0.8	32	64	32	64	128	32	64	128	200	
0.85	34	68	34	68	136	34	68	136	213	
0.9	36	72	36	72	144	36	72	144	225	
0.95	38	76	38	76	152	38	76	152	238	
1	40	80	40	80	160	40	80	160	250	

Значение длительной задержки срабатывания t_d (sec)



Время срабатывания (s)	Нерегулируемое при $6 \times I_r$ точность отсчета задержки $\pm 20\%$
------------------------	---

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

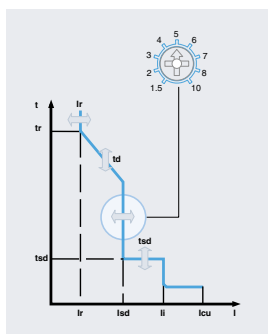
Электронные расцепители (стандартные)

ETS23 для TS100, TS160, TS250

Уставки

Защита от короткого замыкания

(с кратковременной задержкой срабатывания / задержкой срабатывания)



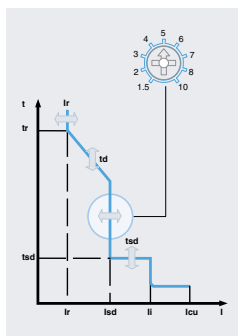
Автоматический выключатель	TS100		TS160			TS250			
Номинальный ток расцепителя In (A)	40	80	40	80	160	40	80	160	250
Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от короткого замыкания I _{sd} = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1,5 до 10) × I _n A-20-22								
0.4	24	48	24	48	96	24	48	96	150
0.45	27	54	27	54	108	27	54	108	169
0.5	30	60	30	60	120	30	60	120	188
0.55	33	66	33	66	132	33	66	132	206
0.6	36	72	36	72	144	36	72	144	225
0.65	39	78	39	78	156	39	78	156	244
0.7	42	84	42	84	168	42	84	168	263
0.75	45	90	45	90	180	45	90	180	281
0.8	48	96	48	96	192	48	96	192	300
0.85	51	102	51	102	204	51	102	204	319
0.9	54	108	54	108	216	54	108	216	338
0.95	57	114	57	114	228	57	114	228	356
1	60	120	60	120	240	60	120	240	375
0.4	32	64	32	64	128	32	64	128	200
0.45	36	72	36	72	144	36	72	144	225
0.5	40	80	40	80	160	40	80	160	250
0.55	44	88	44	88	176	44	88	176	275
0.6	48	96	48	96	192	48	96	192	300
0.65	52	104	52	104	208	52	104	208	325
0.7	56	112	56	112	224	56	112	224	350
0.75	60	120	60	120	240	60	120	240	375
0.8	64	128	64	128	256	64	128	256	400
0.85	68	136	68	136	272	68	136	272	425
0.9	72	144	72	144	288	72	144	288	450
0.95	76	152	76	152	304	76	152	304	475
1	80	160	80	160	320	80	160	320	500
0.4	48	96	48	96	192	48	96	192	300
0.45	54	108	54	108	216	54	108	216	338
0.5	60	120	60	120	240	60	120	240	375
0.55	66	132	66	132	264	66	132	264	413
0.6	72	144	72	144	288	72	144	288	450
0.65	78	156	78	156	312	78	156	312	488
0.7	84	168	84	168	336	84	168	336	525
0.75	90	180	90	180	360	90	180	360	563
0.8	96	192	96	192	384	96	192	384	600
0.85	102	204	102	204	408	102	204	408	638
0.9	108	216	108	216	432	108	216	432	675
0.95	114	228	114	228	456	114	228	456	713
1	120	240	120	240	480	120	240	480	750

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Электронные расцепители (стандартные)

ETS23 для TS100, TS160, TS250



Автоматический выключатель	TS100		TS160			TS250			
Номинальный ток расцепителя In (A)	40	80	40	80	160	40	80	160	250
Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от короткого замыкания Isd = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1,5 до 10) × In-20-22								
0.4	64	128	64	128	256	64	128	256	400
0.45	72	144	72	144	288	72	144	288	450
0.5	80	160	80	160	320	80	160	320	500
0.55	88	176	88	176	352	88	176	352	550
0.6	96	192	96	192	384	96	192	384	600
0.65	104	208	104	208	416	104	208	416	650
0.7	112	224	112	224	448	112	224	448	700
0.75	120	240	120	240	480	120	240	480	750
0.8	128	256	128	256	512	128	256	512	800
0.85	136	272	136	272	544	136	272	544	850
0.9	144	288	144	288	576	144	288	576	900
0.95	152	304	152	304	608	152	304	608	950
1	160	320	160	320	640	160	320	640	1000
0.4	80	160	80	160	320	80	160	320	500
0.45	90	180	90	180	360	90	180	360	563
0.5	100	200	100	200	400	100	200	400	625
0.55	110	220	110	220	440	110	220	440	688
0.6	120	240	120	240	480	120	240	480	750
0.65	130	260	130	260	520	130	260	520	813
0.7	140	280	140	280	560	140	280	560	875
0.75	150	300	150	300	600	150	300	600	938
0.8	160	320	160	320	640	160	320	640	1000
0.85	170	340	170	340	680	170	340	680	1063
0.9	180	360	180	360	720	180	360	720	1125
0.95	190	380	190	380	760	190	380	760	1188
1	200	400	200	400	800	200	400	800	1250
0.4	96	192	96	192	384	96	192	384	600
0.45	108	216	108	216	432	108	216	432	675
0.5	120	240	120	240	480	120	240	480	750
0.55	132	264	132	264	528	132	264	528	825
0.6	144	288	144	288	576	144	288	576	900
0.65	156	312	156	312	624	156	312	624	975
0.7	168	336	168	336	672	168	336	672	1050
0.75	180	360	180	360	720	180	360	720	1125
0.8	192	384	192	384	768	192	384	768	1200
0.85	204	408	204	408	816	204	408	816	1275
0.9	216	432	216	432	864	216	432	864	1350
0.95	228	456	228	456	912	228	456	912	1425
1	240	480	240	480	960	240	480	960	1500

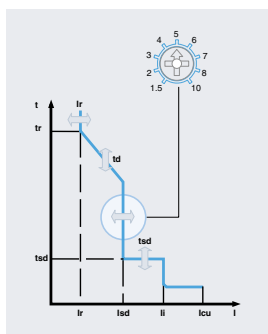
Электронные расцепители (стандартные)

ETS23 для TS100, TS160, TS250

Уставки

Защита от короткого замыкания

(с кратковременной задержкой срабатывания задержкой срабатывания)



Автоматический выключатель	TS100		TS160			TS250			
Номинальный ток расцепителя In (A)	40	80	40	80	160	40	80	160	250
Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от короткого замыкания Isd = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1,5 до 10) × IrA-20-22								
0.4	112	224	112	224	448	112	224	448	700
0.45	126	252	126	252	504	126	252	504	788
0.5	140	280	140	280	560	140	280	560	875
0.55	154	308	154	308	616	154	308	616	963
0.6	168	336	168	336	672	168	336	672	1050
0.65	182	364	182	364	728	182	364	728	1138
0.7	196	392	196	392	784	196	392	784	1225
0.75	210	420	210	420	840	210	420	840	1313
0.8	224	448	224	448	896	224	448	896	1400
0.85	238	476	238	476	952	238	476	952	1488
0.9	252	504	252	504	1008	252	504	1008	1575
0.95	266	532	266	532	1064	266	532	1064	1663
1	280	560	280	560	1120	280	560	1120	1750
0.4	128	256	128	256	512	128	256	512	800
0.45	144	288	144	288	576	144	288	576	900
0.5	160	320	160	320	640	160	320	640	1000
0.55	176	352	176	352	704	176	352	704	1100
0.6	192	384	192	384	768	192	384	768	1200
0.65	208	416	208	416	832	208	416	832	1300
0.7	224	448	224	448	896	224	448	896	1400
0.75	240	480	240	480	960	240	480	960	1500
0.8	256	512	256	512	1024	256	512	1024	1600
0.85	272	544	272	544	1088	272	544	1088	1700
0.9	288	576	288	576	1152	288	576	1152	1800
0.95	304	608	304	608	1216	304	608	1216	1900
1	320	640	320	640	1280	320	640	1280	2000
0.4	160	320	160	320	640	160	320	640	1000
0.45	180	360	180	360	720	180	360	720	1125
0.5	200	400	200	400	800	200	400	800	1250
0.55	220	440	220	440	880	220	440	880	1375
0.6	240	480	240	480	960	240	480	960	1500
0.65	260	520	260	520	1040	260	520	1040	1625
0.7	280	560	280	560	1120	280	560	1120	1750
0.75	300	600	300	600	1200	300	600	1200	1875
0.8	320	640	320	640	1280	320	640	1280	2000
0.85	340	680	340	680	1360	340	680	1360	2125
0.9	360	720	360	720	1440	360	720	1440	2250
0.95	380	760	380	760	1520	380	760	1520	2375
1	400	800	400	800	1600	400	800	1600	2500

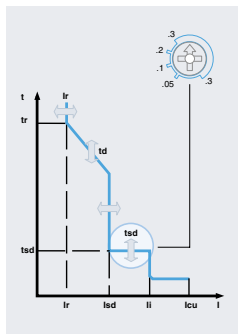
Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Электронные расцепители (стандартные) ETS23 для TS100, TS160, TS250

Уставки

Значение кратковременной задержки срабатывания t_{sd} (ms)



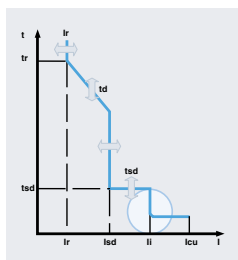
Задержка срабатывания (ms)

Регулируемая: 50, 100, 200, 300

4 настройки

точность отсчета задержки $\pm 15\%$

Уставка мгновенной защиты от короткого замыкания I_i (A)



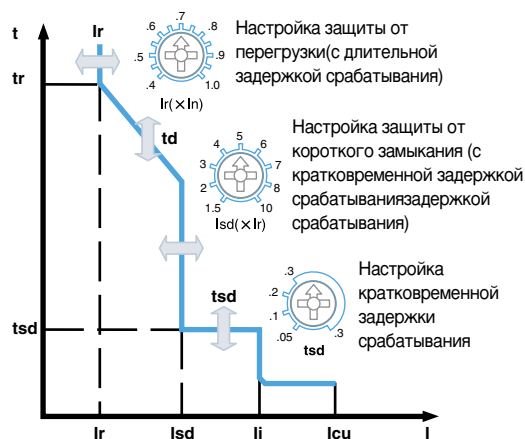
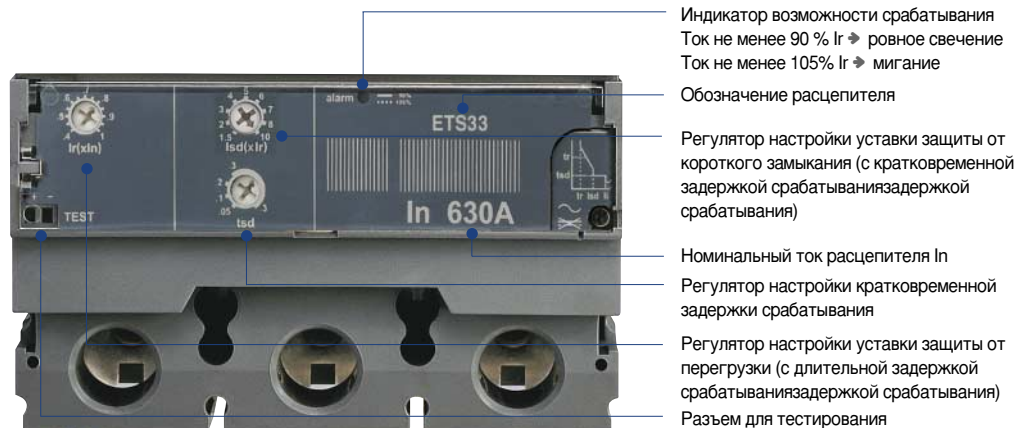
Уставка мгновенной
защиты от короткого
замыкания I_i (A)

Нерегулируемая, $11 \times I_n$

Электронные расцепители (стандартные) ETS33 для TS400, TS630

Настройка

Электронные расцепители ETS33 для автоматических выключателей TS400, TS630



Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания/задержкой срабатывания)

Уставка I_r (A)	0.4, 0.45, 0.5, 0.55, 0.6, 0.65, 0.7, 0.75, 0.8, 0.85, 0.9, 0.95, $1.0 \times I_n$ 13 значений уставок
Задержка срабатывания (s)	Нерегулируемая при $6 \times I_r$, точность отсчета задержки $\pm 20\%$

Защита от короткого замыкания (с кратковременной задержкой срабатывания/задержкой срабатывания)

Уставка I_{sd} (A)	$1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 \times I_r$ 9 значений уставок точность срабатывания $\pm 15\%$
Задержка срабатывания (ms)	регулируемая: 50, 100, 200, 300 4 настройки точность отсчета задержки $\pm 20\%$

Защита от короткого замыкания (мгновенная)

Уставка I_i (A)	Нерегулируемая, $11 \times I_n$
-------------------	---------------------------------

Структура условного обозначения

ETS 33 In630A

Типоразмер расцепителя - 23 для TS100, TS160, TS250 - 33 для TS400, TS630 - 43 для TS8006	Номинальный ток I_n - 160, 250, 400 А для TS400 - 160, 250, 400, 630 А для TS630
Тип расцепителя - ETS: стандартный электронный	

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Электронные расцепители (стандартные) ETS33 для TS400, TS630

Уставка I_r (A)

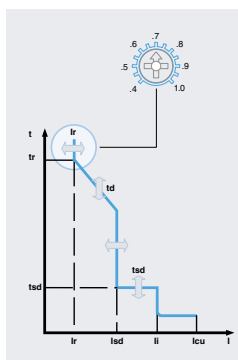
Стандартный электронный расцепитель ETS33

Расцепитель
для TS400
для TS630

16	32	40	64	80	100	160	250	320	400	630	800

Уставки

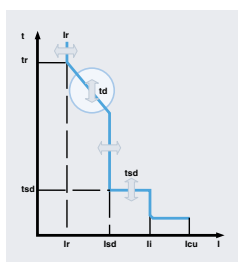
Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания / задержкой срабатывания)



Автоматический выключатель	TS400			TS630			
Номинальный ток расцепителя I_n (A)	160	250	400	160	250	400	630

Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от перегрузки $I_r = \text{Значение, задаваемое регулятором настройки (от 0,4 до 1)} \times I_n$						
	0.4	64	100	160	64	100	160	252
0.45	72	113	180	72	113	180	284
0.5	80	125	200	80	125	200	315
0.55	88	138	220	88	138	220	347
0.6	96	150	240	96	150	240	378
0.65	104	163	260	104	163	260	410
0.7	112	175	280	112	175	280	441
0.75	120	188	300	120	188	300	473
0.8	128	200	320	128	200	320	504
0.85	136	213	340	136	213	340	536
0.9	144	225	360	144	225	360	567
0.95	152	238	380	152	238	380	599
1	160	250	400	160	250	400	630

Значение длительной задержки срабатывания t_d (sec)



Задержка срабатывания (s)	Нерегулируемая при $6 \times I_r$ точность отсчета $\pm 20\%$
---------------------------	--

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

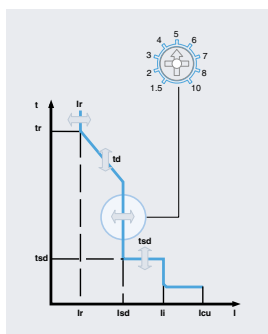
Электронные расцепители (стандартные)

ETS33 для TS400, TS630

Уставки

Защита от короткого замыкания

(с кратковременной задержкой срабатывания задержкой срабатывания)



Автоматический выключатель	TS400			TS630			
Номинальный ток расцепителя In (A)	160	250	400	160	250	400	630
Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от короткого замыкания I _{sd} = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1.5 до 10) × I _r						
0.4	96	150	240	96	150	240	378
0.45	108	169	270	108	169	270	425
0.5	120	188	300	120	188	300	473
0.55	132	206	330	132	206	330	520
0.6	144	225	360	144	225	360	567
0.65	156	244	390	156	244	390	614
0.7	168	263	420	168	263	420	662
0.75	180	281	450	180	281	450	709
0.8	192	300	480	192	300	480	756
0.85	204	319	510	204	319	510	803
0.9	216	338	540	216	338	540	851
0.95	228	356	570	228	356	570	898
1	240	375	600	240	375	600	945
0.4	128	200	320	128	200	320	504
0.45	144	225	360	144	225	360	567
0.5	160	250	400	160	250	400	630
0.55	176	275	440	176	275	440	693
0.6	192	300	480	192	300	480	756
0.65	208	325	520	208	325	520	819
0.7	224	350	560	224	350	560	882
0.75	240	375	600	240	375	600	945
0.8	256	400	640	256	400	640	1008
0.85	272	425	680	272	425	680	1071
0.9	288	450	720	288	450	720	1134
0.95	304	475	760	304	475	760	1197
1	320	500	800	320	500	800	1260
0.4	192	300	480	192	300	480	756
0.45	216	338	540	216	338	540	851
0.5	240	375	600	240	375	600	945
0.55	264	413	660	264	413	660	1040
0.6	288	450	720	288	450	720	1134
0.65	312	488	780	312	488	780	1229
0.7	336	525	840	336	525	840	1323
0.75	360	563	900	360	563	900	1418
0.8	384	600	960	384	600	960	1512
0.85	408	638	1020	408	638	1020	1607
0.9	432	675	1080	432	675	1080	1701
0.95	456	713	1140	456	713	1140	1795
1	480	750	1200	480	750	1200	1890

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

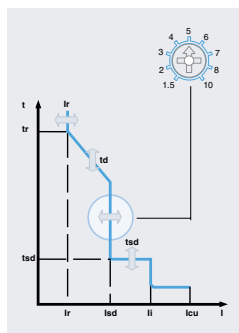
Susol

Электронные расцепители (стандартные) ETS33 для TS400, TS630

Уставки

Защита от короткого замыкания

(с кратковременной задержкой срабатывания задержкой срабатывания)



Автоматический выключатель		TS400			TS630			
Номинальный ток расцепителя In (A)		160	250	400	160	250	400	630
Значение, задаваемое регулятором настройки		Уставка защиты от короткого замыкания I _{sd} = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1.5 до 10) × I _r						
0.4	4	256	400	640	256	400	640	1008
0.45		288	450	720	288	450	720	1134
0.5		320	500	800	320	500	800	1260
0.55		352	550	880	352	550	880	1386
0.6		384	600	960	384	600	960	1512
0.65		416	650	1040	416	650	1040	1638
0.7		448	700	1120	448	700	1120	1764
0.75		480	750	1200	480	750	1200	1890
0.8		512	800	1280	512	800	1280	2016
0.85		544	850	1360	544	850	1360	2142
0.9		576	900	1440	576	900	1440	2268
0.95	608	950	1520	608	950	1520	2394	
1	640	1000	1600	640	1000	1600	2520	
0.4	5	320	500	800	320	500	800	1260
0.45		360	563	900	360	563	900	1418
0.5		400	625	1000	400	625	1000	1575
0.55		440	687.5	1100	440	688	1100	1733
0.6		480	750	1200	480	750	1200	1890
0.65		520	813	1300	520	813	1300	2048
0.7		560	875	1400	560	875	1400	2205
0.75		600	938	1500	600	938	1500	2363
0.8		640	1000	1600	640	1000	1600	2520
0.85		680	1063	1700	680	1063	1700	2678
0.9		720	1125	1800	720	1125	1800	2835
0.95	760	1188	1900	760	1188	1900	2993	
1	800	1250	2000	800	1250	2000	3150	
0.4	6	384	600	960	384	600	960	1512
0.45		432	675	1080	432	675	1080	1701
0.5		480	750	1200	480	750	1200	1890
0.55		528	825	1320	528	825	1320	2079
0.6		576	900	1440	576	900	1440	2268
0.65		624	975	1560	624	975	1560	2457
0.7		672	1050	1680	672	1050	1680	2646
0.75		720	1125	1800	720	1125	1800	2835
0.8		768	1200	1920	768	1200	1920	3024
0.85		816	1275	2040	816	1275	2040	3213
0.9		864	1350	2160	864	1350	2160	3402
0.95	912	1425	2280	912	1425	2280	3591	
1	960	1500	2400	960	1500	2400	3780	

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

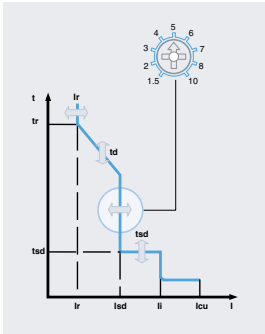
Susol

Электронные расцепители (стандартные) ETS33 для TS400, TS630

Уставки

Защита от короткого замыкания

(с кратковременной задержкой срабатывания задержкой срабатывания)

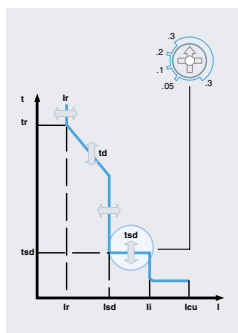


Автоматический выключатель	TS400			TS630			
Номинальный ток расцепителя In (A)	160	250	400	160	250	400	630
Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от короткого замыкания I _{sd} = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1.5 до 10) × I _r						
0.45	504	788	1260	504	788	1260	1984
0.5	560	875	1400	560	875	1400	2205
0.55	616	963	1540	616	963	1540	2425
0.6	672	1050	1680	672	1050	1680	2646
0.65	728	1138	1820	728	1138	1820	2867
0.7	784	1225	1960	784	1225	1960	3087
0.75	840	1313	2100	840	1313	2100	3308
0.8	896	1400	2240	896	1400	2240	3528
0.85	952	1488	2380	952	1488	2380	3749
0.9	1008	1575	2520	1008	1575	2520	3969
0.95	1064	1663	2660	1064	1663	2660	4190
1	1120	1750	2800	1120	1750	2800	4410
0.4	512	800	1280	512	800	1280	2016
0.45	576	900	1440	576	900	1440	2268
0.5	640	1000	1600	640	1000	1600	2520
0.55	704	1100	1760	704	1100	1760	2772
0.6	768	1200	1920	768	1200	1920	3024
0.65	832	1300	2080	832	1300	2080	3276
0.7	896	1400	2240	896	1400	2240	3528
0.75	960	1500	2400	960	1500	2400	3780
0.8	1024	1600	2560	1024	1600	2560	4032
0.85	1088	1700	2720	1088	1700	2720	4284
0.9	1152	1800	2880	1152	1800	2880	4536
0.95	1216	1900	3040	1216	1900	3040	4788
1	1280	2000	3200	1280	2000	3200	5040
0.4	640	1000	1600	640	1000	1600	2520
0.45	720	1125	1800	720	1125	1800	2835
0.5	800	1250	2000	800	1250	2000	3150
0.55	880	1375	2200	880	1375	2200	3465
0.6	960	1500	2400	960	1500	2400	3780
0.65	1040	1625	2600	1040	1625	2600	4095
0.7	1120	1750	2800	1120	1750	2800	4410
0.75	1200	1875	3000	1200	1875	3000	4725
0.8	1280	2000	3200	1280	2000	3200	5040
0.85	1360	2125	3400	1360	2125	3400	5355
0.9	1440	2250	3600	1440	2250	3600	5670
0.95	1520	2375	3800	1520	2375	3800	5985
1	1600	2500	4000	1600	2500	4000	6300

Электронные расцепители (стандартные) ETS33 для TS400, TS630

Уставки

Значение кратковременной задержки срабатывания t_{sd} (ms)



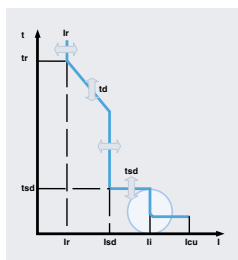
Задержка срабатывания (ms)

Регулируемая: 50, 100, 200, 300

4 настройки

точность отсчета задержки $\pm 15\%$

Уставка защиты от короткого замыкания (мгновенной), I_i (A)



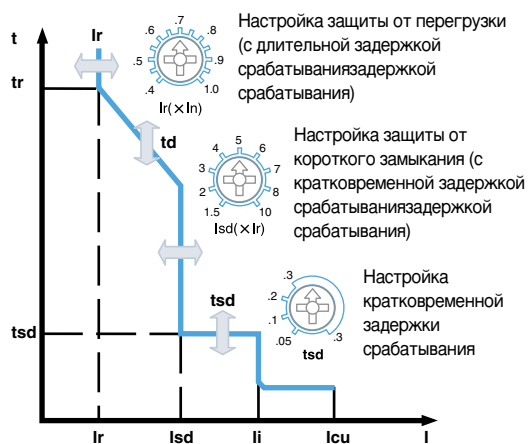
Уставка I_i (A)

Нерегулируемая, $11 \times I_n$

Электронные расцепители (стандартные) ETS43 для автоматических выключателей TS800

Настройка

Электронные расцепители ETS 43 для автоматических выключателей TS400, TS630



Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания/задержкой срабатывания)

Уставка I_r (A)	0.4, 0.45, 0.5, 0.55, 0.6, 0.65, 0.7, 0.75, 0.8, 0.85, 0.9, 0.95, $1.0 \times I_n$ 13 значений уставок
Задержка срабатывания (s)	Нерегулируемая при $6 \times I_r$, точность отсчета задержки $\pm 20\%$

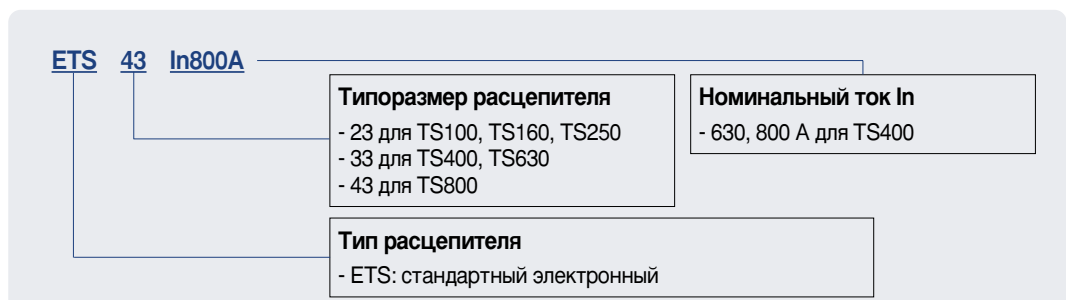
Защита от короткого замыкания (с кратковременной задержкой срабатывания/задержкой срабатывания)

Уставка I_{sd} (A)	1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, $10 \times I_r$ 9 значений уставок точность срабатывания $\pm 20\%$
Задержка срабатывания (ms)	регулируемая: 50, 100, 200, 300 4 настройки точность отсчета задержки $\pm 20\%$

Защита от короткого замыкания (мгновенная)

Уставка I_i (A)	Нерегулируемая, $11 \times I_n$
-------------------	---------------------------------

Структура условного обозначения



Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Электронные расцепители (стандартные) ETS43 для автоматических выключателей TS800

Уставка I_r (A)

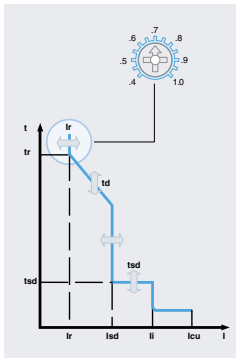
Стандартный электронный расцепитель ETS43

Расцепитель
для TS800

16	32	40	64	80	100	160	250	320	400	630	800

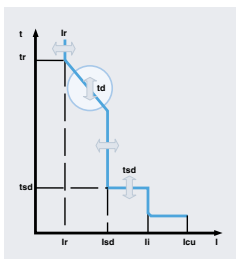
Уставки

Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания/задержкой срабатывания)



Автоматический выключатель	TS800	
Номинальный ток расцепителя I_n (A)	630	800
Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от перегрузки $I_r = \text{Значение, задаваемое регулятором настройки (от 0.4 до 1)} \times I_n$	
0.4	252	320
0.45	284	360
0.5	315	400
0.55	347	440
0.6	378	480
0.65	410	520
0.7	441	560
0.75	473	600
0.8	504	640
0.85	536	680
0.9	567	720
0.95	599	760
1	630	800

Значение длительной задержки срабатывания t_d (s)



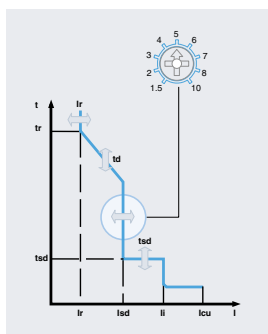
Задержка срабатывания (s)	нерегулируемая при $6 \times I_r$ точность отсчета задержки $\pm 20\%$
---------------------------	---

Электронные расцепители (стандартные) ETS43 для автоматических выключателей TS800

Уставки

Защита от короткого замыкания

(с кратковременной задержкой срабатывания задержкой срабатывания)



Автоматический выключатель	TS800	
Номинальный ток расцепителя In (A)	630	800
Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от короткого замыкания Isd = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1,5 до 10) × Ir	
0.4	378	480
0.45	425	540
0.5	473	600
0.55	520	660
0.6	567	720
0.65	614	780
0.7	662	840
0.75	709	900
0.8	756	960
0.85	804	1020
0.9	850.5	1080
0.95	898	1140
1	945	1200
0.4	504	640
0.45	567	720
0.5	630	800
0.55	693	880
0.6	756	960
0.65	819	1040
0.7	882	1120
0.75	945	1200
0.8	1008	1280
0.85	1071	1360
0.9	1134	1440
0.95	1197	1520
1	1260	1600
0.4	756	960
0.45	851	1080
0.5	945	1200
0.55	1040	1320
0.6	1134	1440
0.65	1229	1560
0.7	1323	1680
0.75	1418	1800
0.8	1512	1920
0.85	1607	2040
0.9	1701	2160
0.95	1796	2280
1	1890	2400

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

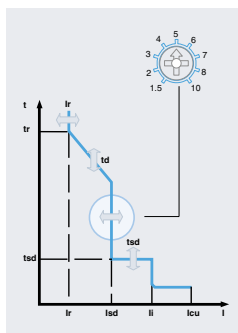
Susol

Электронные расцепители (стандартные) ETS43 для автоматических выключателей TS800

Уставки

Защита от короткого замыкания

(с кратковременной задержкой срабатывания задержкой срабатывания)



Автоматический выключатель	TS800	
Номинальный ток расцепителя In (A)	630	800
Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от короткого замыкания I _{sd} = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1,5 до 10) × I _r	
0.4	1008	1280
0.45	1134	1440
0.5	1260	1600
0.55	1386	1760
0.6	1512	1920
0.65	1638	2080
0.7	1764	2240
0.75	1890	2400
0.8	2016	2560
0.85	2142	2720
0.9	2268	2880
0.95	2394	3040
1	2520	3200
0.4	1260	1600
0.45	1418	1800
0.5	1575	2000
0.55	1733	2200
0.6	1890	2400
0.65	2048	2600
0.7	2205	2800
0.75	2363	3000
0.8	2520	3200
0.85	2678	3400
0.9	2835	3600
0.95	2993	3800
1	3150	4000
0.4	1512	1920
0.45	1701	2160
0.5	1890	2400
0.55	2079	2640
0.6	2268	2880
0.65	2457	3120
0.7	2646	3360
0.75	2835	3600
0.8	3024	3840
0.85	3213	4080
0.9	3402	4320
0.95	3591	4560
1	3780	4800

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

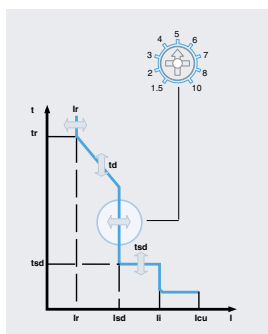
Susol

Электронные расцепители (стандартные) ETS43 для автоматических выключателей TS800

Уставки

Защита от короткого замыкания

(с кратковременной задержкой срабатывания задержкой срабатывания)

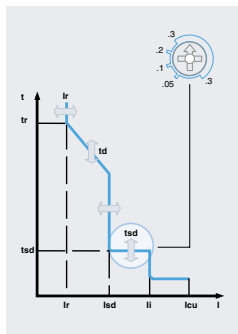


Автоматический выключатель	TS800	
Номинальный ток расцепителя In (A)	630	800
Значение, задаваемое регулятором настройки	Уставка защиты от короткого замыкания I _{sd} = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1,5 до 10) × I _r	
0.4	1764	2240
0.45	1985	2520
0.5	2205	2800
0.55	2426	3080
0.6	2646	3360
0.65	2867	3640
0.7	3087	3920
0.75	3308	4200
0.8	3528	4480
0.85	3749	4760
0.9	3969	5040
0.95	4190	5320
1	4410	5600
0.4	2016	2560
0.45	2268	2880
0.5	2520	3200
0.55	2772	3520
0.6	3024	3840
0.65	3276	4160
0.7	3528	4480
0.75	3780	4800
0.8	4032	5120
0.85	4284	5440
0.9	4536	5760
0.95	4788	6080
1	5040	6400
0.4	2520	3200
0.45	2835	3600
0.5	3150	4000
0.55	3465	4400
0.6	3780	4800
0.65	4095	5200
0.7	4410	5600
0.75	4725	6000
0.8	5040	6400
0.85	5355	6800
0.9	5670	7200
0.95	5985	7600
1	6300	8000

Электронные расцепители (стандартные) ETS43 для автоматических выключателей TS800

Уставки

Значение кратковременной задержки срабатывания t_{sd} (ms)



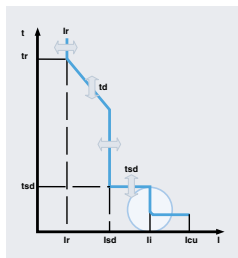
Задержка срабатывания (ms)

Регулируемая: 50, 100, 200, 300

4 значения

точность отсчета $\pm 15\%$

Уставка защиты от короткого замыкания (мгновенной), I_i (A)



Уставка I_i (A)

Нерегулируемая, $11 \times I_n$

Электронные расцепители (многофункциональные)

Общий обзор

Типы: ЕТМ33, ЕТМ43

Диапазон уставок защиты от перегрузки: от 64 до 630 А (ЕТМ33), от 250 до 800 А (ЕТМ43)

Устанавливаются в автоматические выключатели в корпусах двух типоразмеров: 630AF, 800AF

Расцепители ЕТМ33 и ЕТМ43 устанавливаются в аппараты с отключающей способностью N, H, L типоразмеров TS400 / TS630 / TS800

Расцепители устанавливаются только в трехполюсные аппараты.

Номинальный ток

Номинальный ток I_n (А)

Номинальный ток I_n (А)	Расцепитель		
	ЕТМ33		ЕТМ43
160	●	●	-
250	●	●	●
400	●	●	●
630	-	●	●
800	-	-	●
Автоматические выключатели	TS400 N/H/L	TS630 N/H/L	TS800 N/H/L

Уставка I_r (А)

Расцепитель		ЕТМ33	ЕТМ33	ЕТМ43
Уставка защиты от перегрузки I_r (А)	64	●	●	-
	80	●	●	-
	100	●	●	-
	160	●	●	-
	250	●	●	●
	400	●	●	●
	630	-	●	●
	800	-	-	●
Автоматические выключатели		TS400 N/H/L	TS630 N/H/L	TS800 N/H/L

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Электронные расцепители (многофункциональные)

Общий обзор

Уставки

Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания)	
Уставка I_r (A)	Регулируемая от 0,3 до 1,0 I_n , 30 значений.
Задержка срабатывания (s) при $6 \times I_r$	Регулируемая, 5 значений (2, 4, 6, 8, 12), точность отсчета $\pm 20\%$

Защита от короткого замыкания (с кратковременной задержкой срабатывания)	
Уставка I_{sd} (A)	Регулируемая, 9 значений (1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 $\times I_r$), точность срабатывания $\pm 15\%$
Задержка срабатывания (s) при $6 \times I_r$	Регулируемая, 4 значения (50, 100, 200, 300), точность отсчета $\pm 15\%$ Функция " $I^2t = \text{constant}$ ": Вкл. или Откл.

Защита от короткого замыкания (мгновенная)	
Уставка I_i (A)	Регулируемая, 9 значений (1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 $\times I_n$)

Индикация причины срабатывания	
Светодиодный индикатор	I_r , I_{sd} , I_i , (I_g)

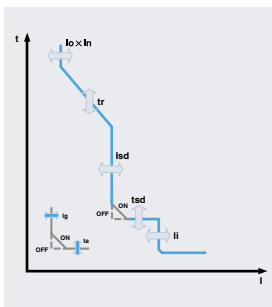
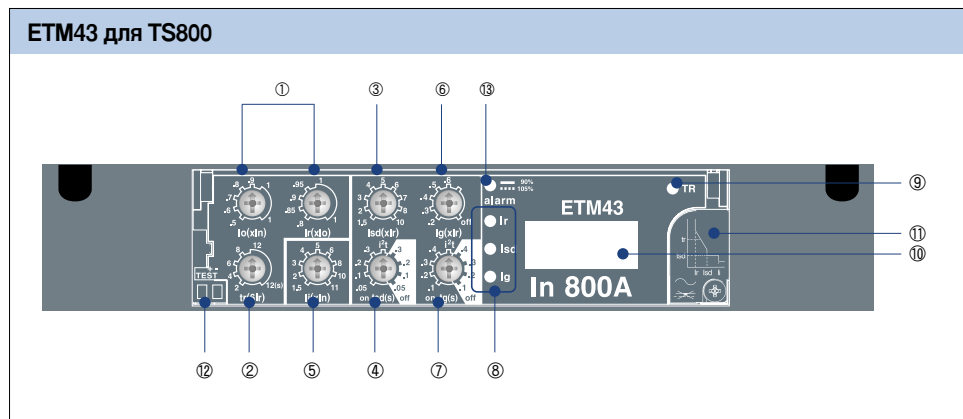
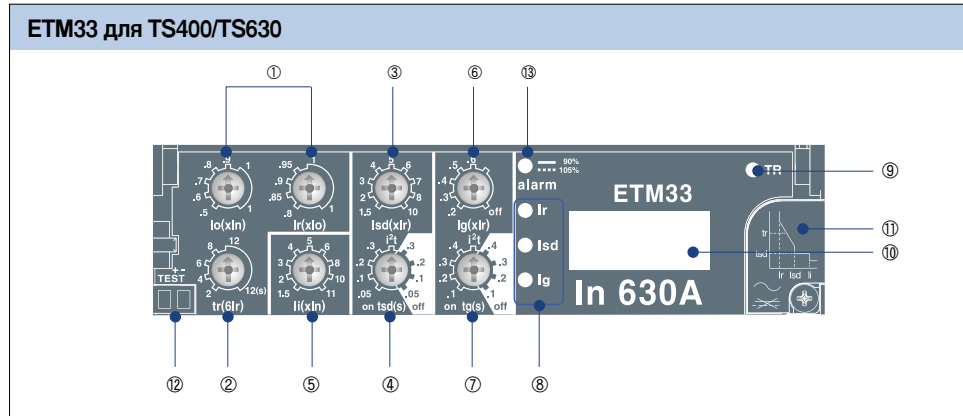
Опции для TS400ETM - TS800ETM	
Измерение тока (A)	Ток максимально нагруженной фазы, токи трех фазных и нейтрального проводника
Защита от замыкания на землю (E)	Регулируемая уставка (A), 9 настроек (0,2~1 I_n) Регулируемое время задержки (ms), 4 настройки (100, 200, 300, 400), допуск $\pm 20\%$ Функция " $I^2t = \text{constant}$ ": Вкл. или Откл.
Интерфейс передачи данных (C)	Передача значений уставок, токов фазных и нейтральных проводников, причин срабатывания
Логическая селективность ZCI (Z)	Входной и выходной сигнал ZCI

Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

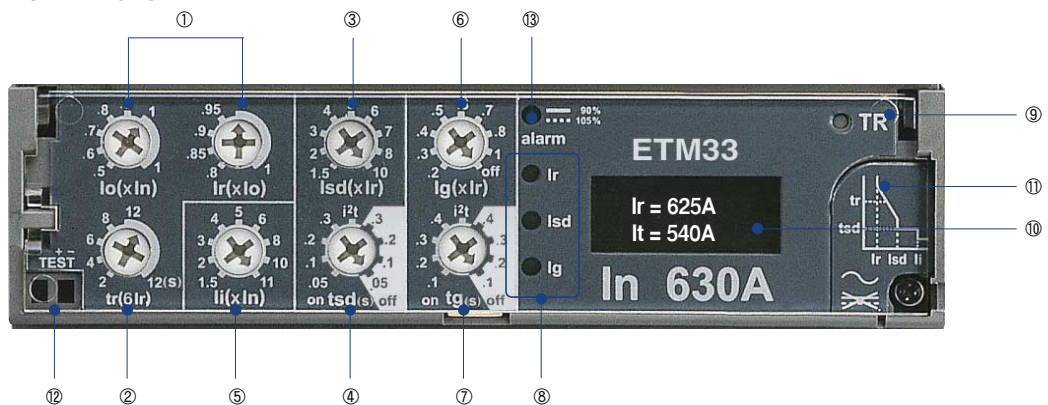
Электронные расцепители (многофункциональные)

- ① Регулятор настройки защиты от перегрузки (I_r)
- ② Регулятор настройки длительной задержки срабатывания (t_r)
- ③ Регулятор настройки защиты от короткого замыкания (I_{sd})
- ④ Регулятор настройки кратковременной задержки срабатывания (t_{sd})
- ⑤ Регулятор настройки мгновенной защиты (I_i)
- ⑥ Регулятор настройки защиты от замыкания на землю (I_g)
- ⑦ Регулятор настройки задержки срабатывания защиты от замыкания на землю (t_g)
- ⑧ Светодиодные индикаторы
- ⑨ Кнопка TR (причина срабатывания)
- ⑩ ЖК-дисплей амперметра
- ⑪ Индикатор вспомогательного питания
- ⑫ Разъем для тестирования
- ⑬ Светодиодный индикатор срабатывания выключателя

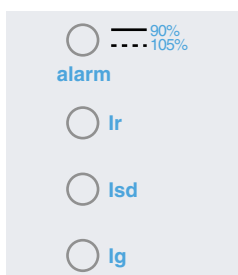


Электронные расцепители (многофункциональные) ETM33 для TS400, TS630

Органы управления и индикации



- | | |
|--|--|
| ① Регулятор настройки защиты с длительной задержкой срабатывания (I_r) | ⑧ Светодиодные индикаторы |
| ② Регулятор настройки длительной задержки срабатывания (t_r) | ⑨ Кнопка TR (отображение причины срабатывания) |
| ③ Регулятор настройки защиты с кратковременной задержкой срабатывания времени (I_{sd}) | ⑩ ЖК-дисплей (Амперметр) |
| ④ Регулятор кратковременной задержки срабатывания (t_{sd}) | ⑪ Дополнительное питание |
| ⑤ Регулятор настройки уставки мгновенной защиты (I_l) | ⑫ Разъем для тестирования |
| ⑥ Регулятор настройки защиты от замыкания на землю (I_g) | ⑬ Светодиодный индикатор возможности срабатывания автоматического выключателя: |
| ⑦ Регулятор настройки задержки срабатывания защиты от замыкания на землю (t_g) | ток не менее 90% I_r - непрерывное свечение |
| | ток не менее 105% I_r - мигание |



Индикация возможности срабатывания автоматического выключателя

Светодиодные индикаторы начинают светиться ровным светом когда ток превышает 90% I_r . Светодиодные индикаторы начинают мигать, когда ток превышает 105% I_r , указывая тем самым, что автоматический выключатель может сработать.

Индикаторы срабатывания автоматического выключателя

Светодиодные индикаторы указывают причину срабатывания:

- I_r : перегрузка
- I_{sd} : короткое замыкание (защита с кратковременной задержкой срабатывания, мгновенная)
- I_g : замыкание на землю

При нажатии кнопки TR загорается индикатор, указывающий на причину срабатывания.

Информация о причине срабатывания сохраняется в памяти и отображается светодиодным индикатором при нажатии кнопки TR.

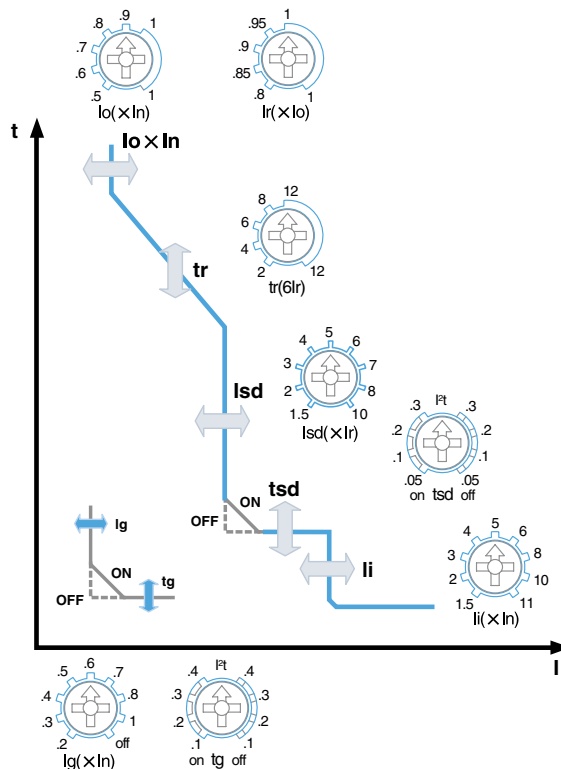
При замыкании автоматического выключателя после его срабатывания светодиод гаснет и память очищается.

Если нажать кнопку TR в нормальном режиме работы, то загорятся все индикаторы, что указывает на их исправность и наличие вспомогательного электропитания.

Электронные расцепители (многофункциональные) ETM33 для TS400, TS630

Характеристики срабатывания

Расцепитель ETM43



Защита от перегрузки с длительной задержкой срабатывания

I_0 = Грубая настройка (кратная I_n)
 I_r = Точная настройка
 t_r = Длительная задержка срабатывания

Защита от короткого замыкания

I_{sd} = Уставка защиты от короткого замыкания
 t_{sd} = Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания
 Функция " $I^2t = constant$ " ON (Вкл.) или OFF (Откл.)

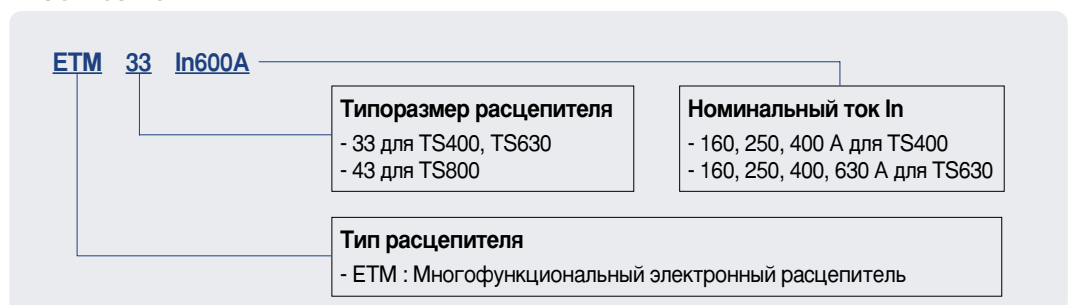
Мгновенная защита

I_{li} = Уставка мгновенной защиты

Защита от замыкания на землю

I_g = Уставка защиты от замыкания на землю
 t_g = Задержка срабатывания защиты от замыкания на землю
 Функция " $I^2t = constant$ " ON (Вкл.) или OFF (Откл.)

Структура условного обозначения



Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Электронные расцепители (многофункциональные) ETM33 для TS400, TS630

Уставки

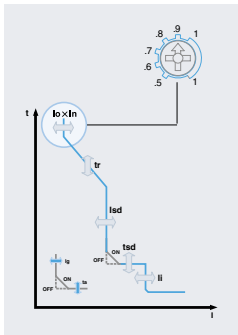
Уставка защиты от перегрузки I_r (A)

Тип расцепителя		16	32	40	64	80	100	160	250	320	400	630	800
ETM33	для TS400												
	для TS630												

Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания)

Тип расцепителя	TS400ETM		
Номинальный ток I_n (A)	160	250	400

Положение регулятора настройки «грубо»	Положение регулятора настройки «точно»	Уставка защиты с кратковременной задержкой срабатывания I_{sd} = Значение, задаваемое регулятором настройки (от 1,5 до 10) $\times I_r$		
		64	100	160
0.5	0.8	64	100	160
	0.85	68	106.25	170
	0.9	72	112.5	180
	0.95	76	118.75	190
	1	80	125	200
0.6	0.8	76.8	120	192
	0.85	81.6	127.5	204
	0.9	86.4	135	216
	0.95	91.2	142.5	228
	1	96	150	240
0.7	0.8	89.6	140	224
	0.85	95.2	148.75	238
	0.9	100.8	157.5	252
	0.95	106.4	166.25	266
	1	112	175	280
0.8	0.8	102.4	160	256
	0.85	108.8	170	272
	0.9	115.2	180	288
	0.95	121.6	190	304
	1	128	200	320
0.9	0.8	115.2	180	288
	0.85	122.4	191.25	306
	0.9	129.6	202.5	324
	0.95	136.8	213.75	342
	1	144	225	360
1	0.8	128	200	320
	0.85	136	212.5	340
	0.9	144	225	360
	0.95	152	237.5	380
	1	160	250	400

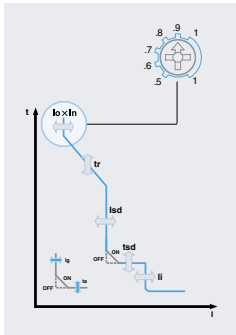


Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

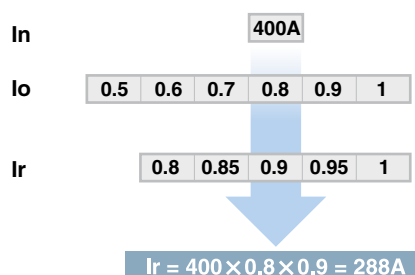
Электронные расцепители (многофункциональные) ETM33 для TS400, TS630

Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания)



Тип расцепителя		TS630ETM			
Номинальный ток In (A)		160	250	400	630
Положение регулятора настройки «грубо»	Положение регулятора настройки «точно»	Уставка защиты от перегрузки Ir (A)			
		0.8	100	160	252
0.5	0.85	64	106.25	170	267.75
	0.9	68	112.5	180	283.5
	0.95	72	118.75	190	299.25
	1	76	125	200	315
	1	80	125	200	315
0.6	0.8	76.8	120	192	302.4
	0.85	81.6	127.5	204	321.3
	0.9	86.4	135	216	340.2
	0.95	91.2	142.5	228	359.1
	1	96	150	240	378
0.7	0.8	89.6	140	224	352.8
	0.85	95.2	148.75	238	374.85
	0.9	100.8	157.5	252	396.9
	0.95	106.4	166.25	266	418.95
	1	112	175	280	441
0.8	0.8	102.4	160	256	403.2
	0.85	108.8	170	272	428.4
	0.9	115.2	180	288	453.6
	0.95	121.6	190	304	478.8
	1	128	200	320	504
0.9	0.8	115.2	180	288	453.6
	0.85	122.4	191.25	306	481.95
	0.9	129.6	202.5	324	510.3
	0.95	136.8	213.75	342	538.65
	1	144	225	360	567
1	0.8	128	200	320	504
	0.85	136	212.5	340	535.5
	0.9	144	225	360	567
	0.95	152	237.5	380	598.5
	1	160	250	400	630

Пример настройки In



Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

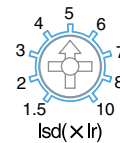
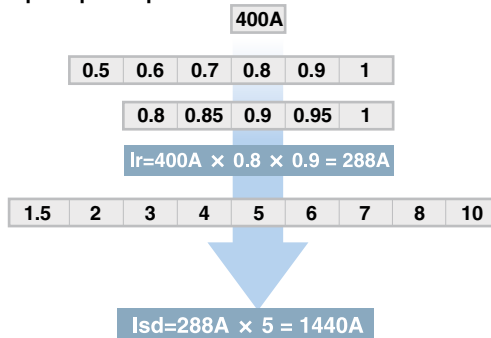
Susol

Электронные расцепители (многофункциональные) ETM33 для TS400, TS630

Защита от короткого замыкания

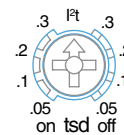
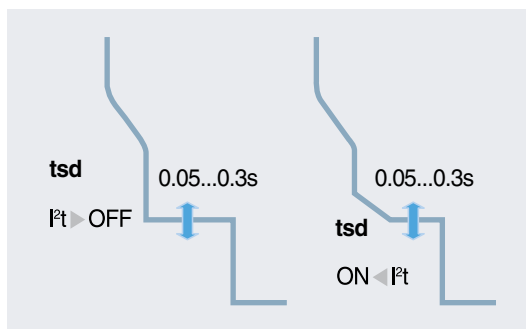
Значение уставки срабатывания защиты от короткого замыкания кратно уставке тока защиты от перегрузки I_r .

Пример настройки:



Автоматический выключатель срабатывает при токе выше 1440 А.

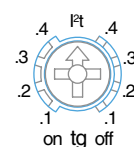
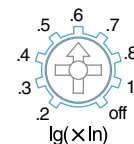
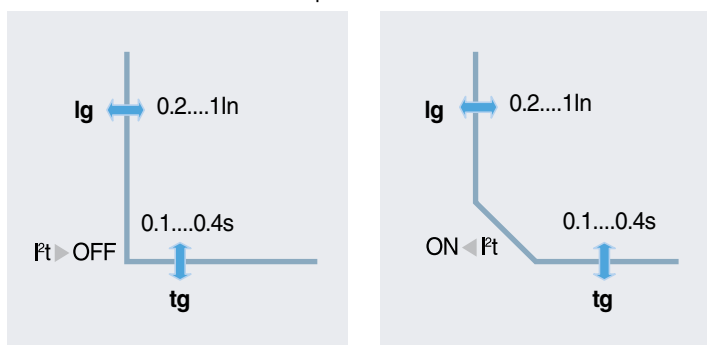
Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания



Защита от замыкания на землю (E), дополнительная

Расцепители ETM измеряют векторную сумму токов в трех фазных проводниках и в нейтральном проводнике (если имеется).

Если эта сумма превышает заданное значение в течение времени, превышающего заданную задержку, то автоматический выключатель срабатывает.



I_g = Уставка защиты от замыкания на землю

t_g = Задержка срабатывания защиты от замыкания на землю

Электронные расцепители (многофункциональные) ETM33 для TS400, TS630



Дополнительная функция измерения тока (A)

Точность измерения тока составляет 10 %.
Значение наибольшего из фазных токов отображается в верхней строке.
В нижней строке поочередно прокручиваются значения всех фазных токов.

Предельные отображаемые значения

- минимальный ток $0,3 \times I_n$ (в одной фазе)
- максимальный ток $10 \times I_n$

Дополнительная функция логической селективности ZSI

Функция логической селективности используется в основном для сетей с высокими значениями номинального тока и тока короткого замыкания, предъявляющих повышенные требования к безопасности и непрерывности электропитания. Подобная селективность обеспечивается, если аппараты снабжены специальными электронными расцепителями (ETM для автоматических выключателей TS).

Логическая селективность (ZCI) обеспечивает:

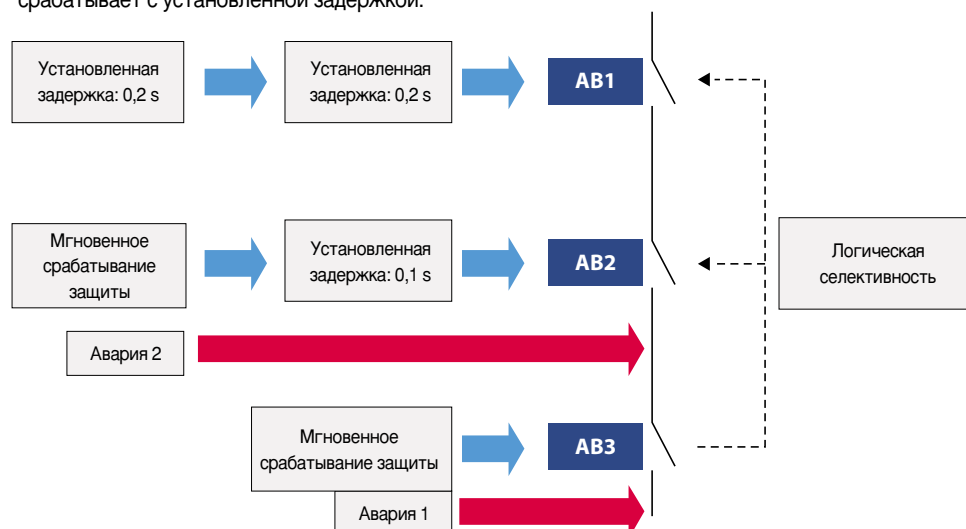
- снижение нагрузки на компоненты в условиях короткого замыкания или замыкания на землю;
- уменьшение времени срабатывания (до сотен миллисекунд);
- снижение ущерба системе электропитания, причиненного аварией.

Несколько автоматических выключателей соединяются кабелем управления.

Требуемый источник питания: 24 V постоянного тока.

Принцип работы

- При включенной функции ZCI, расцепитель ETM обнаруживает замыкание и посылает сигнал вышерасположенному автоматическому выключателю. Получив сигнал, этот выключатель не будет срабатывать в течение заданной задержки, игнорируя собственные задержки срабатывания защиты от короткого замыкания или замыкания на землю, а затем сбрасывает сигнал аварии.
- При отсутствии ZCI расцепитель ETM обнаруживает аварию, после чего автоматический выключатель срабатывает с установленной задержкой.



Электронные расцепители (многофункциональные) ETM33 для TS400, TS630

Дополнительный интерфейс передачи данных (С)

Интерфейс : RS485 (Modbus-RTU)

Система Modbus RS485 представляет собой шину, к которой подключатся коммуникационные устройства Modbus. К такой шине могут подключаться любые ПЛК и компьютеры.

Передаваемые данные:

- Уставки срабатывания защиты
- Значение наибольшего из трех фазных токов
- Измеренные значения токов фазных и нейтрального проводников
- Аварийные сообщения: тип срабатывания (перегрузка, короткое замыкание и т.д.)

Сетевой адрес задается с помощью кнопки TR и отображается на ЖК-дисплее амперметра.

Требуемый вспомогательный источник питания: 24 V постоянного тока.

Сочетание опций

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> A(Измерение тока) | <input type="checkbox"/> Z (Логическая селективность) |
| <input type="checkbox"/> E(Защита от замыкания на землю) | <input type="checkbox"/> Z+A |
| <input type="checkbox"/> A+E | <input type="checkbox"/> Z+E |
| <input type="checkbox"/> A +C(Передача данных) | <input type="checkbox"/> Z+A+E |
| <input type="checkbox"/> A+E+C | <input type="checkbox"/> Z+A +C |
| | <input type="checkbox"/> Z+A+E+C |

Электронные расцепители (многофункциональные) ETM33 для TS400, TS630

Структура меню электронного расцепителя (ETM)

I	r	-	1	2	6	0	A	→	Отображение действующего значения тока наиболее нагруженной фазы.
I	s	-			6	5	A	→	Поочередное отображение (в течение 2 с) действующего значения тока каждой фазы

↓

A	d	d	r	:				1	→	Удерживайте кнопку «TR» в нажатом положении 5 секунд Курсор в верхней строке начнет мигать с периодичностью 0,5 секунды.
C	T	:	3	P	1	6	0		→	При каждом последующем нажатии кнопки "TR" число будет увеличиваться (диапазон от 1 до 247).

↓

A	d	d	r	:				1	→	Удерживайте кнопку «TR» в нажатом положении 4 секунды Курсор в нижней строке начнет мигать с периодичностью 0,5 секунды.
C	T	:	3	P	1	6	0		→	При каждом нажатии кнопки "TR" на дисплее будут последовательно отображаться следующие значения: [3P160 / 3P250 / 3P400 / 3P630 / 3P800 / 4P160 / 4P250 / 4P400 / 4P630 / 4P800]
									→	Значение, установленное изготовителем согласно спецификации заказчика.

↓

I	r	-	1	2	6	0	A		→	Для сохранения установленного значения нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку "TR". После этого ЖК-дисплей возвратится в режим амперметра.
I	s	-			6	5	A			

Примечание. ЖК-дисплей возвращается в исходное состояние автоматически, если кнопка "TR" не была нажата ни разу в течение 8 с.

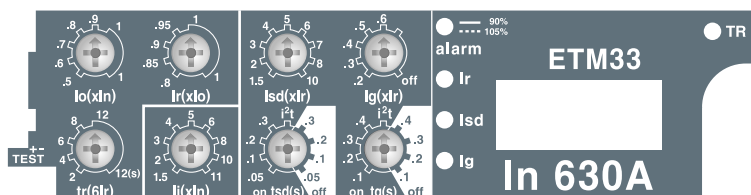
Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

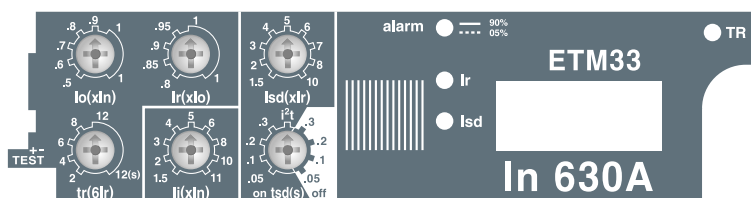
Электронные расцепители (многофункциональные) ETM33 для TS400, TS630

Внешний вид расцепителя в зависимости от используемых опций

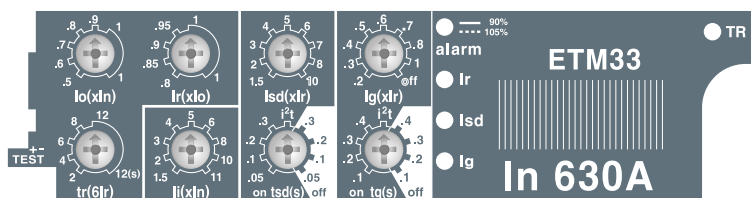
- ETM33 A+E
- ETM33 A+E+C
- ETM33 Z+A+E
- ETM33 Z+A+E+C



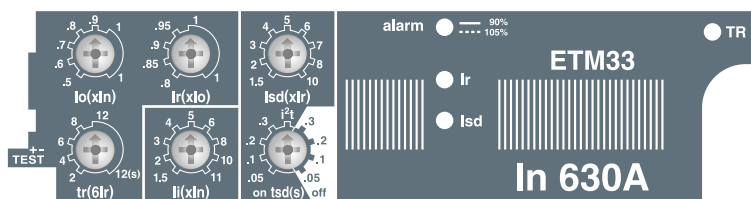
- ETM33 A
- ETM33 A+C
- ETM33 Z+A
- ETM33 Z+A+C



- ETM33 E
- ETM33 Z+E

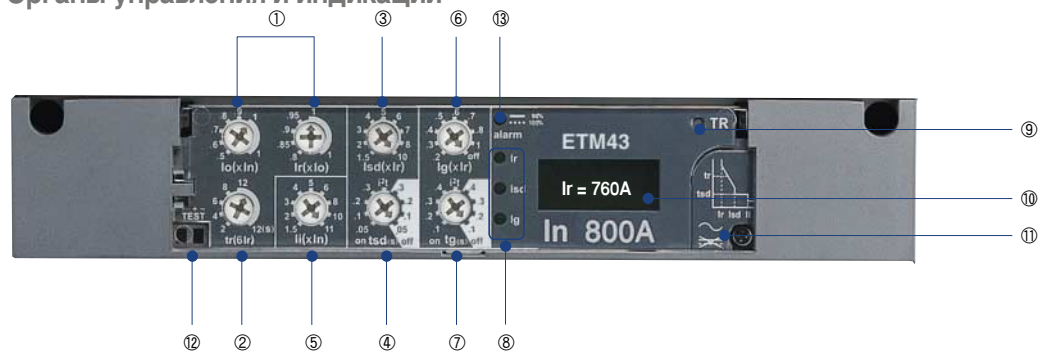


- ETM33
- ETM33 Z

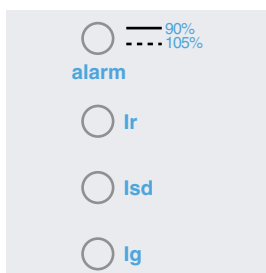


Электронные расцепители (многофункциональные) ETM43 для TS800

Органы управления и индикации



- | | |
|---|--|
| ① Регулятор настройки защиты с длительной задержкой срабатывания (Ir) | ⑧ Светодиодные индикаторы |
| ② Регулятор настройки длительной задержки срабатывания (tr) | ⑨ Кнопка TR (отображение причины срабатывания) |
| ③ Регулятор настройки защиты с кратковременной задержкой срабатывания (4sd) | ⑩ ЖК-дисплей (Амперметр) |
| ④ Регулятор настройки кратковременной задержки срабатывания (tsd) | ⑪ Дополнительное питание |
| ⑤ Регулятор настройки мгновенной защиты (li) | ⑫ Разъем для тестирования |
| ⑥ Регулятор настройки защиты от замыкания на землю (lg) | ⑬ Светодиодный индикатор возможности срабатывания автоматического выключателя:
ток не менее 90% Ir - ровное свечение,
Ток не менее 105% Ir - мигание |
| ⑦ Регулятор настройки задержки срабатывания защиты от замыкания на землю (tg) | |



Индикация возможности срабатывания автоматического выключателя

Светодиодные индикаторы начинают светиться ровным светом когда ток превышает 90 % Ir. Светодиодные индикаторы начинают мигать, когда ток превышает 105 % Ir, указывая тем самым, что автоматический выключатель может сработать.

Индикаторы срабатывания автоматического выключателя

Светодиодные индикаторы указывают причину срабатывания:

Ir : перегрузка

Isd : короткое замыкание (защита с кратковременной задержкой срабатывания, мгновенная)

Ilg : замыкание на землю

При нажатии кнопки TR загорается индикатор, указывающий на причину срабатывания.

Информация о причине срабатывания сохраняется в памяти и отображается светодиодным индикатором при нажатии кнопки TR.

При замыкании автоматического выключателя после его срабатывания светодиод гаснет и память очищается.

Если нажать кнопку TR в нормальном режиме работы, то загорятся все индикаторы, что указывает на их исправность и наличие вспомогательного электропитания.

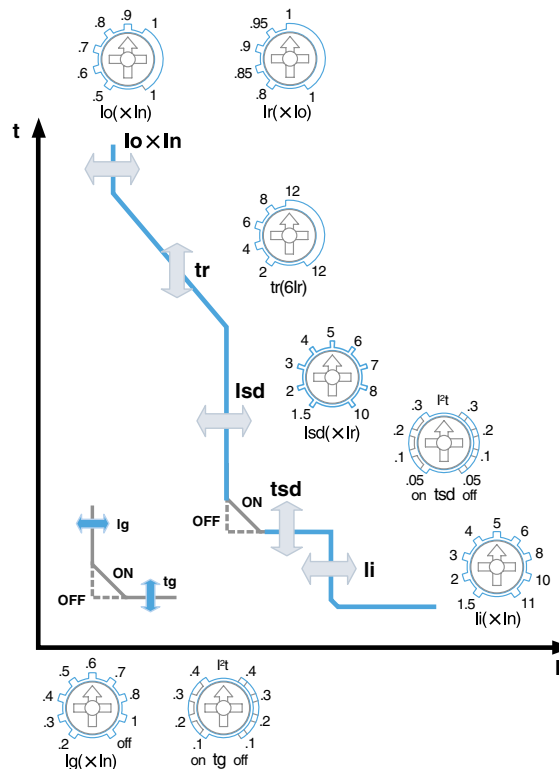
Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

Электронные расцепители (многофункциональные) ETM43 для TS800

Характеристики срабатывания

Расцепитель для автоматического выключателя TS800



Защита от перегрузки с длительной задержкой срабатывания

lo = Грубая настройка (кратная In)
Ir = Точная настройка
tr = Длительная задержка срабатывания

Защита от короткого замыкания

Isd = Уставка защиты от короткого замыкания
tsd = Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания
Функция "I² = constant" ON (Вкл.) или OFF (Откл.)

Мгновенная защита

Ii = Уставка мгновенной защиты

Защита от замыкания на землю

Ig = Уставка защиты от замыкания на землю
tg = Задержка срабатывания защиты от замыкания на землю
Функция "I² = constant" ON (Вкл.) или OFF (Откл.)

Структура условного обозначения

ETM 43 In800A

Типоразмер расцепителя

- 33 для TS400, TS630
- 43 для TS800

Номинальный ток In

- 630, 800 А для TS630

Тип расцепителя

- ETM: Многофункциональный электронный расцепитель

ные расцепители (многофункциональные) ETM43 для TS800

Уставки

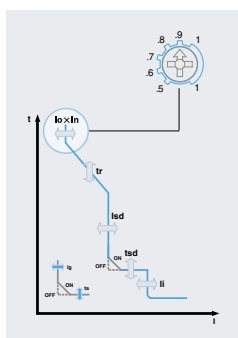
Номинальный ток расцепителя I_n

Тип расцепителя	16	32	40	64	80	100	160	250	320	400	630	800
ETM43 для TS800												

Защита от перегрузки (с длительной задержкой срабатывания)

Тип расцепителя	TS800ETM	
Номинальный ток I_n (A)	630	800

Положение регулятора настройки «грубо»	Положение регулятора настройки «точно»	Уставка защиты от перегрузки I_r (A)	
		630 A	800 A
0.5	0.8	252	320
	0.85	267.75	340
	0.9	283.5	360
	0.95	299.25	380
	1	315	400
0.6	0.8	302.4	384
	0.85	321.3	408
	0.9	340.2	432
	0.95	359.1	456
	1	378	480
0.7	0.8	352.8	448
	0.85	374.85	476
	0.9	396.9	504
	0.95	418.95	532
	1	441	560
0.8	0.8	403.2	512
	0.85	428.4	544
	0.9	453.6	576
	0.95	478.8	608
	1	504	640
0.9	0.8	453.6	576
	0.85	481.95	612
	0.9	510.3	648
	0.95	538.65	684
	1	567	720
1	0.8	504	640
	0.85	535.5	680
	0.9	567	720
	0.95	598.5	760
	1	630	800



Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

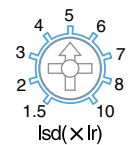
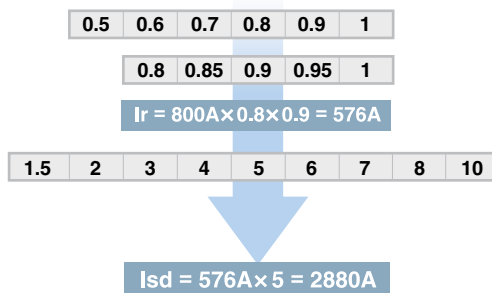
Susol

Электронные расцепители (многофункциональные) ETM43 для TS800

Защита от короткого замыкания

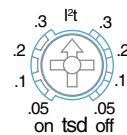
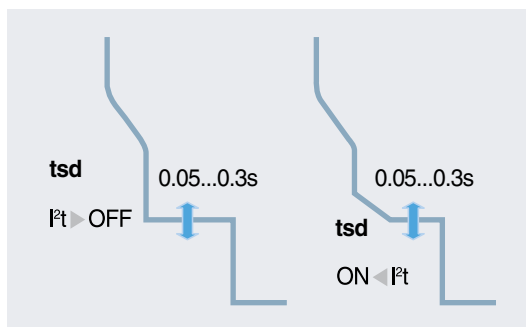
Значение уставки защиты от короткого замыкания кратно уставке защиты от перегрузки I_r .

Пример настройки: **800A**



Автоматический выключатель срабатывает при токе выше 2880А

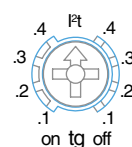
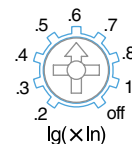
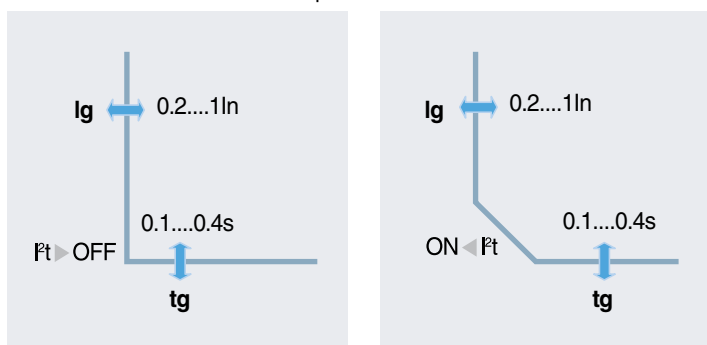
Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания



Защита от замыкания на землю (E), дополнительная

Расцепители ETM измеряют векторную сумму токов в трех фазных проводниках и в нейтральном проводнике (если имеется).

Если эта сумма превышает заданное значение в течение времени, превышающего заданную задержку, то автоматический выключатель срабатывает.



I_g = Уставка защиты от замыкания на землю

t_g = Задержка срабатывания защиты от замыкания на землю

Электронные расцепители (многофункциональные) ETM43 для TS800



Дополнительная функция измерения тока (A)

Точность измерения тока составляет 10 %.
Значение наибольшего из фазных токов отображается в верхней строке.
В нижней строке поочередно прокручиваются значения всех фазных токов.

Предельные отображаемые значения

- минимальный ток $0,3 \times I_n$ (в одной фазе)
- максимальный ток $10 \times I_n$

Дополнительная функция логической селективности ZSI

Функция логической селективности используется в основном для сетей с высокими значениями номинального тока и тока короткого замыкания, предъявляющих повышенные требования к безопасности и непрерывности электропитания. Подобная селективность обеспечивается, если аппараты снабжены специальными электронными расцепителями (ETM для автоматических выключателей TS).

Логическая селективность (ZCI) обеспечивает:

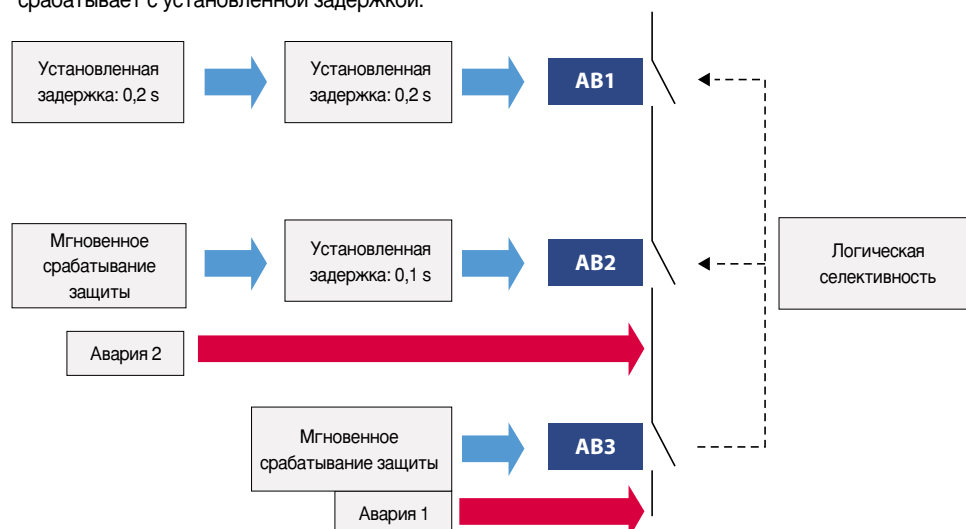
- снижение нагрузки на компоненты в условиях короткого замыкания или замыкания на землю;
- уменьшение времени срабатывания (до сотен миллисекунд);
- снижение ущерба системе электропитания, причиненного аварией.

Несколько автоматических выключателей соединяются кабелем управления.

Требуемый источник питания: 24 V постоянного тока.

Принцип работы

- При включенной функции ZCI, расцепитель ETM обнаруживает замыкание и посылает сигнал вышеразмещенному автоматическому выключателю. Получив сигнал, этот выключатель не будет срабатывать в течение заданной задержки, игнорируя собственные задержки срабатывания защиты от короткого замыкания или замыкания на землю, а затем сбрасывает сигнал аварии.
- При отсутствии ZCI расцепитель ETM обнаруживает аварию, после чего автоматический выключатель срабатывает с установленной задержкой.



Электронные расцепители (многофункциональные) ETM43 для TS800

Дополнительный интерфейс передачи данных (С)

Интерфейс : RS485 (Modbus-RTU)

Система Modbus RS485 представляет собой шину, к которой подключатся коммуникационные устройства Modbus. К такой шине могут подключаться любые ПЛК и компьютеры.

Передаваемые данные:

- Уставки срабатывания защиты
- Значение наибольшего из трех фазных токов
- Измеренные значения токов фазных и нейтрального проводников
- Аварийные сообщения: тип срабатывания (перегрузка, короткое замыкание и т.д.)

Сетевой адрес задается с помощью кнопки TR и отображается на ЖК-дисплее амперметра.

Требуемый вспомогательный источник питания: 24 V постоянного тока.

Сочетание опций

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> A(Измерение тока) | <input type="checkbox"/> Z (Логическая селективность) |
| <input type="checkbox"/> E(Защита от замыкания на землю) | <input type="checkbox"/> Z+A |
| <input type="checkbox"/> A+E | <input type="checkbox"/> Z+E |
| <input type="checkbox"/> A +C(Передача данных) | <input type="checkbox"/> Z+A+E |
| <input type="checkbox"/> A+E+C | <input type="checkbox"/> Z+A +C |
| | <input type="checkbox"/> Z+A+E+C |

Электронные расцепители (многофункциональные) ETM43 для TS800

Структура меню электронного расцепителя (ETM)

I	r	-	1	2	6	0	A	→	Отображение действующего значения тока наиболее нагруженной фазы.
I	s	-			6	5	A	→	Поочередное отображение (в течение 2 с) действующего значения тока каждой фазы

↓

Удерживайте кнопку «TR» в нажатом положении 5 секунд
Курсор в верхней строке начнет мигать с периодичностью 0,5 секунды.

A	d	d	r	:				1	→	При каждом последующем нажатии кнопки "TR" число будет увеличиваться (диапазон от 1 до 247).
C	T	:	3	P	1	6	0			

↓

Удерживайте кнопку «TR» в нажатом положении 4 секунды
Курсор в нижней строке начнет мигать с периодичностью 0,5 секунды.

A	d	d	r	:				1	→	При каждом нажатии кнопки "TR" на дисплее будут последовательно отображаться следующие значения: [3P160 / 3P250 / 3P400 / 3P630 / 3P800 / 4P160 / 4P250 / 4P400 / 4P630 / 4P800]	
C	T	:	3	P	1	6	0			→	Значение, установленное изготовителем согласно спецификации заказчика.

↓

Для сохранения установленного значения нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку «TR».
После этого ЖК-дисплей возвратится в режим амперметра.

Примечание. ЖК-дисплей возвращается в исходное состояние автоматически, если кнопка "TR" не была нажата ни разу в течение 8 с.

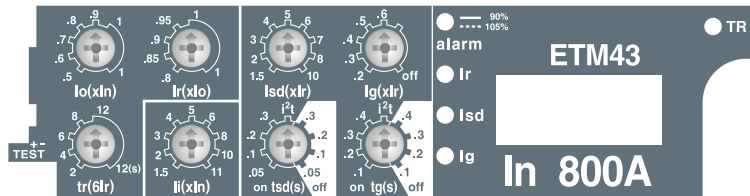
Автоматические выключатели для защиты распределительных цепей

Susol

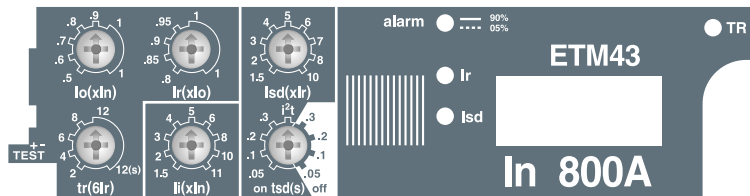
Электронные расцепители (многофункциональные) ETM43 для TS800

Внешний вид расцепителя в зависимости от используемых опций

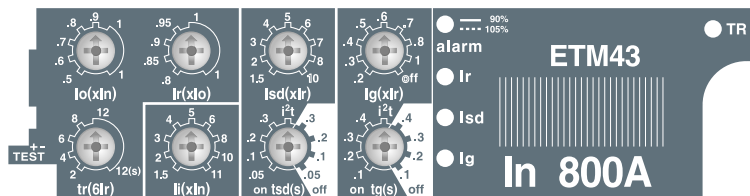
ETM43 A+E
ETM43 A+E+C
ETM43 Z+A+E
ETM43 Z+A+E+C



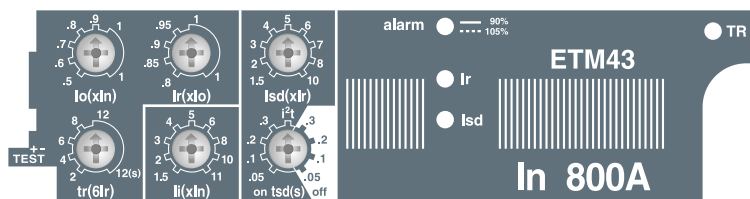
ETM43 A
ETM43 A+C
ETM43 Z+A
ETM43 Z+A+C



ETM43 E
ETM43 Z+E



ETM43
ETM43 Z



Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

Susol

Электрические характеристики



Типоразмер корпуса		[AF]
Номинальный ток, In		[A]
Число полюсов		
Номинальное рабочее напряжение, Ue	пост. тока	[V]
	перем. тока	[V]
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp		[kV]
Номинальное напряжение изоляции, Ui		[V]
Номинальная предельная отключающая способность, Icu		
Переменный ток 50/60 Hz	220/240V	[kA]
	380/415V	[kA]
	440/460V	[kA]
	480/500V	[kA]
	660/690V	[kA]
Номинальная рабочая отключающая способность, Ics [%Icu]		
Максимальная включающая способность, Icm		
Переменный ток 50/60 Hz	220/240V	[kA]
	380/415V	[kA]
	440/460V	[kA]
	480/500V	[kA]
	660/690V	[kA]
Категория применения		
Пригодность к разьединению		
Расцепитель		
● только электромагнитный		MTU
Подключение проводников	Стационарные	Переднее
		Заднее
	Втычные	Переднее
		Заднее
Механическая износостойкость		[циклов коммутаций]
Электрическая износостойкость при 415 V перем. тока		[циклов коммутаций]
Габаритные размеры, Ш × В × Г аппаратов с передним присоединением проводников		3-полюсн. [mm]
Масса аппаратов с передним присоединением проводников		3-полюсн. [kg]
Применяемые стандарты.		

TS100			TS160			TS250		
100			160			250		
1.6, 3.2, 6.3, 12, 20, 32, 50, 63, 100			32, 50, 63, 80, 100, 160			100, 160, 220		
3			3			3		
690			690			690		
500			500			500		
8			8			8		
750			750			750		
N	H	L	N	H	L	N	H	L
100	120	200	100	120	200	100	120	200
50	85	150	50	85	150	50	85	150
50	70	130	50	70	130	50	70	130
42	65	85	42	65	85	42	65	85
10	15	20	10	15	20	10	15	20
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
220	264	440	220	264	440	220	264	440
105	187	330	105	187	330	105	187	330
105	154	286	105	154	286	105	154	286
88	143	187	88	143	187	88	143	187
17	30	40	17	30	40	17	30	40
A			A			A		
●			●			●		
●			●			●		
●			●			●		
●			●			●		
●			●			●		
25000			25000			25000		
10000			10000			10000		
105 × 160 × 86			105 × 160 × 86			105 × 160 × 86		
2			2			2		
IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2		

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

Susol



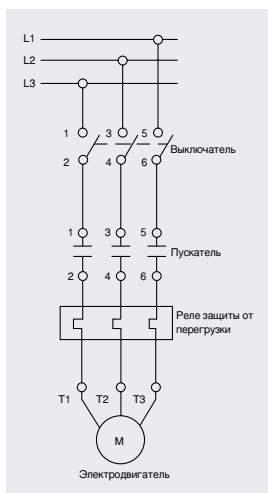
TS400			TS630			TS800		
400			630			800		
320			500			630		
3			3			3		
690			690			690		
500			500			500		
8			8			8		
750			750			750		
N	H	L	N	H	L	N	H	L
100	120	200	100	120	200	100	120	200
65	85	150	65	85	150	65	100	150
65	85	130	65	85	130	65	100	130
42	65	85	42	65	85	42	85	100
10	20	35	10	20	35	10	20	35
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
220	264	440	220	264	440	220	264	440
143	187	330	143	187	330	143	220	330
143	187	286	143	187	286	143	220	286
88	143	187	88	143	187	88	187	220
17	40	74	17	40	74	17	40	74
A			A			A		
•			•			•		
•			•			•		
•			•			•		
•			•			•		
•			•			•		
•			•			•		
20000			20000			10000		
6000			6000			3000		
140×260×110			140×260×110			210×320×135		
5.4			5.4			15.1		
IEC60947-2			IEC60947-2			IEC60947-2		

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

Susol

Электромагнитный расцепитель

MTU для TS100, TS160, TS250, TS400, TS630, TS800



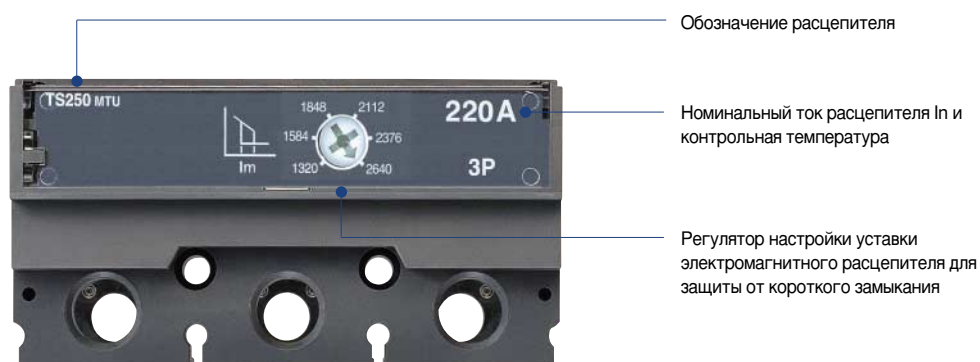
Электромагнитный расцепитель

В выключатели TS100 - TS800 должны устанавливаться только специальные расцепители MTU с регулируемой уставкой.

Автоматический выключатель с таким расцепителем защиту от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой) и выполнение функции разъединения. В выключателях TS100 - TS800 расцепитель MTU является сменным.

Указанные на этой странице автоматические выключатели защищают от короткого замыкания и пригодны для разъединения согласно стандарту МЭК60947-2.

Расцепитель



Структура условного обозначения

TS250 MTU

Электромагнитный расцепитель

Типоразмер автоматического выключателя

- TS100: TS100N, TS100H, TS100L
- TS160: TS160N, TS160H, TS160L
- TS250: TS250N, TS250H, TS250L
- TS400: TS400N, TS400H, TS400L
- TS630: TS630N, TS630H, TS630L
- TS800: TS800N, TS800H, TS800L

Автоматические выключатели для защиты электродвигателей

Susol

Электромагнитный расцепитель MTU для TS100, TS160, TS250, TS400, TS630, TS800

Характеристики

Электромагнитные расцепители (MTU)

Номинальный ток I_n (A)	
N / H / L	TS100
	TS160
	TS250
	TS400
	TS630
	TS800

TS100-TS800													
1.6	3.2	6.3	12	20	32	50	63	100	160	220	320	500	630
●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●

Уставка I_m
6...12 I_n (6 настроек)

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)

Уставка
6...12 I_n (6 настроек)

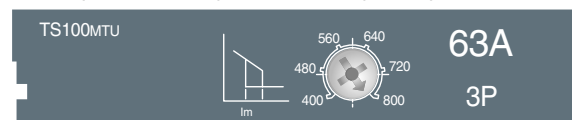
Уставки

MTU I_n	6 × I_n	..	..	..	..	12 × I_n
1.6	10	12	14	16	18	20
3.2	20	24	28	32	36	40
6.3	40	48	56	64	72	80
12	70	84	98	112	126	140
20	120	144	168	192	216	240
32	190	228	266	304	342	380
50	300	360	420	480	540	600
63	400	480	560	640	720	800

MTU I_n	6 × I_n	..	..	..	..	12 × I_n
100	600	720	840	960	1080	1200
160	960	1152	1344	1536	1728	1920
220	1320	1584	1848	2112	2376	2640
320	1920	2304	2688	3072	3456	3840
500	3000	3600	4200	4800	5400	6000
630	3780	4536	5292	6048	6804	7560

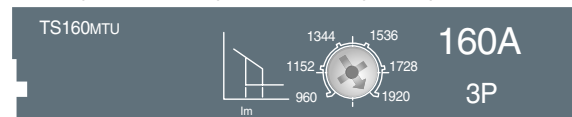
TS100 MTU

- Электромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой



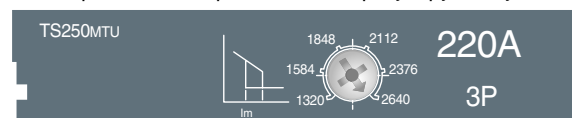
TS160 MTU

- Электромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой



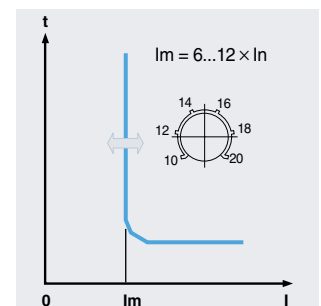
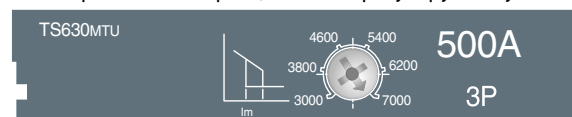
TS250 MTU

- Электромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой



TS400 MTU, TS630MTU, TS800MTU

- Электромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой



Выключатели-разъединители

Susol

Серия TD



Типоразмер корпуса выключателя		[AF]
Условный тепловой ток, I _{th}		[A]
Число полюсов		
Номинальное рабочее напряжение, U _e	пост. тока	[V]
	перем. тока	[V]
Номинальный рабочий ток, I _e		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, U _{imp}		[kV]
Номинальное напряжение изоляции, U _i		[V]
Номинальная наибольшая включающая способность, I _{cm} [кА пик]		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, I _{sw}	1s	[А действ.]
	3s	[А действ.]
	20s	[А действ.]
Пригодность к разъединению		
Расцепитель		
<input type="checkbox"/> разъединитель		DSU
Присоединение проводников	Стационарные	переднее
		заднее
	Втычные	переднее
		заднее
Механическая износостойкость		[циклов коммутаций]
Электрическая износостойкость при 415 V перем. тока		[циклов коммутаций]
Габаритные размеры, Ш × В × Г аппаратов с передним присоединением проводников	3-полюсн.	[mm]
	4-полюсн.	[mm]
Масса аппаратов с передним присоединением проводников	3-полюсн.	[kg]
	4-полюсн.	[kg]
Применяемые стандарты.		

TD160NA	TS100NA	TS160NA
160	100	160
160	100	160
2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4
690	690	690
500	500	500
160	100	160
8	8	8
750	750	750
3.1	2.8	3.6
2200	2000	2500
2200	2000	2500
960	690	960
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
25000	25000	25000
10000	10000	10000
90 × 140 × 86	105 × 160 × 86	105 × 160 × 86
120 × 140 × 86	140 × 160 × 86	140 × 160 × 86
1.5	2	2
1.8	2.6	2.6
IEC60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3

Выключатели-разъединители отличаются от автоматических выключателей отсутствием расцепителей. При этом их габаритные размеры, выводы для присоединения проводников и принадлежности такие же, как у автоматических выключателей. Стандарты для электrorаспределительных систем требуют наличия расположенного выше (по питанию) аппарата защиты. Аппараты TD160 ... TS800 оснащены элетромагнитным расцепителем DSU и поэтому одновременно являются аппаратами защиты.

Выключатели-разъединители

Susol

Серия TS



TS250NA

TS400NA

TS630NA

TS800NA

250	400	630	800
250	400	630	800
2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4	2, 3, 4
690	690	690	690
500	500	500	500
250	400	630	800
8	8	8	8
750	750	750	750
4.9	7.1	8.5	12
3500	5000	6300	8000
3500	5000	6300	8000
1350	1930	2320	2560
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
25000	20000	20000	10000
10000	6000	6000	3000
105 × 160 × 86	140 × 260 × 110	140 × 260 × 110	210 × 320 × 135
140 × 160 × 86	186.5 × 260 × 110	186.5 × 260 × 110	280 × 320 × 135
2	5.4	5.4	15.1
2.6	7.2	7.2	19.6
IEC60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3

Обозначение расцепителя





A-3. Аксессуары

Дополнительные электрические сборочные единицы

Минимальный расцепитель напряжения UVT	A-3-1
Независимый расцепитель SHT	A-3-2
Контакт сигнализации состояния (AX), контакт сигнализации (AL) и контакт аварийной сигнализации (FAL)	A-3-3
Возможные конфигурации дополнительных электрических сборочных единиц	A-3-4

Поворотные рукоятки

Поворотные рукоятки	A-3-5
---------------------------	-------

Приспособления для блокировки

Съемное приспособление для навесного замка на рычаг управления	A-3-7
Приспособление с фиксированным креплением для навесного замка на рычаг управления	A-3-8
Порядок использования	A-3-8
Поворотная рукоятка с замком	A-3-9
Приспособление для навесного замка на поворотную рукоятку	A-3-9
Блокировка двери панели в положении ВКЛ.	A-3-9

Силовые выводы

Подключение спереди	A-3-10
Подключение сзади	A-3-14

Изоляция

Изолирующие крышки для выводов	A-3-15
Межфазные разделительные перегородки	A-3-16

Блокировка

Устройство механической взаимной блокировки	A-3-17
---	--------

Втычной выключатель

Фиксированная часть втычного выключателя	A-3-18
Процедура сборки	A-3-21

Дистанционное управление

Моторный привод	A-3-23
Ручное управление	A-3-24
Автоматическое управление	A-3-24
Моторный привод	A-3-25

Аксессуары, входящие в стандартную комплектацию	A-3-26
---	--------

Дополнительные электрические сборочные единицы

Указанные ниже устройства могут устанавливаться в любой аппарат TD и TS независимо от его типоразмера. Все дополнительные электрические сборочные единицы могут легко устанавливаться в отсеки для аксессуаров автоматических выключателей кассетного типа.



UVT

Минимальный расцепитель напряжения UVT

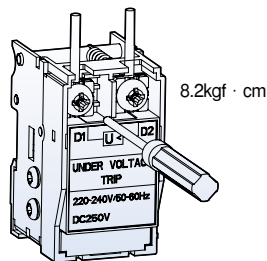
Минимальный расцепитель напряжения размыкает автоматический выключатель, если значение линейного напряжения падает до 35 - 70 % от номинального напряжения V_n . Срабатывание происходит мгновенно и автоматически выключатель не может быть возвращен в исходное состояние, пока линейное напряжение не поднимется до 85 % V_n .

Данный расцепитель находится под напряжением постоянно, даже когда автоматический выключатель разомкнут. Минимальный расцепитель напряжения легко устанавливается в автоматическом выключателе Susol TD или TS в левом отсеке для аксессуаров.

- Диапазон срабатывания: $0.35 \sim 0.7 V_n$
- Напряжение, при котором возможно включение автоматического выключателя $0,85 V_n$ и выше
- Частота сети переменного тока: $45 \text{ Hz} \sim 65 \text{ Hz}$

Технические характеристики

Потребляемая мощность	Напряжение управления (V)	Потребление			Совместимые автоматические выключатели
		Перем. ток (VA)	Пост. ток (W)	mA	
	перем./пост. ток 24V	0.64	0.65	27	TD100, TD160, TS100, TS160, TS250, TS400, TS630, TS800
	перем./пост. ток 48V	1.09	1.10	23	
	перем./пост. ток 110~130V	0.73	0.75	5.8	
	перем. ток 200~240V/пост. ток 250V	1.21	1.35	5.4	
	перем. ток 380~440V	1.67	-	3.8	
	перем. ток 440~480V	1.68	-	3.5	
Макс. время отключения (ms)		50			
Усилие затяжки винтового зажима		8.2kgf · cm			
Рабочее напряжение (V)					
- Порог срабатывания выключателя		0.7~1.35 V_n			
- Порог возможного включения выключателя		~0.85 V_n			



Дополнительные электрические сборочные единицы



SHT

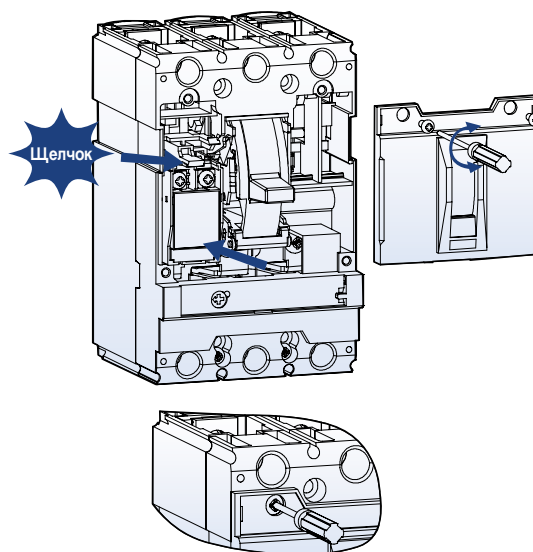
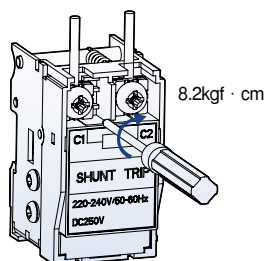
Независимый расцепитель SHT

Независимый расцепитель размыкает механизм выключателя в зависимости от напряжения внешнего сигнала. В состав независимого расцепителя входит катушка установки контактов в исходное состояние, которая автоматически сбрасывает полученный сигнал после срабатывания механизма управления. Независимый расцепитель устанавливается в автоматическом выключателе Susol TD или TS в левом отсеке для аксессуаров

- Диапазон напряжений срабатывания: 0.7 ~ 1.1 Vn
- Частота (только в сетях переменного тока): 45 Hz ~ 65 Hz

Технические характеристики

	Напряжение управления (V)	Потребление			Совместимые автоматические выключатели
		Перем. ток (VA)	Пост. ток (W)	mA	
Потребляемая мощность	перем./пост. ток 24V	-	0.36	30	TD100, TD160, TS100, TS160, TS250, TS400, TS630, TS800
	перем./пост. ток 48V	0.58	0.58	24	
	перем./пост. ток 110~130V	1.22	1.23	25	
	перем. ток 200~240V/пост. ток 250V	1.36	1.37	10.5	
	перем. ток 380~440V	1.80	1.88	7.5	
	перем. ток 440~480V	1.15	-	2.3	
Макс. время отключения (ms)		50			
Усилие затяжки винтового зажима		8.2kgf · cm			



Дополнительные электрические сборочные единицы

**Контакт сигнализации состояния (AX),
контакт сигнализации (AL) и контакт аварийной сигнализации (FAL)**

Контакт сигнализации состояния (AX)

Контакт предназначен для дистанционной сигнализации состояний аппарата. Данный контакт является переключающим. Одно из его положений соответствует состоянию ВКЛ., а другое - состоянию ОТКЛ. автоматического выключателя.



AX

Контакт сигнализации (AL)

Контакты обеспечивают немедленную подачу звукового или светового аварийного сигнала при срабатывании автоматического выключателя в случае перегрузки или короткого замыкания, а также при срабатывании независимого расцепителя или минимального расцепителя напряжения. Они особенно полезны в автоматизированных установках, где оператор должен быть извещен обо всех изменениях, происходящих в электrorаспределительной системе. Контакт замыкается при автоматическом срабатывании аппарата. Другими словами, контакт не замыкается, если выключатель был разомкнут вручную. Контакт размыкается при возвращении выключателя в исходное состояние.



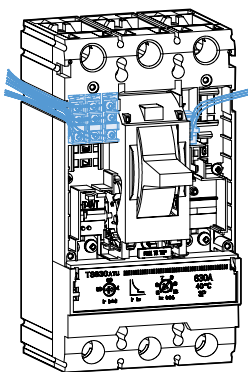
AL

Контакт аварийной сигнализации (FAL)

Контакт выдает сигнал при срабатывании автоматического выключателя вследствие перегрузки или короткого замыкания. Этот контакт применяется только в автоматических выключателях с электронными расцепителями.

Работа контактов

МССВ	ВКЛ.	ОТКЛ.	СРАБОТАЛ
Положение контакта AX			
Положение контактов AL, FAL			



Технические характеристики

Условный тепловой ток I _{th}	5A			
Номинальный рабочий ток I _e и номинальное рабочее напряжение U _e	Напряжение	I _e		TD100
		Резистивная нагрузка	Индуктивная нагрузка	TD160
- Переменный ток 50/60 Гц	125V	5	3	TS100
	250V	3	2	TS250
	500V	-	-	TS400
- Постоянный ток	30V	4	3	TS630
	125V	0.4	0.4	TS800
	250V	0.2	0.2	

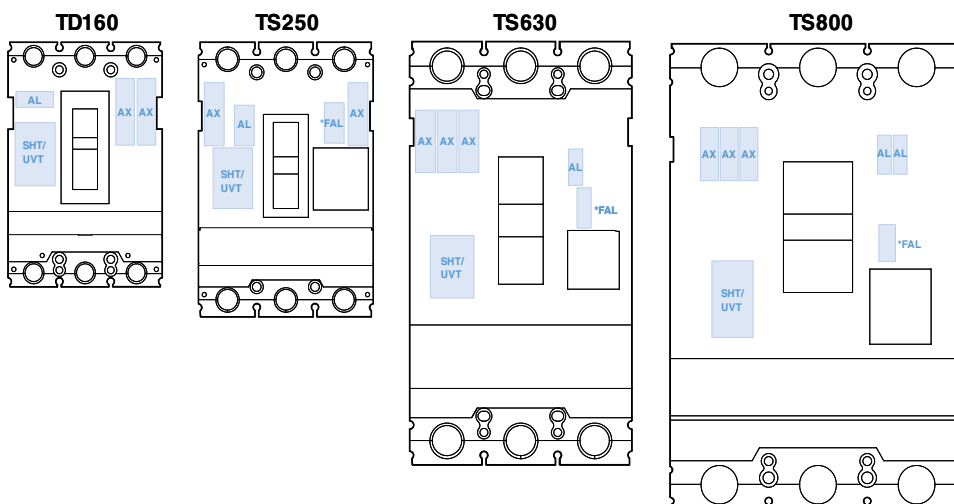
Дополнительные электрические сборочные единицы

Возможные конфигурации

Максимальное количество устанавливаемых аксессуаров

Фаза	Аксессуар	TD160	TS250	TS630	TS800
R (Слева)	AX	-	1	3	3
	AL	1	1	-	-
	SHT или UVT	1	1	1	1
T (Справа)	AX	2	1	-	-
	AL	-	-	1	2
	FAL	-	1	1	1

Примечание. Контакт FAL может устанавливаться только в автоматический выключатель с электронным расцепителем

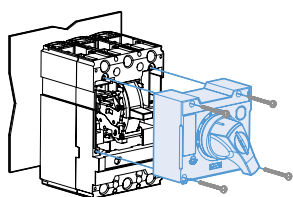


Поворотные рукоятки

Поворотные рукоятки

Поворотная рукоятка для управления выключателем выпускается как в стандартном, так и в выносном исполнении для установки на двери щита.

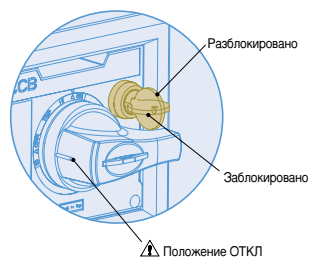
Рукоятка всегда оснащается замком для блокирования двери щита и, по запросу, может комплектоваться замком для запираения в отключенном состоянии.



Стандартная поворотная рукоятка

Стандартная поворотная рукоятка

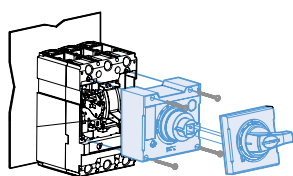
MCCB	Поворотная рукоятка
TD100, TD160	DH1
TS100, TS160, TS250	DH2
TS400, TS630	DH3
TS800	DH4



Поворотная рукоятка с замком

Автоматические выключатели

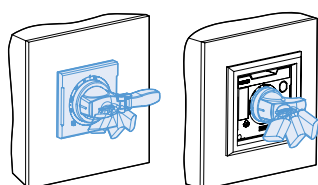
MCCB	Замок	Поворотная рукоятка
TD100, TD160	DHK1	Запирание в положении . Вкл. или Откл
TS100, TS160, TS250	DHK2	
TS400, TS630	DHK3	
TS800	DHK4	



Выносная поворотная рукоятка

Выносная поворотная рукоятка

MCCB	Замок
TD100, TD160	EH1
TS100, TS160, TS250	EH2
TS400, TS630	EH3
TS800	EH4



Замки для стандартной и выносной поворотной рукоятки

Замки могут использоваться для блокировки автоматического выключателя в положении ВКЛ. и ОТКЛ.

Поворотные рукоятки

Поворотные рукоятки

Степень защиты

Тип	Степень защиты	IP
 <p>Автоматический выключатель со стандартной поворотной рукояткой и фланцем для установки на двери щита</p>	От проникновения сферического тела диаметром 1.0 mm.	IP40
 <p>Автоматический выключатель с выносной поворотной рукояткой и фланцем для установки на двери щита</p>	Полная защита от проникновения пыли и струй воды с любого направления	IP65

Приспособления для навесного замка на рычаг управления

Съемное приспособление для навесного замка на рычаг управления

Съемное приспособление для навесного замка на рычаг управления замок может применяться со всеми автоматическими выключателями TD и TS.

Конструкция приспособления позволяет легко устанавливать его на аппарат.

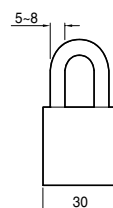
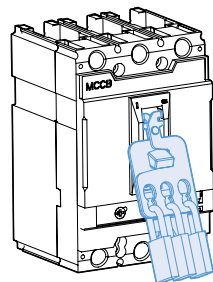
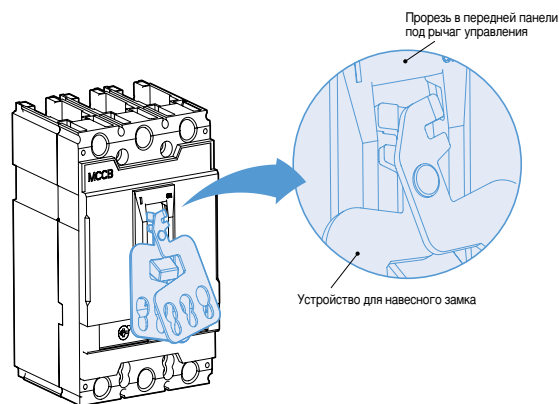
Данное устройство позволяет заблокировать рычаг управления в положении «Откл.». Тем самым гарантируется разъединение согласно требований IEC 60947-2.

Устройство для запираания рычага управления навесным замком может устанавливаться на 3-полюсных и 4-полюсных автоматических выключателях. Оно позволяет использовать до трех навесных замков с дужкой диаметром 5 - 8 миллиметров (замки не поставляются).



Съемное приспособление для навесного замка на рычаг управления

MCCB	Замок	Назначение
TD100,TD160	PL1	Блокировка в положении «ОТКЛ.»
TS100,TS160,TS250	PL2	
TS400,TS630	PL3	
TS800	PL4	



Приспособления для навесного замка на рычаг управления

Приспособление с фиксированным креплением для навесного замка на рычаг управления

Приспособление с фиксированным креплением для навесного замка на рычаг управления может применяться со всеми автоматическими выключателями TD и TS.

Данное приспособление позволяет заблокировать рычаг управления в положении «Откл.» или «Вкл.».

Блокировка в положении «Откл.» гарантированно обеспечивает разъединение согласно требованиям IEC 60947-2.

Устройство для запираания рычага управления навесным замком может устанавливаться на 3-полюсных и 4-полюсных автоматических выключателях. Оно позволяет использовать до трех навесных замков с дужкой диаметром 5 - 8 миллиметров (замки не поставляются).



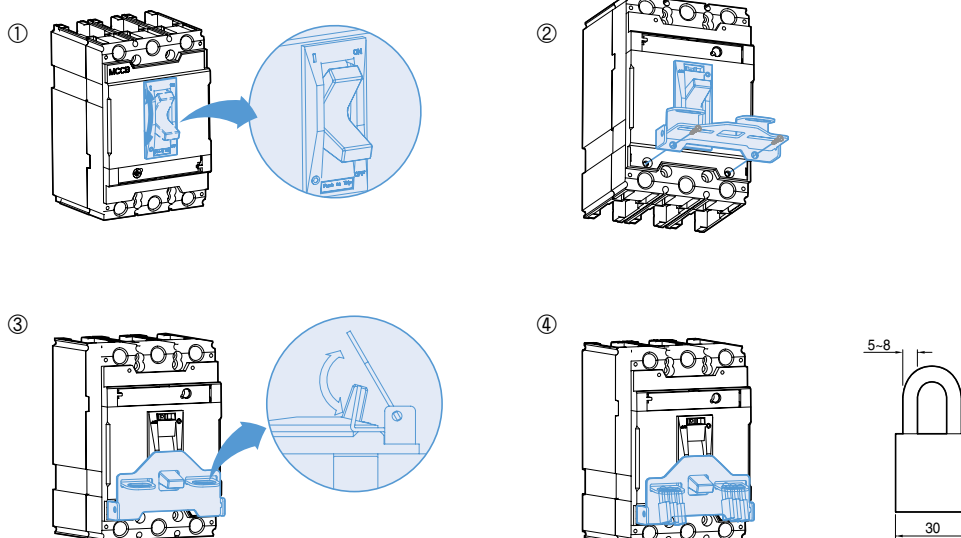
Приспособление с фиксированным креплением для навесного замка на рычаг управления

MCCB	Приспособление для замка	Назначение
TD100,TD160	PHL1	Блокировка в положении «Откл.» или «Вкл.»
TS100,TS160,TS250	PHL2	
TS400,TS630	PHL3	
TS800	PHL4	

Порядок использования

Приспособление легко устанавливается на передней панели автоматического выключателя.

- ① Установите рычаг управления в положение «Вкл.» или «Откл.».
- ② Прикрепите приспособление винтами к передней панели автоматического выключателя.
- ③ Согните устройство, как показано на рисунке 3.
- ④ В приспособление может быть установлен любой навесной замок подходящего размера (ширина корпуса замка 30 мм, диаметр дужки 5-8 мм).

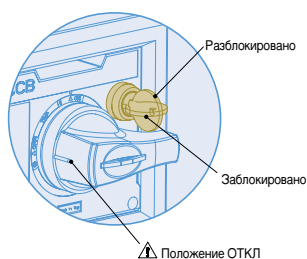


Приспособления для блокировки



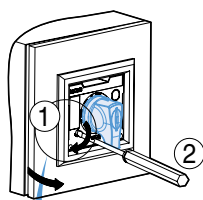
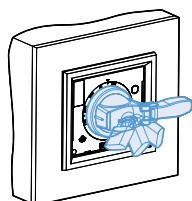
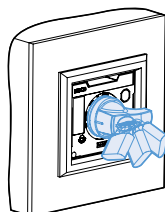
Поворотная рукоятка с замком

Блокировка может осуществляться при помощи поворотной рукоятки с замком. Автоматический выключатель блокируется в положении ОТКЛ. Ключ можно извлечь только при этом положении выключателя. Ключ не извлекается, когда выключатель находится в положении ВКЛ.

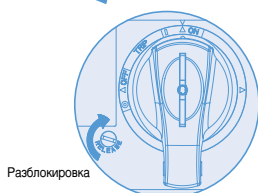


Поворотная рукоятка с замком

MCCB	Замок	Назначение
TD100, TD160	DHK1	Блокировка в положении «ОТКЛ.»
TS100, TS160, TS250	DHK2	
TS400, TS630	DHK3	
TS800	DHK4	



Открытие двери щита



Приспособление для навесного замка на поворотную рукоятку

На поворотную рукоятку может быть установлено приспособление для навесного замка. Автоматический выключатель блокируется в положении ВКЛ. и ОТКЛ. Приспособление позволяет использовать до трех навесных замков с дужкой диаметром 5 - 8 миллиметров (замки не поставляются).

Блокировка двери щита в положении ВКЛ.

Дверь щита может быть заблокирована, когда поворотная рукоятка выключателя находится в положении ВКЛ. или СРАБОТАЛ. Чтобы открыть дверь щита, когда выключатель находится в положении ВКЛ., поверните запорный винт по часовой стрелке.

Силовые выводы

Подключение спереди

Вывод для подключения спереди



- Входит в стандартную комплектацию автоматического выключателя Susol
- Служит для подключения шины и кабеля с наконечником

MCCB	Тип
TD100, TD160	TM1
TS100, TS160, TS250	TM2
TS400, TS630	-
TS800	-

Внутренний вывод в корпусе



- Для подключения оголенных кабелей к автоматическим выключателям Susol серии TD и TS
- Позволяет подключать и алюминиевые, и медные кабели



Применяется с выключателями	Тип	Число полюсов	Кол-во комплектов	Кол-во подключаемых кабелей	Размеры проводника	
					L(mm)	S(mm ²)Медь/Алюминий
TD100, 160	IBT13	3	1 компл. (3EA)	1	L(mm)	18
	IBT14	4	1 компл. (4EA)		S(mm ²)Медь/Алюминий	2.5~95
			Момент затяжки зажима (kgf · cm)		306	
TS100, 160, 250	IBT23	3	1 компл. (3EA)	1	L(mm)	21
	IBT24	4	1 компл. (4EA)		S(mm ²)Медь/Алюминий	10~150
			Момент затяжки зажима (kgf · cm)		306	
TS400, 630	IBT33	3	1 компл. (3EA)	1 <small>Примечание)</small>	L(mm)	30
	IBT34	4	1 компл. (4EA)		S(mm ²)Медь/Алюминий	70~300
			Момент затяжки зажима (kgf · cm)		367~428	

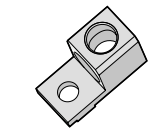
Примечание. Зажим IBT3 устанавливается в TS630 только если номинальный ток не превышает 400 А.

Силовые выводы

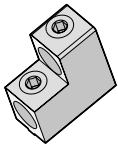
Подключение спереди

Удлиненный вывод в корпусе (для медных кабелей/шин и алюминиевых кабелей)

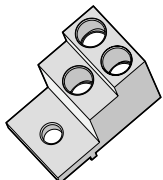
- Удлиненные выводы в корпусе позволяют подключать к автоматическим выключателям TD и TS медные кабели/шины и алюминиевые кабели. Существует 4 вида подобных выводов:
- Для TD100, TD160: Вывод для подключения 1 кабеля (EBT13, EBT14)
- Для TS100, TS160, TS250: Вывод для подключения 1 кабеля (EBT23, EBT24)
- Для TS400, TS630: Вывод для подключения 2 кабелей (EBT33, EBT34)
- Для TS800: Вывод для подключения 3 кабелей (EBT43, EBT44)



Вывод для подключения 1 кабеля



Вывод для подключения 2 кабеля



Вывод для подключения 3 кабеля



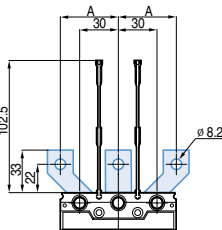
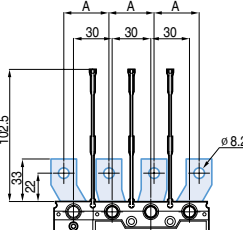

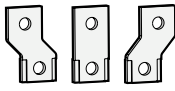
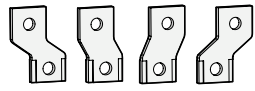

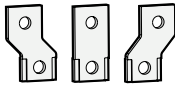
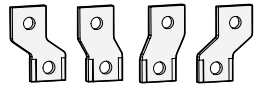
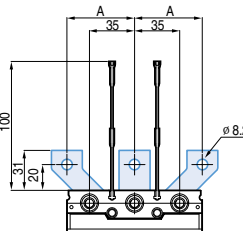
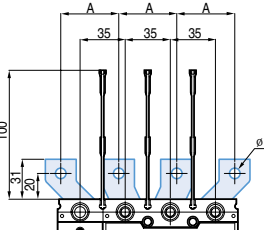

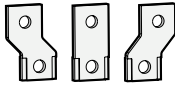
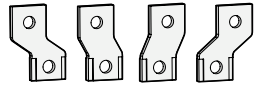

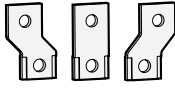
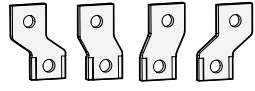
Применяется с выключателями	Тип	Число полюсов	Кол-во комплектов	Кол-во подключаемых кабелей	Размеры проводника
TD100, 160	EBT13	3	1 кабеля (3EA)	1	L(mm) 20
	EBT14	4	1 кабеля (4EA)		S(mm ²)Медь/Алюминий 2.5~95
					Момент затяжки зажима (kgf · cm) 306
TS100, 160, 250	EBT23	3	1 кабеля(3EA)	1	L(mm) 24
	EBT24	4	1 кабеля (4EA)		S(mm ²)Медь/Алюминий 10~150
					Момент затяжки зажима (kgf · cm) 306
TS400, 630	EBT33	3	1 кабеля(3EA)	2	L(mm) 33 or 62
	EBT34	4	1 кабеля(4EA)		S(mm ²)Медь/Алюминий 2 × 85 to 2 × 240
					Момент затяжки зажима (kgf · cm) 367~428
TS800	EBT43	3	1 кабеля (3EA)	3	L(mm) 25~48
	EBT44	4	1 кабеля (4EA)		S(mm ²)Медь/Алюминий 3 × 85 to 3 × 240
					Момент затяжки зажима (kgf · cm) 367~428

Силовые выводы

Подключение спереди

Удлиненные выводы

- Поставляются в качестве дополнительных принадлежностей автоматического выключателя
- Позволяют увеличить расстояние между выводами выключателя

МССВ	Число полюсов	Тип	Размер А (mm)	Внешний вид	
 <p>TD100, 160 3-полюсов</p>  <p>TD100, 160 4-полюсов</p>	TD100, TD160	2P	35		
		3P		SP13a	
		4P		SP14a	
		2P	SP12b	45	
		3P	SP13b		
		4P	SP14b		
 <p>TS100, 160, 250 3-полюсов</p>  <p>TS100, 160, 250 4-полюсов</p>	TS100, TS160, TS250	2P	45		
		3P		SP23a	
		4P		SP24a	
		2P	SP22b	52.5	
		3P	SP23b		
		4P	SP24b		

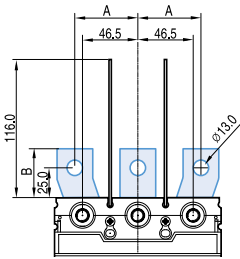
Силовые выводы

Подключение спереди

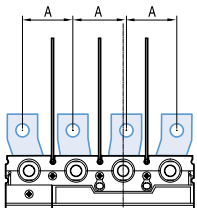
Удлиненные выводы

- Поставляются в качестве дополнительных принадлежностей автоматического выключателя
- Позволяют увеличить расстояние между выводами выключателя

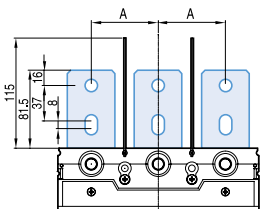
МССВ	Число полюсов	Тип	Размер (мм)		Внешний вид
			A	B	
TS400, TS630	2P	SP32a	52.5	41	
	3P	SP33a			
	4P	SP34a			
	2P	SP32b	70	54	
	3P	SP33b			
	4P	SP34b			
	2P	SPS32	46.5	41	
	3P	SPS33			
	4P	SPS34			
TS800	2P	SPS42	70	81.5	
	3P	SPS43			
	4P	SPS44			



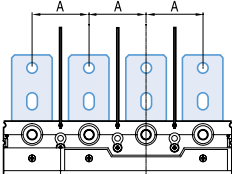
TS400, 630 3-полюсов



TS400, 630 4-полюсов



TS800 3-полюсов



TS800 4-полюсов

Силовые выводы

Подключение сзади

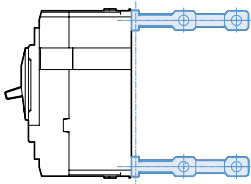
Задние выводы позволяют использовать автоматический выключатели Susol TD в TS шкафах и других устройствах, где требуется подключение сзади. Выводы присоединяются непосредственно к автоматическим выключателям, не требуя никаких изменений конструкции аппаратов.

Выводы для подключения сзади бывают двух видов:

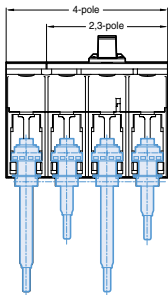
- Плоские
- С резьбовым зажимом

Плоские

Плоские вертикальные выводы



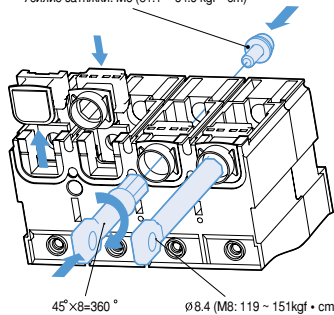
MCCB	2-полюсн.	3-полюсн.	4-полюсн.
TD100,TD160	RTB12	RTB13	RTB14
TS100,TS160,TS250	RTB22	RTB23	RTB24
TS400,TS630	RTB32	RTB33	RTB34
TS800	RTB42	RTB43	RTB44



Плоские

TD160, TS250

БОЛТ С ВНУТР. 6-УГОЛЬН., P.S/W, M6, L15
Усилие затяжки: M6 (51,1 ~ 64,9 kgf • cm)

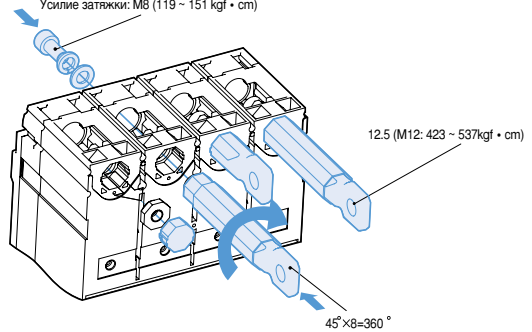


TS630

БОЛТ С ВНУТР. 6-УГОЛЬН., P.S/W, M8, L20
ШАЙБА ПРУЖИННАЯ СТОПОРНАЯ D10
Шайба плоская D10
Усилие затяжки: M8 (119 ~ 151 kgf • cm)

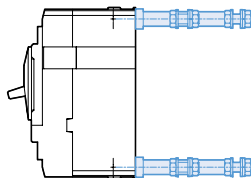
TS800

БОЛТ С ВНУТР. 6-УГОЛЬН., P.S/W, M12, L35
Усилие затяжки: M12 (423 ~ 537 kgf • cm)

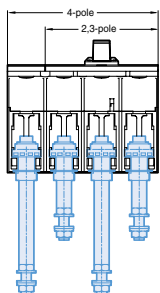


С резьбовым зажимом

Выводы с резьбовым с резьбовым зажимом



MCCB	2-полюсн.	3-полюсн.	4-полюсн.
TD100,TD160	RTR12	RTR13	RTR14
TS100,TS160,TS250	RTR22	RTR23	RTR24
TS400,TS630	-	-	-
TS800	-	-	-



С резьбовым зажимом

Изоляция

Изолирующие крышки для выводов

Изолирующая крышка для выводов

Чтобы предотвратить случайный контакт с токоведущими частями, и таким образом обеспечить защиту от прямого прикосновения, на автоматический выключатель устанавливаются крышки для выводов.

Существуют крышки следующих типов:

Низкие крышки выводов ITS

- Степень защиты IP40
- Для стационарных автоматических выключателей с выводами для подключения сзади и для подвижных частей втычных автоматических выключателей

Высокие крышки выводов ITL

- Степень защиты IP40
- Для стационарных автоматических выключателей с выводами для подключения спереди, с удлиненными выводами для подключения спереди и с передними выводами для кабелей



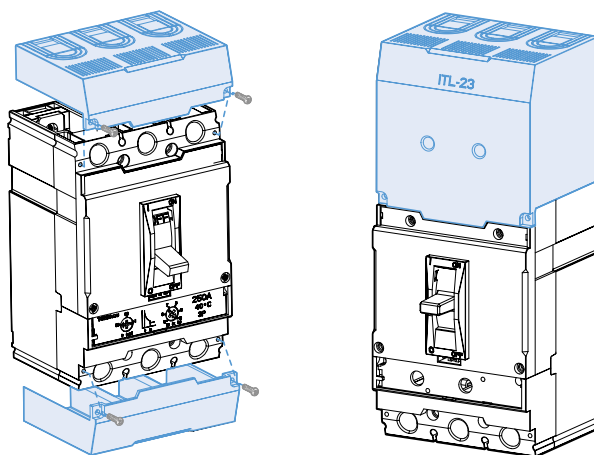
Низкие крышки



Высокие крышки

MCCB		Изолирующие крышки	
Типоразмер	Число полюсов	Высокие	Низкие
TD100,TD160	2-полюсн. ⁽¹⁾ , 3-полюсн.	ITL13	ITS13
	4-полюсн.	ITL14	ITS14
TS100,TS160,TS250	2-полюсн. ⁽¹⁾ , 3-полюсн.	ITL23	ITS23
	4-полюсн.	ITL24	ITS24
TS400,TS630	2-полюсн. ⁽¹⁾ , 3-полюсн.	ITL33	ITS33
	4-полюсн.	ITL34	ITS34
TS800	2-полюсн. ⁽¹⁾ , 3-полюсн.	ITL43	ITS43
	4-полюсн.	ITL44	ITS44

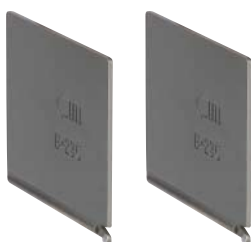
Примечание. (1) Используются 2 полюса 3-полюсного автоматического выключателя в литом корпусе



Изоляция

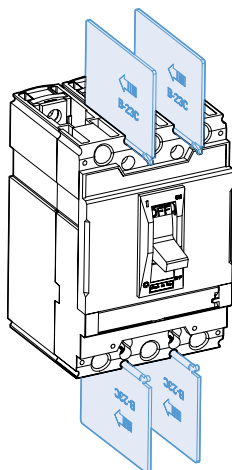
Межфазные разделительные перегородки

Позволяют улучшить изоляцию между фазами. Перегородки устанавливаются с передней стороны, даже если автоматический выключатель уже установлен в щите. Они вставляются в соответствующие гнезда. Перегородки несовместимы с верхними и нижними изолирующими крышками для выводов. Можно установить межфазные разделительные перегородки между двумя автоматическими выключателями, расположенными рядом.



Межфазные разделительные перегородки

Тип	Предназначены для выключателя	Количество в комплекте
B-23C	TD100, TD160	4шт.
	TS100, TS160, TS250	4шт.
B-33C	TS400, TS630	4шт.
B-43C	TS800	4шт.



Блокировка



Механическая блокировка (замки не поставляются).

Устройство механической взаимной блокировки

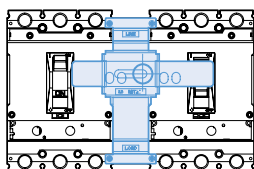
Устройство механической взаимной блокировки (MIT) устанавливается спереди на два расположенных рядом 3-полюсных или 4-полюсных автоматических выключателя. Оно предназначено для предотвращения одновременного включения выключателей.

Устройство прикрепляется непосредственно к корпусам автоматических выключателей.

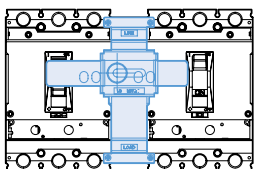
Устройство взаимной блокировки допускает установку замка, чтобы зафиксировать положение выключателей (также имеется возможность блокировки в положении О-О).

Устройство механической взаимной блокировки особенно хорошо подходит для использования в системах с ручным вводом резерва.

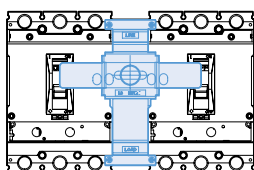
Работа



Левый выключатель:
ВКЛ/ОТКЛ возможно
Правый выключатель:
ОТКЛ заблокировано

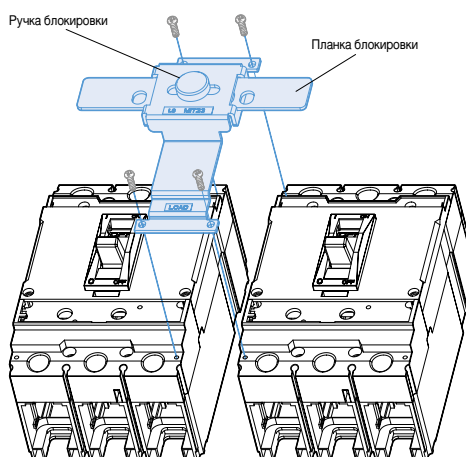


Левый выключатель:
ОТКЛ заблокировано
Правый выключатель:
ВКЛ/ОТКЛ возможно



Оба выключателя заблокированы

MCCB		Блокировка
Типоразмер	Число полюсов	
TD100,TD160	3-полюсн.	MIT13
	4-полюсн.	MIT14
TS100,TS160,TS250	3-полюсн.	MIT23
	4-полюсн.	MIT24
TS400,TS630	3-полюсн.	MIT33
	4-полюсн.	MIT34
TS800	3-полюсн.	MIT43
	4-полюсн.	MIT44



Втычной выключатель

Фиксированная часть втычного выключателя

Фиксированная часть является основанием для крепления подвижной части втычного выключателя. Она устанавливается непосредственно на заднюю монтажную панель.

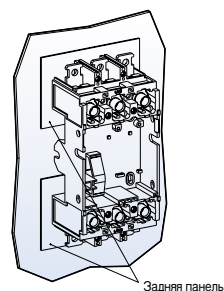
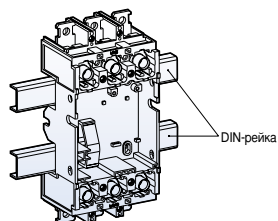
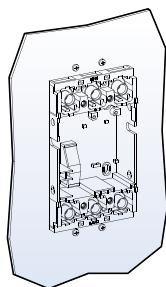
Автоматический выключатель присоединяется с помощью верхнего и нижнего крепежных винтов.

Фиксированная часть позволяет снимать автоматический выключатель, не отсоединяя кабели, что особенно ценно в корабельных и других важных электроустановках.

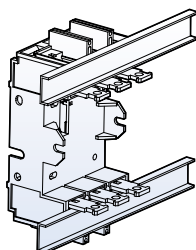
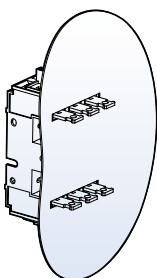


MCCB	Число полюсов	Расположение	Тип	Назначение
TD100, TD160	2	Однорядное	PB12	
	3	Однорядное	PB13	
	2	Двухрядное	PB12D2	Для распределительного щита
	3	Двухрядное	PB13D2	Для распределительного щита
TS100, TS160, TS250	2	Однорядное	PB22	
	3	Однорядное	PB23	
TS400, TS600	2	Однорядное	PB32	
	3	Однорядное	PB33	
TS800	2	Однорядное	PB42	
	3	Однорядное	PB43	

Монтаж спереди



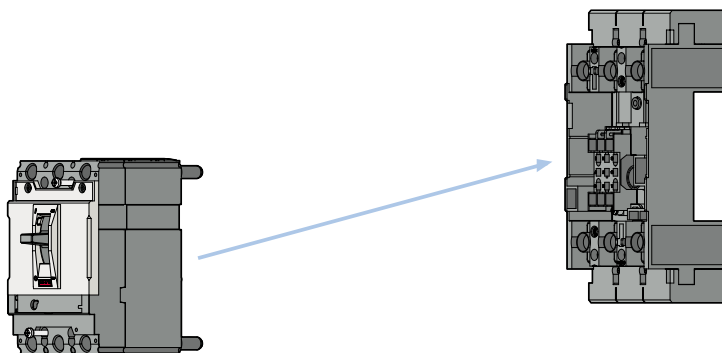
Заднее присоединение.



Втычной выключатель

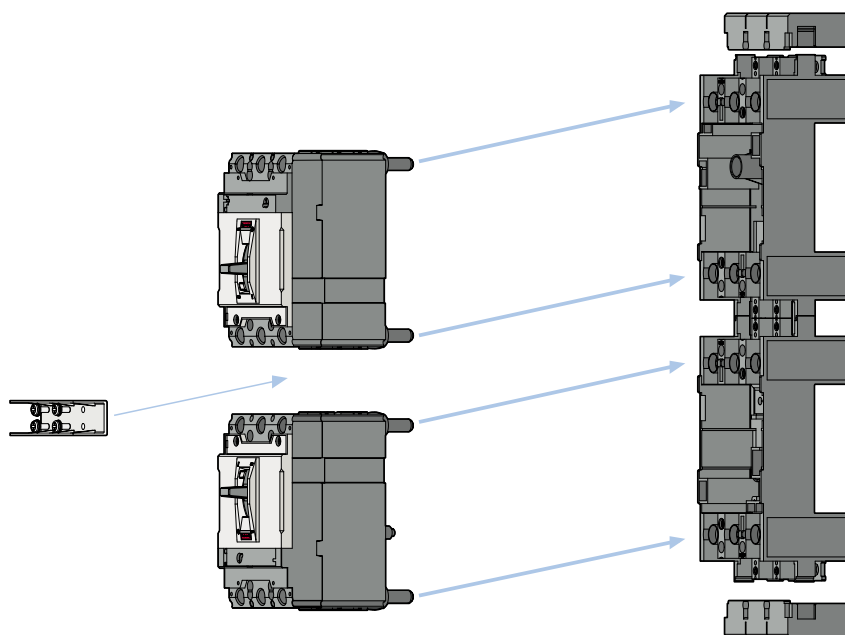
Стандартный втычной автоматический выключатель в литом корпусе: Тип PB□

- Типоразмер стационарного аппарата: TD100~TS800
- Обычно используется в распределительных цепях



Двухрядный втычной автоматический выключатель в литом корпусе: Тип PB□ D2

- Типоразмер стационарного аппарата: TD100, 160
- Обычно применяются в групповых цепях

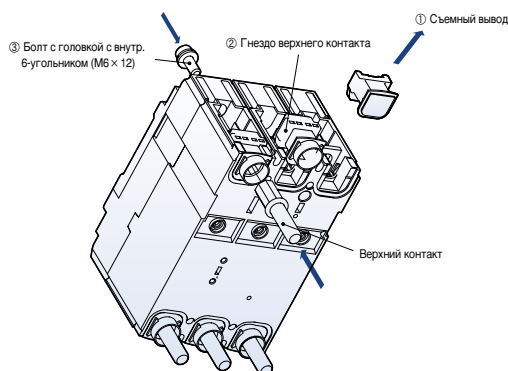


Втычной выключатель

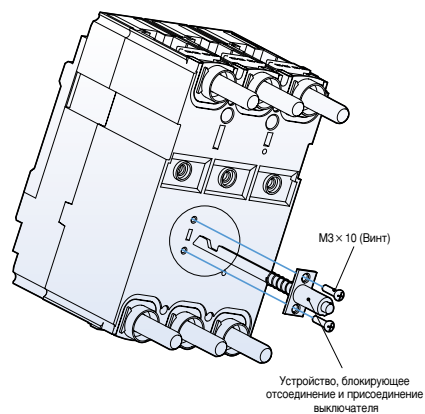
Процедура сборки

TD100, TD160

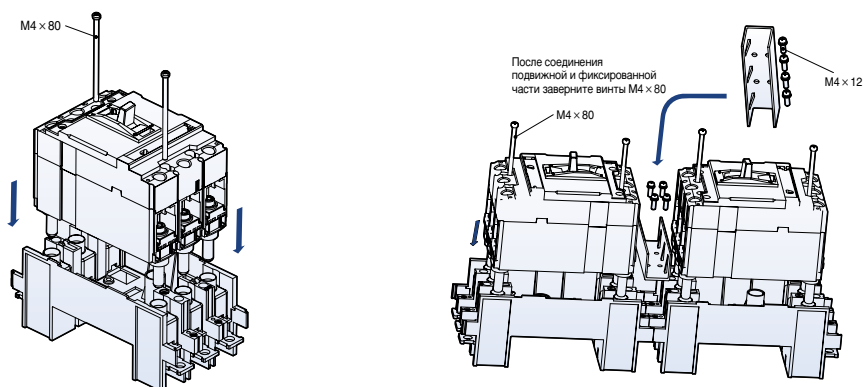
1. Преобразование стационарного автоматического выключателя в подвижную часть втычного выключателя



2. Сборка устройства, блокирующего отсоединение и присоединение выключателя



3. Соединение подвижной и фиксированной части

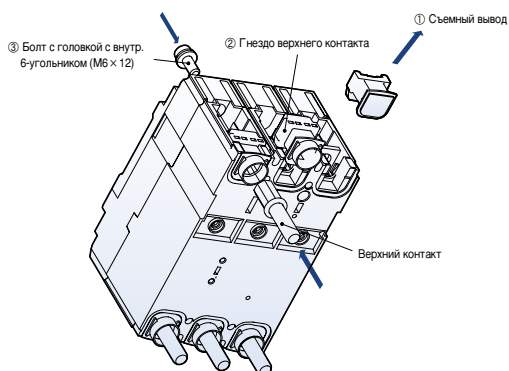


Втычной выключатель

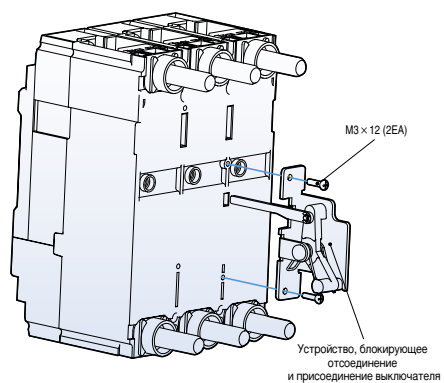
Процедура сборки

TS100, TS160, TS250

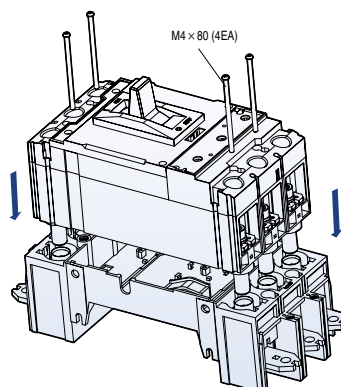
1. Преобразование стационарного автоматического выключателя в подвижную часть втычного выключателя



2. Сборка устройства, блокирующего отсоединение и присоединение выключателя



3. Соединение подвижной и фиксированной части



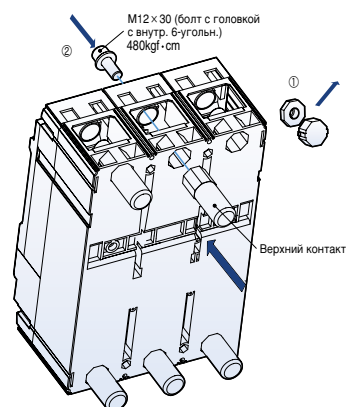
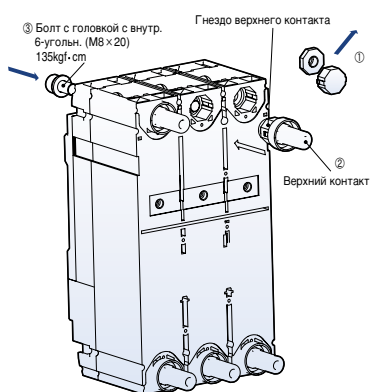
Втычной выключатель

Процедура сборки

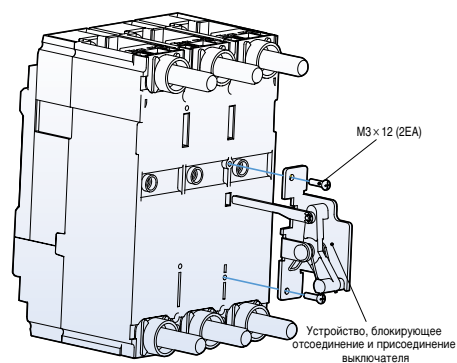
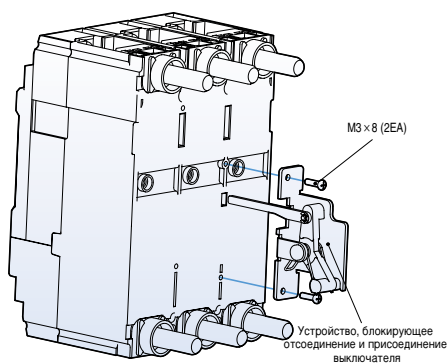
TS400, TS630

TS800

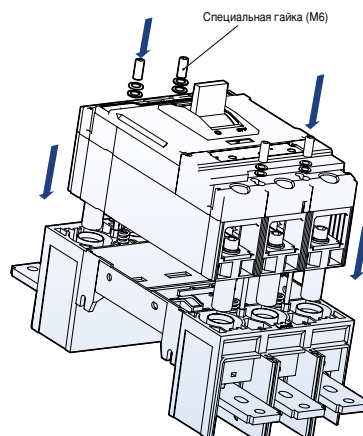
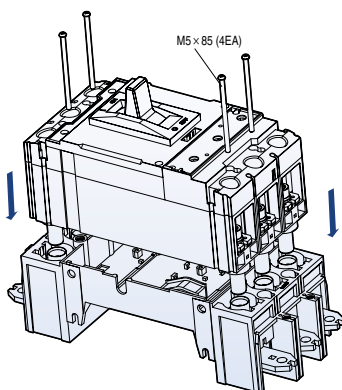
1. Преобразование стационарного автоматического выключателя в подвижную часть втычного выключателя



2. Сборка устройства, блокирующего отсоединение и присоединение выключателя



3. Соединение подвижной и фиксированной части



Дистанционное управление

Моторный привод

Моторные приводы могут работать в ручном и автоматическом режиме. Моторный привод управляет механизмом, переводящим рычаг управления автоматических выключателей TD и TS в положение ВКЛ. и ОТКЛ/СБРОС.

- Рукоятка ручного управления расположена на передней панели привода
- Имеется возможность выбора ручного или автоматического режима работы.



TS250 + MOP2

Моторный привод крайне необходим при создании системы ввода резерва с дистанционным управлением, обеспечивающей непрерывную подачу питания в особо важных электроустановках:

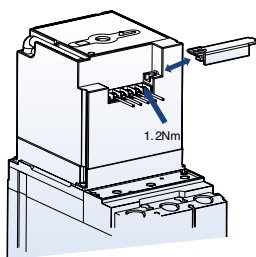
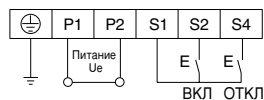
- Коммерческий сектор: больницы, высотные здания, банки, страховые компании, торговые центры
- Промышленные объекты: корабли, сборочные линии, военные объекты, порты и железнодорожные станции.

MCCB	Тип	Напряжение управления	Потребляемый ток привода (A)	Время отклика (ms)		Потребляемая мощность (W)	Механическая износостойкость (циклов работы)	Кол-во циклов работы в час
				Размыкание	Замыкание			
TD100, TD160	MOP1	① 24 V пост. тока ② 100-240 V перем./ 100-220 V пост. тока	≤ 2.5A (24 V пост. тока) ≤ 0.5 A (перем. тока)	310	200	14	25,000	120
TS100, TS160, TS250	MOP2	① 24 V пост. тока ② 100-110 V перем. тока/	≤ 5A (24 V пост. тока)	350	230	14	25,000	120
TS400, TS 630	MOP3	100 V пост. тока	≤ 2A (перем. тока)	500	350	35	20,000	60
TS800	MOP4	③ 230 V перем./ 220 V пост. тока		700	420	35	10,000	20

Схема подключения

Стандартное подключение

Ручное и дистанционное управление включением и отключением автоматического выключателя

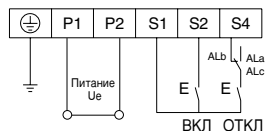


Подключение контакта сигнализации (AL)

- 1) На схеме ниже показано подключение контакта сигнализации (AL) к автоматическому выключателю без независимого расцепителя или минимального расцепителя напряжения.
- 2) При аварийном срабатывании устраните причину короткого замыкания и уставьте автоматический выключатель в исходное состояние вручную.

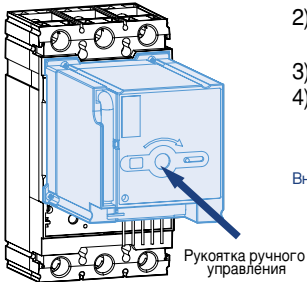
Подключение контакта аварийной сигнализации FAL (автоматические выключатели с ETS)

- 1) На схеме ниже показано подключение контакта сигнализации (FAL) к автоматическому выключателю с электронным расцепителем.
- 2) При аварийном срабатывании устраните причину короткого замыкания и уставьте автоматический выключатель в исходное состояние вручную.



Дистанционное управление

Ручное управление

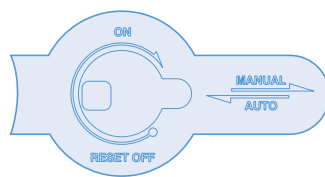


- 1) Вставьте ручьятку ручного управления в паз передней панели моторного привода и поверните по часовой стрелке
- 2) Для надежного срабатывания микровыключателя моторного привода ручьятку следует повернуть по часовой стрелке строго на 180 э.
- 3) После выполнения операции ручного управления установите ручьятку в исходное положение.
- 4) Переведите ползунковый выключатель в положение AUTO.

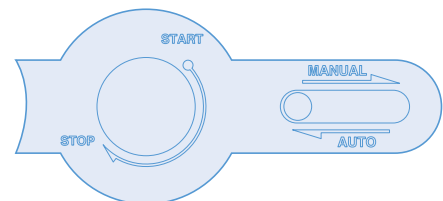
Внимание! Если автоматический выключатель сработал от нажатия кнопки, то автоматически перевести его в исходное положение с помощью моторного привода невозможно. Это можно сделать только вручную.

Автоматическое управление

- 1) Переведите ползунковый выключатель в положение AUTO, при этом на моторный привод будет подано питание.
- 2) Количество операций упарвления не должно превышать:
для аппаратов TD 160N/H/L, TS250N/H/L: 180 циклов в час.
- 3) Внешний управляющий сигнал должен соответствовать входным характеристикам моторного привода.
- 4) Помехи от близко расположенного коммуникационного оборудования могут влиять на цепи питания контактов управления приводом.
Рекомендуется защищать эти цепи фильтром помех.
- 5) При работе в автоматическом режиме не подавайте одновременно сигналы ВКЛ. и ОТКЛ.
- 6) Если автоматический выключатель оснащен минимальным расцепителем напряжения UVT, то сначала отрегулируйте UVT на соответствующее номинальное напряжение, а затем устанавливайте моторный привод.



[TD100, 160, TS100, 160, 250]



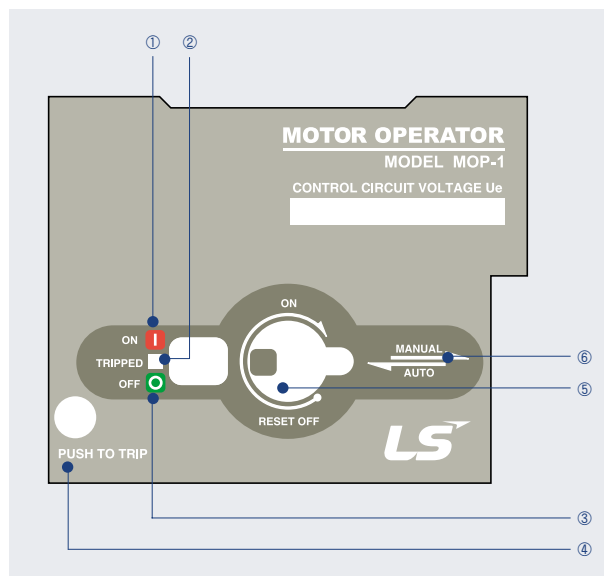
[TS400, 630, 800]

Дистанционное управление

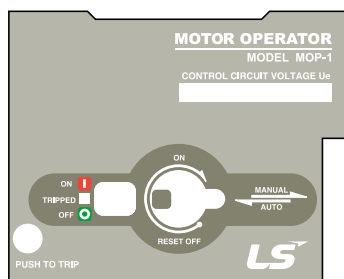
Моторный привод

Внешний вид

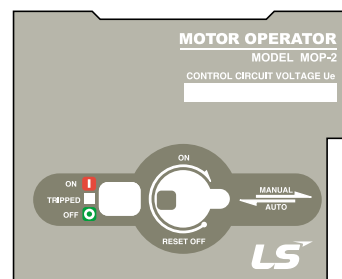
- ① Красный индикатор положения ВКЛ.
- ② Белый индикатор положения СРАБОТАЛ.
- ③ Зеленый индикатор положения ОТКЛ.
- ④ Кнопка для принудительного срабатывания (возможно только для TD160AF и TS630AF)
- ⑤ Рукоятка выбора положений ВКЛ./ОТКЛ./СБРОС
- ⑥ Переключатель режима управления РУЧНОЕ/АВТОМАТИЧЕСКОЕ



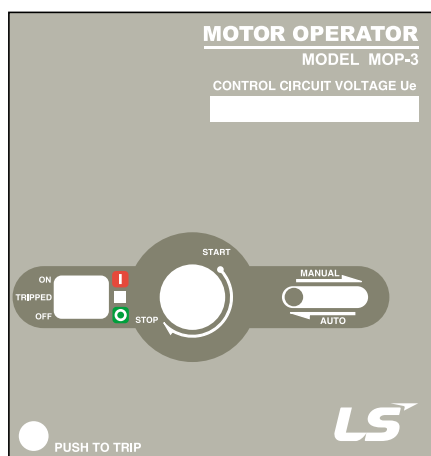
TD160 MOP-1



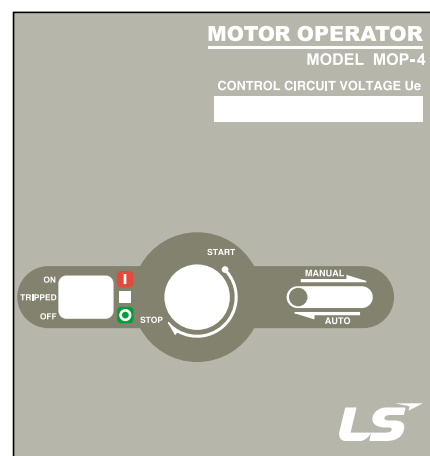
TS250 MOP-2



TS630.... MOP-3












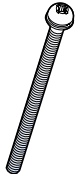

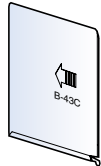
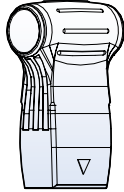


TS800 MOP-4



Аксессуары, входящие в стандартную комплектацию

В стандартную комплектацию автоматических выключателей Susol TD и TS входят следующие аксессуары для монтажа, подключения и ручного управления.

TD100N/H/L TD160N/H/L	 M8×20 3-полюсн.: 6 шт. 4-полюсн.: 8 шт.	 M4×75 3-полюсн.: 2 шт. 4-полюсн.: 4 шт.	 B-23C 3-полюсн.: 4 шт. 4-полюсн.: 6 шт.		
TS100N/H/L TS160N/H/L TS250N/H/L	 M8×20 3-полюсн.: 6 шт. 4-полюсн.: 8 шт.	 M4×75 3-полюсн.: 2 шт. 4-полюсн.: 4 шт.	 B-23C 3-полюсн.: 4 шт. 4-полюсн.: 6 шт.		
TS400N/H/L TS630N/H/L	 M10×30 3-полюсн.: 6 шт. 4-полюсн.: 8 шт.	 M5×85 3-полюсн.: 4 шт. 4-полюсн.: 4 шт.	 M5 3-полюсн.: 4 шт. 4-полюсн.: 4 шт.	 B-33C 3-полюсн.: 4 шт. 4-полюсн.: 6 шт.	
TS800N/H/L	 M12×35 3-полюсн.: 6 шт. 4-полюсн.: 8 шт.	 M6×10 3-полюсн.: 4 шт. 4-полюсн.: 4 шт.	 M6 3-полюсн.: 4 шт. 4-полюсн.: 4 шт.	 B-43C 3-полюсн.: 4 шт. 4-полюсн.: 6 шт.	 1 шт.



A-4. Техническая информация

Влияние температуры окружающей среды	A-4-1
Рассеиваемая мощность / Сопротивление	A-4-3
Применение	
Защита трансформатора	A-4-4
Защита цепей освещения и обогрева	A-4-6
Защита цепей контактной электросварки	A-4-7
Использование автоматических выключателей для защиты конденсаторных батарей	A-4-8
Использование автоматических выключателей в сетях постоянного тока	A-4-11
Автоматические выключатели для сетей 400 Hz переменного тока	A-4-12
Защита разнородных нагрузок	A-4-14
Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков	
Селективность и каскадирование	A-4-16
Каскадирование в сети 220/240 V	A-4-17
Каскадирование в сети 380/415 V	A-4-20
Каскадирование в сети 480/500 V	A-4-23
Каскадирование для защиты электродвигателя в сети 220/240 V	A-4-26
Каскадирование для защиты электродвигателя в сети 380/415 V	A-4-27
Каскадирование для защиты электродвигателя в сети 480/500 V	A-4-28
Селективная защита	A-4-29
Защита электродвигателя	A-4-39
Координация защиты по типу 2 согласно стандарту IEC60947-4-1	A-4-41
Расчет тока короткого замыкания	
Различные значения тока короткого замыкания	A-4-46
Расчет через полное сопротивление, выраженное в процентах	A-4-48
Упрощенная формула	A-4-50
Пример расчета	A-4-52
Зависимость полного сопротивления от прочих характеристик трансформатора	A-4-56
Различные значения тока короткого замыкания Пример расчета	A-4-58
Расчет по графикам	A-4-59

Влияние температуры окружающей среды

При температуре окружающей среды более 40°C номинальный ток автоматических выключателей Susol TD и TS начинает уменьшаться. Другими словами, если температура окружающей среды превышает 40°C, характеристики тепловых электромагнитных расцепителей будут отличаться от номинальных.

На рабочие параметры электронных расцепителей изменение температуры влияния не оказывает.

Но значение максимального допустимого тока автоматического выключателя все равно зависит от температуры окружающей среды.

Автоматические выключатели Susol серий TD и TS с тепловыми электромагнитными расцепителями Типоразмер

MCCB	Номинальный ток (A)	Стационарный автоматический выключатель (с тепловым электромагнитным расцепителем)							
		10°C	20°C	30°C	40°C	45°C	50°C	60°C	70°C
TD100 TD160	16	16	16	16	16	16	15	14	13
	20	20	20	20	20	19	19	18	16
	25	25	25	25	25	24	23	22	21
	32	32	32	32	32	31	30	28	26
	40	40	40	40	40	39	38	35	33
	50	50	50	50	50	48	47	44	41
	63	63	63	63	63	61	59	56	52
	80	80	80	80	80	78	75	71	66
	100	100	100	100	100	97	94	88	82
	125	125	125	125	125	121	117	110	103
TS100 TS160	40	40	40	40	40	39	38	35	33
	50	50	50	50	50	48	47	44	41
	63	63	63	63	63	61	59	56	52
	80	80	80	80	80	78	75	71	66
	100	100	100	100	100	97	94	88	82
	125	125	125	125	125	121	117	110	103
TS250	200	200	200	200	200	194	188	176	164
	250	250	250	250	250	242	234	220	205
TS400	300	300	300	300	300	291	281	264	246
	400	400	400	400	400	388	375	353	328
TS630	500	500	500	500	500	484	469	441	410
	630	630	630	630	630	610	591	555	517
TS800	800	800	800	800	800	775	750	705	656

Влияние температуры окружающей среды

Автоматические выключатели Susol серий TD и TS с теплоэлектромагнитными расцепителями Типоразмер

MCCB	Номинальный ток (A)	Стационарный автоматический выключатель (с теплоэлектромагнитным расцепителем)							
		10°C	20°C	30°C	40°C	45°C	50°C	60°C	70°C
TD100 TD160	16	16	16	16	16	16	15	14	13
	20	20	20	20	20	19	19	18	16
	25	25	25	25	25	24	23	22	21
	32	32	32	32	32	31	30	28	26
	40	40	40	40	40	39	38	35	33
	50	50	50	50	50	48	47	44	41
	63	63	63	63	63	61	59	56	52
	80	80	80	80	80	78	75	71	66
	100	100	100	100	100	97	94	88	82
	125	125	125	125	125	121	117	110	103
	160	144	144	144	144	140	135	127	118
TS100 TS160	40	40	40	40	40	39	38	35	33
	50	50	50	50	50	48	47	44	41
	63	63	63	63	63	61	59	56	52
	80	80	80	80	80	78	75	71	66
	100	100	100	100	100	97	94	88	82
	125	125	125	125	125	121	117	110	103
	160	160	160	160	160	155	150	141	131
TS250	200	200	200	200	200	194	188	176	164
	250	235	235	235	235	228	220	207	193
TS400	300	300	300	300	300	291	281	264	246
	400	400	400	400	400	388	375	353	328
TS630	500	500	500	500	500	484	469	441	410
	630	540	540	540	540	523	506	476	443
TS800	800	740	740	740	740	717	694	652	607

Рассеиваемая мощность / Сопротивление

Автоматические выключатели Susol серий TD и TS с теплоэлектромагнитными расцепителями

	Типоразмер	TD100 (3-полюсн. и 4-полюсн.)								
	Номинальный ток (А)	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Стационарные автоматические выключатели	R (мΩ)	5.60	5.60	3.80	3.80	1.84	1.34	1.10	0.91	0.70
	Ватт на 1 полюс	1.43	2.24	2.38	3.89	2.94	3.35	4.37	5.82	7.00
	Ватт на 3 полюса	4.30	6.72	7.13	11.67	8.83	10.05	13.10	17.47	21.00
Втычные автоматический выключатели	R (мΩ)	5.68	5.68	3.88	3.88	1.92	1.42	1.18	0.99	0.78
	Ватт на 1 полюс	1.45	2.27	2.43	3.97	3.07	3.55	4.68	6.34	7.80
	Ватт на 3 полюса	4.36	6.82	7.28	11.92	9.22	10.65	14.05	19.01	23.40

	Типоразмер	TD160 (3-полюсн. и 4-полюсн.)		
	Номинальный ток (А)	100	125	160
Стационарные автоматические выключатели	R (мΩ)	0.70	0.61	0.50
	Ватт на 1 полюс	7.00	9.53	12.80
	Ватт на 3 полюса	21.00	28.59	38.40
Втычные автоматический выключатели	R (мΩ)	0.78	0.69	0.58
	Ватт на 1 полюс	7.80	10.78	14.85
	Ватт на 3 полюса	23.40	32.34	44.54

	Типоразмер	TS100, TS160, TS250 (3-полюсн. и 4-полюсн.)								
	Номинальный ток (А)	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Стационарные автоматические выключатели	R (мΩ)	3.37	2.86	2.86	1.36	0.96	0.76	0.62	0.52	0.25
	Ватт на 1 полюс	5.39	7.15	11.35	8.70	9.60	11.88	15.87	20.80	15.79
	Ватт на 3 полюса	16.18	21.45	34.05	26.11	28.80	35.63	47.62	62.40	47.38
Втычные автоматический выключатели	R (мΩ)	3.43	2.92	2.92	1.42	1.02	0.82	0.68	0.58	0.31
	Ватт на 1 полюс	5.49	7.30	11.59	9.09	10.20	12.81	17.41	23.20	19.54
	Ватт на 3 полюса	16.46	21.90	34.77	27.26	30.60	38.44	52.22	69.60	58.63

	Типоразмер	TS400, TS630 (3-полюсн. и 4-полюсн.)				TS800 (3-полюсн. и 4-полюсн.)	
	Номинальный ток (А)	300	400	500	630	700	800
Стационарные автоматические выключатели	R (мΩ)	0.30	0.30	0.26	0.21	0.12	0.12
	Ватт на 1 полюс	26.82	47.68	65.25	83.35	73.81	73.81
	Ватт на 3 полюса	80.46	143.04	195.75	250.05	221.44	221.44
Втычные автоматический выключатели	R (мΩ)	0.34	0.34	0.30	0.25	0.14	0.14
	Ватт на 1 полюс	30.42	54.08	75.25	99.23	86.61	86.61
	Ватт на 3 полюса	91.26	162.24	225.75	297.68	259.84	259.84

- Мощность, рассеиваемая 1 полюсом (P полюса): Ватт (W)
- Сопротивление 1 полюса (R полюса): миллиом (m Ω) (измерено в холодном состоянии)
- Значение полной рассеиваемой мощности 3-х или 4-полюсного выключателя измерено при номинальном токе частотой 50/60 Hz (P= 3I²R)

Применение Защита трансформатора

Применение для защиты трансформатора

При отключении трансформатора возникает ЭДС самоиндукции, вызывающая скачок тока, величина которого превышает номинальный ток в 10 раз. Это может привести к нежелательному срабатыванию автоматического выключателя. Величина тока возбуждения зависит от угла фазы напряжения питания на момент включения и остаточной намагниченности сердечника.

Поэтому автоматический выключатель следует выбирать, сообразуясь с номинальной мощностью трансформатора. Значения этого параметра различаются для однофазных и трехфазных трансформаторов. В таблице ниже указаны автоматические выключатели в литом корпусе, используемые для защиты трансформаторов различной мощности.

220 V переменного тока

Мощность 3-фазного трансформатора (kVA)		Ниже 1500	Ниже 1500	Ниже 2000	Ниже 3000	
Мощность 3-фазного трансформатора (kVA)		Ниже 3000				-
Отключающая способность (кА) (sym)		42	85	100	120	200
Типоразмер (А)	100	TD100N	TD100H TS100N	TS100H	TD100L TS100L	
	160	TD160N	TD160H TS160N	TS160H	TD160L TS160L	
	250	TS250N		TS250H	TS250L	
	400	TS400N		TS400H	TS400L	
	630	TS630N		TS630H	TS630L	
	800	TS800N		TS800H	TS800L	

460 V переменного тока

Мощность 3-фазного трансформатора (kVA)		Ниже 2000		Ниже 3000		Ниже 4000	
Отключающая способность (кА) (sym)		50	65	70	85	100	130
Типоразмер (А)	100	TD100N TS100N	TD100H TS100H			TD100L TS100L	
	160	TD160N TS160N	TD160H TS160H			TD160L TS160L	
	250	TS250N	TS250H			TS250L	
	400	TS400N		TS400H		TS400L	
	630	TS630N		TS630H		TS630L	
	800	TS800N		TS800H			TS800L

Применение Защита трансформатора

Применение для защиты трансформатора

(автоматические выключатели для защиты первичной обмотки)

При выборе устройств защиты следует учитывать переходные процессы при включении трансформатора, во время которых значение тока может превысить номинальный ток при полной нагрузке. Переходные процессы затухают в течение нескольких секунд.

В первом полупериоде пиковый ток может превышать эффективный номинальный ток в 15 - 25 раз.

Это следует учитывать при выборе устройства защиты трансформатора. Ниже в таблице указаны характеристики автоматических выключателей, используемых для защиты трансформаторов. Приведенные данные получены в результате испытаний, выполненных производителем.

Автоматические выключатели TD100/160, TD100 ~ TS800 с теплоэлектромагнитными расцепителями
Номинальная мощность трансформатора (kVA)

Автоматические выключатели TD100/160, TD100 ~ TS800 с теплоэлектромагнитными расцепителями

Номинальный ток автоматического выключателя (A)			Номинальный ток автоматического выключателя (A)	Расцепитель
1-фазный 230 V	3-фазный 230 V 1-фазный 240 V	1-фазный 230 V		
3 - 4	5 - 6	9 - 11	16	FTU FMU ATU
4 - 5	6 - 8	11 - 14	20	
5 - 6	8 - 10	14 - 17	25	
6 - 7	10 - 13	18 - 22	32	
7 - 9	13 - 16	22 - 28	40	
9 - 12	16 - 20	28 - 35	50	
12 - 14	20 - 25	35 - 44	63	
15 - 18	26 - 32	44 - 55	80	
18 - 23	32 - 40	55 - 69	100	
23 - 29	40 - 50	69 - 87	125	
29 - 37	51 - 64	89 - 111	160	
37 - 47	64 - 80	111 - 138	200	
46 - 58	80 - 100	138 - 173	250	
55 - 69	96 - 120	166 - 208	300	
74 - 92	128 - 160	221 - 277	400	
92 - 115	160 - 200	277 - 346	500	
116 - 145	202 - 252	349 - 436	630	
129 - 161	224 - 280	388 - 484	700	
147 - 184	256 - 320	443 - 554	800	

Автоматические выключатели TS100 ~ TS800 с электронными расцепителями

Номинальная мощность трансформатора (kVA)			Номинальный ток автоматического выключателя (A)	Расцепитель	Уставка I _r max
1-фазный 230 V	3-фазный 230 V 1-фазный 240 V	1-фазный 230 V			
4 - 7	6 - 13	11 - 22	40	ETS ETM	0.8
9 - 19	16 - 32	27 - 56	100		0.8
15 - 30	25 - 52	44 - 90	160		0.8
23 - 46	40 - 80	70 - 139	250		0.8
37 - 74	64 - 128	111 - 222	400		0.8
58 - 115	100 - 200	175 - 346	630		0.8
74 - 184	127 - 319	222 - 554	800		1

Применение Защита цепей освещения и обогрева

В цепях освещения и обогрева амплитуда и продолжительность скачков тока при коммутации обычно недостаточны, чтобы вызвать проблемы с нежелательным срабатыванием. Однако в некоторых случаях, например, при использовании ламп накаливания, дуговых ртутных, металлогалогенных и натриевых ламп, а также других устройств с высоким пусковым током, его следует учитывать при выборе автоматического выключателя.

После подачи питания по цепи освещения в течение короткого времени будет протекать пусковой ток, превышающий номинальный (соответствующий мощности ламп). В течение нескольких миллисекунд его пиковое значение может быть в 15 - 20 раз больше номинального тока, а длительность броска тока, превышающего номинальный в 1,5 - 3 раза, может составить несколько минут. Данная проблема решается правильным выбором устройств защиты и коммутации. Общим правилом является, чтобы максимальный рабочий ток не превышал 80 % номинального тока автоматического выключателя.

220 V переменного тока

Максимальный рабочий ток (A)	Номинальный ток автоматического выключателя (A)	Отключающая способность (кА)			
		sym	85	100	120	200
12	16	TD100N	TD100H	TD100L	
16	20				
20	25				
25	32				
32	40				
40	50				
50	63				
64	80	TD160N	TD160H TS160N	TS160H	TD160L TS160L
80	100				
100	125				
128	160	TS250N		TS250H	TS250L
160	200	TS400N		TS400H	TS400L
200	250	TS630N		TS630H	TS630L
240	300	TS800N		TS800H	TS800L
320	400				
400	500				
504	630				
560	700				
640	800				

460 V переменного тока

Максимальный рабочий ток (A)	Номинальный ток автоматического выключателя (A)	Отключающая способность (кА)					
		sym	50	65	70	85	100	130
12	16	TD100N TS100N		TD100H TS100H		TD100L TS100L	
16	20						
20	25						
25	32						
32	40						
40	50						
50	63						
64	80	TD160N TS160N		TD160H TS160H		TD160L TS160L	
80	100						
100	125						
128	160	TS250N		TS250H		TS250L	
160	200	TS400N		TS400H		TS400L	
200	250	TS630N		TS630H		TS630L	
240	300	TS800N		TS800H		TS800L	
320	400						
400	500						
504	630						
560	700						
640	800						

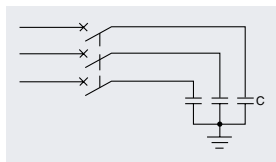
Применение Защита цепей контактной электросварки

Защита цепей контактной электросварки от короткого замыкания обеспечивается правильно выбранным автоматическим выключателем в литом корпусе. Этот выключатель не должен реагировать на обычно очень высокие сварочные токи, но он должен мгновенно сработать при возникновении короткого замыкания. В таблице ниже указаны автоматические выключатели, предназначенные для защиты сварочных аппаратов в зависимости от их мощности.

Характеристики сварочного аппарата		Автоматический выключатель (2-полюсн.)	
Выходная мощность (кVA)	Максимальная потребляемая мощность (кVA)	220 V (Одна фаза)	440 V (Одна фаза)
15	35	TD100N/H/L 100A TS100N/H/L 100A TD160N/H/L 100A TS160N/H/L 100A	TD100N/H/L 50A TS100N/H/L 50A
30	65	TD160N/H/L 125A TS160N/H/L 125A TS250N/H/L 125A	TD100N/H/L 100A TS100N/H/L 100A TD160N/H/L 100A TS160N/H/L 100A
55	140	TS250N/H/L 250A	TD160N/H/L 125A TS160N/H/L 125A TS250N/H/L 125A

Применение

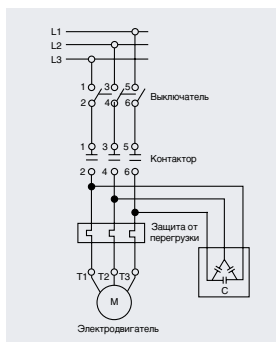
Использование автоматических выключателей для защиты конденсаторных батарей



Емкостная цепь

Защита конденсаторных батарей

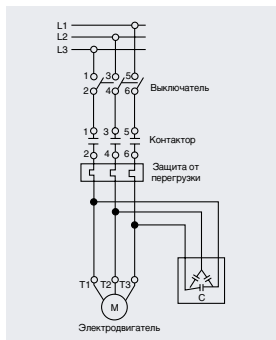
Общим решением, предназначенным для уменьшения потерь мощности или напряжения в электроснабжающей системе, является компенсация коэффициента мощности (использование конденсатора реактивной мощности). В результате мощность, потребляемая нагрузкой, становится активной, что позволяет снизить затраты на электроэнергию за счет уменьшения реактивной мощности. В качестве компенсатора используются постоянные конденсаторы или автоматические конденсаторные батареи. Однако недостатком конденсаторов является их чувствительность к перенапряжениям и нелинейным нагрузкам.



Электродвигатель

Примерами устройств - потребителей реактивной мощности, для работы которых необходимо наличие магнитных полей или электрической дуги, являются:

- Асинхронные электродвигатели: Асинхронный электродвигатель потребляет большое количество индуктивной мощности, составляющей 20 - 25 % от номинальной мощности двигателя (в зависимости от частоты вращения).
- Силовые трансформаторы: Обычно силовые трансформаторы подключены всегда и поэтому всегда потребляют реактивную мощность. Поскольку трансформаторы являются индуктивными устройствами, то когда они нагружены, реактивная составляющая мощности возрастает.
- Газоразрядные лампы, станки для контактной пайки, микроволновые, индукционные и дуговые печи, электросварочное оборудование.



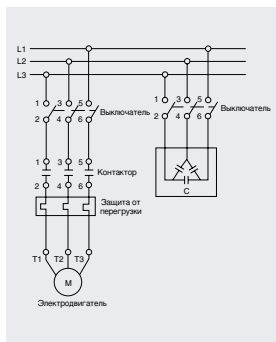
Электродвигатель

В момент подключения конденсатора ток ограничивается только полным сопротивлением вышерасположенного участка цепи. Пиковое значение тока сохраняется в течение очень короткого времени, а затем ток быстро снижается до обычного рабочего уровня.

Согласно требованиям стандартов IEC 60831-1/IEC 70, конденсаторы должны работать в обычных условиях, при действующем значении тока, не превышаем номинальный ток конденсатора в 1,3 раза. Следует также учесть, что отклонение от фактической потребляемой мощности может составить до 15 %. Максимальный ток, которым может быть нагружен автоматический выключатель, рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Максимальный ожидаемый номинальный ток} = \text{Номинальный ток конденсаторной батареи} \times 1,5$$

(действующее значение)



Стандартная схема подключения

Применение

Использование автоматических выключателей для защиты конденсаторных батарей

Цепь 220 V, 50/60 Hz

Номинальная мощность конденсатора (kVAR)	Однофазная цепь		Трёхфазная цепь	
	Номинальный ток конденсатора (A)	Номинальный ток автоматического выключателя (A)	Номинальный ток конденсатора (A)	Номинальный ток автоматического выключателя (A)
5	22.7	40	13.1	20
10	45.5	80	26.2	40
15	68.2	125	39.4	63
20	90.9	160	52.5	80
25	113.6	200	65.6	100
30	136.4	225	78.7	125
40	181.8	300	105.0	160
50	227.3	400	131.2	200
75	340.9	630	196.8	300
100	454.5	700	262.4	400
150	681.8	-	393.7	630
200	909.1	-	524.9	800
300	1363.6	-	787.3	-
400	1818.2	-	1049.8	-

Примечания

1. Номинальный ток автоматического выключателя составляет примерно 150 % номинального тока конденсатора.
2. Способность автоматического выключателя защищать от короткого замыкания должна соответствовать току короткого замыкания цепи.

Применение

Использование автоматических выключателей для защиты конденсаторных батарей

Цепь 440 V, 50/60 Hz

Номинальная мощность конденсатора (kVAR)	Однофазная цепь		Трёхфазная цепь	
	Номинальный ток конденсатора (A)	Номинальный ток автоматического выключателя (A)	Номинальный ток конденсатора (A)	Номинальный ток автоматического выключателя (A)
5	11.4	20	6.6	16
10	22.7	40	13.1	20
15	34.1	63	19.7	32
20	45.5	80	26.2	40
25	56.8	100	32.8	50
30	68.2	125	39.4	63
40	90.9	160	52.5	80
50	113.6	200	65.6	100
75	170.5	300	98.4	160
100	227.3	400	131.2	200
150	340.9	500	196.8	300
200	454.5	700	262.4	400
300	681.8	-	393.7	630
400	909.1	-	524.9	800

Примечания

1. Номинальный ток автоматического выключателя составляет примерно 150 % номинального тока конденсатора.
2. Способность автоматического выключателя защищать от короткого замыкания должна соответствовать току короткого замыкания цепи.

Применение

Использование автоматических выключателей в сетях постоянного тока

Автоматические выключатели Susol с тепловыми и электромагнитными расцепителями могут использоваться для защиты распределительных цепей постоянного тока.

Автоматические выключатели с электронными расцепителями непригодны для использования в сетях постоянного тока.

Критерии выбора автоматического выключателя

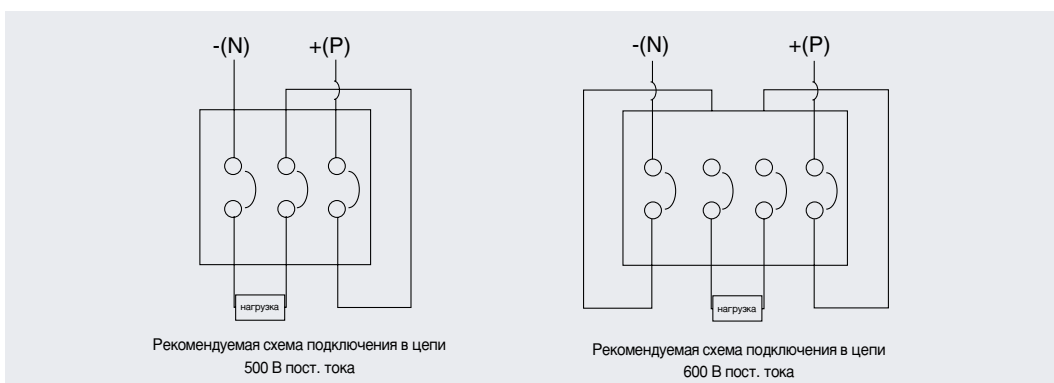
Наиболее важными критериями выбора автоматического выключателя для сетей постоянного тока являются:

- Номинальный ток, определяющий типоразмер автоматического выключателя
- Номинальное напряжение, определяющее количество последовательно разъединяемых полюсов
- Максимальный ток короткого замыкания в точке подключения, определяющий отключающую способность

Диапазон настройки уставок срабатывания

- Защита от перегрузки (тепловой расцепитель): те же уставки, что в сетях переменного тока 50/60 Hz
- Мгновенная защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель): порог срабатывания увеличивается (до 40 %)

Ниже показаны рекомендуемые схемы подключения. Ток должен протекать через все полюса для максимального задействования характеристики срабатывания теплового расцепителя.



	Модель	Расцепитель	Применение в цепях постоянного тока	Отключающая способность (кА)
Теплоэлектромеханический	TD100N, TD160N	FTU FMU ATU	○	42
	TS100N, TS160N, TS250N TS400N, TS630N TS800N		○	50
	TD100H, TD160H		○	65
	TS100H, TS160H, TS250H TS400H, TS630H TS800H		○	85
	TD100L, TD160L TS100L, TS160L, TS250L TS400L, TS630L TS800L		○	100
	Электронный		TS250, TS630, TS800	ETS, ETM	В цепях постоянного тока не используется

Применение

Использование автоматических выключателей в сетях постоянного тока

На высоких частотах характеристики автоматических выключателей начинают изменяться из-за увеличения сопротивления медных деталей. Оно вызвано поверхностным эффектом, производимым вихревыми токами частотой 400 Гц.

- Автоматические выключатели в стандартном исполнении, номинальные характеристики которых рассчитаны на частоту электросети 50/60 Гц, могут использоваться и на частоте 400 Hz. При этом вводятся специальные коэффициенты.

Теплоэлектромагнитные расцепители

Тепловой расцепитель

Как следует из данных в таблице ниже, порог срабатывания теплового расцепителя (I_n) снижается с увеличением частоты. Это вызвано уменьшением электропроводности и нагревом проводника.

Номинальный ток (A) при 400 Hz = $K1 \times$ номинальный ток (A) при 50/60Hz

Электромагнитный расцепитель

Порог срабатывания электромагнитного расцепителя увеличивается с увеличением частоты.

Порог срабатывания (A) при 400 Hz = $K2 \times$ порог срабатывания (A) при 50/60 Hz

Теплоэлектромагнитные расцепители

Характеристики аппаратов серии TD и TS при 400 Hz

Номинальный ток (A) при 400 Hz	Используемый автоматический выключатель	Расцепитель	Коэффициенты K1 и K2	
			K1 (для теплового расцепителя)	K2 (для магнитного расцепителя)
16	TD100N, TD100H, TD100L TS100N, TS100H, TS100L	FTU	0.8	2
20			0.8	2
25			0.8	2
32			0.8	2
40			0.8	2
50			0.8	2
63			0.8	2
80			0.8	2
100			0.8	2
125			0.8	2
160	TS250N, TS250H, TS250L	FMU	0.8	2
200			0.8	2
250	TS400N, TS400H, TS400L TS630N, TS630H, TS630L	ATU	0.8	2
300			0.8	2
400			0.8	2
500	TS800N, TS800H, TS800L		0.8	2
630			0.8	2
700			0.8	2

Примечание.

K1 - коэффициент для номинального тока (I_n)

K2 - коэффициент для порога срабатывания электромагнитного расцепителя. Увеличение порога за счет электромагнитной индукции.

FTU - Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

FMU - Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

ATU - Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и регулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

Применение

Автоматические выключатели для сетей 400 Hz переменного тока

Электронные расцепители

Преимуществом электронных расцепителей является большая стабильность их характеристик при изменении частоты. Тем не менее, эти устройства подвержены влиянию нагрева при увеличении частоты, что в некоторых случаях может наложить ограничения на их применение. В столбце K1 указан максимальный допустимый ток, который следует использовать в качестве уставки срабатывания защиты от перегрузки (положение регулятора).

Номинальный ток (A) при 400 Hz	Используемый автоматический выключатель	Расцепитель	Коэффициенты K1 и K2	
			K1 (для теплового расцепителя)	K2 (для магнитного расцепителя)
40	TS100N, TS100H, TS100L	ETS ETM	0.4 to 1	1
80			0.4 to 1	1
160	TS160N, TS160H, TS160L		0.4 to 0.9	1
250	TS250N, TS250H, TS250L		0.4 to 0.9	1
400	TS400N, TS400H, TS400L		0.4 to 0.8	1
630	TS630N, TS630H, TS630L		0.4 to 0.8	1
800	TS800N, TS800H, TS800L		0.4 to 0.75	0.97

Примечание.

ATU - Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и регулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

K1 - коэффициент для номинального тока (In)

K2 - коэффициент для порога срабатывания электромагнитного расцепителя. Увеличение за счет электромагнитной индукции.

ETS - Электронный расцепитель (стандартный)

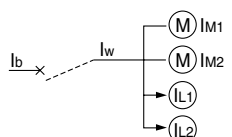
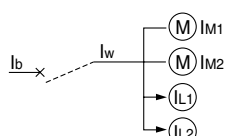
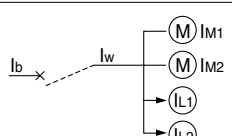
ETM - Электронный расцепитель (многофункциональный)

Применение Защита разнородных нагрузок

Применение для защиты разнородных нагрузок

Чтобы правильно подобрать автоматических выключатель для защиты разнородных нагрузок, следует учитывать характеристики этих нагрузок. Номинальный ток автоматического выключателя выбирается с учетом максимального суммарного рабочего тока и суммарной мощности этих нагрузок.

Выбор автоматического выключателя для одновременной защиты разнотипных нагрузок

Тип нагрузки (IM: электродвигатели, IL: прочие)	Допустимый ток в проводнике: I _w	Номинальный ток автоматического выключателя: I _b
В случае, если $\Sigma I_M \leq \Sigma I_L$ 	$I_w \geq \Sigma I_M + \Sigma I_L$	Рассчитайте по формуле и выберите наименьший результат: $I_b \geq 3 \Sigma I_M + \Sigma I_L$ и $I_b \leq 2.5 I_w$
В случае, если $\Sigma I_M > \Sigma I_L$, $\Sigma I_M \leq 50A$ 	$I_w \geq 1.25 \Sigma I_M + \Sigma I_L$	Указанное выше значение разрешается выбрать, только если I _w (более 100 A) не менее номинального тока автоматического выключателя
В случае, если $\Sigma I_M > \Sigma I_L$, $\Sigma I_M > 50A$ 	$I_w \geq 1.1 \Sigma I_M + \Sigma I_L$	

Номинальный ток автоматического выключателя для защиты 3-фазных нагрузок (220 V переменного тока)

Суммарная мощность нагрузок (не более, W)	Максимальный рабочий ток (не более, A)	Потребление самого мощного двигателя (kW / A)															
		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
3	15	4.8	8	11.1	17.4	26	34	48	65	79	93	125	160	190	230	310	360
4.5	20	20	32	32	50												
6.3	30	32	40	40	50	63											
8.2	40	40	50	50	50	80	100										
12	50	50	63	63	63	80	100										
15.7	75	100	100	100	100	100	125	160									
19.5	90	100	100	100	100	100	125	160	200								
23.2	100	125	125	125	125	125	125	160	200	200							
30	125	160	160	160	160	160	160	160	200	250							
37.5	150	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300						
45	175	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300	400					
52.5	200	250	250	250	250	250	250	250	250	250	300	400	500				
63.7	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	400	500	500			
75	300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500	500			
86.2	350	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500	500	630		
97.5	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	630	700	
112.5	450	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	700	700	
125	500	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	700	700	
150	600	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	800	
175	700	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	

Применение Защита разнородных нагрузок

Номинальный ток автоматического выключателя для защиты 3-фазных нагрузок (440 V переменного тока)

Суммарная мощность нагрузок (не более, W)	Максимальный рабочий ток (не более, A)	Потребление самого мощного двигателя (kW / A)																	
		0.75 4.8	1.5 8	2.2 11.1	3.7 17.4	5.5 26	7.5 34	11 48	15 65	18.5 79	22 93	30 125	37 160	45 190	55 230	75 310	90 360	110 220	132 250
3	7.5	16	16	16															
4.5	10	16	16	16	32														
6.3	15	20	20	20	32	40													
8.2	20	32	32	32	32	40	50												
12	25	32	32	32	32	40	50												
15.7	38	50	50	50	50	50	50	63	80										
19.5	45	50	50	50	50	50	50	63	80	100									
23.2	50	63	63	63	63	63	63	63	80	100	125								
30	63	80	80	80	80	80	80	80	100	100	125								
37.5	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	125	160							
45	88	100	100	100	100	100	100	100	100	100	125	160	200						
52.5	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	160	200	250					
63.7	125	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	200	250	250				
75	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250				
86.2	175	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	300	400			
97.5	200	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	300	400	400	500	
112.5	225	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	300	400	400	500	500
125	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	400	400	500	500
150	300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500	500
175	350	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500	630	630
200	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	700	700
250	500	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	800	800
300	600	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	800	800
350	700	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	-	-
400	700	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	-	-

Примечания

Данные указаны для следующих условий:

1. Автоматический выключатель срабатывает, если в течение 10 с ток составляет 600 % от рабочего тока при полной нагрузке.
2. Аппарат рассчитан на пусковой ток, не превышающий 1700 % от рабочего тока при полной нагрузке
3. Потребление самого мощного двигателя - с учетом одновременного пуска нескольких нагрузок

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Селективность и каскадирование

Основная задача системы защиты сети – недопущение повреждения последовательно соединенного оборудования, минимизация зоны отключения питания и уменьшение продолжительности этого отключения. Сначала необходимо выбрать, какие автоматические выключатели лучше подойдут для решения этой задачи: воздушные или в литом корпусе. Затем следует выбрать один из двух основных способов координации защиты: селективность или каскадирование.

Селективность

Согласно IEC60947-2, селективность может быть определена как:

Полная

Селективность последовательно соединенных аппаратов защиты от сверхтоков, при которой срабатывание нижерасположенного аппарата не приводит к срабатыванию вышеразмещенного аппарата.

Частичная

Селективность последовательно соединенных аппаратов защиты от сверхтоков, при которой срабатывание нижерасположенного аппарата не приводит к срабатыванию вышеразмещенного аппарата, если сверхток не превышает установленного уровня.

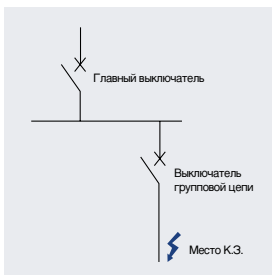
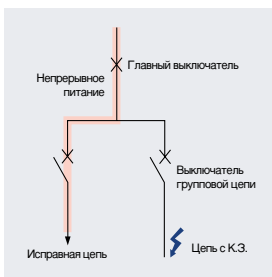
Отсутствующая

В случае короткого замыкания срабатывают оба автоматических выключателя.

Каскадирование

Данный способ использования автоматических выключателей является наиболее экономичным, поскольку только главный (вышеразмещенный) автоматический выключатель обладает отключающей способностью, соответствующей максимально возможному току короткого замыкания. Нижеразмещенный автоматический выключатель не рассчитан на такой ток, и защиту от короткого замыкания осуществляет только вышеразмещенный аппарат.

Преимуществом подобного решения является возможность использования в качестве нижеразмещенных более дешевых и малогабаритных аппаратов, рассчитанных на меньший ток короткого замыкания. Поскольку автоматические выключатели Susol TD и TS обладают значительным токоограничивающим эффектом, то при защите каскадированием их можно использовать в качестве нижеразмещенных.



Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 220/240 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD Групповая цепь: Meta-MEC AB, GB и Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TD100N	TD100H	TD100L	TD160N	TD160H	TD160L	
	Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	85	100	200	85	100	200	
AB	ABE103b	25	50	65	85	50	65	85
	ABS103b	50	65	85	100	65	85	100
	ABH103b	65	85	100	120	85	100	120
	ABE203b	35						
	ABS203b	50						
	ABH203b	65						
	ABE403b	35						
	ABS403b	50						
	ABH403b	85						
	ABL403b	125						
	ABE803b	50						
	ABS803b	100						
ABL803b	125							
GB	GBN103	50	85	85	100	85	85	100
	GBH103	85		100	120		100	120
	GBL103	125			150			150
	GBN203	50						
	GBH203	80						
	GBL203	125						
Susol TD & TS	TD100N	85		100	200		100	200
	TD100H	100			200			200
	TD160N	85					100	200
	TD160H	100						200
	TS100N	100						
	TS100H	120						
	TS160N	100						
	TS160H	120						
	TS250N	100						
	TS250H	120						
	TS400N	100						
	TS400H	120						
	TS630N	100						
	TS630H	120						
TS800N	100							
TS800H	120							

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 220/240 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD Групповая цепь: Meta-MEC AB, GB и Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TS100N	TS100H	TS100L	TS160N	TS160H	TS160L	TS250N	TS250H	TS250L	
	Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	100	120	200	100	120	200	100	120	200	
AB	ABE103b	25	65	65	85	65	65	85	65	65	85
	ABS103b	50	85	100	100	85	100	100	85	100	100
	ABH103b	65	100	120	120	100	120	120	100	120	120
	ABE203b	35							85	85	100
	ABS203b	50							100	100	120
	ABH203b	65							100	120	150
	ABE403b	35									
	ABS403b	50									
	ABH403b	85									
	ABL403b	125									
	ABE803b	50									
	ABS803b	100									
ABL803b	125										
GB	GBN103	50	100	100	120	100	100	120	100	100	120
	GBH103	85	100	120	120	100	120	120	100	120	150
	GBL103	125			150			150			200
	GBN203	50							100	100	120
	GBH203	80								120	150
	GBL203	125									200
Susol TD & TS	TD100N	85	100	120	200	100	120	200	100	120	200
	TD100H	100		120	200		120	200		120	200
	TD160N	85				100	120	200	100	120	200
	TD160H	100					120	200		120	200
	TS100N	100		120	200		120	200		120	200
	TS100H	120			200			200			200
	TS160N	100					120	200		120	200
	TS160H	120						200			200
	TS250N	100								120	200
	TS250H	120									200
	TS400N	100									
	TS400H	120									
	TS630N	100									
	TS630H	120									
	TS800N	100									
TS800H	120										

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 220/240 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD Групповая цепь: Meta-MEC AB, GB и Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TS400N	TS400H	TS400L	TS630N	TS630H	TS630L	TS800N	TS800H	TS800L	
	Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	100	120	200	100	120	200	100	120	200	
AB	ABE103b	25									
	ABS103b	50									
	ABH103b	65									
	ABE203b	35	85	85	100	85	85	100			
	ABS203b	50	100	120	150	100	120	150			
	ABH203b	65	100	120	150	100	120	150			
	ABE403b	35	85	100	100	85	100	100	85	100	100
	ABS403b	50	100	120	120	100	120	120	100	120	120
	ABH403b	85	100	120	150	100	120	150	100	120	150
	ABL403b	125			200			200			200
	ABE803b	50							100	120	120
	ABS803b	100								120	150
ABL803b	125									200	
GB	GBN103	50	100	120	150	100	120	150	100	120	150
	GBH103	85	100	120	150	100	120	150	100	120	150
	GBL103	125			200			200			200
	GBN203	50	100	120	150	100	120	150	100	120	150
	GBH203	80	100	120	150	100	120	150	100	120	150
	GBL203	125			200			200			200
Susol TD & TS	TD100N	85	100	120	200	100	120	200	100	120	200
	TD100H	100		120	200		120	200		120	200
	TD160N	85	100	120	200	100	120	200	100	120	200
	TD160H	100		120	200		120	200		120	200
	TS100N	100		120	200		120	200		120	200
	TS100H	120			200			200			200
	TS160N	100		120	200		120	200		120	200
	TS160H	120			200			200			200
	TS250N	100		120	200		120	200		120	200
	TS250H	120			200			200			200
	TS400N	100		120	200		120	200		120	200
	TS400H	120			200			200			200
	TS630N	100					120	200		120	200
	TS630H	120						200			200
TS800N	100								120	200	
TS800H	120									200	

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 380/415 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD Групповая цепь: Meta-MEC AB, GB и Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи		Главный выключатель	TD100N	TD100H	TD100L	TD160N	TD160H	TD160L
		Номинальная отключающая способность (КА, действ.)	50	85	150	50	85	150
AB	ABE103b	10	25	30	30	25	30	30
	ABS103b	25	35	50	50	35	50	50
	ABH103b	35	50	65	65	50	65	65
	ABE203b	18						
	ABS203b	25						
	ABH203b	35						
	ABE403b	25						
	ABS403b	35						
	ABH403b	50						
	ABL403b	85						
	ABE803b	35						
	ABS803b	50						
ABL803b	85							
GB	GBN103	35	50	50	70	50	50	70
	GBH103	50		70	85		70	85
	GBL 103	85			120			120
	GBN203	35						
	GBH203	50						
	GBL203	85						
Susol TD & TS	TD100N	50		85	150		85	150
	TD100H	85			150			150
	TD160N	50					85	150
	TD160H	85						150
	TS100N	50						
	TS100H	85						
	TS160N	50						
	TS160H	85						
	TS250N	50						
	TS250H	85						
	TS400N	65						
	TS400H	85						
	TS630N	65						
	TS630H	85						
TS800N	65							
TS800H	85							

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 380/415 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD Групповая цепь: Meta-MEC AB, GB и Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TS100N	TS100H	TS100L	TS160N	TS160H	TS160L	TS250N	TS250H	TS250L	
	Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	50	85	150	50	85	150	50	85	150	
AB	ABE103b	10	30	40	40	30	40	40	30	40	40
	ABS103b	25	35	65	65	35	65	65	35	65	65
	ABH103b	35	50	70	70	50	70	70	50	70	70
	ABE203b	18							35	50	50
	ABS203b	25							40	65	70
	ABH203b	35							50	70	85
	ABE403b	25									
	ABS403b	35									
	ABH403b	50									
	ABL403b	85									
	ABE803b	35									
	ABS803b	50									
ABL803b	85										
GB	GBN103	35	50	70	85	50	70	85	50	70	85
	GBH103	50		85	100		85	100		85	100
	GBL103	85			120			120			120
	GBN203	35						50	70	85	
	GBH203	50							85	100	
	GBL203	85									120
Susol TD & TS	TD100N	50		85	150		85	150		85	150
	TD100H	85			150			150			150
	TD160N	50					85	150		85	150
	TD160H	85						150			150
	TS100N	50		85	150		85	150		85	150
	TS100H	85			150			150			150
	TS160N	50					85	150		85	150
	TS160H	85						150			150
	TS250N	50							85		150
	TS250H	85									150
	TS400N	65									
	TS400H	85									
	TS630N	65									
	TS630H	85									
	TS800N	65									
TS800H	85										

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 380/415 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD Групповая цепь: Meta-MEC AB, GB и Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TS400N	TS400H	TS400L	TS630N	TS630H	TS630L	TS800N	TS800H	TS800L	
	Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	65	85	150	65	85	150	65	100	150	
AB	ABE103b	10									
	ABS103b	25									
	ABH103b	35									
	ABE203b	18	40	50	70	40	50	70			
	ABS203b	25	50	70	85	50	70	85			
	ABH203b	35	50	85	100	50	85	100			
	ABE403b	25	50	70	85	50	70	85	50	70	85
	ABS403b	35	50	85	100	50	85	100	50	85	100
	ABH403b	50		85	120		85	120	65	100	120
	ABL403b	85			150			150		100	150
	ABE803b	35							65	85	100
	ABS803b	50							65	100	120
ABL803b	85								100	150	
GB	GBN103	35	65	85	85	65	85	85	65	100	85
	GBH103	50		85	100		85	100		100	100
	GBL103	85			120			120			120
	GBN203	35	65	85	100	65	85	100	65	100	100
	GBH203	50		85	120		85	120		100	100
	GBL203	85			120			120			120
Susol TD & TS	TD100N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TD100H	85			150			150			150
	TD160N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TD160H	85			150			150			150
	TS100N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TS100H	85			150			150			150
	TS160N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TS160H	85			150			150			150
	TS250N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TS250H	85			150			150			150
	TS400N	65		85	150		85	150		100	150
	TS400H	85			150			150			150
	TS630N	65					85	150		100	150
	TS630H	85						150			150
TS800N	65								100	150	
TS800H	85									150	

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 480/500 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD Групповая цепь: Meta-MEC AB, GB и Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TD100N	TD100H	TD100L	TD160N	TD160H	TD160L	
	Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	30	50	65	30	50	65	
AB	ABE103b	8	14	25	30	14	25	30
	ABS103b	14	25	30	42	25	30	42
	ABH103b	25	30	42	50	30	42	50
	ABE203b	10						
	ABS203b	14						
	ABH203b	25						
	ABE403b	18						
	ABS403b	25						
	ABH403b	35						
	ABL403b	65						
	ABE803b	25						
	ABS803b	45						
	ABL803b	65						
GB	GBN103	22	30	42	42	30	42	42
	GBH103	35		50	50		50	50
	GBL103	50			65			65
	GBN203	22						
	GBH203	35						
	GBL203	50						
Susol TD & TS	TD100N	30		50	65		50	65
	TD100H	50			65			65
	TD160N	30					50	65
	TD160H	50						65
	TS100N	42						
	TS100H	65						
	TS160N	42						
	TS160H	65						
	TS250N	42						
	TS250H	65						
	TS400N	42						
	TS400H	65						
	TS630N	42						
	TS630H	65						
TS800N	42							
TS800H	85							

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 480/500 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD Групповая цепь: Meta-MEC AB, GB и Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи		Главный выключатель	TS100N	TS100H	TS100L	TS160N	TS160H	TS160L	TS250N	TS250H	TS250L
		Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	42	65	85	42	652	85	42	65	85
AB	ABE103b	8	25	30	35	25	30	35	25	30	35
	ABS103b	14	30	42	50	30	42	50	30	42	50
	ABH103b	25	42	50	65	42	50	65	42	50	65
	ABE203b	10							25	35	42
	ABS203b	14							30	42	50
	ABH203b	25							42	50	65
	ABE403b	18									
	ABS403b	25									
	ABH403b	35									
	ABL403b	65									
	ABE803b	25									
	ABS803b	45									
ABL803b	65										
GB	GBN103	22	42	50	65	42	50	65	42	50	65
	GBH103	35		50	65		50	65		50	65
	GBL103	50		65	85		65	85		65	85
	GBN203	22							42	50	65
	GBH203	35								50	65
	GBL203	50									85
Susol TD & TS	TD100N	30	42	65	85	42	65	85	42	65	85
	TD100H	50		65	85		65	85		65	85
	TD160N	30					65	85		65	85
	TD160H	50					65	85		65	85
	TS100N	42		65	85		65	85		65	85
	TS100H	65			85			85			85
	TS160N	42					65	85		65	85
	TS160H	65						85			85
	TS250N	42								65	85
	TS250H	65									85
	TS400N	42									
	TS400H	65									
	TS630N	42									
	TS630H	65									
	TS800N	42									
TS800H	85										

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование в сети 480/500 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD Групповая цепь: Meta-MEC AB, GB и Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TS100N	TS100H	TS100L	TS160N	TS160H	TS160L	TS250N	TS250H	TS250L	
	Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	42	65	85	42	65	85	42	85	100	
AB	ABE103b	8									
	ABS103b	14									
	ABH103b	25									
	ABE203b	10	25	35	42	40	50	70			
	ABS203b	14	30	42	50	50	70	85			
	ABH203b	25	42	50	65	50	85	100			
	ABE403b	18	30	42	42	30	42	42	30	42	50
	ABS403b	25	35	50	50	35	50	50	35	50	65
	ABH403b	35	42	65	65	42	65	65	42	65	85
	ABL403b	65			85			85		65	85
	ABE803b	25							35	50	65
	ABS803b	45							42	65	85
ABL803b	65								65	85	
GB	GBN103	22	42	50	65	42	50	65	42	65	65
	GBH103	35		65	65		65	65		85	85
	GBL103	50		65	85		65	85		85	100
	GBN203	22	42	50	65	42	50	65	42	65	65
	GBH203	35		65	65		65	65		85	85
	GBL203	50			85			85		85	100
Susol TD & TS	TD100N	30	42	65	85	42	65	85	42	85	100
	TD100H	50		65	85		65	85		85	100
	TD160N	30		65	85		65	85		85	100
	TD160H	50		65	85		65	85		85	100
	TS100N	42		65	85		65	85		85	100
	TS100H	65			85			85		85	100
	TS160N	42		65	85		65	85		85	100
	TS160H	65			85			85		85	100
	TS250N	42		65	85		65	85		85	100
	TS250H	65			85			85		85	100
	TS400N	42		65	85		65	85		85	100
	TS400H	65			85			85		85	100
	TS630N	42					65	85		85	100
	TS630H	65						85		85	100
	TS800N	42								85	100
	TS800H	85									100

Техническая информация

Susol

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование для защиты электродвигателя в сети 220/240 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD,TS Групповая цепь: Susol TD,TS

Выключатель групповой цепи		Главный выключатель	TD100N	TD100H	TD100L	TD160N	TD160H	TD160L
		Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	85	100	200	85	100	200
Susol TD & TS	TD100N	85		100	200		100	200
	TD100H	100			200			200
	TD160N	85					100	200
	TD160H	100						200
	TS100N	100						
	TS100H	120						
	TS160N	100						
	TS160H	120						

Выключатель групповой цепи		Вышерасположенный	TS100N	TS100H	TS100L	TS160N	TS160H	TS160L	TS250N	TS250H	TS250L
		Отключающая способность (кА, действ.)	100	120	200	100	120	200	100	120	200
Susol TD & TS	TD100N	85	100	120	200	100	120	200	100	120	200
	TD100H	100		120	200		120	200		120	200
	TD160N	85				100	120	200	100	120	200
	TD160H	100					120	200		120	200
	TS100N	100		120	200		120	200		120	200
	TS100H	120			200			200			200
	TS160N	100					120	200		120	200
	TS160H	120						200			200
	TS250N	100								120	200
	TS250H	120									200

Выключатель групповой цепи		Главный выключатель	TS400N	TS400H	TS400L	TS630N	TS630H	TS630L	TS800N	TS800H	TS800L
		Номинальная отключающая способность (кА, действ.)	100	120	200	100	120	200	100	120	200
Susol TD & TS	TD100N	85	100	120	200	100	120	200	100	120	200
	TD100H	100		120	200		120	200		120	200
	TD160N	85	100	120	200	100	120	200	100	120	200
	TD160H	100		120	200		120	200		120	200
	TS100N	100		120	200		120	200		120	200
	TS100H	120			200			200			200
	TS160N	100		120	200		120	200		120	200
	TS160H	120			200			200			200
	TS250N	100		120	200		120	200		120	200
	TS250H	120			200			200			200
	TS400N	100		120	200		120	200		120	200
	TS400H	120			200			200			200
	TS630N	100					120	200		120	200
	TS630H	120						200			200
TS800N	100								120	200	
TS800H	120									200	

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование для защиты электродвигателя в сети 380/415 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD,TS Групповая цепь: Susol TD,TS

Выключатель групповой цепи		Главный выключатель Номинальная отключающая способность(кА, действ.)	TD100N	TD100H	TD100L	TD160N	TD160H	TD160L
		50	85	150	50	85	150	
Susol TD & TS	TD100N	50		85	150		85	150
	TD100H	85			150			150
	TD160N	50					85	150
	TD160H	85						150
	TS100N	50						
	TS100H	85						
	TS160N	50						
TS160H	85							

Выключатель групповой цепи		Главный выключатель Номинальная отключающая способность(кА, действ.)	TS100N	TS100H	TS100L	TS160N	TS160H	TS160L	TS250N	TS250H	TS250L
		50	85	150	50	85	150	50	85	150	
Susol TD & TS	TD100N	50		85	150		85	150		85	150
	TD100H	85			150			150			150
	TD160N	50					85	150		85	150
	TD160H	85						150			150
	TS100N	50		85	150		85	150		85	150
	TS100H	85			150			150			150
	TS160N	50					85	150		85	150
	TS160H	85						150			150
	TS250N	50								85	150
	TS250H	85									150

Выключатель групповой цепи		Главный выключатель Номинальная отключающая способность(кА, действ.)	TS400N	TS400H	TS400L	TS630N	TS630H	TS630L	TS800N	TS800H	TS800L
		65	85	150	65	85	150	65	100	150	
Susol TD & TS	TD100N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TD100H	85			150			150			150
	TD160N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TD160H	85			150			150			150
	TS100N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TS100H	85			150			150			150
	TS160N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TS160H	85			150			150			150
	TS250N	50	65	85	150	65	85	150	65	100	150
	TS250H	85			150			150			150
	TS400N	65		85	150		85	150		100	150
	TS400H	85			150			150			150
	TS630N	65					85	150		100	150
	TS630H	85						150			150
TS800N	65								100	150	
TS800H	85									150	

Техническая информация

Susol

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Каскадирование для защиты электродвигателя в сети 480/500 V

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD,TS Групповая цепь: Susol TD,TS

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TD100N	TD100H	TD100L	TD160N	TD160H	TD160L
	Номинальная отключающая способность(кА, действ.)	30	50	65	30	50	65
Susol TD & TS	TD100N	30	50	65		50	65
	TD100H	50		65			65
	TD160N	30				50	65
	TD160H	50					65
	TS100N	42					
	TS100H	65					
	TS160N	42					
	TS160H	65					

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TS100N	TS100H	TS100L	TS160N	TS160H	TS160L	TS250N	TS250H	TS250L	
	Номинальная отключающая способность(кА, действ.)	42	65	85	42	65	85	42	65	85	
Susol TD & TS	TD100N	30	42	65	85	42	65	85	42	65	85
	TD100H	50		65	85		65	85		65	85
	TD160N	30				42	65	85	42	65	85
	TD160H	50					65	85		65	85
	TS100N	42		65	85		65	85		65	85
	TS100H	65			85			85			85
	TS160N	42					65	85		65	85
	TS160H	65						85			85
	TS250N	42								65	85
	TS250H	65									85

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	TS400N	TS400H	TS400L	TS630N	TS630H	TS630L	TS800N	TS800H	TS800L	
	Номинальная отключающая способность(кА, действ.)	42	65	85	42	65	85	42	85	100	
Susol TD & TS	TD100N	30	42	65	85	42	65	85	42	85	100
	TD100H	50		65	85		65	85		85	100
	TD160N	30	42	65	85	42	65	85	42	85	100
	TD160H	50		65	85		65	85		85	100
	TS100N	42		65	85		65	85		85	100
	TS100H	65			85			85		85	100
	TS160N	42		65	85		65	85		85	100
	TS160H	65			85			85		85	100
	TS250N	42		65	85		65	85		85	100
	TS250H	65			85			85		85	100
	TS400N	42		65	85		65	85		85	100
	TS400H	65			85			85		85	100
	TS630N	42					65	85		85	100
	TS630H	65						85		85	100
	TS800N	42								85	100
	TS800H	85									100

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков Селективная защита

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: TD100~TS800 Групповая цепь: АВ103~АВ203

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель		TD100N/H/L								TD160N/H/L				
			С теплоэлектромагнитным расцепителем												
			16	20	25	32	40	50	63	80	100	100	125	160	
АВ103	Е	С теплоэлектромагнитным расцепителем	~10			0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	
			15				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	T	T	T	
			20					0.5	0.5	0.63	0.8	9	T	T	
			30						0.5	0.63	0.8	9	9	9	
			40							0.63	0.8	9	9	9	
			50							0.63	0.8	8	8	8	
			60								0.8	8	8	8	
			75										8	8	
			100											8	
			S	15				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	10	10	10
	20							0.5	0.5	0.63	0.8	9	10	10	
	30							0.5	0.5	0.63	0.8	9	9	9	
	40								0.5	0.63	0.8	9	9	9	
	50									0.63	0.8	8	8	8	
	60									0.63	0.8	8	8	8	
	75										0.8	8	8	8	
	100												8	8	
	H			15				0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	10	10	10
				20					0.5	0.5	0.63	0.8	9	10	10
			30					0.5	0.5	0.63	0.8	9	9	9	
			40						0.5	0.63	0.8	9	9	9	
			50							0.63	0.8	8	8	8	
			60							0.63	0.8	8	8	8	
			75								0.8	8	8	8	
100											8	8			
АВ203b	Е	С теплоэлектромагнитным расцепителем	100												
			125												
			150												
			175												
			200												
			225												
	S		100												
			125												
			150												
			175												
			200												
			225												
	H		100												
			125												
			150												
			175												
			200												
			225												

Техническая информация

Susol

	TS100N/H/L					TS160N/H/L			TS250N/H/L				TS400N/H/L		TS630N/H/L		TS800N/H/L	
	С электронным расцепителем																	
	40	50	63	80	100	100	125	160	125	160	200	250	300	400	500	630	800	
	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
					T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
							T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
								T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
									T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	10	10	10	11	11	11	12.5	12.5	15	15	18	18	T	T	T	T	T	
	10	10	10	10	11	11	11	12.5	15	15	15	18	T	T	T	T	T	
			8	10	11	11	11	11	15	15	15	18	20	T	T	T	T	
				8	11	11	11	11	15	15	15	15	20	T	T	T	T	
				8	11	11	11	11	15	15	15	15	20	20	T	T	T	
					8	8	8	11	12.5	12.5	12.5	12.5	20	20	20	T	T	
							8	11	12.5	12.5	12.5	12.5	20	20	20	T	T	
								11	12.5	12.5	12.5	12.5	20	20	20	T	T	
	10	10	10	11	11	11	12.5	12.5	15	15	18	18	25	25	25	25	T	
	10	10	10	10	11	11	11	12.5	15	15	15	18	25	25	25	25	T	
			8	10	11	11	11	11	15	15	15	18	20	25	25	25	T	
				8	11	11	11	11	15	15	15	15	20	25	25	25	T	
				8	11	11	11	11	15	15	15	15	20	20	25	25	T	
					8	8	8	11	12.5	12.5	12.5	12.5	20	20	20	25	T	
							8	11	12.5	12.5	12.5	12.5	20	20	20	25	T	
								11	12.5	12.5	12.5	12.5	20	20	20	25	T	
							8	8			8	8	T	T	T	T	T	
								8				8	T	T	T	T	T	
													15	15	15	15	T	
													12.5	12.5	15	15	T	
													11	12.5	12.5	12.5	T	
													11	11	12.5	12.5	T	
							8	8			8	8	18	18	18	18	T	
								8				8	18	18	18	18	T	
													15	15	15	15	T	
													12.5	12.5	15	15	T	
													11	12.5	12.5	12.5	T	
													11	11	12.5	12.5	T	
							8	8			8	8	18	18	18	18	28	
								8				8	18	18	18	18	28	
													15	15	15	15	28	
													12.5	12.5	15	15	28	
													11	12.5	12.5	12.5	28	
													11	11	12.5	12.5	28	

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков Селективная защита

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: TD100~TS800 Групповая цепь: GB103~GB203

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель		TD100N/H/L								TD160N/H/L			
			С теплоэлектромагнитным расцепителем											
			16	20	25	32	40	50	63	80	100	100	125	160
GB103	N	16				0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2
		20						0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2
		25						0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2
		32							0.5	0.63	0.8	2	2	2
		40								0.63	0.8	2	2	2
		50								0.63	0.8	2	2	2
		63									0.8	2	2	2
		80											1.25	1.25
		100												1.25
		H	16					0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2
	20							0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2
	25							0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2
	32								0.5	0.63	0.8	2	2	2
	40									0.63	0.8	2	2	2
	50									0.63	0.8	2	2	2
	63										0.8	2	2	2
	80												1.25	1.25
	100													1.25
	L		16						0.5	0.5	0.63	0.8	2	2
		20							0.5	0.5	0.63	0.8	2	2
		25							0.5	0.5	0.63	0.8	2	2
		32								0.5	0.63	0.8	2	2
		40									0.63	0.8	2	2
		50									0.63	0.8	2	2
		63										0.8	2	2
		80											1.25	1.25
		100												1.25
		GB203	N	125										
	160													
	200													
250														
H	125													
	160													
	200													
	250													
L	125													
	160													
	200													
	250													

Техническая информация

Susol

	TS100N/H/L					TS160N/H/L			TS250N/H/L				TS400N/H/L		TS630N/H/L		TS800N/H/L
С электронным распределителем																	
	40	50	63	80	100	100	125	160	125	160	200	250	300	400	500	630	800
	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	T	T	T	T	T
	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	25	25	25	T	T	T	T	T
				0.63	0.8	2	2	2	2	25	25	25	T	T	T	T	T
				0.63	0.8	2	2	2	2	25	25	25	T	T	T	T	T
					0.8	2	2	2	2	25	25	25	T	T	T	T	T
							1.25	1.25	2	25	25	25	T	T	T	T	T
								1.25	2	25	25	25	T	T	T	T	T
	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	T	T	T	T	T
		0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	T	T	T	T	T
		0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	25	25	25	T	T	T	T	T
				0.63	0.8	2	2	2	2	25	25	25	T	T	T	T	T
				0.63	0.8	2	2	2	2	25	25	25	T	T	T	T	T
					0.8	2	2	2	2	25	25	25	T	T	T	T	T
							1.25	1.25	2	25	25	25	T	T	T	T	T
								1.25	2	25	25	25	T	T	T	T	T
	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	T	T	T	T	T
		0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	T	T	T	T	T
		0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	T	T	T	T	T
			0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	12.5	12.5	12.5	T	T	T	T	T
				0.63	0.8	2	2	2	2	12.5	12.5	12.5	T	T	T	T	T
				0.63	0.8	2	2	2	2	12.5	12.5	12.5	T	T	T	T	T
					0.8	2	2	2	2	12.5	12.5	12.5	T	T	T	T	T
							1.25	1.25	2	12.5	12.5	12.5	T	T	T	T	T
								1.25	2	12.5	12.5	12.5	T	T	T	T	T
										2	2.5	5	5	10	12.5		T
											2.5		5	10	12.5		T
														10	12.5		T
															12.5		T
										2	2.5	5	5	10	12.5		T
											2.5		5	10	12.5		T
														10	12.5		T
															12.5		T
										2	2.5	5	5	10	12.5		50
											2.5		5	10	12.5		50
														10	12.5		50
															12.5		50

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков Селективная защита

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: TD100/160
(с теплоэлектромагнитным расцепителем)

Групповая цепь: TD100/160
(с теплоэлектромагнитным расцепителем)

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель		TD100N/H/L							TD160N/H/L							
	Номинальный ток (А)	С теплоэлектромагнитным расцепителем	С теплоэлектромагнитным расцепителем														
			16	20	25	32	40	50	63	80	100	100	125	160			
TD100	N	16				0.4	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2			
		20						0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2			
		25							0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2		
		32								0.5	0.63	0.8	2	2	2		
		40									0.63	0.8	2	2	2		
		50									0.63	0.8	2	2	2		
		63										0.8	2	2	2		
		80												1.25	2		
		100													1.6		
	H	16					0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2			
		20							0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2		
		25								0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	
		32									0.5	0.63	0.8	2	2	2	
		40										0.63	0.8	2	2	2	
		50										0.63	0.8	2	2	2	
		63											0.8	2	2	2	
		80												1.25	2		
		100												1.0	1.6		
	L	16						0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2		
		20								0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	
		25									0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2
		32										0.5	0.63	0.8	2	2	2
		40											0.63	0.8	2	2	2
		50											0.63	0.8	2	2	2
63													0.8	2	2	2	
80														1.25	2		
100														1.0	1.6		
TD160	N	100												1.0	1.6		
		125													1.25		
		160															
	H	100														1.6	
		125														1.25	
		160															
	L	100														1.6	
		125														1.25	
		160															

Техническая информация

Susol

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков Селективная защита

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: TS100/160/250
(С электронным расцепителем)

Групповая цепь: TD100/160
(с теплоэлектромагнитным расцепителем)

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель		TS100N/H/L					TS160N/H/L				TS250N/H/L			
	Номинальный ток (А)		С электронным расцепителем												
			40	50	63	80	100	100	125	160	125	160	200	250	
TD100	N	16	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		20	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		25	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		32			0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		40				0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		50				0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		63					0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		80					0.8	1.0	1.25	2	1.25	T	T	T	
		100							1.0	1.6	1.0	T	T	T	
	H	16	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		20		0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		25		0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		32			0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50	
		40				0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50	
		50				0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50	
		63					0.8	2	2	2	2	50	50	50	
		80					0.8	1.0	1.25	2	1.25	50	50	50	
		100							1.0	1.6	1.0	50	50	50	
	L	16	0.5	0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		20		0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		25		0.5	0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T	
		32			0.5	0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50	
		40				0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50	
		50				0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50	
63						0.8	2	2	2	2	50	50	50		
80						0.8	1.0	1.25	2	1.25	50	50	50		
100								1.0	1.6	1.0	50	50	50		
TD160	N	100							1.0	1.6	1.0	2.6	4	5	
		125								1.25		1.25	4	5	
		160												5	
	H	100							1.0	1.6	1.0	2.6	4	5	
		125								1.25		1.25	4	5	
		160												5	
	L	100								1.25	2	2.6	4	5	
		125											4	5	
		160												5	

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков Селективная защита

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: TS400/630/800
(С электронным расцепителем)

Групповая цепь: TD100/160
(с теплоэлектромагнитным расцепителем)

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель		TS400N/H/L		TS630N/H/L		TS800N/H/L	
	Номинальный ток (А)		С электронным расцепителем					
			300	400	500	630	800	
TD100	N	16	T	T	T	T	T	
		20	T	T	T	T	T	
		25	T	T	T	T	T	
		32	T	T	T	T	T	
		40	T	T	T	T	T	
		50	T	T	T	T	T	
		63	T	T	T	T	T	
		80	T	T	T	T	T	
		100	T	T	T	T	T	
	H	16	T	T	T	T	T	
		20	T	T	T	T	T	
		25	T	T	T	T	T	
		32	T	T	T	T	T	
		40	T	T	T	T	T	
		50	T	T	T	T	T	
		63	T	T	T	T	T	
		80	T	T	T	T	T	
		100	T	T	T	T	T	
	L	16	T	T	T	T	T	
		20	T	T	T	T	T	
		25	T	T	T	T	T	
		32	T	T	T	T	T	
		40	T	T	T	T	T	
		50	T	T	T	T	T	
		63	T	T	T	T	T	
		80	T	T	T	T	T	
		100	T	T	T	T	T	
TD160	N	100	T	T	T	T	T	
		125	T	T	T	T	T	
		160	T	T	T	T	T	
	H	100	T	T	T	T	T	
		125	T	T	T	T	T	
		160	T	T	T	T	T	
	L	100	T	T	T	T	T	
		125	T	T	T	T	T	
		160	T	T	T	T	T	

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков Селективная защита

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: TS100/160/250
(С электронным расцепителем)

Групповая цепь: TS100/160/250
(с теплоэлектромагнитным расцепителем)

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель	Номинальный ток (А)	TS100N/H/L					TS160N/H/L			TS250N/H/L			
			40	50	63	80	100	100	125	160	125	160	200	250
TS100	N	С теплоэлектромагнитным расцепителем	40			0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T
			50			0.63	0.8	2	2	2	2	T	T	T
			63				0.8	2	2	2	2	T	T	T
			80						1.25	2	2	T	T	T
			100						1	1.6	1	T	T	T
	H		40			0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50
			50			0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50
			63				0.8	2	2	2	2	50	50	50
			80						1.25	2	2	50	50	50
			100						1	1.6	1	50	50	50
	L		40			0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50
			50			0.63	0.8	2	2	2	2	50	50	50
			63				0.8	2	2	2	2	50	50	50
			80						1.25	2	2	50	50	50
			100						1	1.6	1	50	50	50
TS160	N	100							1.6	1	2.6	4	5	
		125							1.25		1.25	4	5	
		160											5	
	H	100							1.6	1	2.6	4	5	
		125							1.25		1.25	4	5	
		160											5	
	L	100							1.6	1	2.6	4	5	
		125							1.25		1.25	4	5	
		160											5	
TS250	N	125										1.25	2.5	
		160											2.5	
		200												
	H	125										1.25	2.5	
		160											2.5	
		200												
	L	125										1.25	2.5	
		160											2.5	
		200												
		250												

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков Селективная защита

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: TS400/630/800
(С электронным расцепителем)

Групповая цепь: TS100/160/250
(с теплоэлектромагнитным расцепителем)

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель		TS400N/H/L		TS630N/H/L		TS800N/H/L	
	Номинальный ток (А)		С электронным расцепителем					
			300	400	500	630	800	
TS100	N	40	T	T	T	T	T	
		50	T	T	T	T	T	
		63	T	T	T	T	T	
		80	T	T	T	T	T	
		100	T	T	T	T	T	
	H	40	T	T	T	T	T	
		50	T	T	T	T	T	
		63	T	T	T	T	T	
		80	T	T	T	T	T	
		100	T	T	T	T	T	
	L	40	T	T	T	T	T	
		50	T	T	T	T	T	
63		T	T	T	T	T		
80		T	T	T	T	T		
100		T	T	T	T	T		
TS160	N	100	T	T	T	T	T	
		125	T	T	T	T	T	
		160	T	T	T	T	T	
	H	100	T	T	T	T	T	
		125	T	T	T	T	T	
		160	T	T	T	T	T	
	L	100	T	T	T	T	T	
		125	T	T	T	T	T	
		160		T	T	T	T	
TS250	N	125	5	5	T	T	T	
		160		5	T	T	T	
		200			T	T	T	
		250				T	T	
		125	5	5	T	T	T	
	H	160		5	T	T	T	
		200			T	T	T	
		250				T	T	
		125	5	5	T	T	T	
	L	160		5	T	T	T	
		200			T	T	T	
		250				T	T	
250					T	T		

Техническая информация

Susol

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков Селективная защита

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: TS400/630/800
(С электронным расцепителем)

Групповая цепь: TS400/630/800
(с теплоэлектромагнитным расцепителем)

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель		TS400N/H/L		TS630N/H/L		TS800N/H/L
	Номинальный ток (А)		С электронным расцепителем				
			300	400	500	630	800
TS400	N	С теплоэлектромагнитным расцепителем	300		8	8	T
			400		8	10	
	H		300		8	8	T
			400		8	10	
	L		300		8	8	T
			400		8	10	
TS630	N	С теплоэлектромагнитным расцепителем	500			8	10
			630				10
	H		500			8	10
			630				10
	L		500			8	10
			630				10
TS800	N	С теплоэлектромагнитным расцепителем	800				
	H		800				
	L		800				

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Селективная защита электродвигателя

Дополнительная техническая информация

Главный выключатель: Susol TD, TS

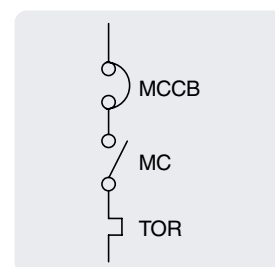
Групповая цепь: Susol TD, TS

Выключатель групповой цепи	Главный выключатель		TD100N/H/L									
	Расцепитель	Номинальный ток (А)	Теплоэлектромагнитный									
			16	20	25	32	40	50	63		80	100
TD100N/H/L	FMU	16							5	6.4	8	
		20								6.4	8	
		25								6.4	8	
		32									8	
		40										
		50										
		63										
		80										
		100										
TD160N/H/L	FMU	100										
		125										
		160										
TS100N/H/L	MTU	100										
TS160N/H/L	MTU	150										
TS250N/H/L	MTU	220										
TS400N/H/L	MTU	320										
TS630N/H/L	MTU	500										
TS100N/H/L	ETS	40										
		80										
		100										
TS160N/H/L	ETS	150										
TS250N/H/L	ETS	220										
TS400N/H/L	ETS	320										

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Координация защиты по типу 2 согласно стандарту IEC60947-4-1

Номинальное напряжение $U_e=200/240V$			
MCCB	N	H	L
TD100	85kA	100kA	200kA
TS100	100kA	120kA	200kA

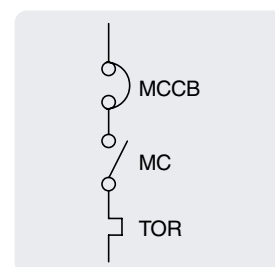


Электродвигатель		MCCB		Контактор	Реле защиты от перегрузки	
kW	A	Тип	Номинальный ток I_r (A)	Тип	Тип	Диапазон настройки (A)
0.37	1.8	TD100	16	MC-9	MT-32	1.6-2.5
0.55	2.75	TD100	16	MC-32	MT-32	2.5-4
0.75	3.5	TD100	16	MC-32	MT-32	2.5-4
1.1	4.4	TD100	16	MC-40	MT-63	4-6
1.5	6.1	TD100	16	MC-40	MT-63	5-8
2.2	8.7	TD100	16	MC-40	MT-63	9-13
3	11.5	TD100	16	MC-40	MT-63	9-13
3.7	13.5	TD100	16	MC-40	MT-63	12-18
4	14.5	TD100	16	MC-40	MT-63	12-18
5.5	20	TD100	20	MC-40	MT-63	16-22
7.5	27	TD100	32	MC-40	MT-63	24-36
9	32	TD100	32	MC-85	MT-95	28-40
10	35	TD100	40	MC-85	MT-95	28-40
11	39	TD100	40	MC-85	MT-95	34-50
15	52	TD100	63	MC-85	MT-95	45-65
18.5	64	TD100 TS100	80	MC-85	MT-95	54-75
22	75	TD100 TS100	80	MC-85	MT-95	63-85
25	85	TD100 TS100	100	MC-85	MT-95	70-95

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Координация защиты по типу 2 согласно стандарту IEC60947-4-1

Номинальное напряжение Ue=380/415V			
MCCB	N	H	L
TD100	50kA	85kA	150kA
TS100	50kA	85kA	150kA

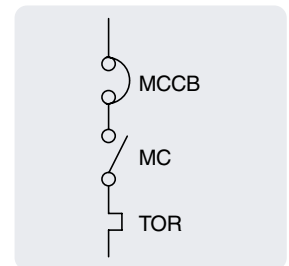


Электродвигатель		MCCB		Контактор	Реле защиты от перегрузки	
kW	A	Тип	Номинальный ток I _r (A)	Тип	Тип	Диапазон настройки (A)
0.37	1.03	TD100	16	MC-9	MT-32	1-1.6
0.55	1.6	TD100	16	MC-9	MT-32	1-1.6
0.75	2	TD100	16	MC-9	MT-32	1.6-2.5
1.1	2.6	TD100	16	MC-32	MT-32	2.5-4
1.5	3.5	TD100	16	MC-32	MT-32	2.5-4
2.2	5	TD100	16	MC-40	MT-63	4-6
3	6.6	TD100	16	MC-40	MT-63	5-8
3.7	7.7	TD100	16	MC-40	MT-63	6-9
4	8.5	TD100	16	MC-40	MT-63	7-10
5.5	11.5	TD100	16	MC-40	MT-63	9-13
7.5	15.5	TD100	16	MC-40	MT-63	12-18
9	18.5	TD100	20	MC-40	MT-63	16-22
10	20	TD100	20	MC-40	MT-63	16-22
11	22	TD100	25	MC-40	MT-63	16-22
15	30	TD100	32	MC-85	MT-95	24-36
18.5	37	TD100 TS100	40	MC-85	MT-95	28-40
22	44	TD100 TS100	50	MC-85	MT-95	34-50
25	52	TD100 TS100	63	MC-85	MT-95	45-65
30	60	TD100 TS100	63	MC-85	MT-95	45-65
33	68	TD100 TS100	80	MC-85	MT-95	54-75
37	72	TD100 TS100	80	MC-85	MT-95	63-85
40	79	TD100 TS100	80	MC-85	MT-95	63-85
45	85	TD100 TS100	100	MC-85	MT-95	70-95

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Координация защиты по типу 2 согласно стандарту IEC60947-4-1

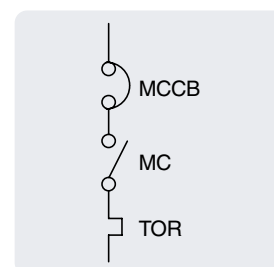
Номинальное напряжение $U_e=440V$			
MCCB	N	H	L
TD100	42kA	72kA	130kA
TS100	42kA	72kA	130kA



Электродвигатель		MCCB		Контактор	Реле защиты от перегрузки	
kW	A	Тип	Номинальный ток I_r (A)	Тип	Тип	Диапазон настройки (A)
0.37	0.99	TD100	16	MC-9	MT-32	0.63-1
0.55	1.36	TD100	16	MC-9	MT-32	1-1.6
0.75	1.68	TD100	16	MC-9	MT-32	1.6-2.5
1.1	2.37	TD100	16	MC-9	MT-32	1.6-2.5
1.5	3.06	TD100	16	MC-18	MT-32	2.5-4
2.2	4.42	TD100	16	MC-25	MT-32	4-6
3	5.57	TD100	16	MC-25	MT-32	4-6
3.7	7.1	TD100	16	MC-32	MT-32	5-8
4	7.9	TD100	16	MC-32	MT-32	6-9
5.5	10.4	TD100	20	MC-32	MT-32	9-13
7.5	13.7	TD100	20	MC-32	MT-32	12-18
9	16.9	TD100	20	MC-40	MT-63	12-18
11	20.1	TD100	25	MC-40	MT-63	16-22
15	26.5	TD100	32	MC-40	MT-63	24-36
18.5	32.8	TD100 TS100	40	MC-50	MT-63	28-40
22	39	TD100 TS100	40	MC-50	MT-63	34-50
25	45.3	TD100 TS100	50	MC-50	MT-63	34-50
30	51.5	TD100 TS100	63	MC-65	MT-95	45-65
33	58	TD100 TS100	63	MC-65	MT-95	45-65
37	64	TD100 TS100	80	MC-65	MT-95	54-75
40	67	TD100 TS100	80	MC-85	MT-95	54-75
45	76	TD100 TS100	100	MC-85	MT-95	63-85

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Координация защиты по типу 2 согласно стандарту IEC60947-4-1



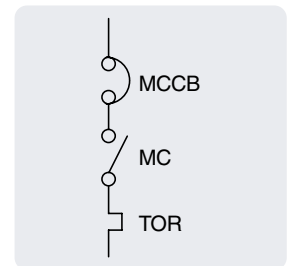
Номинальное напряжение Ue=480/500V			
MCCB	N	H	L
TD100	30kA	50kA	65kA
TS100	42kA	65kA	85kA

Электродвигатель		MCCB		Контактор	Реле защиты от перегрузки	
kW	A	Тип	Номинальный ток I _r (A)	Тип	Тип	Диапазон настройки (A)
0.37	1	TD100	16	MC-9	MT-32	0.63-1
0.55	1.21	TD100	16	MC-9	MT-32	1-1.6
0.75	1.5	TD100	16	MC-9	MT-32	1-1.6
1.1	2	TD100	16	MC-9	MT-32	1.6-2.5
1.5	2.6	TD100	16	MC-32	MT-32	2.5-4
2.2	3.8	TD100	16	MC-32	MT-32	2.5-4
3	5	TD100	16	MC-40	MT-63	4-6
3.7	5.9	TD100	16	MC-40	MT-63	5-8
4	6.5	TD100	16	MC-40	MT-63	5-8
5.5	9	TD100	16	MC-40	MT-63	7-10
7.5	12	TD100	16	MC-40	MT-63	9-13
9	13.9	TD100	16	MC-40	MT-63	12-18
11	15	TD100	16	MC-85	MT-95	12-18
15	18.4	TD100	20	MC-85	MT-95	16-22
18.5	23	TD100	25	MC-85	MT-95	18-25
22	28.5	TD100	32	MC-85	MT-95	24-36
25	33	TD100 TS100	40	MC-85	MT-95	28-40
30	39.4	TD100 TS100	40	MC-85	MT-95	34-50
33	45	TD100 TS100	50	MC-85	MT-95	34-50
37	50	TD100 TS100	50	MC-85	MT-95	45-65
40	55	TD100 TS100	63	MC-85	MT-95	45-65
45	60	TD100 TS100	63	MC-85	MT-95	54-75

Координация между последовательно соединенными аппаратами защиты от сверхтоков

Координация защиты по типу 2 согласно стандарту IEC60947-4-1

Номинальное напряжение Ue=660/690V			
MCCB	N	H	L
TD100	42kA	72kA	130kA
TS100	42kA	72kA	130kA



Электродвигатель		MCCB		Контактор	Реле защиты от перегрузки	
kW	A	Тип	Номинальный ток I _r (A)	Тип	Тип	Диапазон настройки (A)
0.37	0.6	TD100	16	MC-9	MT-32	0.4-0.63
0.55	0.9	TD100	16	MC-9	MT-32	0.63-1
0.75	1.1	TD100	16	MC-9	MT-32	1-1.6
1.1	1.5	TD100	16	MC-9	MT-32	1-1.6
1.5	2	TD100	16	MC-32	MT-32	1.6-2.5
2.2	2.8	TD100	16	MC-32	MT-32	2.5-4
3	3.8	TD100	16	MC-32	MT-32	2.5-4
3.7	4.4	TD100	16	MC-40	MT-63	4-6
4	4.9	TD100	16	MC-40	MT-63	4-6
5.5	6.6	TD100	16	MC-40	MT-63	5-8
7.5	8.9	TD100	16	MC-40	MT-63	7-10
9	10.6	TD100	16	MC-85	MT-95	9-13
11	11.5	TD100	16	MC-85	MT-95	9-13
15	14	TD100	16	MC-85	MT-95	12-18
18.5	17.3	TD100	20	MC-85	MT-95	16-22
22	21.3	TD100	25	MC-85	MT-95	18-25
25	25.4	TD100	32	MC-85	MT-95	24-36
30	30.3	TD100	32	MC-85	MT-95	24-36
33	34.6	TD100 TS100	40	MC-85	MT-95	28-40
37	39	TD100 TS100	40	MC-85	MT-95	34-50
40	42	TD100 TS100	50	MC-85	MT-95	34-50
45	44	TD100 TS100	50	MC-85	MT-95	34-50

Расчет тока короткого замыкания

Различные значения тока короткого замыкания

Ток короткого замыкания требуется рассчитывать для:

- выбора автоматических выключателей и предохранителей
- выбора и настройки измерительных приборов
- оценки механической прочности
- оценки нагревостойкости

Для проверки указанных выше величин используются разные значения тока короткого замыкания.

Ток короткого замыкания включает следующие составляющие: периодическую (симметричный переменный ток) и непериодическую (асимметричный постоянный ток).

Перед составлением схемы сети следует четко уяснить их различия.

Действующее значение периодической составляющей тока короткого замыкания

Как показано на рис.1, ток короткого замыкания состоит из постоянной (асимметричной) и переменной (симметричной) составляющих. Истинное значение переменного тока короткого замыкания называется «действующим значением периодической составляющей тока короткого замыкания» или $I (rms)_{sym}$ (симметричным током К.З). Именно по данному значению выбирается автоматический выключатель в литом корпусе, воздушный автоматический выключатель или предохранитель.



<Fig.1> Составляющие тока короткого замыкания

Действующее значение непериодической составляющей тока короткого замыкания $I (rms)_{asym}$

Среднеквадратическое значение постоянного тока короткого замыкания называется «действующим значением непериодической составляющей тока короткого замыкания» (или «асимметричным током К.З»). Этот ток изменяется во время возникновения короткого замыкания.

Данное значение используется при оценке нагревостойкости обмоток, трансформаторов тока и т.д. Зная действующее значение периодической составляющей тока короткого замыкания и коэффициент мощности короткого замыкания, мы можем найти значение α по рис. 5 и рассчитать действующее значение непериодической

составляющей тока короткого замыкания по формуле:

$$I (rms)_{asym} = \alpha I (rms)_{sym}$$

Среднее действующее значение непериодической составляющей тока короткого замыкания 3 фаз: $I (rms)_{ave}$

Токи каждой из 3 фаз сдвинуты относительно друг друга на 120° , поэтому в 3-фазной цепи значения токов разных фаз в один и тот же момент времени будут различными. Таким образом, $I (rms)_{ave}$ - это среднее действующее значение непериодической составляющей тока короткого замыкания 3 фаз (средний асимметричный ток К.З.).

Зная действующее значение периодической составляющей тока короткого замыкания и коэффициент мощности короткого замыкания, мы можем найти значение β по рис. 5 и рассчитать действующее среднее значение асимметричного тока короткого замыкания 3- фаз по формуле:

$$I (rms)_{ave} = \beta I (rms)_{sym}$$

Максимальное мгновенное значение асимметричного тока короткого замыкания I_{max}

Мгновенные значения токов фаз различны. Асимметричный ток короткого замыкания также имеет максимальное значение, которое называется «максимальное мгновенное значение асимметричного тока короткого замыкания». По данному току оценивается механическая прочность последовательно соединенного оборудования.

Зная действующее значение симметричного тока короткого замыкания и коэффициент мощности короткого замыкания, мы можем найти значение γ по рис. 5 и рассчитать действующее максимальное мгновенное значение непериодической составляющей тока короткого замыкания по формуле:

$$I_{max} = \gamma I (rms)_{sym}$$

Полное сопротивление цепи для расчета тока короткого замыкания

Ниже будут рассмотрены все составляющие полного сопротивления цепи, влияющие на величину тока короткого замыкания.

- Полное сопротивление первичной обмотки вводного трансформатора. Рассчитывается из данных по току короткого замыкания, предоставленных поставщиком электроэнергии. Рассчитанное значение можно рассматривать в качестве реактивного сопротивления.
- Полное сопротивление вводного трансформатора. Его величина зависит от мощности трансформатора и напряжения первичной обмотки. Как правило, данное сопротивление считается реактивным (см. табл. 4 и 5).

Расчет тока короткого замыкания

Различные значения тока короткого замыкания

в. Реактивное сопротивление электродвигателя

При коротком замыкании электродвигатель работает как генератор тока короткого замыкания (см. рис. 2).

Генерация, производимая мощным двигателем, должна учитываться в низковольтной цепи при выборе быстродействующего автоматического выключателя, в высоковольтной цепи - для выбора предохранителя. Доля реактивной составляющей составляет 25 % полного сопротивления.

г. Полное сопротивление цепей распределения

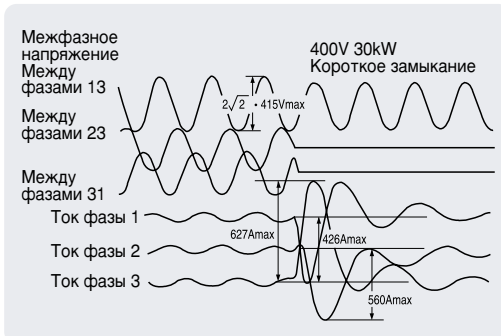
Полное сопротивление кабелей и шин наиболее сильно влияет на ток короткого замыкания в низковольтных цепях (см. табл. 5 и 6).

д. Полное сопротивление прочего оборудования

В состав низковольтной цепи входят автоматические выключатели в литом корпусе, воздушные автоматические выключатели, трансформаторы тока.

Полное сопротивление этих устройств влияет на ток короткого замыкания, и также должно быть учтено.

Для расчета короткого замыкания оно рассматривается как реактивное сопротивление, несколько большее, чем сопротивление этих устройств в обычных условиях.



<Рис.2> Короткое замыкание электродвигателя

Расчет тока короткого замыкания

Расчет через полное сопротивление, выраженное в процентах

Для расчета тока короткого замыкания полное сопротивление может быть выражено в Омах (Ω), процентах (%) или в относительных единицах.

Полное сопротивление в Омах [Ω]

Для расчета тока короткого замыкания полное сопротивление преобразуется в омическую величину [Ω]

Полное сопротивление в процентах (%)

Каждое полное сопротивление преобразуется в основное значение и основное напряжение.

Требуемая электрическая нагрузка может быть выражена в процентах.

После этого ее можно подставить в формулу для омической величины.

Расчет в относительных единицах

Основное значение равно 1, а значения остальных параметров представляют собой десятичные числа.

Все три способа расчета тока короткого замыкания дают одинаковый результат, поэтому Вы можете использовать наиболее удобный для Вас способ. Ниже описывается, как производить расчет с использованием полного сопротивления, выраженного в процентах.

Получение основного значения

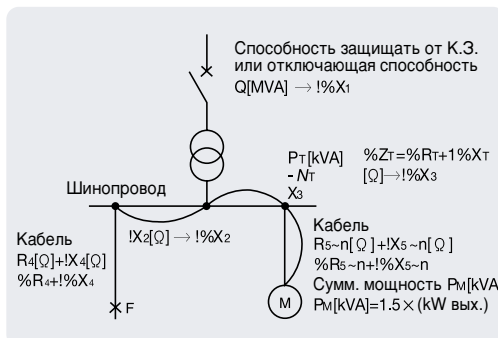
Основным значением будет номинальный ток трансформатора.

Основная мощность $P_B = P_T$ [kVA]

Основное напряжение $V_B = V_T$ [V]

Основной ток $I_B = I_T = \frac{P_T}{\sqrt{3}V_T} \times 10^3$ [A]

Основное полное сопротивление $Z_B = \frac{V_B^2}{P_B \times 10^3} = \frac{V_T^2}{P_T \times 10^3}$ [Ω]



<Рис. 3> Основное значение

Преобразование полного сопротивления в основное значение

а. Полное сопротивление первичной обмотки трансформатора: $\%X_1$

$$\%X_1 = \frac{P_B}{Q \times 10^3} \times 100 [\%]$$

Q: Способность к защите первичной обмотки от К.З.

б. Полное сопротивление трансформатора $\%Z_T$
Обычно оно выражается в процентах. Если основная мощность равна мощности трансформатора, то значение $\%Z_T$ может использоваться таким, как оно есть. Если основная мощность не равна мощности трансформатора, то необходимо преобразовать значения по формуле:

$$\frac{P_T}{\%Z_T} = \frac{P_B}{\%Z_B}$$

%: значение, полученное при преобразовании по формуле.

Для 1-фазного трансформатора полученное процентное значение полного сопротивления следует умножить на $\frac{\sqrt{3}}{2}$

в. Реактивное сопротивление электродвигателя: $\%X_m$
Мощность трансформатора выраженную в kVA, следует выразить в kW.

(величина в kVA) $\approx 1.5 \times$ (Выходная мощность двигателя, kW)

$\%X_m = 25\%$. Выразим ее из основной мощности

$$\frac{P_M}{\%X_m} = \frac{P_B}{\%X_m}$$

(Формула преобразования для различной мощности)

г. Полное сопротивление шинпровода, кабеля

Кабель: поперечное сечение и длина

Шинопровод: номинальный ток

I_n (рис.5, рис.6)

$Z_c = (\Omega \text{ на единицу длины}) \times (\text{длина})$ [Ω]

Преобразуем эту величину в проценты.

$$\%Z_c = \frac{Z_c}{Z_B}$$

(формула преобразования в %)

При использовании 2 кабелей одинаковых размеров рекомендуется разделить длину на 2.

Расчет тока короткого замыкания

Подготовка схемы эквивалентных сопротивлений

Подготовьте схему эквивалентных сопротивлений исходя из значения полного сопротивления, полученного в (2). На эквивалентной схеме различные источники ЭДС располагают одинаковым потенциалом.

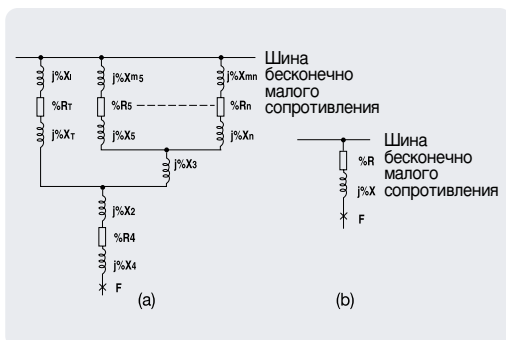
На рис.4 (а) показана эквивалентная схема участка цепи от шины бесконечно малого сопротивления до точки короткого замыкания.

Расчет полного сопротивления

Представим участок цепи, показанный на рис. 4 (а) в виде, показанном на рис. 4 (б) и рассчитаем его полное сопротивление.

$$\%Z = \%R + j \%X$$

$$\%Z = \sqrt{(\%R)^2 + (\%X)^2}$$



<Рис. 4> Основное значение

Расчет различных значений тока короткого замыкания

$$I_F (3 \varnothing) = I_F (rms)_{sym} (3 \varnothing)$$

$$= \frac{P_B \times 10^3}{\sqrt{3} V_B \cdot \%Z} \times 100$$

$$= \frac{I_B}{\%Z} \times 100 [A]$$

Рассчитаем различные значения тока короткого замыкания, взяв значения α , β , γ из графика на рис. 5, исходя из коэффициента мощности короткого замыкания $\cos \varnothing = \frac{\%R}{\%Z}$

$$\cos \varnothing = \frac{\%R}{\%Z}$$

Среднее действующее значение аperiodической составляющей тока короткого замыкания 3 фаз

$$I_F (rms)_{ave} = \beta I_F (rms)_{sym}$$

Максимальное действующее значение аperiodической составляющей тока короткого замыкания

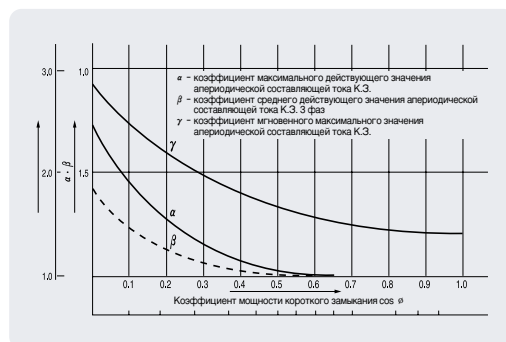
$$I_F (rms)_{asym} = \alpha I_F (rms)_{sym}$$

Максимальное мгновенное значение аperiodической составляющей

$$I_{Fmax} = \gamma I_F (rms)_{sym}$$

Для короткого замыкания в одной фазе

Значение тока из (5) умножается на formula $\frac{\sqrt{3}}{2}$.
 Каждое значение тока короткого замыкания ($1 \varnothing$) = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ток К.З. трех фаз) $\times \alpha$ (или γ)



<Рис. 5>

Расчет тока короткого замыкания

Упрощенная формула

Точный расчет требуется выполнять только в отдельных случаях. В обычной практике рекомендуется пользоваться упрощенной формулой

Получение основного значения

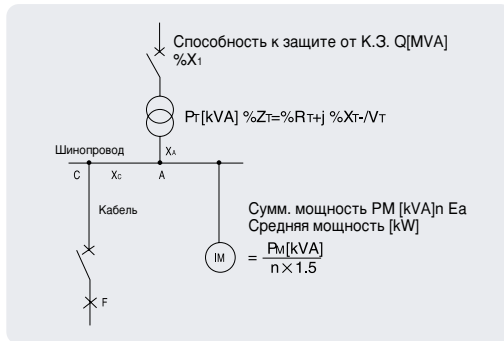
Основным значением должен быть номинальный ток трансформатора.

$$P_B = P_T \text{ [kVA]}$$

$$V_B = V_T \text{ [V]}$$

$$I_B = I_T \text{ [A]}$$

$$Z_B = \frac{V_T \text{ [}\Omega\text{]}}{P_T \times 103}$$



<Рис. 5> Основное значение

Ток короткого замыкания во вводной цепи

Значением полного сопротивления первичной обмотки трансформатора можно пренебречь. Рассчитаем значение тока короткого замыкания, воспользовавшись рис. 7.

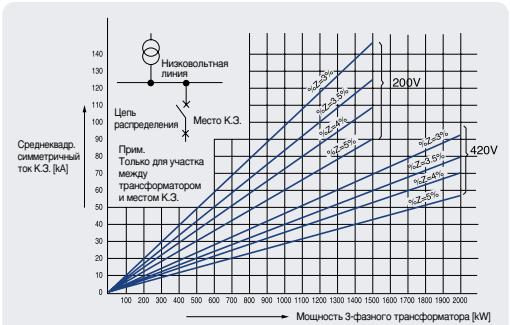
Если учитывать полное сопротивление первичной обмотки трансформатора, то формула для расчета будет следующей:

$$I_A (R) = \frac{I_B}{\sqrt{(\%R_T)^2 + (\%X_T + \%X_1)^2}} \times 100 \text{ [A]}$$

$$\%X_1 = \frac{P_B}{Q \times 10^3} \times 100 \text{ [%]}$$

Если значение $\%R_T$ не учитывается, то $\%Z_T \approx \%T$

$$I_A (R) = \frac{I_B}{\%X_1 + \%X_T} \times 100 \text{ [A]}$$



Прим. 1 Если напряжение сети составляет 200/200 V, воспользуйтесь верхним семейством характеристик, если 380-420 V – нижним семейством.

Прим. 2 Выберите характеристику Z_t (%), которая наиболее близка к расчетному значению Z_t (%). Пусть при 420 V $Z_t = 4,5\%$

Выберем характеристику $\%Z = 4\%$ (или $5\% \times 4$ (или $5\% / 4$))

Прим. 3 Если расчетное значение находится вне характеристик, или мощность составляет более 200 ВА, либо ток составляет менее 100 кА, умножьте его на 10.

<Рис. 7> Зависимость тока К.З. от мощности трансформатора

Ток К.З. электродвигателя

$$I_A (M) = 4 \times \Sigma \text{ (Номинальный ток электродвигателя)}$$

Периодический ток К.З. в точке А

$$I_A = I_A (R) + I_A (M)$$

Понижающий коэффициент для шинпровода

$$\text{Рассчитайте значение } \frac{l \cdot I_A}{10VT}$$

Найдите значение понижающего коэффициента по характеристикам на рис. 10.

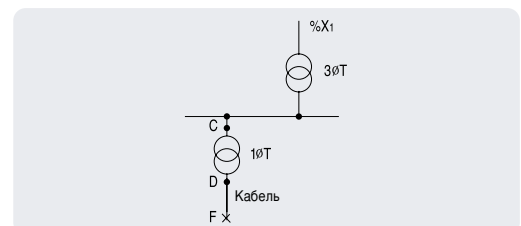
Уменьшение тока К.З., вызванное реактивным сопротивлением

Рассчитайте реактивное сопротивление 1-фазного трансформатора.

Реактивное сопротивление вышерасположенного участка (рис. 8)

$$X_C = \frac{E_B}{\sqrt{3} I_C}$$

Реактивное сопротивление участка C-D: X_D [Ω] (сопротивление 1 Ø T)



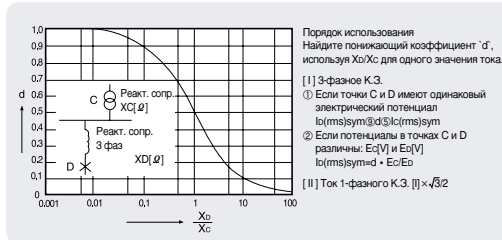
Расчет тока короткого замыкания

Рассчитайте значение X_D/X_C и понижающий коэффициент d из реактивного сопротивления по рис. 9. Ток в точке D: $I_b = d \cdot I_c$

Полное сопротивление 1-фазного трансформатора
 $X_D = X(1\phi) \cdot \frac{1}{2}$

а. Ток короткого замыкания при основном напряжении E_C
 $I_b(\text{rms})_{\text{sym}} \cdot 3\phi = d \cdot I_c(\text{rms})_{\text{sym}} \cdot 3\phi$

б. Ток короткого замыкания при основном напряжении E_D
 $I_b(\text{rms})_{\text{sym}} \cdot 3\phi = d \cdot I_c(\text{rms})_{\text{sym}} \cdot 3\phi \times E_C/E_D$



<Рис. 9> Понижающий коэффициент, учитывающий уменьшение тока К.З., вызванное реактивным сопротивлением d

Коэффициент d для кабелей

Рассчитайте значение $\frac{l \cdot I_b}{10V_T}$

Понижающий коэффициент b находится по рис. 11 и 12. Зная сечение проводника, коэффициент можно найти прямо из показанных характеристик (рис. 11, 12).

Расчет действующего значения симметричного тока короткого замыкания

$$I_F(\text{rms})_{\text{sym}} = b \times I_b[D]$$

Различные значения тока короткого замыкания

Если значение коэффициента мощности известно, то найдите α и β по рис. 5. Если неизвестно, то найдите 3 значения из таблицы 1.

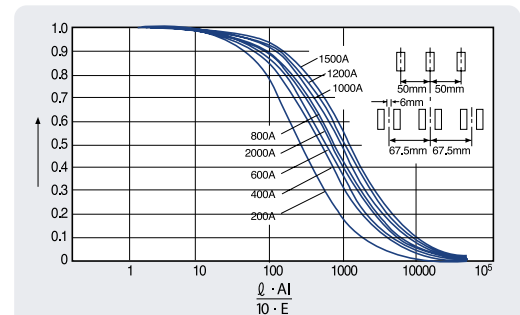
- среднее значение асимметричного тока короткого замыкания 3 фаз
 $I_F(\text{rms})_{\text{ave}} = \beta I_F(\text{rms})_{\text{sym}}$
- Максимальное действующее значение асимметричного тока
 $I_F(\text{rms})_{\text{ave}} = \alpha I_F(\text{rms})_{\text{sym}}$
- Максимальное мгновенное значение симметричного тока
 $I_F(\text{rms})_{\text{ave}} = \gamma I_F(\text{rms})_{\text{sym}}$

<Табл. 1> Значения α , β , γ для случая, когда коэффициент мощности не известен

Действующее значение симметричного тока короткого замыкания (A)	Переменные		
	Максимальное действующее значение асимметричного тока	среднее значение асимметричного тока короткого замыкания 3 фаз	Максимальное мгновенное значение симметричного тока
2500	1.0	1.0	1.48
2501~5000	1.03	1.02	1.64
5001~1000	1.13	1.07	1.94
1001~15000	1.18	1.09	2.05
15001~25000	1.25	1.13	2.17
25000	1.33	1.17	2.29

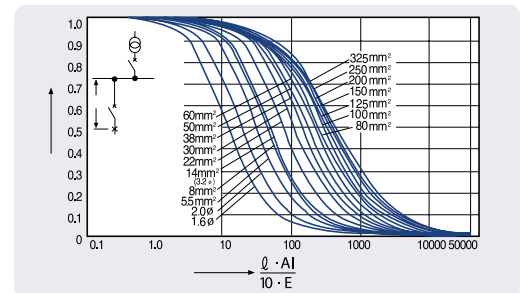
Ток короткого замыкания 1 фазы

$$(\text{Ток К.З. каждой фазы}) = \frac{\sqrt{3}}{2} \times \text{ток К.З. 3-х фаз} \times \gamma \text{ (или } \alpha)$$

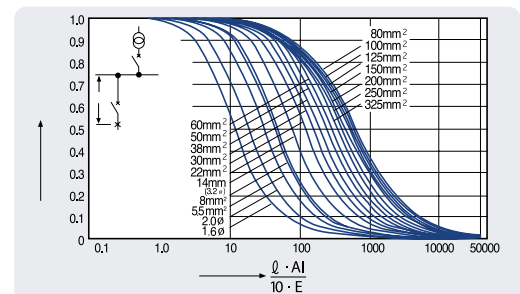


Номинальный ток шинпровода (A)	Общий шинпровод	Размер [mm]	Активное сопротивление R [Ω/m]	Реактивное сопротивление X [Ω/m]	Полное сопротивление Z [Ω/m]
200	Cu	3 × 25	2.41 × 10 ⁻⁴	1.312 × 10 ⁻⁴	2.74 × 10 ⁻⁴
400		6 × 40	0.751 × 10 ⁻⁴	1.02 × 10 ⁻⁴	1.267 × 10 ⁻⁴
600		6 × 50	0.607 × 10 ⁻⁴	0.91 × 10 ⁻⁴	1.094 × 10 ⁻⁴
800		6 × 75	0.412 × 10 ⁻⁴	0.72 × 10 ⁻⁴	0.830 × 10 ⁻⁴
1000		6 × 100	0.315 × 10 ⁻⁴	0.60 × 10 ⁻⁴	0.678 × 10 ⁻⁴
1200		6 × 125	0.261 × 10 ⁻⁴	0.516 × 10 ⁻⁴	0.578 × 10 ⁻⁴
1500		6 × 150	0.221 × 10 ⁻⁴	0.449 × 10 ⁻⁴	0.500 × 10 ⁻⁴
2000		6 × 125 × 2	0.129 × 10 ⁻⁴	0.79 × 10 ⁻⁴	0.800 × 10 ⁻⁴

<Рис. 10> Понижающий коэффициент для общей шины (медной)



<Рис. 11> Понижающий коэффициент b для кабеля (600V IV)

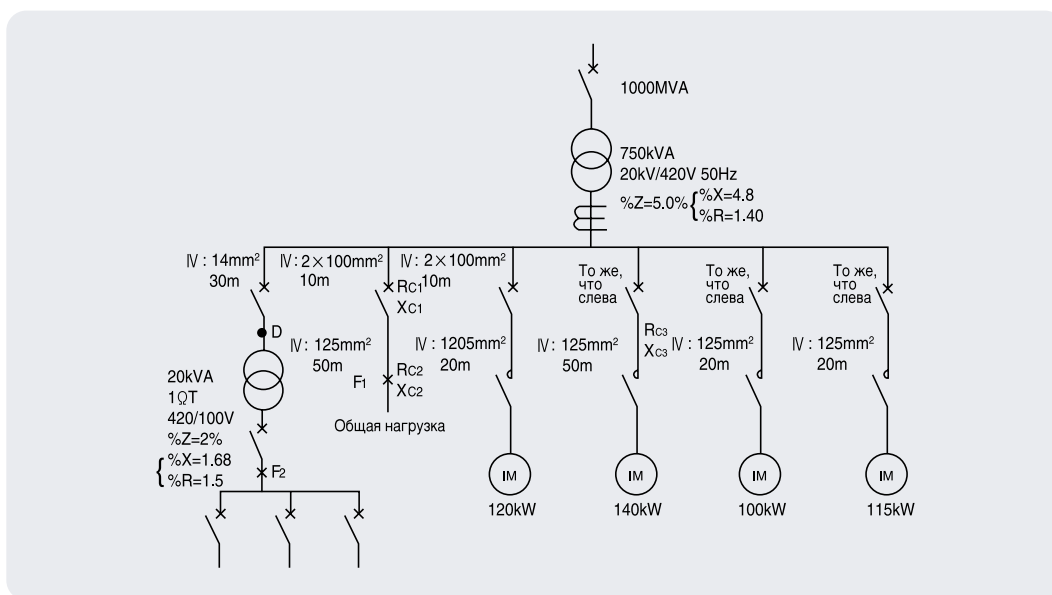


<Рис. 12> Понижающий коэффициент b для кабеля (600V IV)

Расчет тока короткого замыкания

Пример расчета

Пример 1. Для цепи, показанной на рис. 13, ток К.З. можно рассчитать по упрощенной формуле и через полное сопротивление, выраженное в процентах.



<Рис. 13>

Расчет через полное сопротивление, выраженное в процентах

(1) Основное значение

$$P_B = 750 \text{ kVA} \quad V_B = 420 \text{ V}$$

$$I_B = 1031 \text{ A} \quad Z_B = 0.237 \text{ } \Omega$$

(2) Все полные сопротивления

а. Реактивное сопротивление первичной обмотки трансформатора

$$\%X_1 = \frac{750}{1000 \times 10^3} \times 100 = 0.075 \text{ [%]}$$

б. Полное сопротивление трансформатора

$$\%R_T = 1.4\%$$

$$\%X_T = 4.8\%$$

в. Полное сопротивление 1 фазы трансформатора 1 ϕ Tr

$$\%R_{T1} = \frac{1.15 \times 750}{20} \times \frac{1}{2} = 21.6 \text{ [%]}$$

$$\%X_{T1} = \frac{1.68 \times 750}{20} \times \frac{1}{2} = 31.5 \text{ [%]}$$

г. Реактивное сопротивление трансформатора

$$\%X_{m1} = \frac{750}{120 \times 1.5} \times 25 = 104 \text{ [%]}$$

$$\%X_{m2} = \frac{750}{140 \times 1.5} \times 25 = 89 \text{ [%]}$$

$$\%X_{m3} = \frac{750}{100 \times 1.5} \times 25 = 125 \text{ [%]}$$

$$\%X_{m4} = \frac{750}{115 \times 1.5} \times 25 = 108.7 \text{ [%]}$$

д. Полное сопротивление кабеля

Выразим в процентах полное сопротивление всех металлических проводников в трубе [2 \times 100mm² 10m]

$$\%R_{c1} = \frac{0.00018 \times 10}{0.237} \times \frac{1}{2} \times 100 = 0.38 \text{ [%]}$$

$$\%X_{c1} = \frac{0.00013 \times 10}{0.237} \times \frac{1}{2} \times 100 = 0.27 \text{ [%]}$$

[125mm² 20m]

$$\%R_{c2} = \frac{0.00014 \times 20}{0.237} \times 100 = 1.18 \text{ [%]}$$

$$\%X_{c2} = \frac{0.00013 \times 20}{0.237} \times 100 = 1.09 \text{ [%]}$$

[250mm² 50m]

$$\%R_{c3} = \frac{0.00007 \times 50}{0.237} \times 100 = 1.47 \text{ [%]}$$

$$\%X_{c3} = \frac{0.00013 \times 50}{0.237} \times 100 = 2.74 \text{ [%]}$$

[14mm² 30m]

$$\%R_{c4} = \frac{0.00013 \times 30}{0.237} \times 100 = 16.45 \text{ [%]}$$

$$\%X_{c4} = \frac{0.00015 \times 30}{0.237} \times 100 = 1.88 \text{ [%]}$$

Расчет тока короткого замыкания

Пример расчета

(5) Понижение тока К.З. для кабеля

а. В точке К.З.

$$\bullet 2 \times 100\text{mm}^2 10\text{m}$$

$$2 \times 100\text{mm}^2 10\text{m} = 100\text{mm}^2 5\text{m}$$

$$\frac{l I_A}{10E} = \frac{20 \times 24420}{10 \times 420} = 29.1$$

Коэффициент $b = 0.935$

Значение тока К.З. в точке С

$$I_C (\text{rms})_{\text{sym}} = 0.935 \times 24420 = 22850 \text{ [A]}$$

$$\bullet 125\text{mm}^2 20\text{m}$$

$$\frac{l I_C}{10E} = \frac{20 \times 22850}{10 \times 420} = 108.9$$

$$I_{F1} (\text{rms})_{\text{sym}} = 0.785 \times 244850 = 17940 \text{ [A]}$$

б. В точке F₁

$$\bullet 14\text{mm}^2 30\text{m}$$

$$\frac{l I_C}{10E} = \frac{30 \times 24420}{10 \times 420} = 174.4$$

Коэффициент $b = 0.249$

$$I_D (\text{rms})_{3 \phi \text{ sym}} = 0.24 \times 24420 = 6080 \text{ [A]}$$

- Снижение из-за реактивного сопротивления одной фазы трансформатора (1 ϕ T_r)
Преобразуем значение %X для 1 ϕ T_r в значение основной мощности
 $X_D = 750 \times 2/20 = 75\%$
Полное сопротивление первичной обмотки 1 ϕ T_r

$$X_A = \frac{I_B}{I_D} \times 100 = \frac{1031}{6080} \times 100[\%]$$

Преобразуем X_D в эквивалентное значение для 3 фаз

$$\frac{X_D/2}{X_A} = \frac{750 \times 2 \times 6080}{20 \times 2 \times 1031 \times 100} = 2.21$$

Коэффициент d из рис.9: $d = 0.32$

$$I_{F2} (\text{rms})_{3 \phi \text{ sym}} = 0.32 \times 6080 = 1945 \text{ [A]} (400\text{V})$$

$$= 0.32 \times 6080 \times 420/100$$

$$= 817 \text{ [A]} (100\text{V})$$

$$\therefore I_{F2} (\text{rms})_{1 \phi \text{ sym}} = 817 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 7076 \text{ [A]}$$

(6) Различные значения тока короткого замыкания

Найдем α , β , γ из таблицы 1.

а. В точке К.З. F₁

$$\alpha = 1.25 \quad \beta = 1.13 \quad \gamma = 2.17$$

$$I_{F1} (\text{rms})_{\text{ave}} = 1.13 \times 17940 = 20272 \text{ [A]}$$

$$I_{F1} (\text{rms})_{\text{asym}} = 1.25 \times 17940 = 22425 \text{ [A]}$$

$$I_{F1 \text{ max}} = 2.17 \times 17940 = 38930 \text{ [A]}$$

б. В точке F₂

$$\alpha = 1.13 \quad \gamma = 1.94$$

$$I_{F21 \phi} (\text{rms})_{\text{asym}} = 1.13 \times 7076 = 7945 \text{ [A]}$$

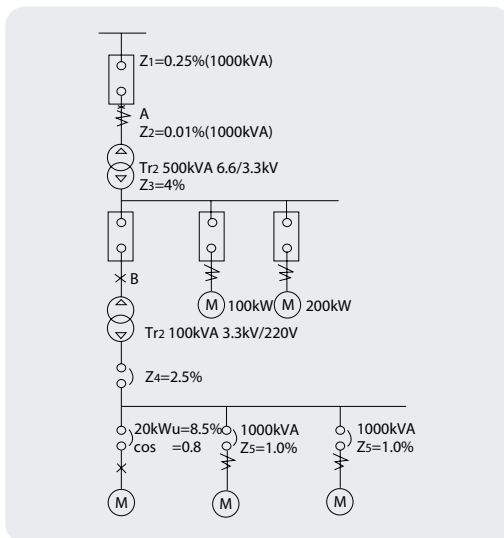
$$I_{F21 \phi \text{ max}} = 1.94 \times 7076 = 13727 \text{ [A]}$$

<Табл. 2> Сравнение токов К.З.

Точке К.З.		F ₁	F ₂
Действующее значение симметричного тока короткого замыкания	Значение, рассчитанное через полное сопротивление в %	16900A	6919A
	Значение, рассчитанное по упрощенной формуле	17940A	7076A
Среднее действующее значение симметричного тока К.З. 3 фаз	Значение, рассчитанное через полное сопротивление в %	17407A	-
	Значение, рассчитанное по упрощенной формуле	20272A	-
Максимальное действующее значение асимметричного тока	Значение, рассчитанное через полное сопротивление в %	17745A	6919A
	Значение, рассчитанное по упрощенной формуле	22425A	7995A
		126%	115%

Расчет тока короткого замыкания

Значение тока короткого замыкания для случая, показанного на рис. 16, можно рассчитать по упрощенной формуле



<Рис. 16>

(1) Рассчитаем номинальный ток в каждой точке

① Номинальный ток I_{nA} в точке А

$$I_{nA} = \frac{500[\text{kVA}] \times 1000}{\sqrt{3} \times 6.6[\text{kV}] \times 1000} = 43.7[\text{A}]$$

② Номинальный ток I_{nB} в точке В

$$I_{nB} = \frac{100[\text{kVA}] \times 1000}{\sqrt{3} \times 3.3[\text{kV}] \times 1000} = 17.5[\text{A}]$$

$$I_{nC} = \frac{20[\text{kW}] \times 1000}{\sqrt{3} \times 220[\text{V}] \times 0.85 \times 0.8} = 77.2[\text{A}]$$

(2) Положим, что основное значение мощности равно 1000 kVa и рассчитаем ток К.З. в каждой точке.

① Значение тока К.З. I_{SA} в точке А

а) Схема эквивалентных сопротивлений



б) Ток К.З. I_{SA}

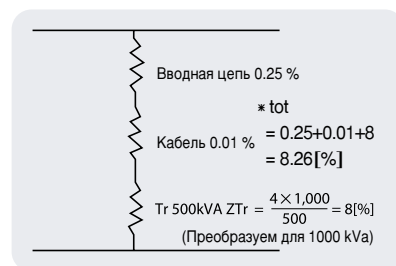
$$I_{SA} = \frac{1000[\text{kVA}] \times 1000 \times 100}{\sqrt{3} \times 6.6[\text{kV}] \times 1000 \times 0.25\%} = 34990[\text{A}]$$

* Отключающая способность автоматического выключателя [MVA]
MVA= ток К.З.[kA] линейное напряжение [kV]

② Ток К.З. в точке В: I_{SB}

а) Схема эквивалентных сопротивлений

* Сумма полных сопротивлений, включенных последовательно
 $Z_{tot} = 0.25 + 0.01 + 8 = 8.26[\%]$



б) Ток К.З. I_{SB}

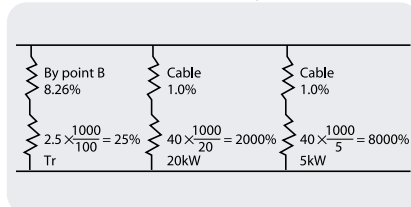
$$I_{SB} = \frac{1000[\text{kVA}] \times 1000 \times 100}{\sqrt{3} \times 3.3[\text{kV}] \times 1000 \times 8.26} = 2118[\text{A}]$$

* Отключающая способность автоматического выключателя [MVA]

$$MVA = \sqrt{3} \text{ Ток К.З. [kA]} \times \text{Линейное напряжение [kV]}$$

③ Тока К.З. в точке С: I_{SC}

а) Схема эквивалентных сопротивлений



* Сумма полных сопротивлений, включенных параллельно

$$Z = \frac{1}{\frac{1}{33.26} + \frac{1}{2001} + \frac{1}{8001}} = 32.58[\%]$$

б) Ток К.З. I_{SC}

$$I_{SC} = \frac{1000[\text{kVA}] \times 1000 \times 100}{\sqrt{3} \times 220[\text{V}] \times 32.58[\%]} = 8055[\text{A}]$$

Формула расчета

$$\text{Номинальный ток } I_n = \frac{\text{Мощность трансформатора}}{\sqrt{3} \times \text{Номинальное напряжение}}$$

$$\text{Ток К.З. } I_s = \frac{\text{Мощность трансформатора} \times 100}{\sqrt{3} \times \text{Номинальное напряжение} \times \%Z}$$

Расчет тока короткого замыкания Зависимость полного сопротивления от прочих характеристик трансформатора

<Табл. 3> Зависимость полного сопротивления от прочих характеристик трансформатора

Трансформатор	3-фазный трансформатор											
	6.3кV/210V масляный			6.3кV/210V с литой изол.			20кV/420V с литой изол.			20кV/420V масляный		
Полное сопротивление	ZT[%]	RT[%]	XT[%]	ZT[%]	RT[%]	XT[%]	ZT[%]	RT[%]	XT[%]	ZT[%]	RT[%]	XT[%]
Мощность трансформатора (VA)												
20	2.19	1.94	1.03									
30	2.45	1.92	1.53	4.7	2.27	4.12						
50	2.47	1.59	1.89	4.7	1.94	4.28						
75	2.35	1.67	1.66	4.4	1.56	4.11						
100	2.54	1.65	1.96	4.6	1.5	4.24						
150	2.64	1.64	2.07	4.2	1.29	4.0						
200	2.8	1.59	2.31	4.5	1.17	4.35						
300	3.26	1.46	2.92	4.5	1.2	4.33						
500	3.61	1.33	3.36	4.7	0.08	4.69	5.0	1.56	4.76	6.0	1.0	5.92
750	4.2	1.55	3.9	6.0	0.8	5.95	5.0	1.40	4.80	6.0	0.9	5.93
1000	5.0	1.35	4.82	7.0	0.7	6.96	5.0	1.26	4.84	6.0	0.8	5.95
1500	5.1	1.22	4.95	7.0	0.6	6.97	5.5	1.2	5.37	7.0	0.75	6.96
2000	5.0	1.2	4.85	7.5	0.65	7.47	5.5	1.1	5.39	7.0	0.7	6.96

<Табл. 4> Примеры полного сопротивления трансформаторов

Трансформатор	1-фазный трансформатор					
	6.3кV/210V масляный			6.3кV/210V с литой изол.		
Полное сопротивление	ZT[%]	RT[%]	XT[%]	ZT[%]	RT[%]	XT[%]
Мощность трансформатора (VA)						
10				14.9	14.9	0.268
20				14.0	14.0	0.503
30				14.8	14.8	0.523
50				13.6	13.6	0.494
75				11.0	11.0	0.558
100				8.87	8.85	0.562
200				7.70	7.68	0.571
300				5.75	5.69	0.619
500				5.08	4.97	1.05
750				5.05	4.92	1.16
1000				4.03	3.93	0.904
2000				4.55	4.50	0.637
3000				4.29	4.22	0.768
5000				3.26	3.18	0.725
7500				2.72	2.81	0.775
10000	2.5	2.07	1.40	2.33	2.18	0.823
15000	2.37	1.84	1.49	2.04	1.82	0.937
20000	2.57	1.76	1.87	1.90	1.60	1.02
30000	2.18	1.58	1.50			
50000	2.05	1.47	1.42			
75000	2.27	1.46	1.74			
100000	2.48	1.49	1.98			
150000	3.39	1.31	3.13			
200000	3.15	1.31	2.87			
300000	2.23	1.28	2.96			
500000	4.19	1.09	4.03			

<Табл.5> . Примеры полного сопротивления кабелей (кабель в виниловой трубке, сопротивление изоляции 600 В)

Сечение кабеля	Полное сопротивление 1 м кабеля (Ω)			
	Внутр. изолир. проводка или кабель в стальной трубе и кабелепроводе	Кабель в виниловой трубке внутри стальной трубки и кабелепровода	Изолированная проводка в здании	Сопротивление (Ω)/ 1 погонного метра кабеля
∅ 1.6mm				0.0089
∅ 2mm				0.0056
∅ 3.2mm	0.00020	0.00012	0.00031	0.0022
5.5mm ²				0.0033
8mm ²				0.0023
14mm ²				0.0013
22mm ²				0.00082
30mm ²	0.00015	0.00010	0.00026	0.00062
38mm ²				0.00048
50mm ²				0.00037
60mm ²				0.00030
80mm ²				0.00023
100mm ²				0.00018
125mm ²	0.00013	0.00009	0.00022	0.00014
150mm ²				0.00012
200mm ²				0.00009
250mm ²				0.00007
325mm ²				0.00005

Примечание 1.

При 60 Гц реактивное сопротивление умножается на 2, образом 1/2 реактивного сопротивления может достигнуть IB.

Примечание 2.

Если 2 или 3 кабеля проложены параллельно, реактивное и активное сопротивление следует рассчитывать исходя из 2/3 и 1/3 длины кабеля.

Расчет тока короткого замыкания

Различные значения тока короткого замыкания

<Табл.6> Примеры полного сопротивления шин и шинопроводов (50 Hz)

[$\times 10^4 \Omega/m$]

Номинальный ток (A)	50Hz			60Hz		
	R	X	Z	R	X	Z
600	1.257	0.323	1.297	1.385	0.387	1.438
800	0.848	0.235	0.879	0.851	0.282	0.896
1000	0.641	0.185	0.667	0.645	0.222	0.682
1200	0.518	0.152	0.540	0.523	0.183	0.554
1350	0.436	0.129	0.454	0.443	0.155	0.469
1500	0.378	0.113	0.394	0.386	0.135	0.409
1600	0.360	0.107	0.375	0.367	0.128	0.389
2000	0.286	0.084	0.298	0.293	0.101	0.310
2500	0.218	0.065	0.228	0.221	0.078	0.235
3000	0.180	0.054	0.188	0.184	0.064	0.195
3500	0.143	0.042	0.149	0.146	0.051	0.155
4000	0.126	0.038	0.131	0.129	0.045	0.136
4500	0.120	0.036	0.125	0.122	0.043	0.130
5000	0.095	0.028	0.099	0.098	0.034	0.103

<Табл.6> Примеры полного сопротивления шин и шинопроводов (50 Hz)

[$\times 10^4 \Omega/m$]

Номинальный ток (A)	50Hz			60Hz		
	R	X	Z	R	X	Z
600	0.974	0.380	1.045	0.977	0.456	1.078
800	0.784	0.323	0.848	0.789	0.387	0.879
1000	0.530	0.235	0.580	0.536	0.282	0.606
1200	0.405	0.185	0.445	0.412	0.222	0.468
1350	0.331	0.152	0.364	0.338	0.183	0.384
1500	0.331	0.152	0.364	0.338	0.183	0.384
1600	0.282	0.129	0.311	0.289	0.155	0.328
2000	0.235	0.107	0.259	0.241	0.128	0.273
2500	0.166	0.076	0.182	0.169	0.091	0.192
3000	0.141	0.065	0.155	0.144	0.078	0.164
3500	0.122	0.056	0.135	0.127	0.068	0.143
4000	0.110	0.051	0.121	0.113	0.061	0.126
4500	0.094	0.043	0.104	0.096	0.052	0.109
5000	0.082	0.038	0.091	0.084	0.045	0.096
5500	0.078	0.035	0.086	0.080	0.043	0.091
6500	0.068	0.028	0.074	0.071	0.031	0.077

Расчет тока короткого замыкания

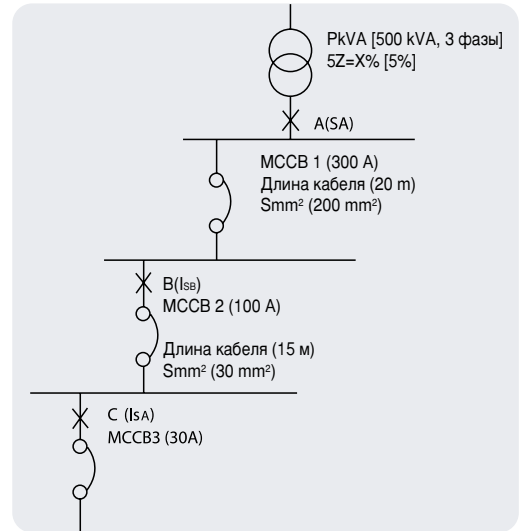
Пример расчета

Воспользовавшись определенным графиком, Вы можете найти и рассчитать значения тока короткого замыкания в различных точках сети. Для определения тока К.З. следует воспользоваться различными значениями переменных для разных условий в сети.

Описание графиков

- Ось P - мощность трансформатора (kVA)
- Ось I_{s1} - Ток К.З. (kA)
- Ось I_{s2} - Действующий симметричный ток К.З. (kA)
- Линия Ⓐ - Полное сопротивление трансформатора (%)
- Линия Ⓑ - Длина кабеля (m)
- Линия Ⓒ - Сечение кабеля (mm²)
- Линия Ⓓ - Значение I_{s2} (kA)

Примечание. Линия Ⓒ показывает длину твердого кабеля в виниловой оболочке (600 V, IV)



Расчет тока короткого замыкания

(1) 3-фазный трансформатор

- ① Ток К.З. в точке (A) непосредственно за трансформатором. Найдем точку пересечения (f) мощности P (значение e) с прямой A, опустим перпендикуляр на ось I_{s1} и найдем значение "g", независимо от полного сопротивления первичной обмотки трансформатора.
- ② Найдем значение тока К.З. для точек B и C при соответствующих значениях полного сопротивления кабеля. Опустим перпендикуляр из точки (h) на ось I_{s1} и найдем значение "g" (kA)
 - Переместим (h) параллельно направлению оси I_{s1} и найдем точку пересечения (i) с линией C.

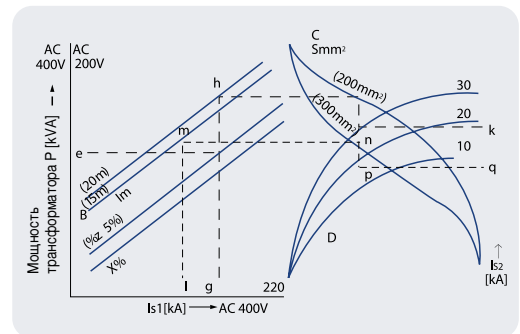
- Переместим (i) параллельно направлению оси I_{s2} и найдем точку пересечения (j) с линией D (g), а затем найдем значение (k) на оси I_{s2}

(2) 1-фазный трансформатор

- ① Ток К.З. в точке непосредственно за трансформатором. Найдем значение таким же образом, как и для 3-фазного трансформатора, и умножим его на 3 (g'kA)
- ② Найдем ток К.З., исходя из полного сопротивления кабеля.
 - Умножим на 2/3 значение g' на оси I_{s1}
 - Найдем значение I_{s2} таким же образом, как и для 3-фазного трансформатора, и умножим его на 3/2.

Примечание

1. Влияние трансформатора не рассматривалось. При необходимости номинальный ток трансформатора умножьте на 4.
2. Фактическое значение тока К.З. немного меньше расчетного. Учитывайте, что мы брали номинальное напряжение равным 200 В и 400 В переменного тока. Поэтому для большей точности значение тока можно пересчитать по формулам.
3. Рассчитанное значение - это симметричный ток К.З. (его периодическая составляющая).



Расчет тока короткого замыкания

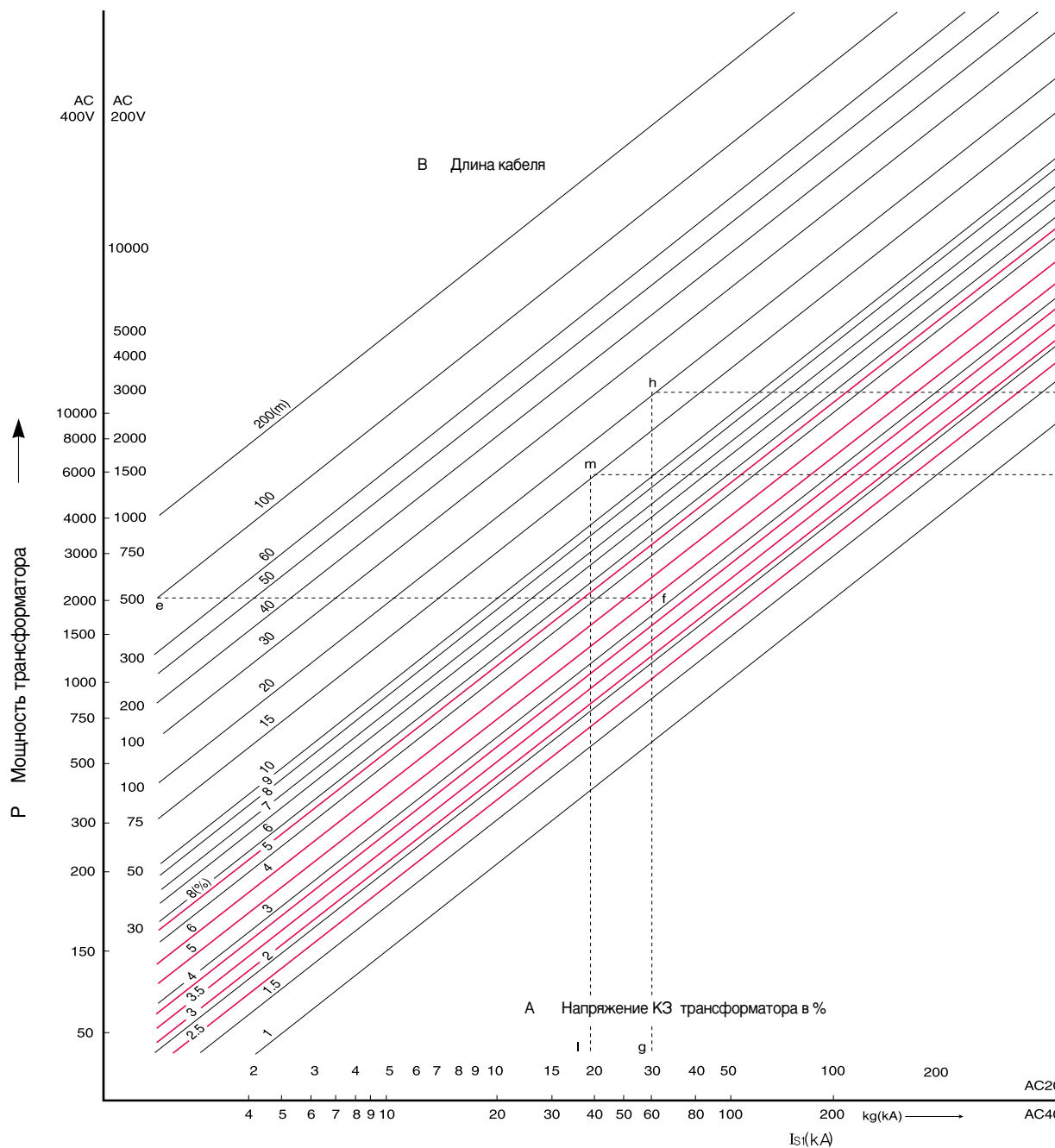
Расчет по графикам

(1) Ток К.З. в точке А (I_{sA})

- Из точки 500 kVA на оси P проведем линию до пересечения с прямой А - точкой (f). Из точки (f) опустим перпендикуляр на ось I_{s1} и найдем значение (g)
- $I_{sA} = 29 \text{ kVA}$ (g)

(2) Ток К.З. в точке В (I_{sB})

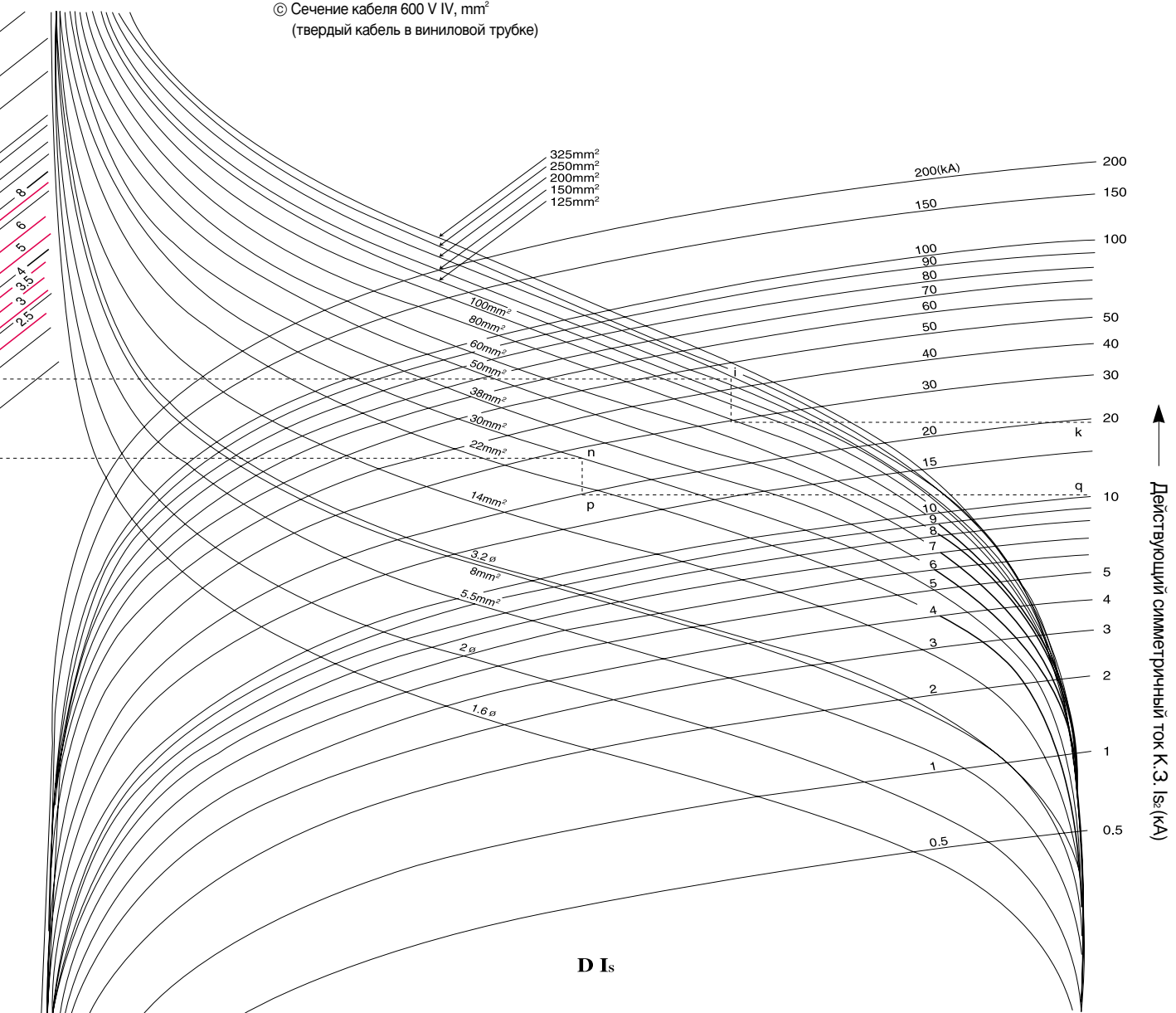
- Из точки $g=29 \text{ kA}$ на оси I_{s1} проведем перпендикуляр до пересечения с линией В (20 м)
- Сдвинем точку h параллельно оси I_{s1} и найдем значение i в точке пересечения с линией С (200 мм²)
- Сдвинем точку i параллельно оси I_{s2} и найдем значение j в точке пересечения с линией D ($g = 29 \text{ kA}$)
- $I_{sB} = 19 \text{ kA}$ (k)



(3) Ток К.З. в точке С (I_{sc})

- Отложим на оси I_{s1} значение ток К.З. 19 кА в точке В и проведем из этой точки перпендикуляр до пересечения с линией В в точке m.
- Сдвинем точку m параллельно оси I_{s1} и найдем точку пересечения n с линией С (30 mm^2)
- Сдвинем точку n параллельно оси I_{s1} до пересечения с линией D в точке p.
- $I_{sc} = 10kA$ (q)

© Сечение кабеля 600 V IV, mm^2
(твёрдый кабель в виниловой трубке)





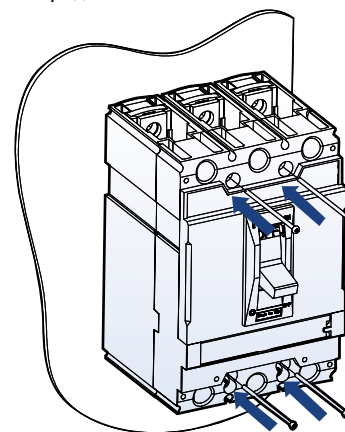
A-5. Монтаж и подключение

Фиксированный монтаж	A-5-1
Присоединение проводника к выводу	A-5-2
Расстояния, которые необходимо соблюдать	A-5-3
Примеры монтажа	A-5-6

Фиксированный монтаж

Автоматические выключатели Susol TD и TS могут быть установлены непосредственно на монтажной панели.

Если подключение шин или кабелей к автоматическому выключателю на монтажной панели осуществляется сзади, необходимо соблюдать соответствующие безопасные расстояния



	TD100, TD160	TS100, TS160, TS250	TS400, TS630	TS800
Винт для монтажа				
	3-полюсн: 4EA (M4 × 75) 4-полюсн: 4EA (M4 × 75)	3-полюсн: 2EA (M4 × 75) 4-полюсн: 4EA (M4 × 75)	3-полюсн: 4EA (M5 × 85) 4-полюсн: 4EA (M5 × 85)	3-полюсн: 4EA (M6 × 100) 4-полюсн: 4EA (M6 × 100)
Гайка для монтажа	-	-		
			3-полюсн: 4EA (M5 × 100) 4-полюсн: 4EA (M5 × 100)	3-полюсн: 4EA (M6 × 100) 4-полюсн: 4EA (M6 × 100)
Винты для присоединения к обычным и расширенным выводам				
	3-полюсн: 6EA (M8 × 20) 4-полюсн: 8EA (M8 × 20)	3-полюсн: 6EA (M8 × 20) 4-полюсн: 8EA (M8 × 20)	3-полюсн: 6EA (M10 × 30) 4-полюсн: 8EA (M10 × 30)	3-полюсн: 6EA (M12 × 35) 4-полюсн: 8EA (M12 × 35)
	Усилие затяжки: макс. 78kgf · см	Усилие затяжки: макс. 147kgf · см	Усилие затяжки: макс. 490kgf · см	Усилие затяжки: макс. 630kgf · см

Монтаж и подключение

Susol

Присоединение проводника к выводу

		Вывод (mm)	Проводник (mm)
TD100 TD160		<p>макс. 78kgf · cm</p>	
TS100 TS160 TS250		<p>макс. 147kgf · cm</p>	
TS400 TS630		<p>макс. 490kgf · cm</p>	
TS800		<p>макс. 630kgf · cm</p>	

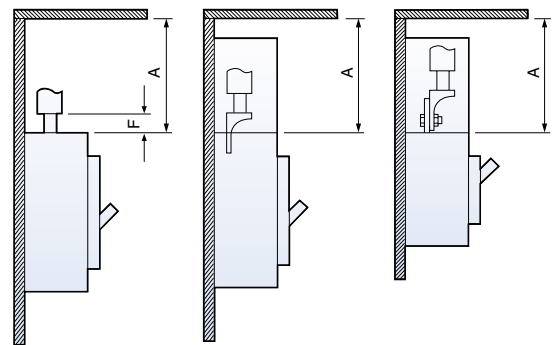
Расстояния, которые необходимо соблюдать

При монтаже автоматического выключателя необходимо соблюдать безопасные расстояния до находящихся рядом панелей, шин и других аппаратов защиты. Величина безопасного расстояния зависит от предельной отключающей способности и определяется испытаниями, выполненными согласно стандарту IEC 60947-2.

В случае возникновения короткого замыкания, внутри дугогасительной камеры и над ней существует высокое температурное напряжение. Изоляционные расстояния необходимы для того, чтобы рассеять это напряжение и не допустить возгорания, возникновения внешней дуги или короткого замыкания между выключателем и окружающим оборудованием.

A: Изоляционное расстояние до верхней панели металлического щита

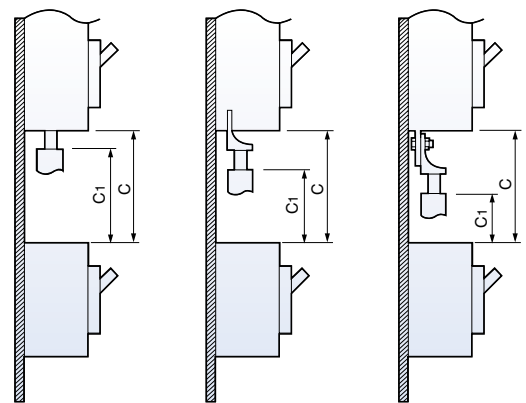
	A(mm)	
	415V	240V
TD100N, TD160N	35	30
TD100H, TD160H	35	30
TD100L, TD160L	35	30
TS100N, TS160N, TS250N	35	30
TS100H, TS160H, TS250H	35	30
TS100L, TS160L, TS250L	35	30
TS400N, TS630N	60	50
TS400H, TS630H	60	50
TS400L, TS630L	60	50
TS800N	100	80
TS800H	100	80
TS800L	100	80



C1: Минимальное расстояние между автоматическими выключателями, установленными друг над другом (от нижнего аппарата до изоляции выводов верхнего аппарата)

C: Расстояние C1 + длина открытой токопроводящей части

	C1(mm)		C(mm)
	415V	240V	
TD100N, TD160N	35	30	Длина открытой токопроводящей части
TD100H, TD160H	35	30	
TD100L, TD160L	35	30	
TS 100N, TS160N, TS250N	35	30	
TS100H, TS160H, TS250H	35	30	
TS100L, TS160L, TS250L	35	30	
TS400N, TS630N	60	50	
TS400H, TS630H	60	50	
TS400L, TS630L	60	50	
TS800N	100	80	
TS800H	100	80	
TS800L	100	80	



Непосредственное подключение кабеля

Подключение к выводу для плоского или кольцевого кабельного наконечника

Подключение к кабеля к удлиненному выводу

Расстояния, которые необходимо соблюдать

D: Длина изолированной части главных силовых выводов автоматического выключателя

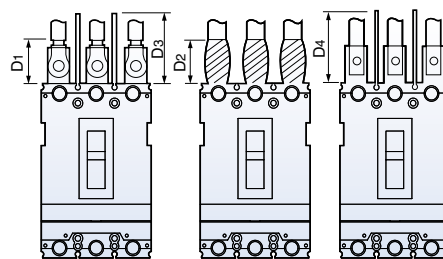
D1: Присоединение кольцевого кабельного наконечника после обмотки изоляционной лентой
(Расстояние D1 больше длины открытой токопроводящей части)

D2: Подключение шины после обмотки изоляционной лентой

D3: Присоединение кольцевого кабельного наконечника при использовании изолирующей перегородки
(Высота перегородки больше длины открытой токопроводящей части)

D4: Подключение шины при использовании изолирующей перегородки

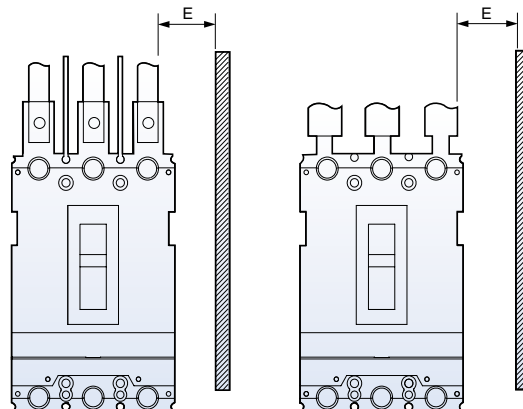
	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)
TD100N, TD160N	Длина открытой токопроводящей части +20	50	Длина открытой токопроводящей части +20	50
TD100H, TD160H		50		50
TD100L, TD160L		50		50
TS100N, TS160N, TS250N		100		100
TS100H, TS160H, TS250H		100		100
TS100L, TS160L, TS250L		100		100
TS400N, TS630N		100		100
TS400H, TS630H		200		200
TS400L, TS630L		200		200
TS800N		100		100
TS800H		200		200
TS800L		200		200



Примечание. Неизолированные проводники следует обмотать изоляционной лентой так, чтобы открытая часть проводника начиналась ниже верхней границы изолирующей перегородки или под крышкой аппарата.

E: Расстояние от боковой панели аппарата до стенки щита

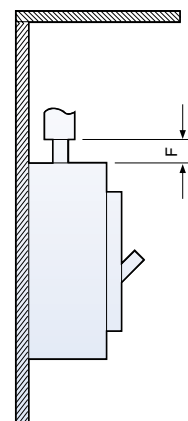
	E(mm)	
	415V	240V
TD100N, TD160N	25	15
TD100H, TD160H	25	15
TD100L, TD160L	25	15
TS100N, TS160N, TS250N	25	15
TS100H, TS160H, TS250H	25	15
TS100L, TS160L, TS250L	25	15
TS400N, TS630N	20	15
TS400H, TS630H	20	15
TS400L, TS630L	20	15
TS800N	45	20
TS800H	45	20
TS800L	45	20



Расстояния, которые необходимо соблюдать

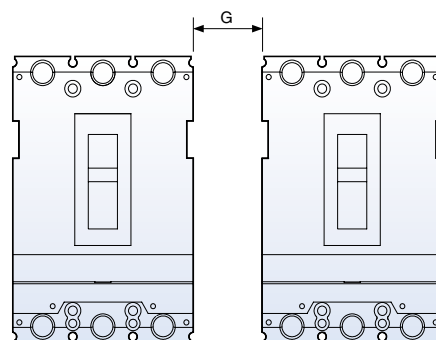
F: Длина открытой токопроводящей части

	F (mm)
TD100N, TD160N	20
TD100H, TD160H	20
TD100L, TD160L	20
TS100N, TS160N, TS250N	10
TS100H, TS160H, TS250H	10
TS100L, TS160L, TS250L	10
TS400N, TS630N	10
TS400H, TS630H	10
TS400L, TS630L	10
TS800N	10
TS800H	10
TS800L	10



G: Минимальное расстояние между двумя установленными рядом автоматическими выключателями

	G (mm)
TD100N, TD160N	0
TD100H, TD160H	0
TD100L, TD160L	0
TS100N, TS160N, TS250N	0
TS100H, TS160H, TS250H	0
TS100L, TS160L, TS250L	0
TS400N, TS630N	0
TS400H, TS630H	0
TS400L, TS630L	0
TS800N	0
TS800H	0
TS800L	0



Примечание.

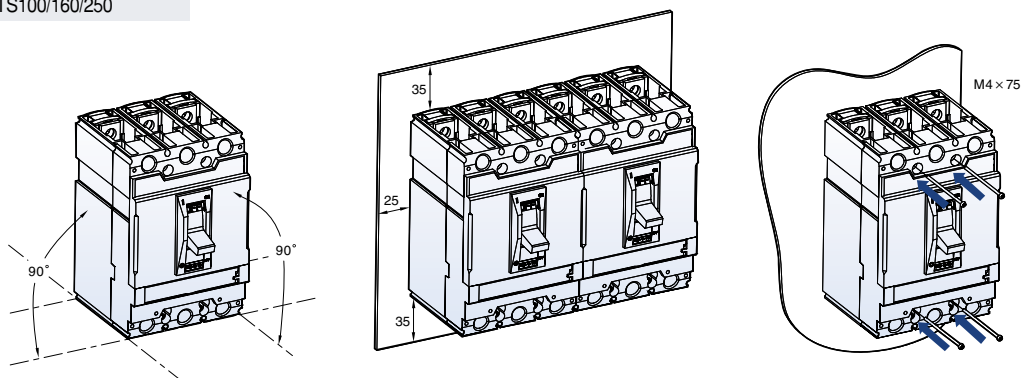
В случае использования высоких или низких крышек для выводов, соблюдать минимальное расстояние между двумя установленными рядом автоматическими выключателями не требуется.

Монтаж и подключение

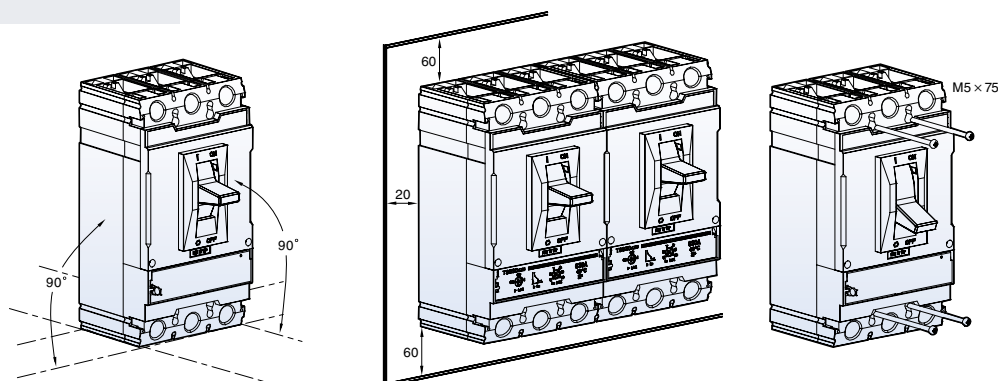
Susol

Примеры монтажа

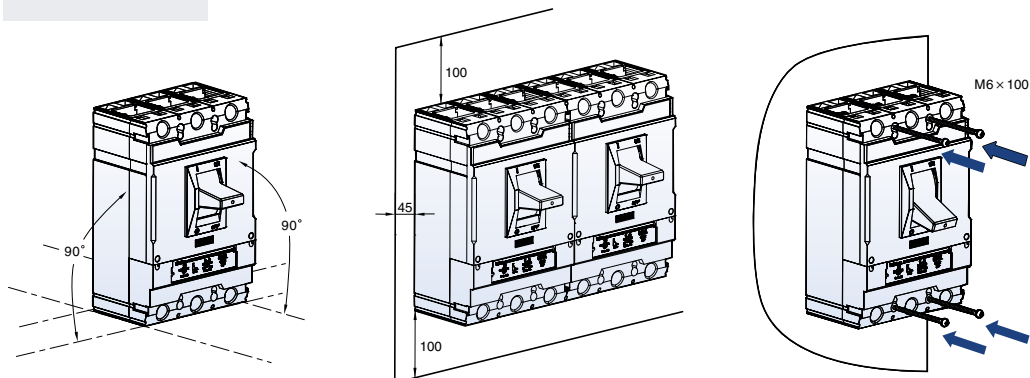
TD100/160
TS100/160/250



TS400/630



TS800



Примечание. В случае использования высоких или низких крышек для выводов, соблюдать минимальное расстояние между двумя установленными рядом автоматическими выключателями не требуется.



A-6. Кривые характеристик срабатывания защиты

Автоматические выключатели

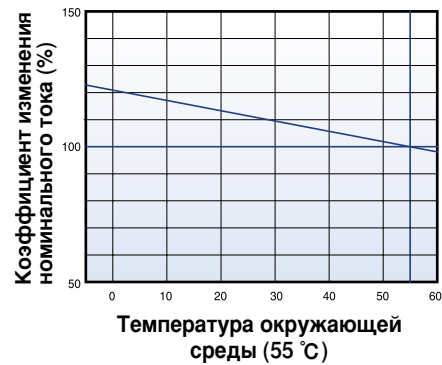
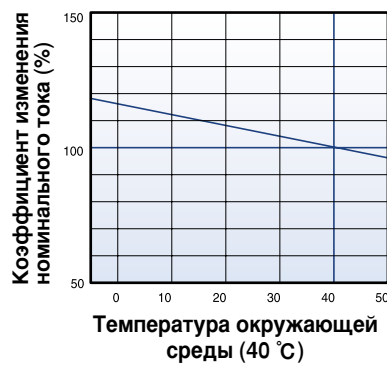
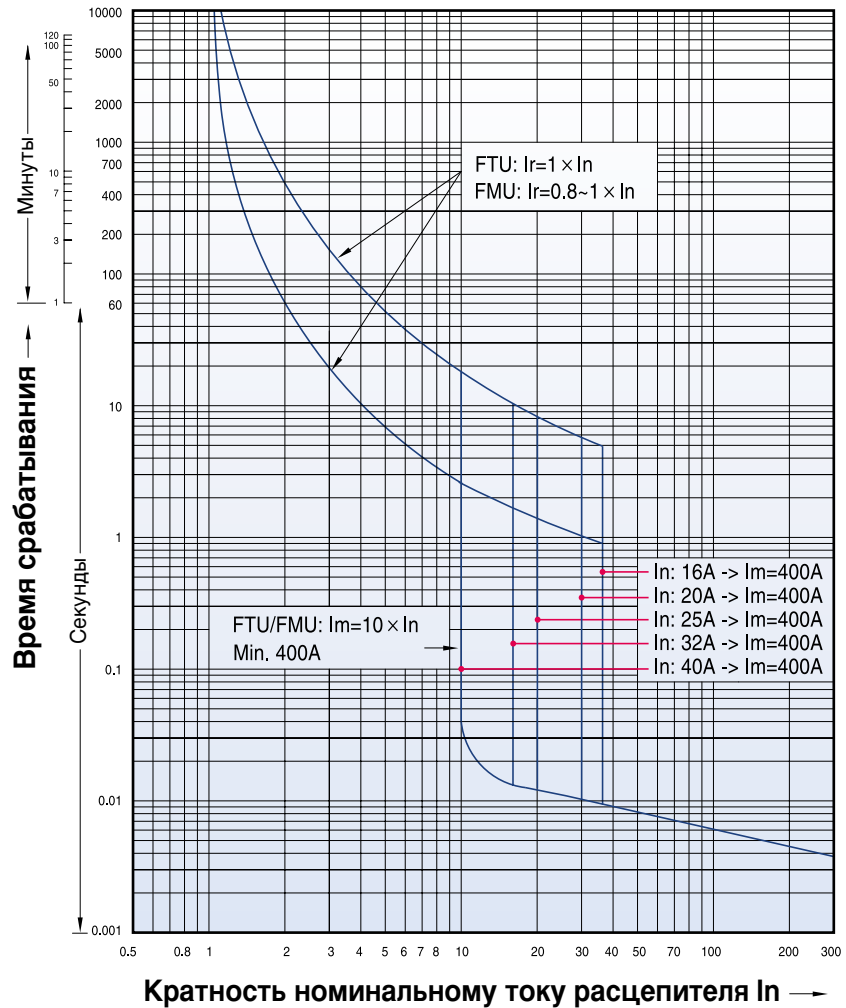
с теплоэлектромагнитными расцепителями (TD100, TD160)	A-6-1
с электромагнитными расцепителями (TS100, TS160)	A-6-4
с теплоэлектромагнитными расцепителями (TS160, TS250)	A-6-5
с электромагнитными расцепителями (TS250)	A-6-9
с теплоэлектромагнитными расцепителями (TS200)	A-6-10
с электромагнитными расцепителями (TS400)	A-6-12
с теплоэлектромагнитными расцепителями (TS630)	A-6-13
с электромагнитными расцепителями (TS630)	A-6-15
с теплоэлектромагнитными расцепителями (TS800)	A-6-16
с электромагнитными расцепителями (TS800)	A-6-18
с электронными расцепителями (ETS)	A-6-19
с электронными расцепителями (ETM)	A-6-20
Кривые удельной рассеиваемой энергии	A-6-21
Кривые токоограничения	A-6-24

Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TD100
FTU
FMU
 16~100A

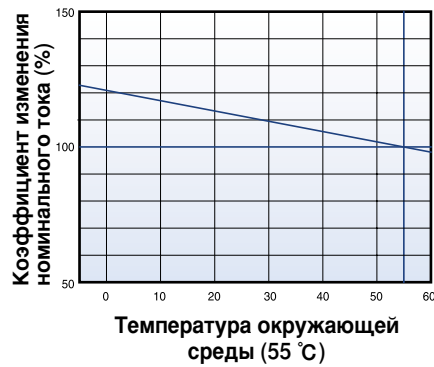
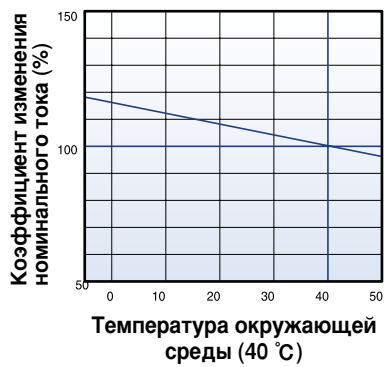
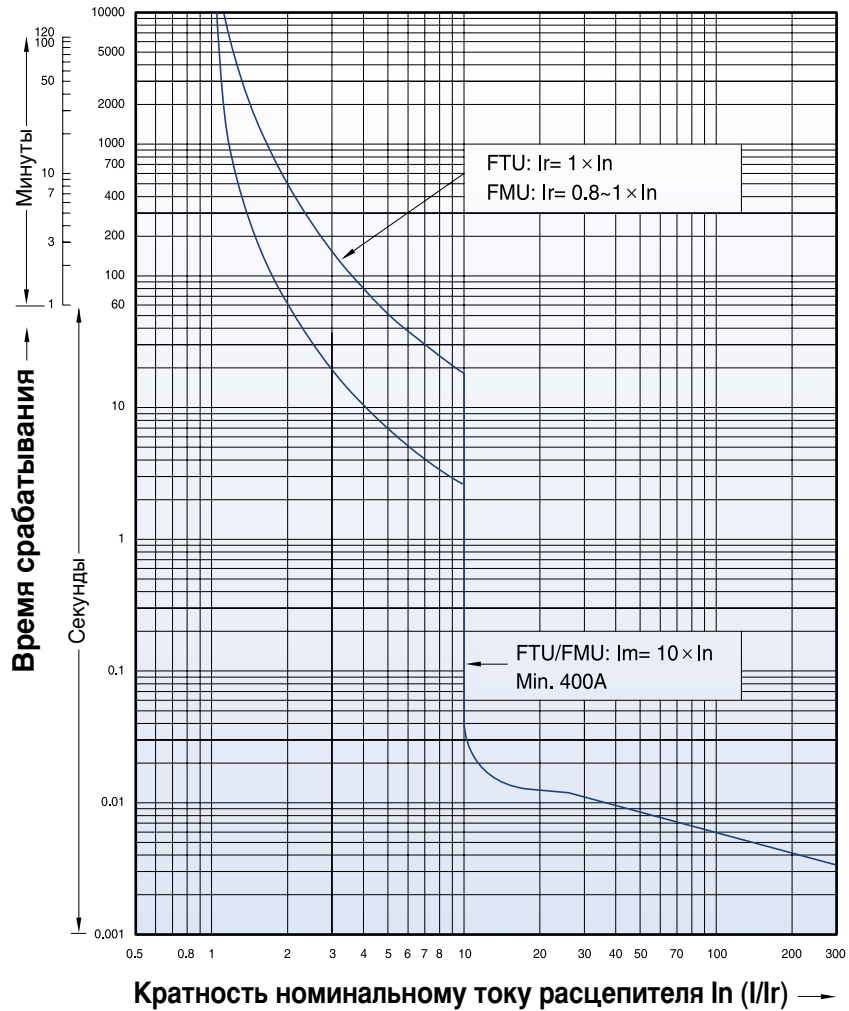


Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TD160
FTU
FMU
100~160A

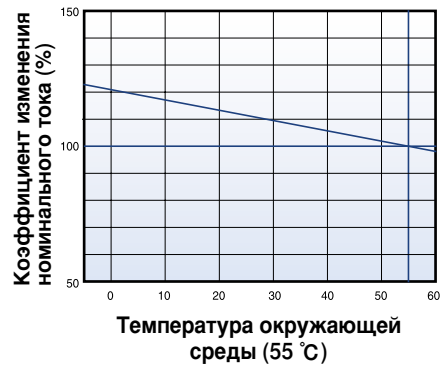
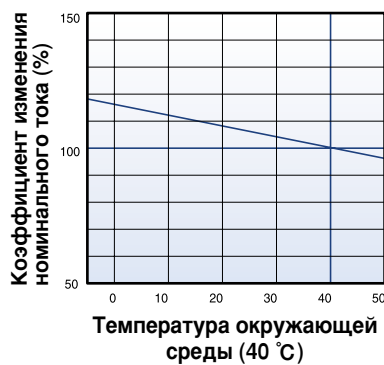
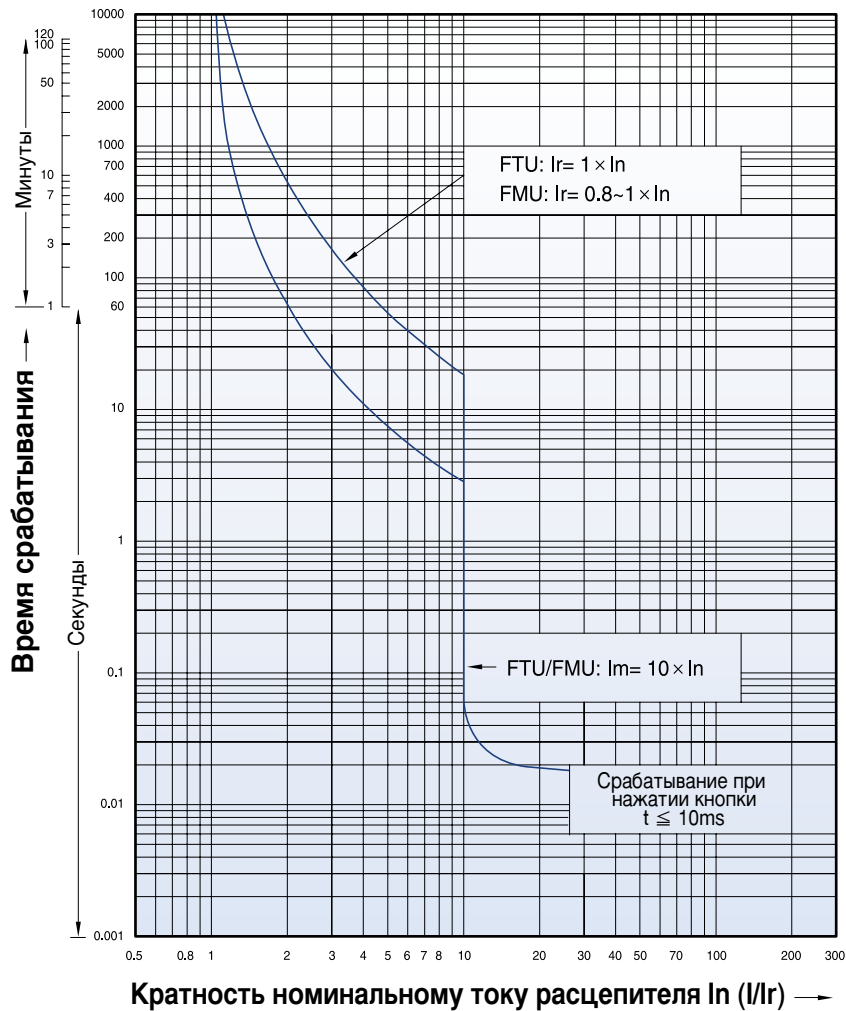


Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS100
 FTU
 FMU
 40~100A



Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с электромагнитными расцепителями

TS100

Magnetic only

MTU

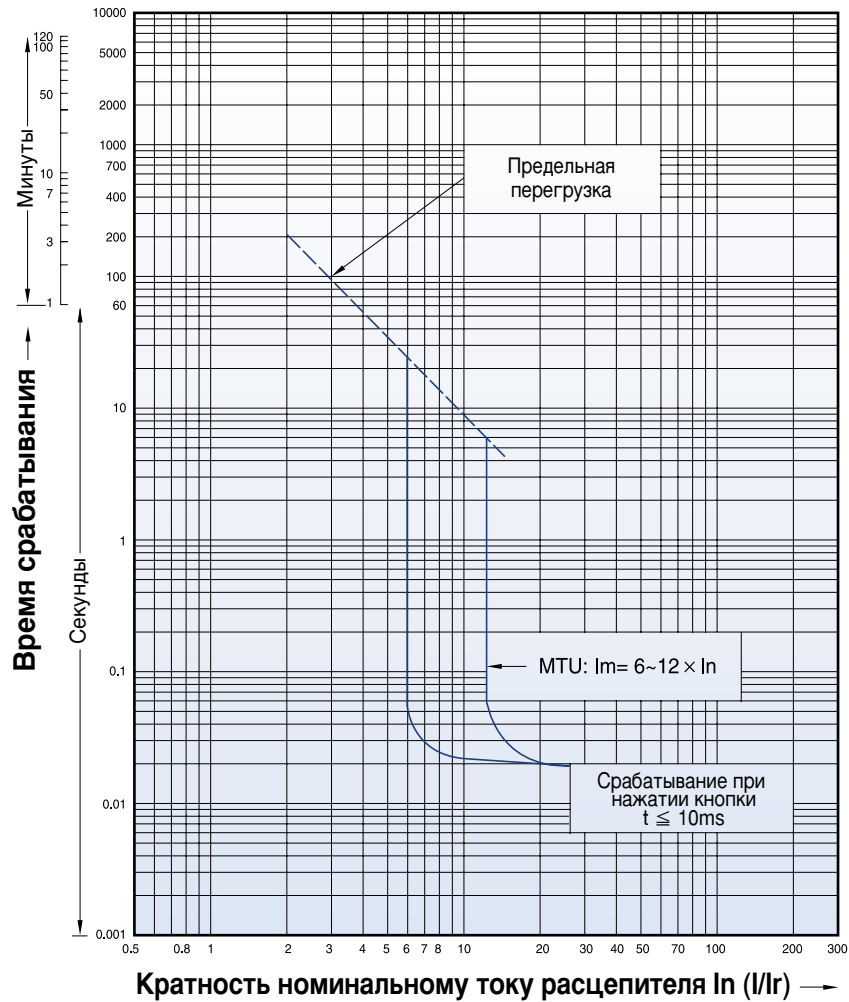
1.6~100A

TS160

Magnetic only

MTU

32~160A



Rating(A)		In
N / H / L	TS100	
	TS160	
	TS250	
	TS400	
	TS630	
	TS800	

Magnetic trip units(MTU)

TS100 to TS800													
1.6	3.2	6.3	12	20	32	50	63	100	160	220	320	500	630
●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●

Short - circuit protection(magnetic)

Pick - up	Im
-----------	----

Setting
6..12 × In (6 Point)

Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

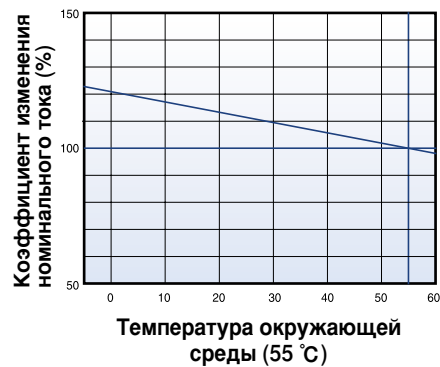
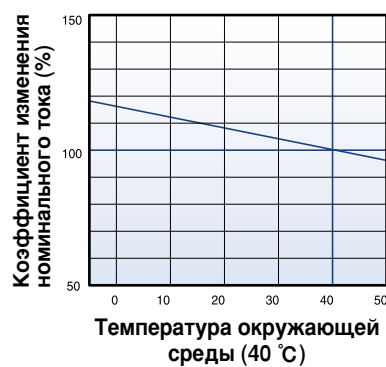
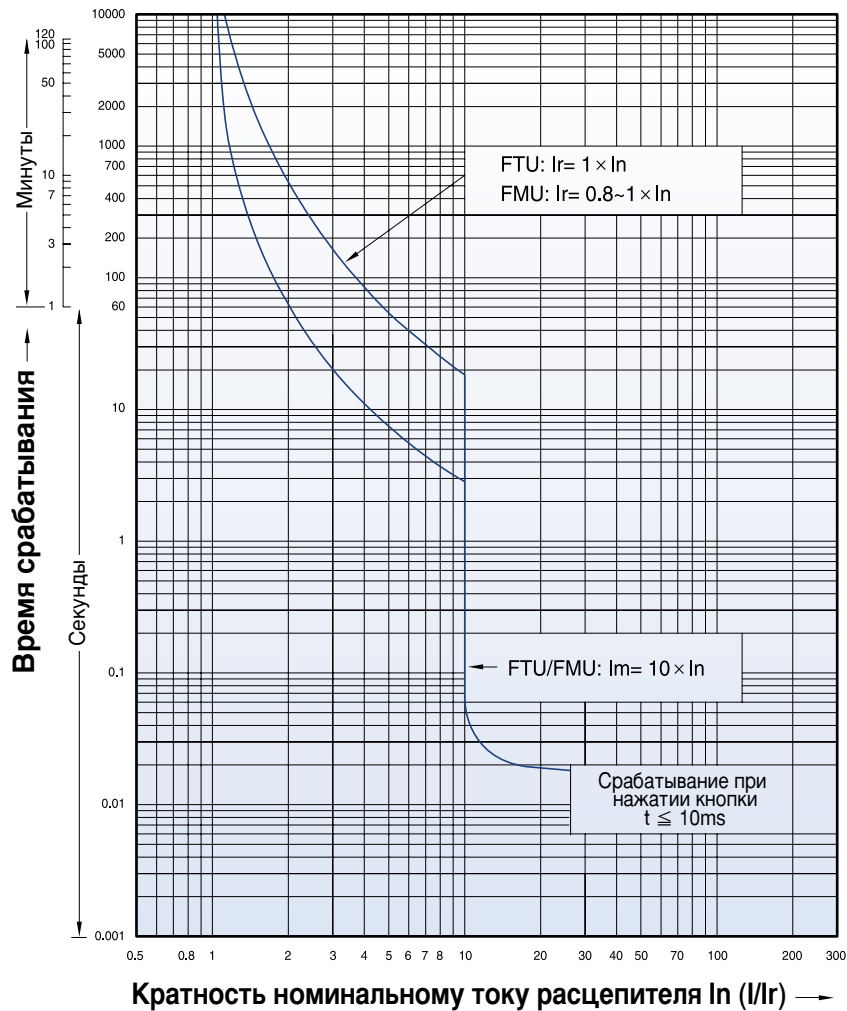
Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS160

FTU

FMU

100, 125, 160A

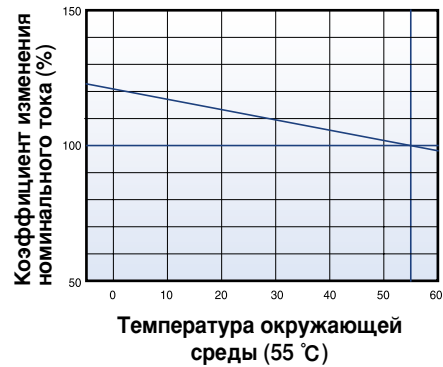
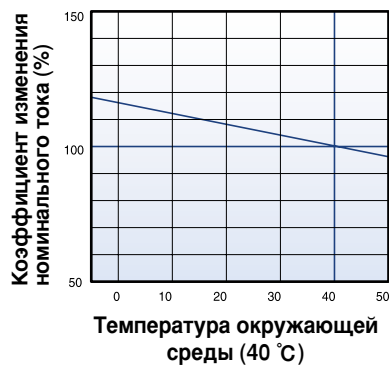
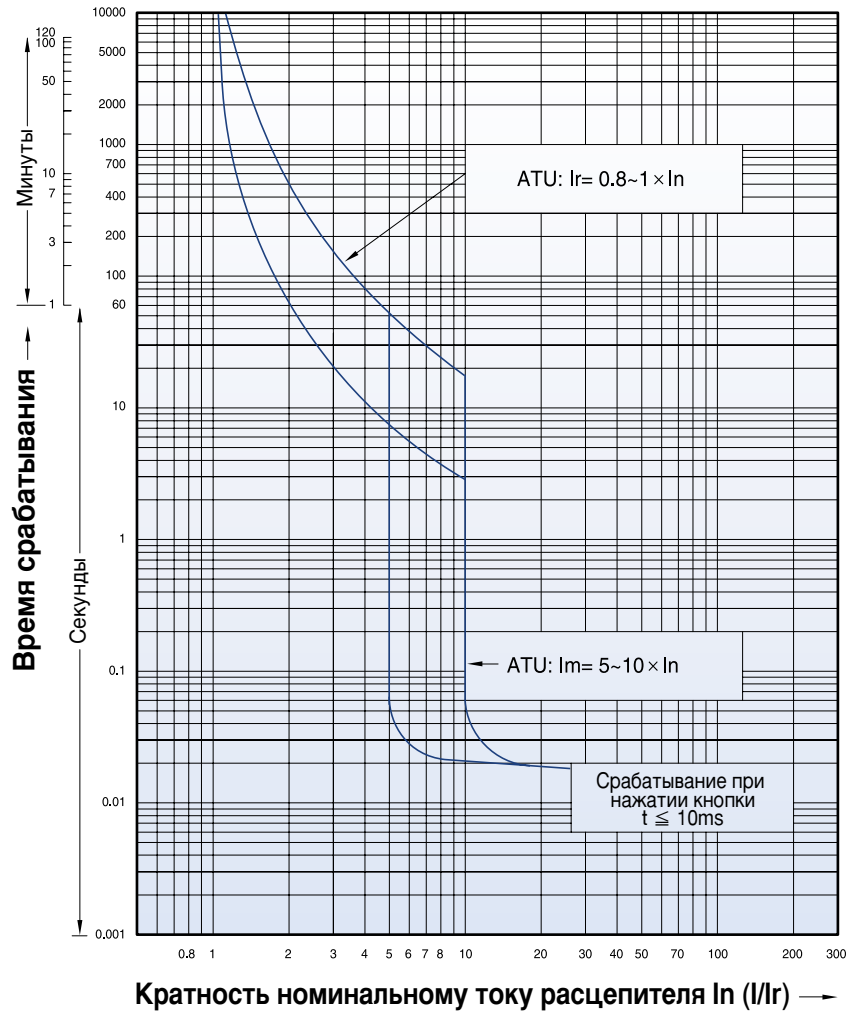


Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS160
 ATU
 100, 125, 160A

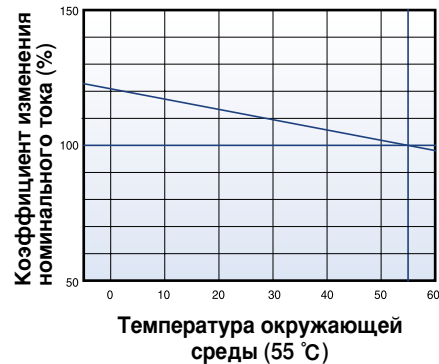
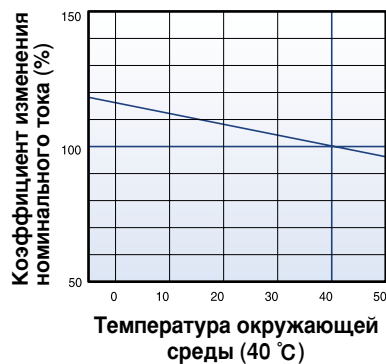
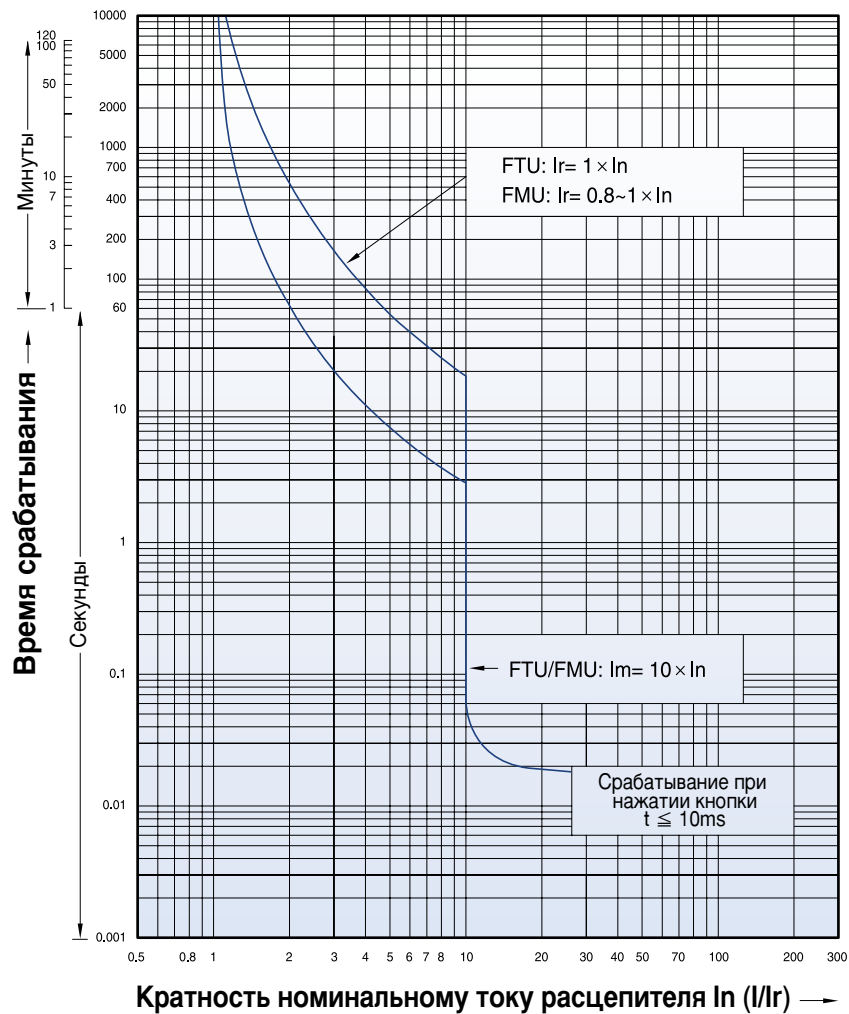


Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS250
 FTU
 FMU
 125~250A

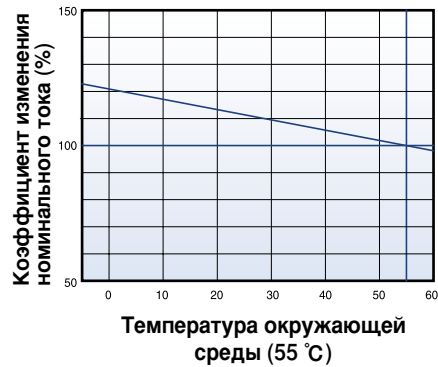
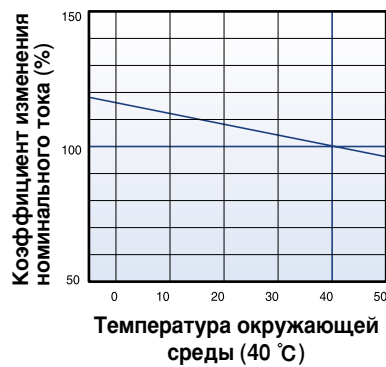
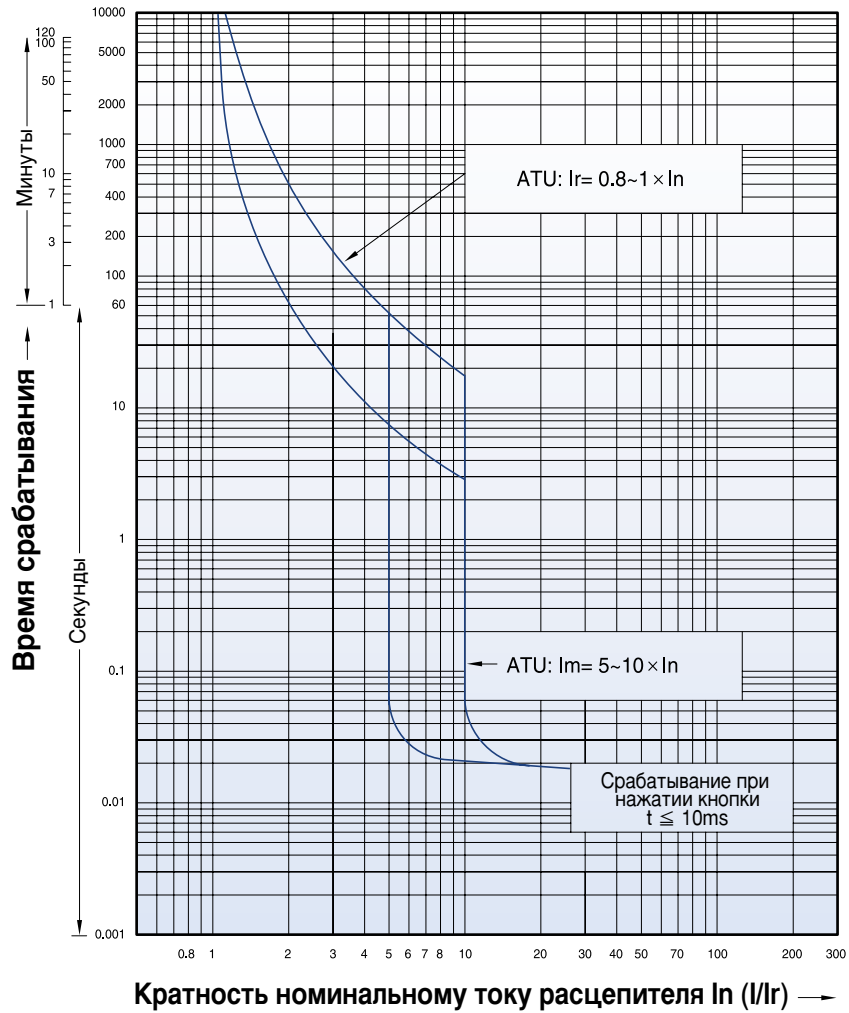


Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS250
 ATU
 125~250A



Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

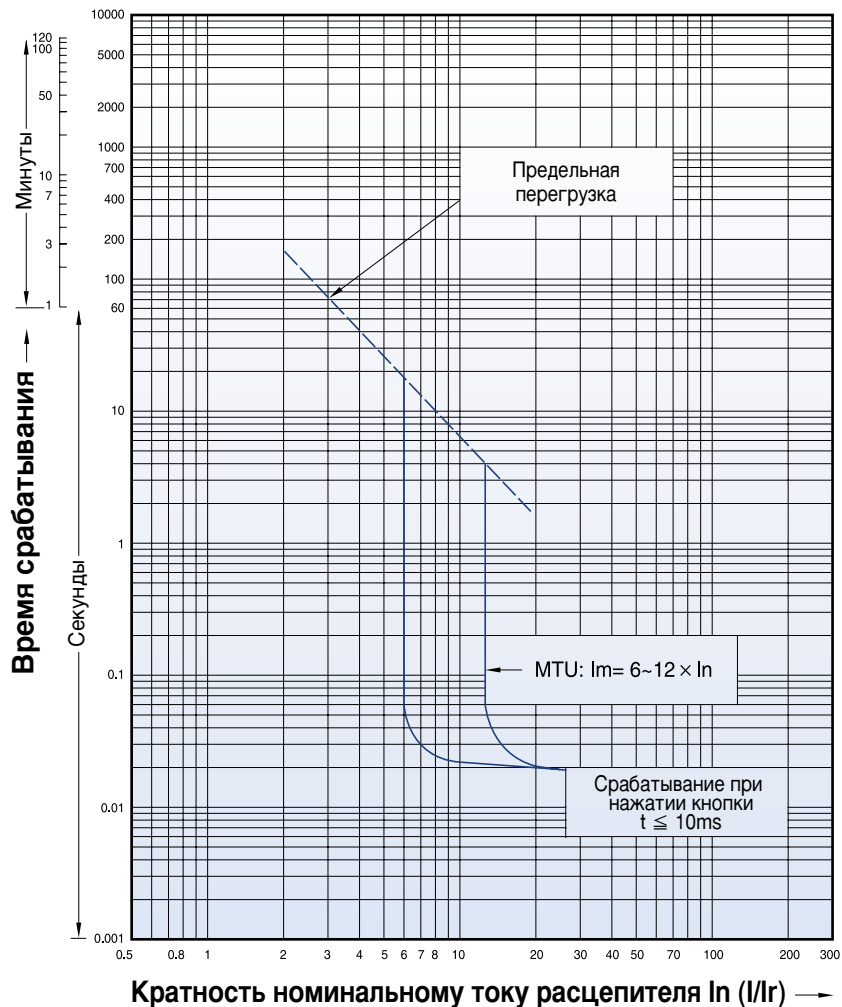
Автоматические выключатели с электромагнитными расцепителями

TS250

Magnetic only

MTU

100, 160, 220A



Электромагнитные расцепители (MTU)

Номинальный ток (A) I_n	
N / H / L	TS100
	TS160
	TS250
	TS400
	TS630
	TS800

TS100 to TS800													
1.6	3.2	6.3	12	20	32	50	63	100	160	220	320	500	630
●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)

Ток срабатывания	I_m
------------------	-------

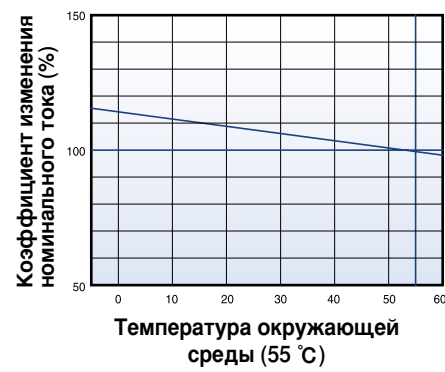
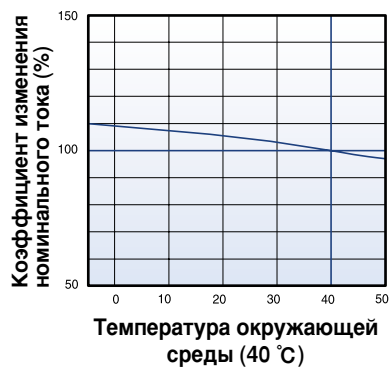
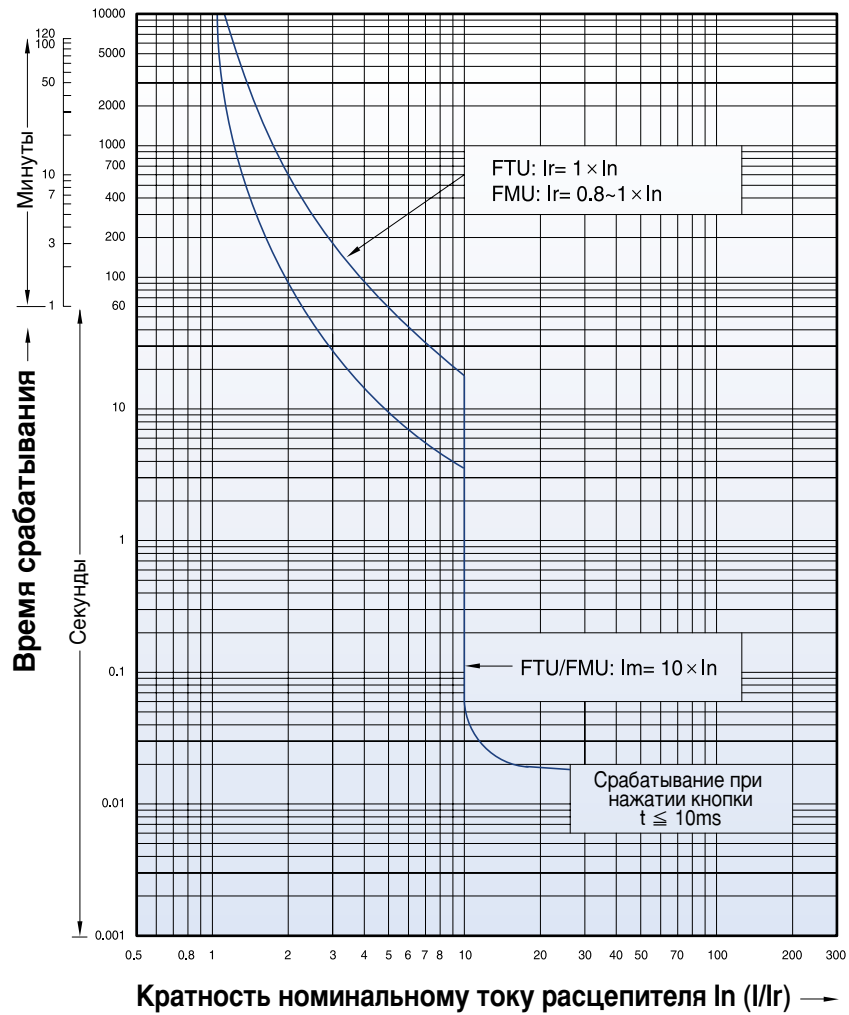
Уставка
$6..12 \times I_n$ (6 настроек)

Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS400
 FTU
 FMU
 300, 400A

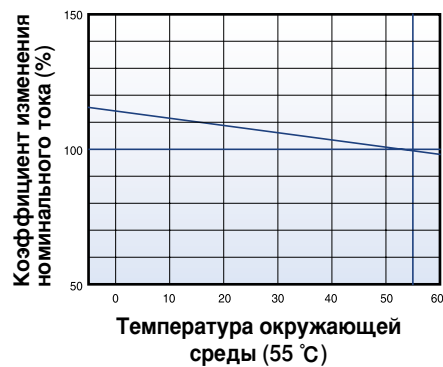
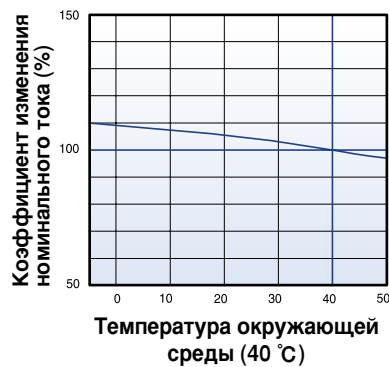
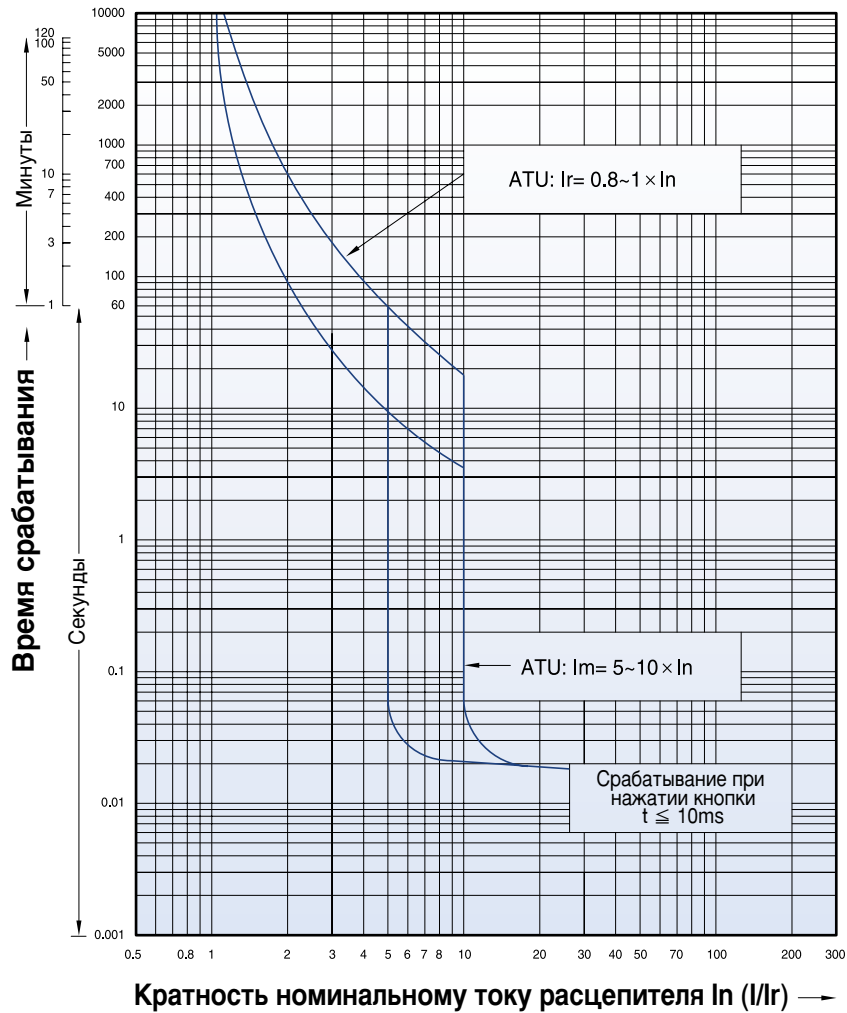


Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS400
ATU
300, 400A



Кривые характеристик срабатывания защиты

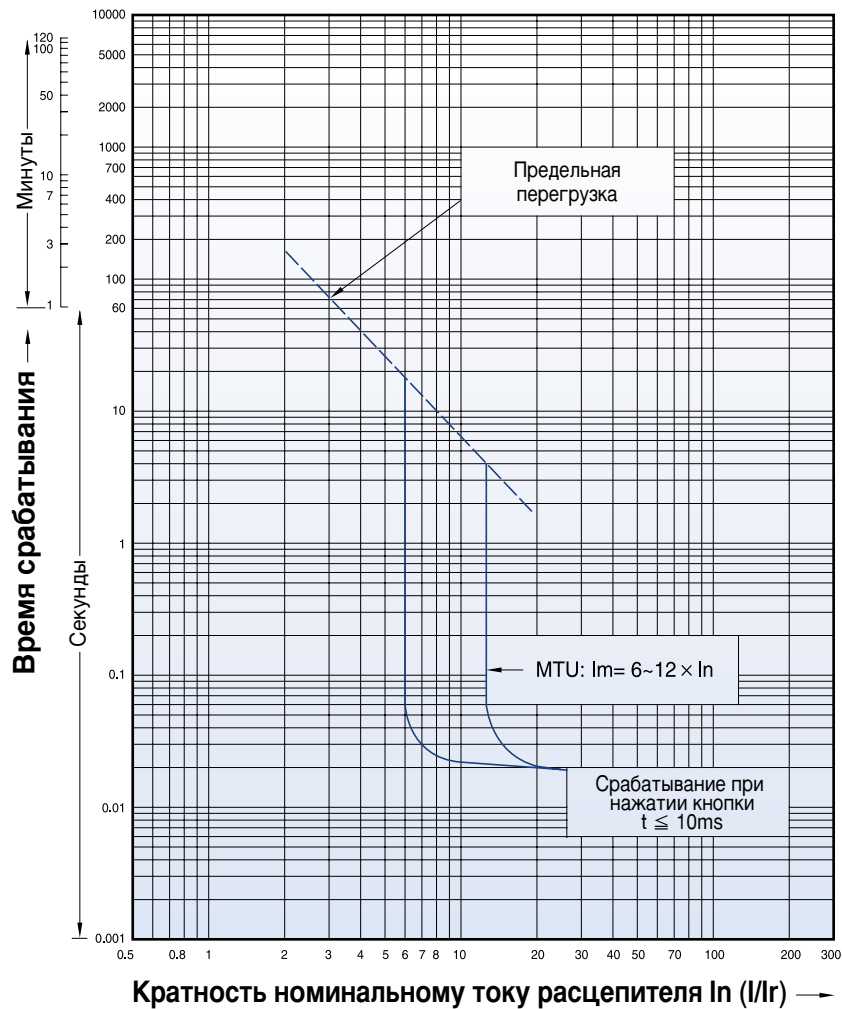
Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS400

MTU

320A



Электромагнитные расцепители (MTU)

Номинальный ток (A) I_n	
N / H / L	TS100
	TS160
	TS250
	TS400
	TS630
	TS800

TS100 to TS800													
1.6	3.2	6.3	12	20	32	50	63	100	160	220	320	500	630
●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)

Ток срабатывания I_m

Уставка
$6..12 \times I_n$ (6 настроек)

Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

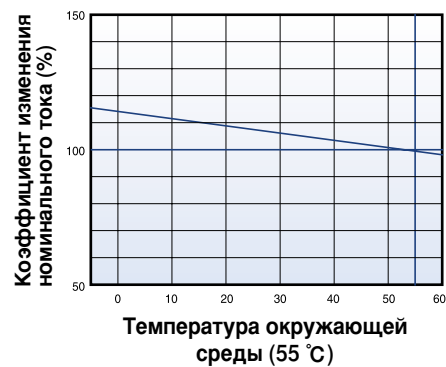
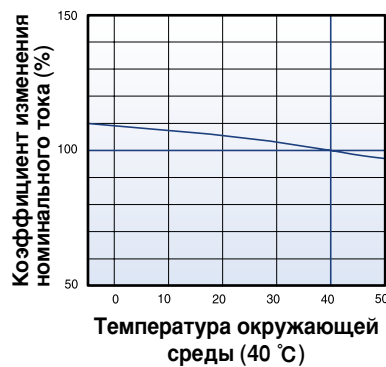
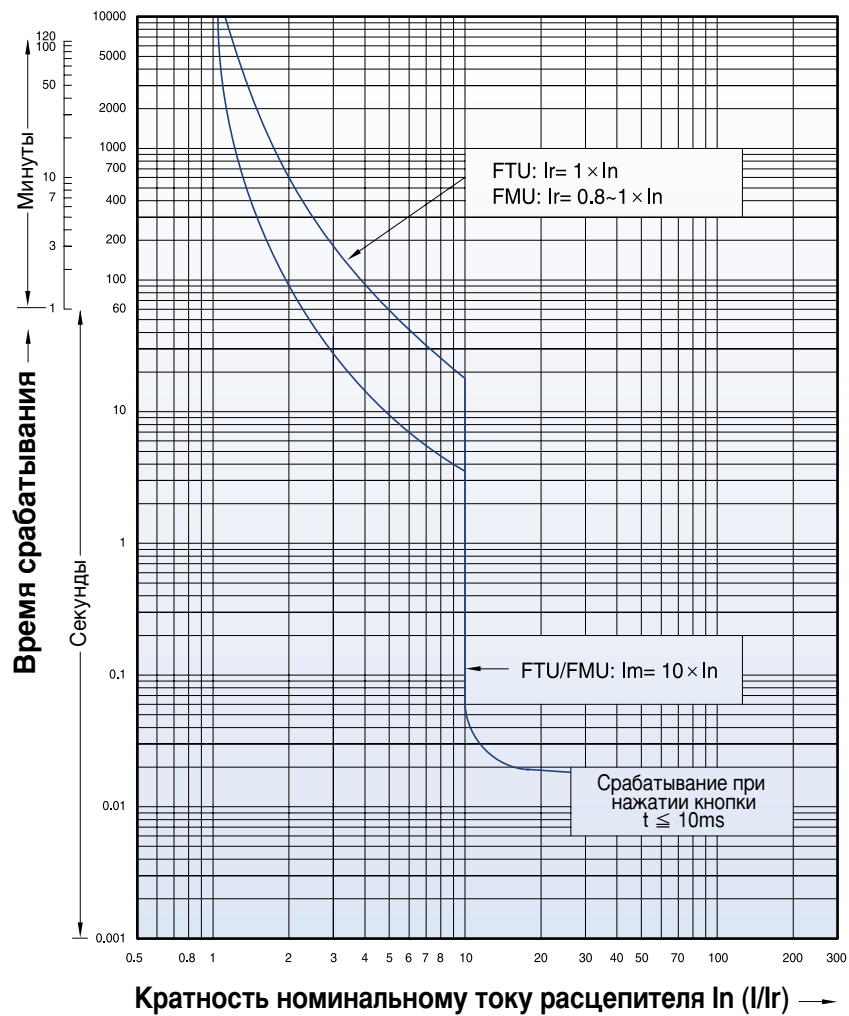
Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS630

FTU

FMU

500, 630A

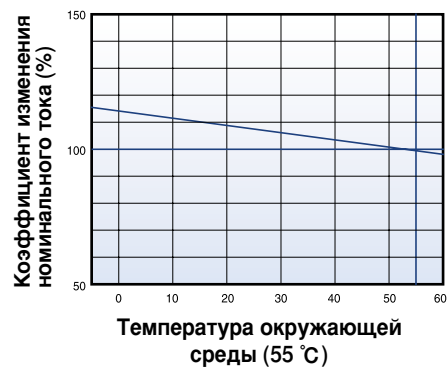
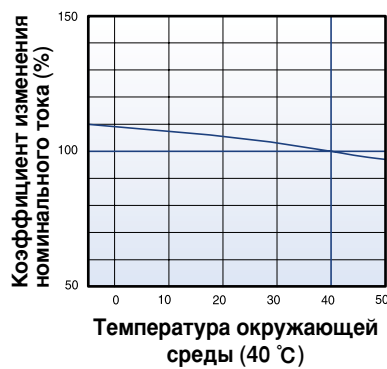
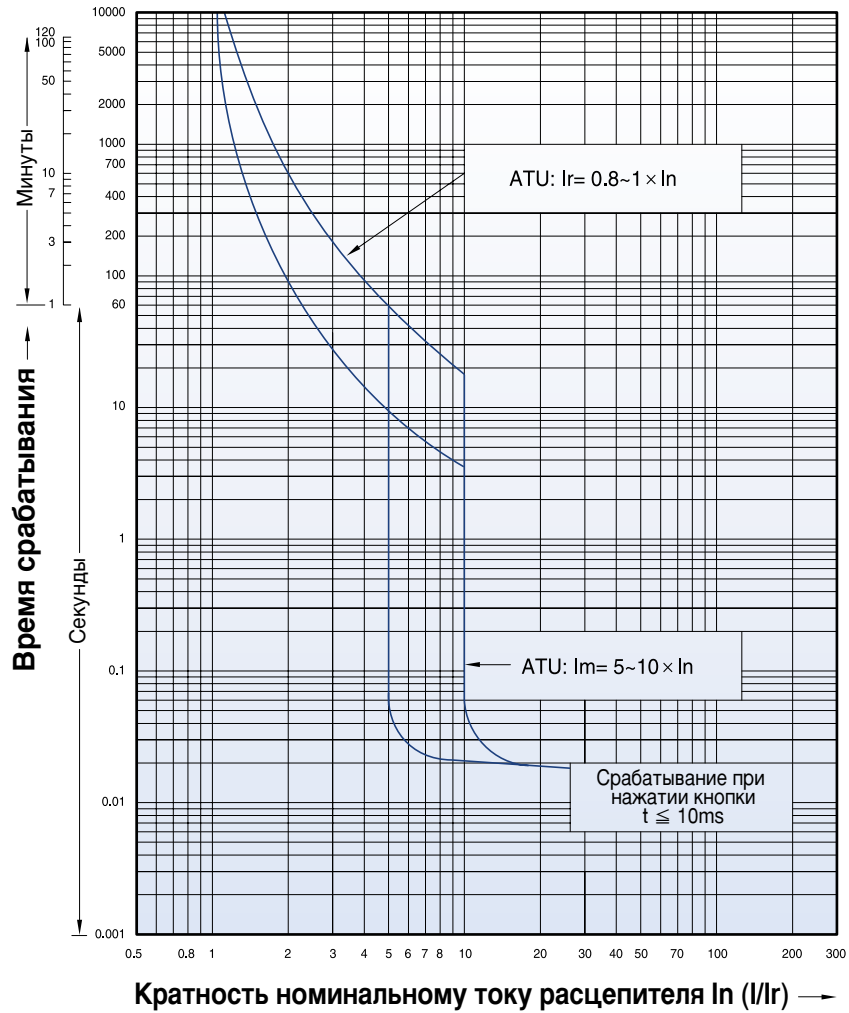


Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS630
 ATU
 500, 630A



Кривые характеристик срабатывания защиты

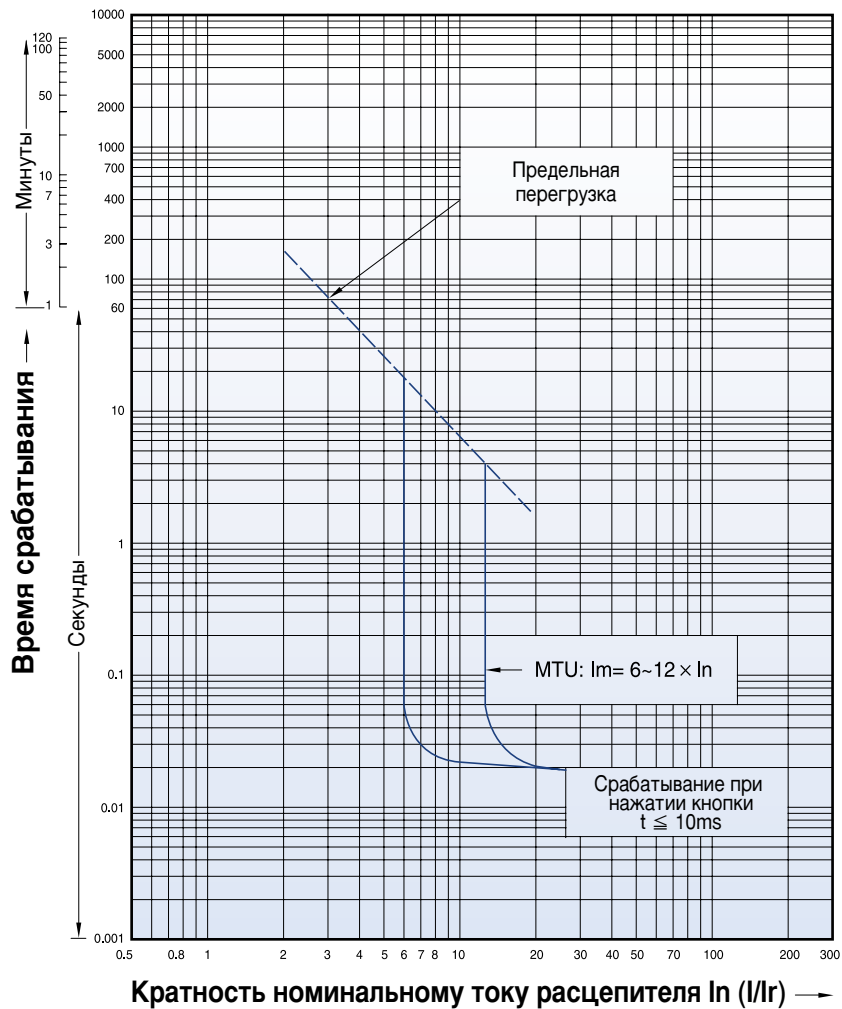
Susol

Автоматические выключатели с электромагнитными расцепителями

TS630

MTU

500A



Электромагнитные расцепители (MTU)

Номинальный ток (A) I_n	
N / H / L	TS100
	TS160
	TS250
	TS400
	TS630
	TS800

TS100 to TS800													
1.6	3.2	6.3	12	20	32	50	63	100	160	220	320	500	630
•	•	•	•	•	•	•	•	•					
					•	•	•	•	•				
								•	•	•			
											•		
												•	
													•

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)

Ток срабатывания	I_m
------------------	-------

Уставка
$6..12 \times I_n$ (6 настроек)

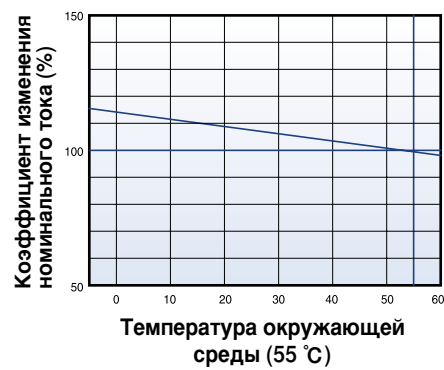
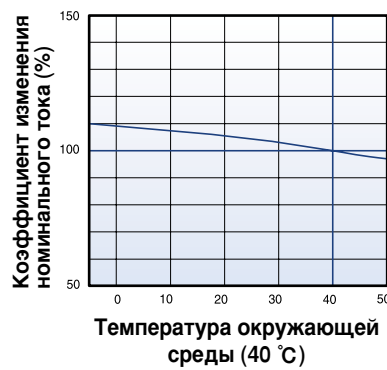
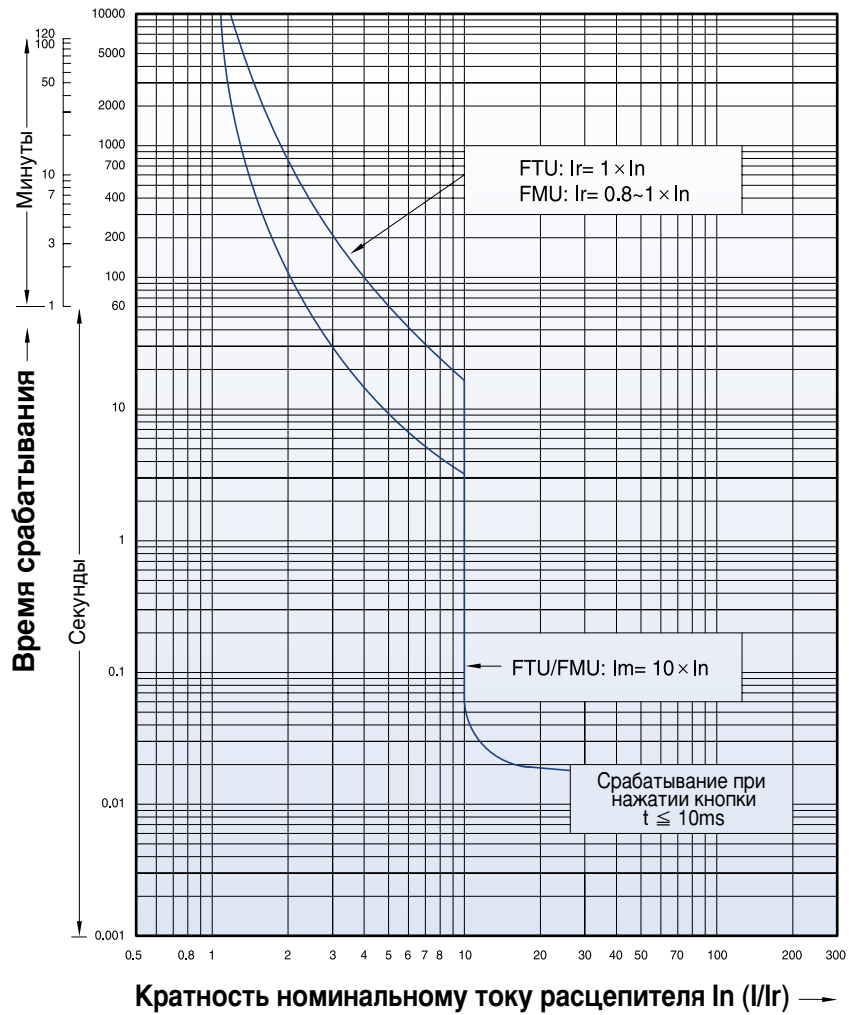
Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS800
FTU
 700, 800A

 FMU
 800A

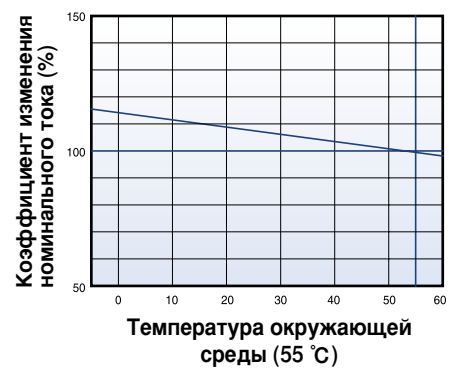
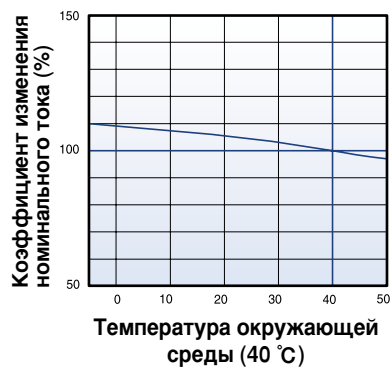
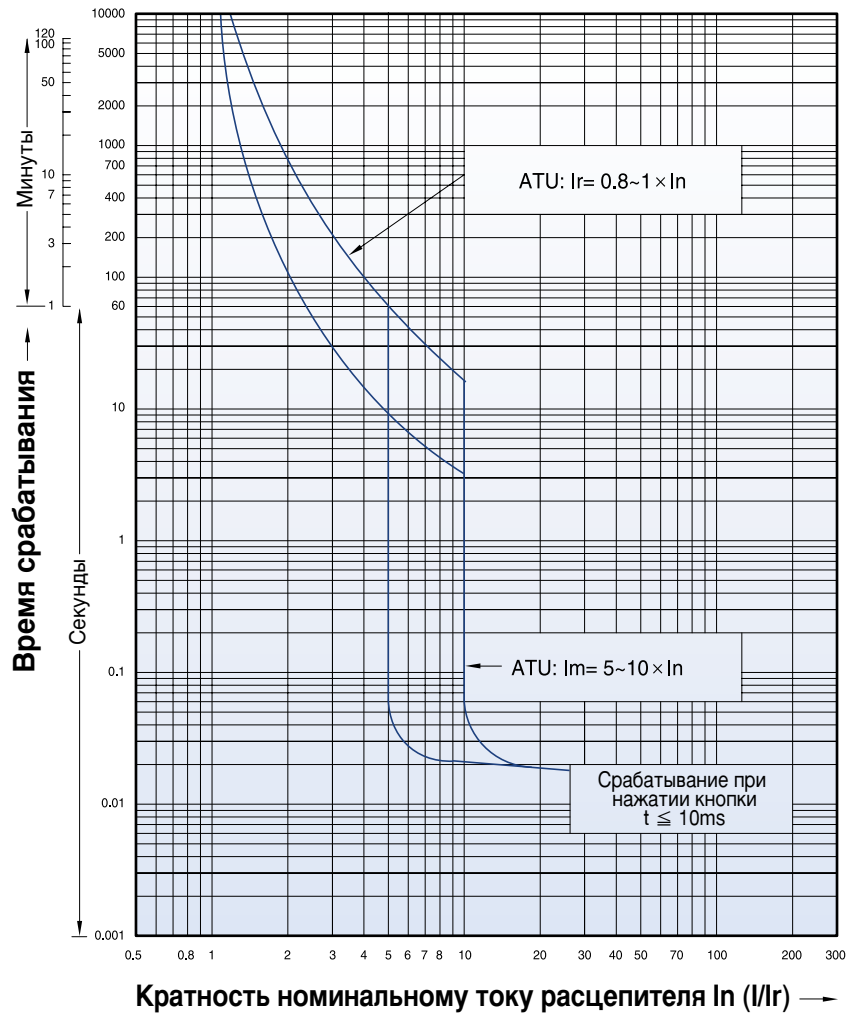


Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS800
 ATU
 800A

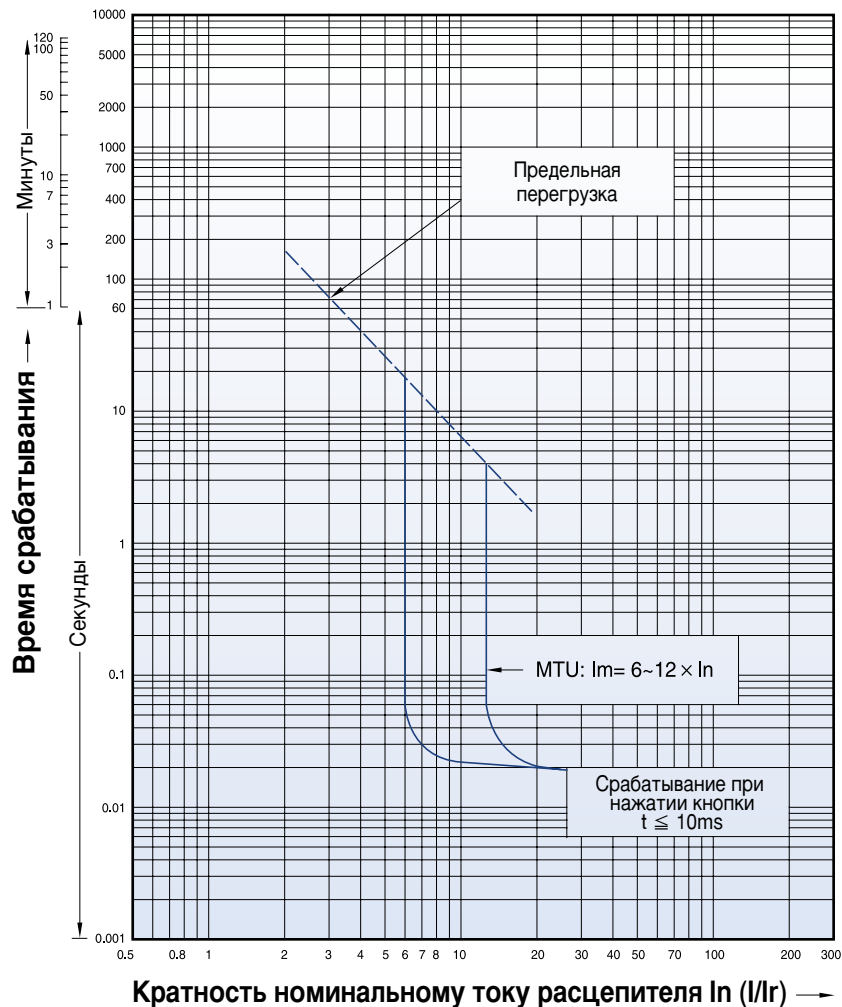


Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

TS800
MTU
630A



Электромагнитные расцепители (MTU)

Номинальный ток (A) I_n	
N / H / L	TS100
	TS160
	TS250
	TS400
	TS630
	TS800

TS100 to TS800													
1.6	3.2	6.3	12	20	32	50	63	100	160	220	320	500	630
●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●

Защита от короткого замыкания (электромагнитный расцепитель)

Ток срабатывания I_m

Уставка
$6..12 \times I_n$ (6 настроек)

Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

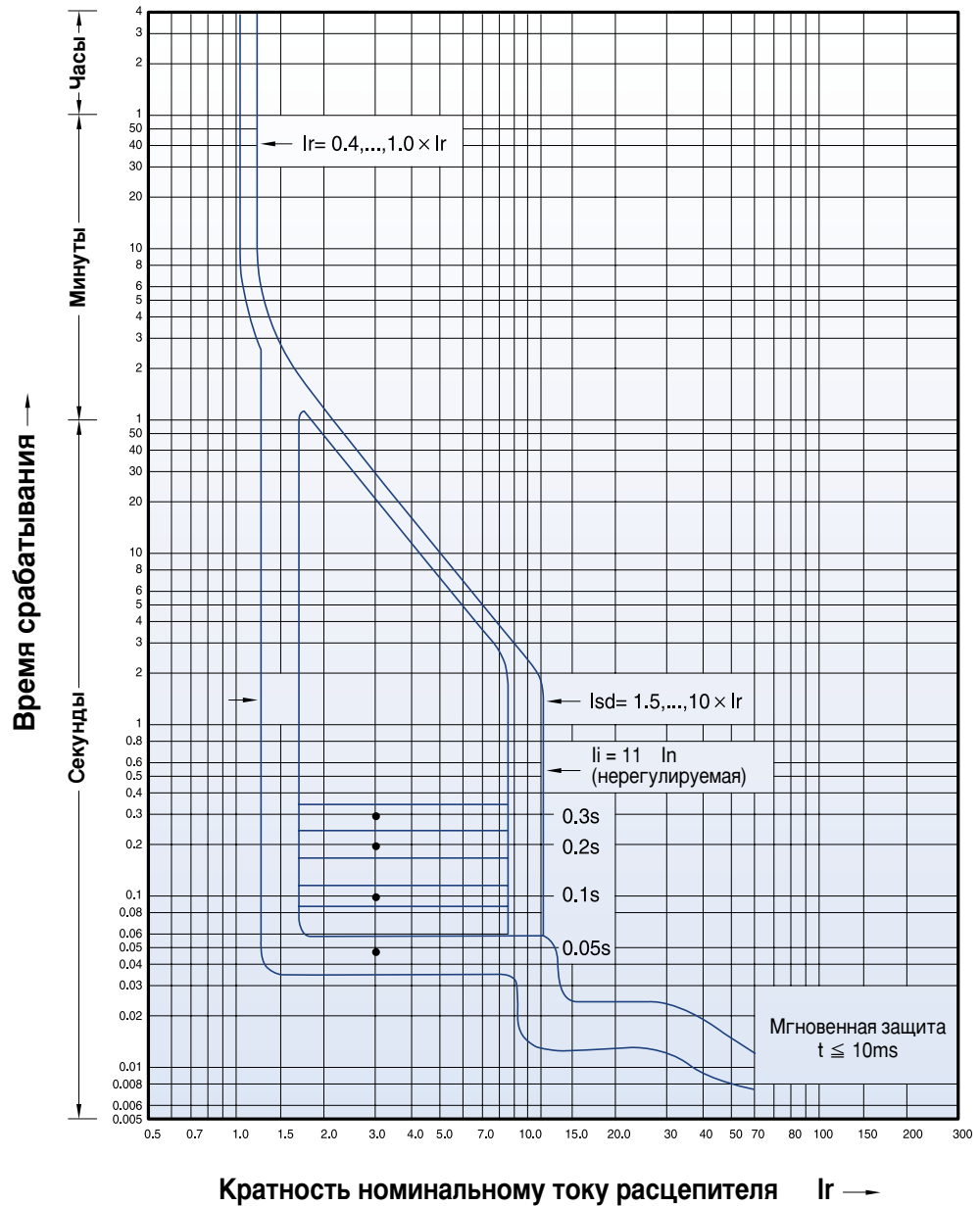
Автоматические выключатели с электронными расцепителями (ETS)

TS100 to TS800

ETS23

ETS33

ETS43



Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Автоматические выключатели с электронными расцепителями (ETM)

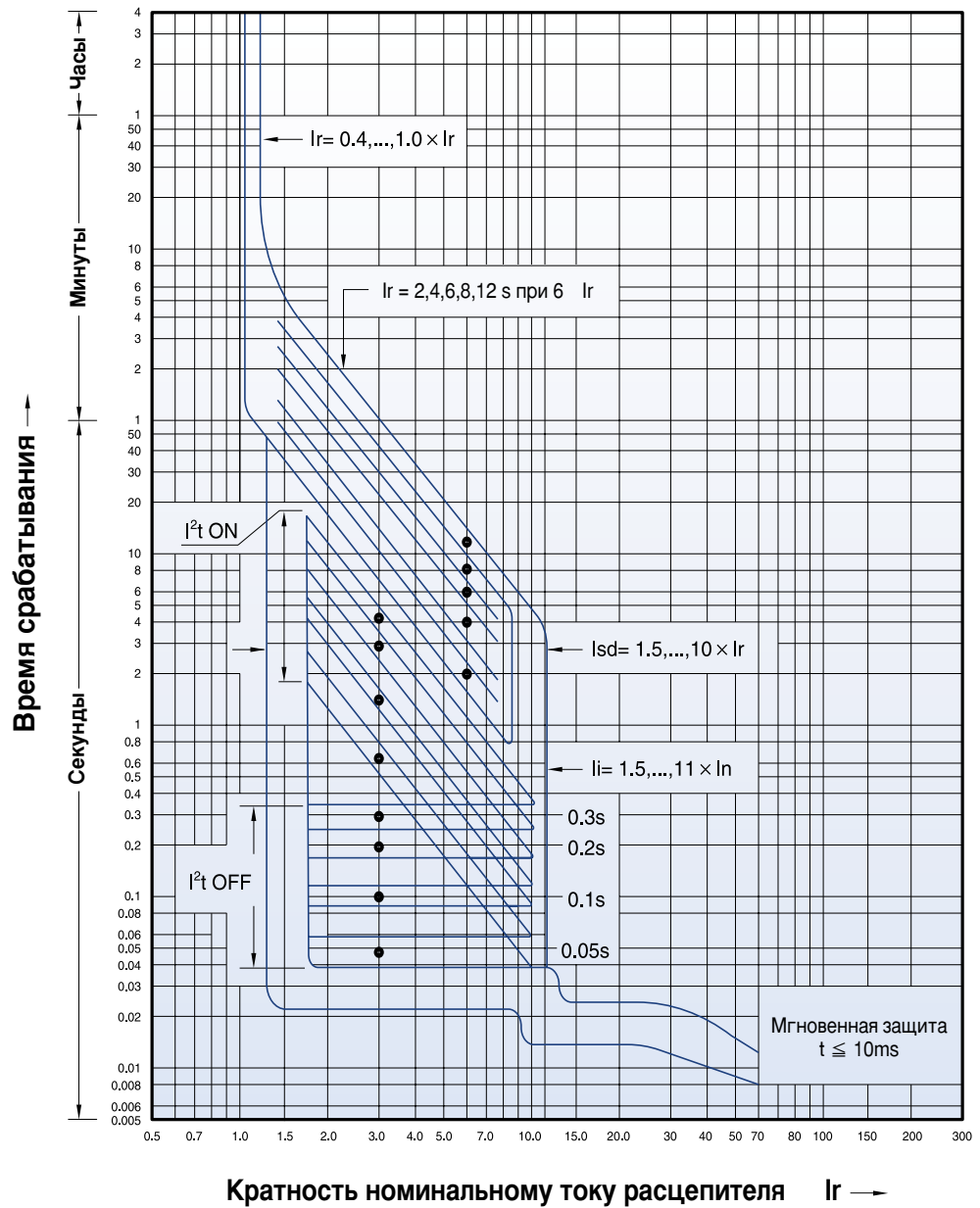
TS400

TS630

TS800

ETM33

ETM43



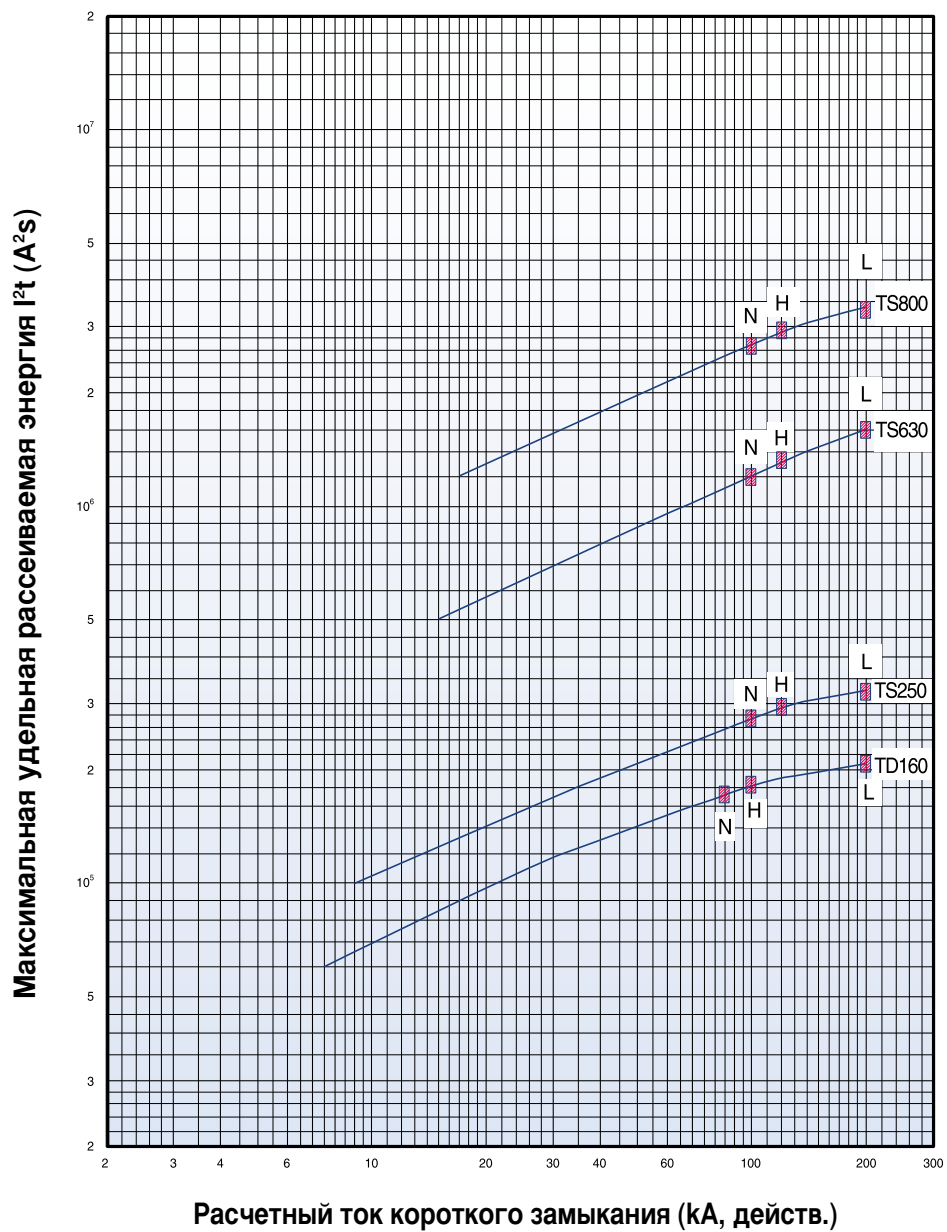
Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Кривые удельной рассеиваемой энергии

220/240V

Тепловое воздействие



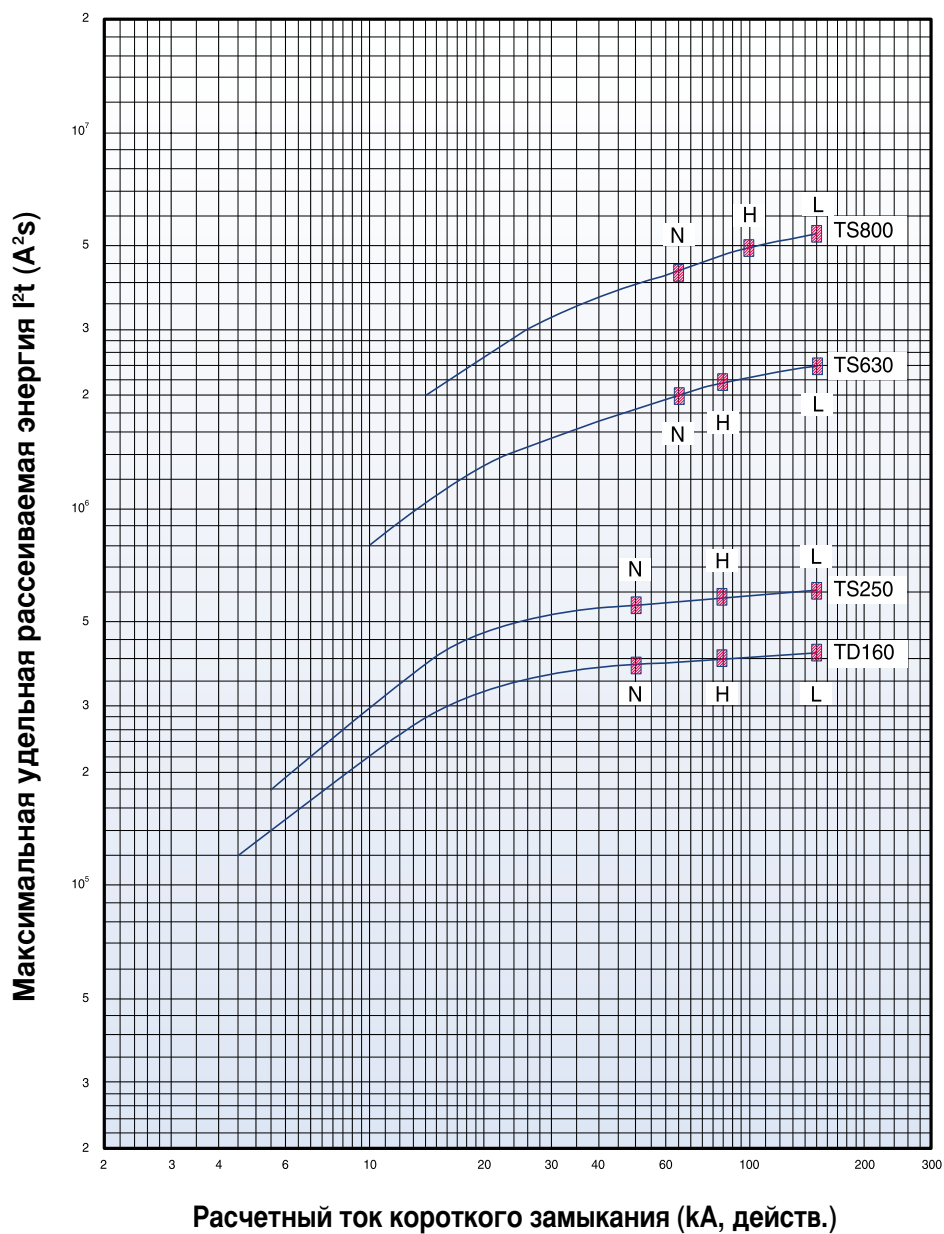
Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Кривые удельной рассеиваемой энергии

380/415V

Тепловое воздействие



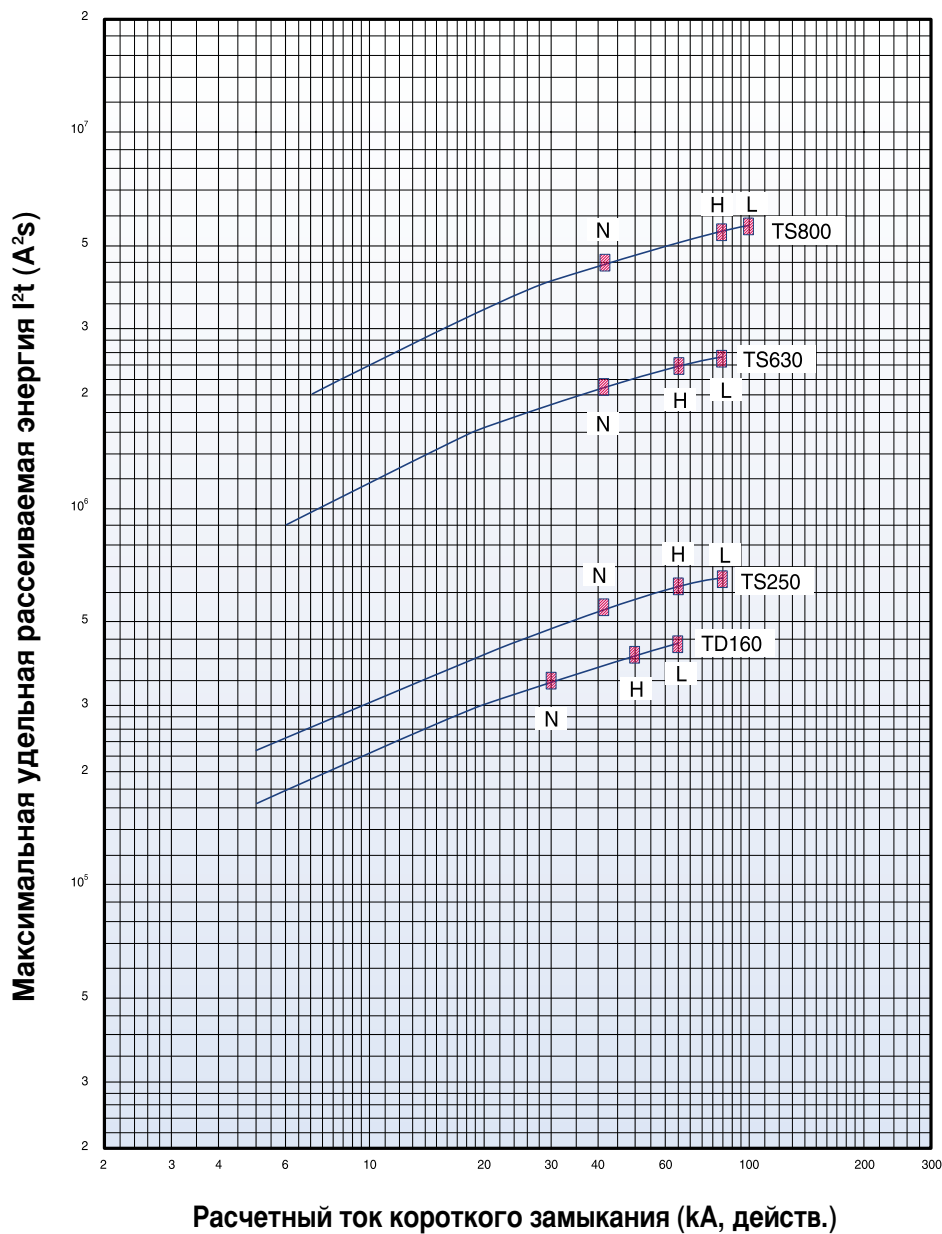
Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Кривые удельной рассеиваемой энергии

480/500V

Тепловое воздействие



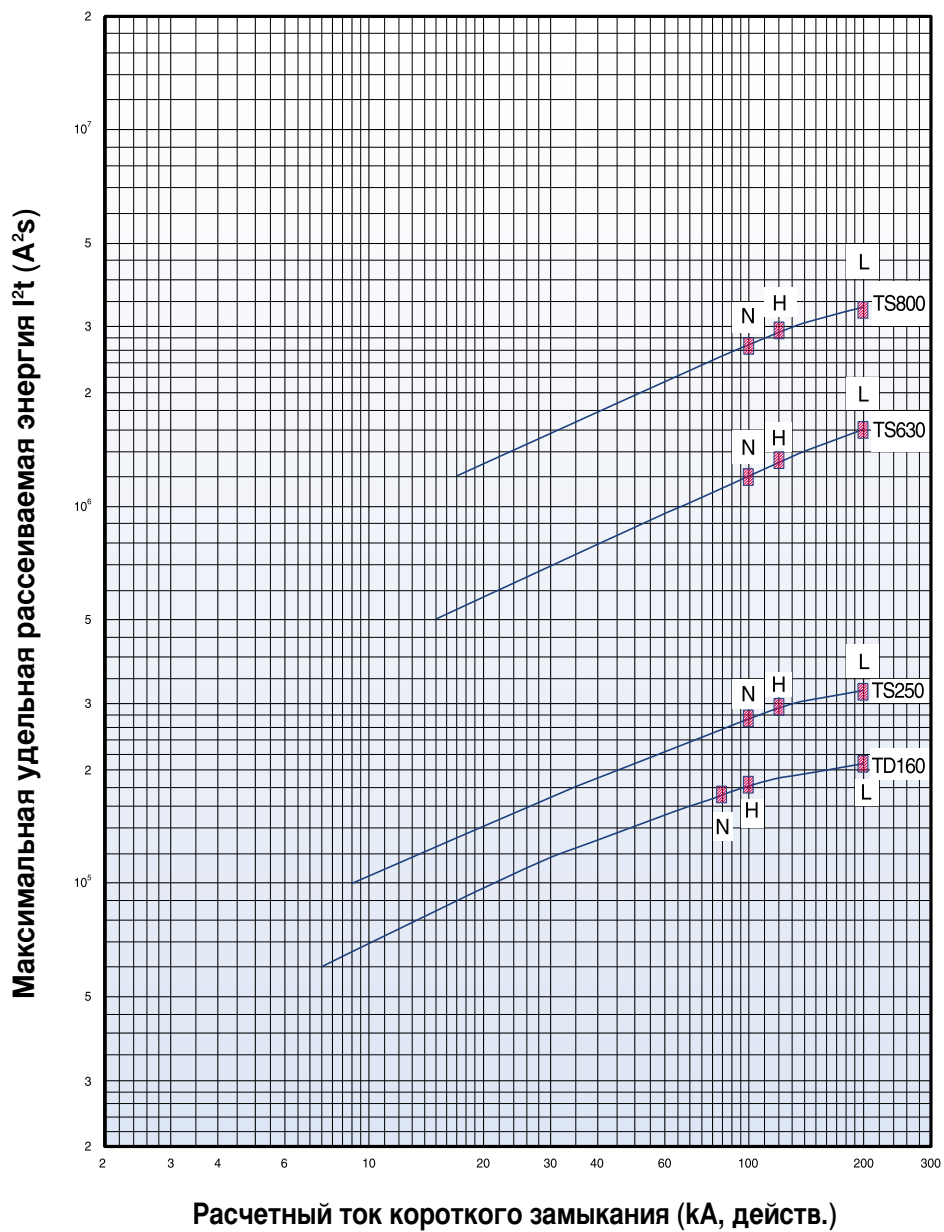
Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Кривые токоограничения

220/240V

Пиковый ток



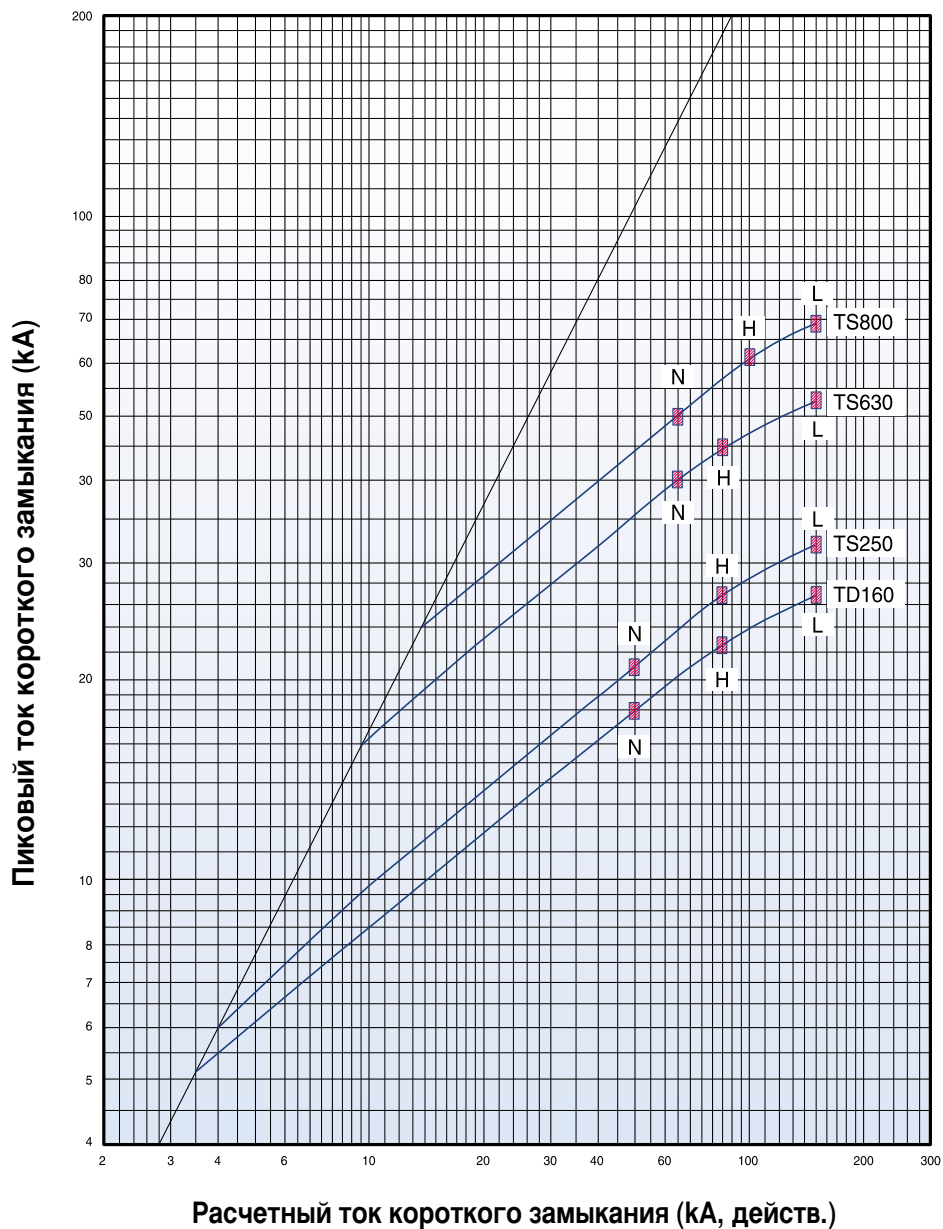
Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Кривые токоограничения

380/415V

Пиковый ток



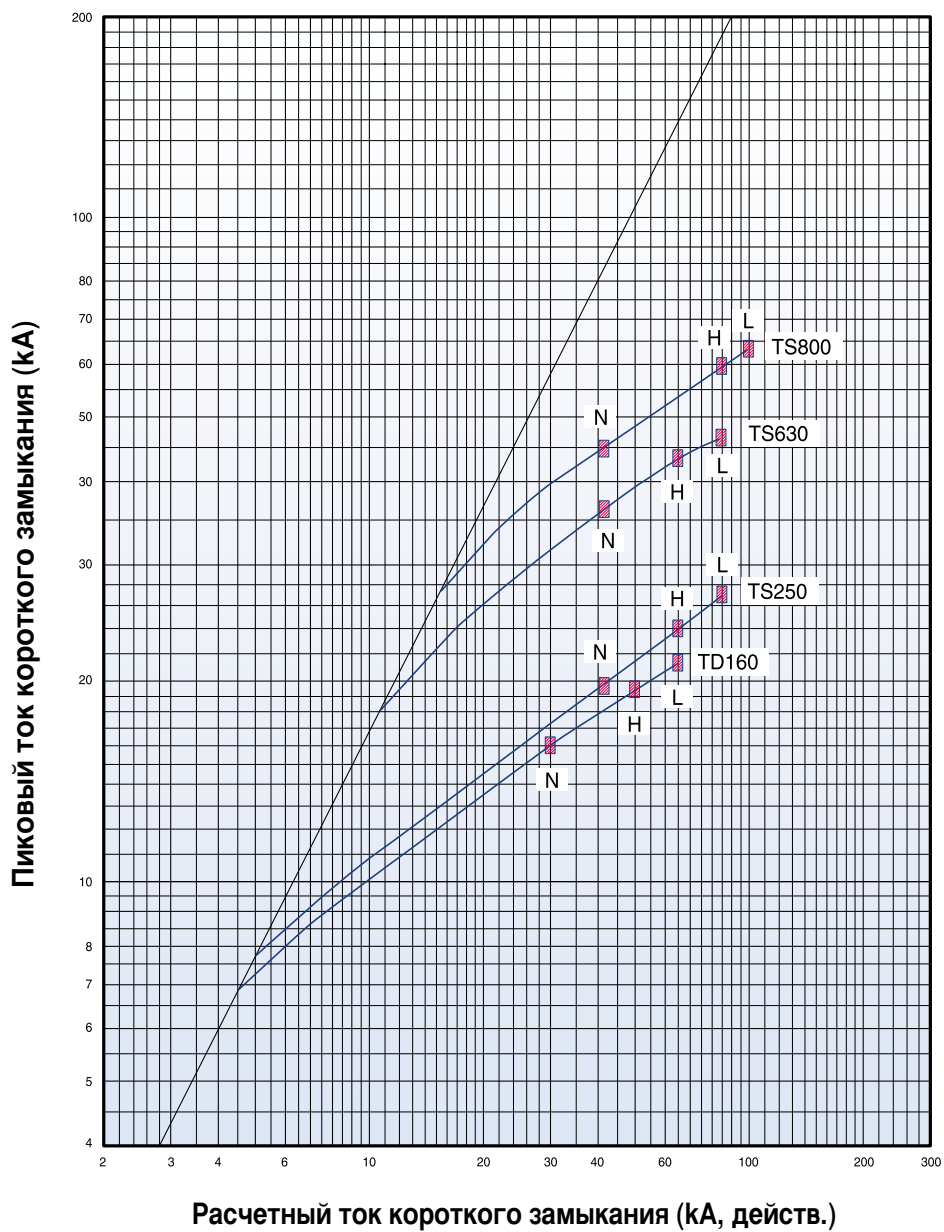
Кривые характеристик срабатывания защиты

Susol

Кривые токоограничения

480/500V

Пиковый ток



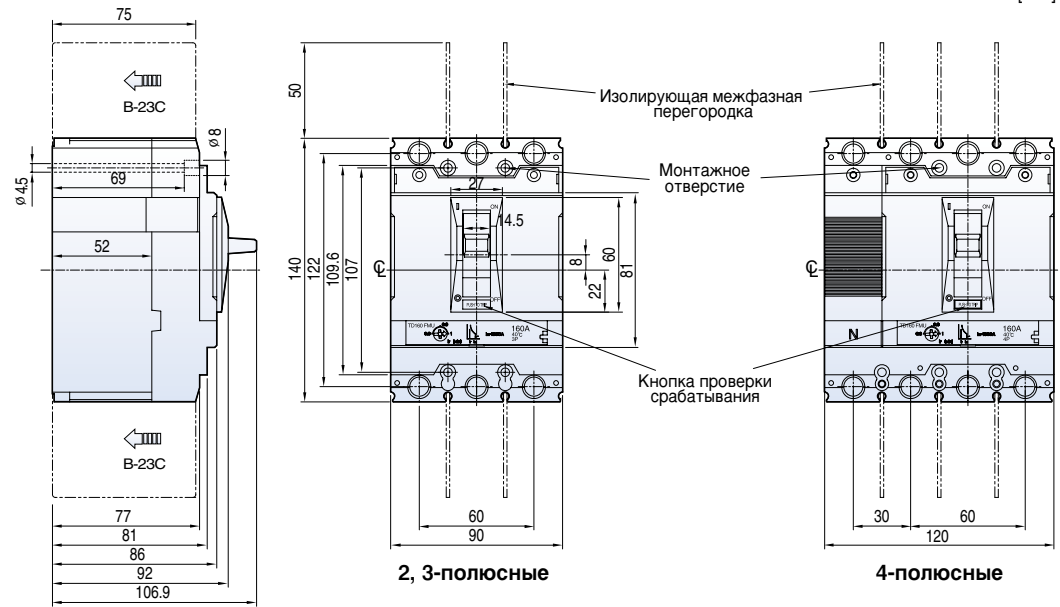


A-7. Размеры

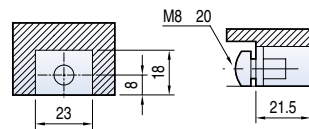
TD100/160	A-7-1
TS100/160/250	A-7-2
TS400/630	A-7-3
TS800	A-7-4
Стандартные поворотные рукоятки	
DH1 и DHK1 для TD100/160	A-7-5
DH2 и DHK2 для TS100/160/250	A-7-6
DH3 и DHK3 для TS400/630	A-7-7
DH4 и DHK4 для TS800	A-7-8
Размеры стандартных поворотных рукояток	A-7-9
Выносные поворотные рукоятки	
EH1 для TD100/160	A-7-10
EH2 для S100/160/250	A-7-11
EH3 для TS400/630	A-7-12
EH4 для TS800	A-7-13
Размеры выносных поворотных рукояток	A-7-14
Устройство механической взаимной блокировки	
MIT13, MIT23, MIT33, MIT43	A-7-15
Установочные размеры для MIT	A-7-16
Фиксированная часть втычного выключателя	
Фиксированная часть для TD100/160	A-7-17
Фиксированная часть для TS100/160/250/400/630/800	A-7-18
Установка на передней панели	A-7-19
Установка на монтажной рейке	A-7-20
Установка на задней панели щита с изоляционной пластиной сзади аппарата	A-7-21
Монтаж	A-7-22
Изолирующие крышки для выводов	
ITS и ITL	A-7-23
Выводы для подключения сзади	A-7-24
TD100 / TD160	A-7-25
TS100 / TS160 / TS250	A-7-26
TS400 / TS630	A-7-27
TS800	A-7-28
Автоматический выключатель с моторным приводом	
MOP1, MOP2, MOP3, MOP4	A-7-29
Схема подключения	
Моторный привод	A-7-30
Схема подключения (в рабочем состоянии)	
ETS23/ETS33/ETS43	A-7-31

TD100/160

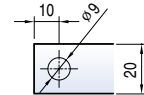
[mm]



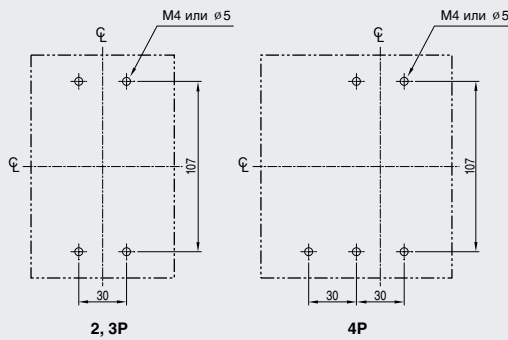
Вывод в разрезе



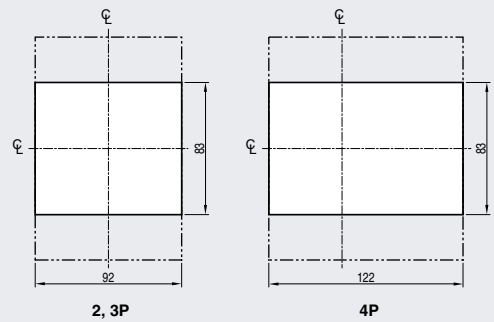
Проводник



Разметка отверстий

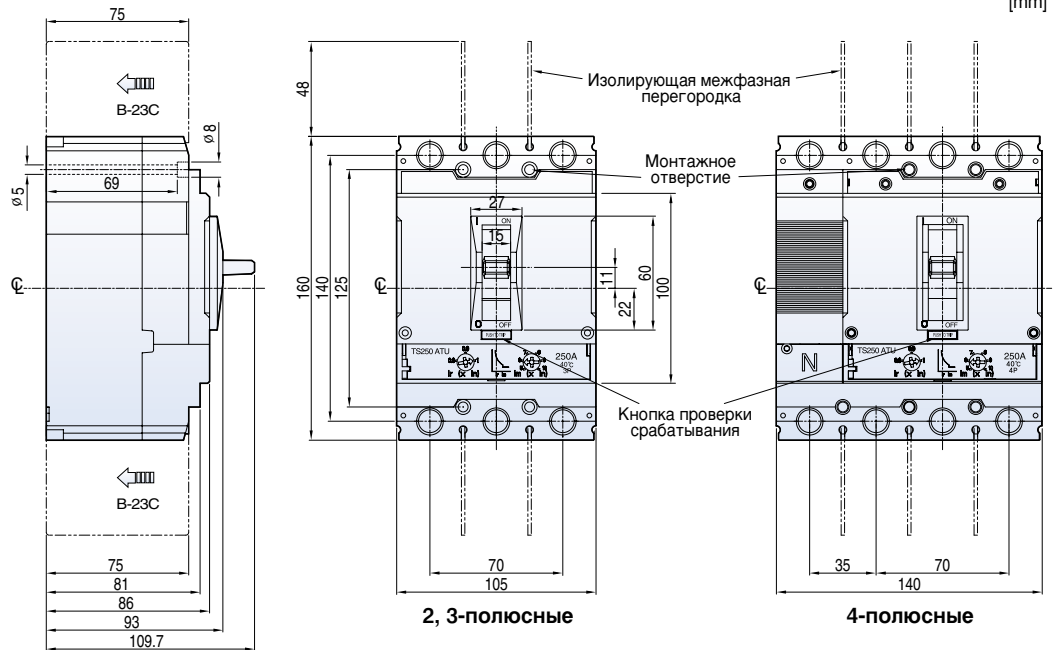


Размер выреза в передней панели

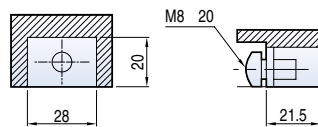


TS100/160/250

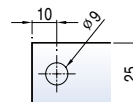
[mm]



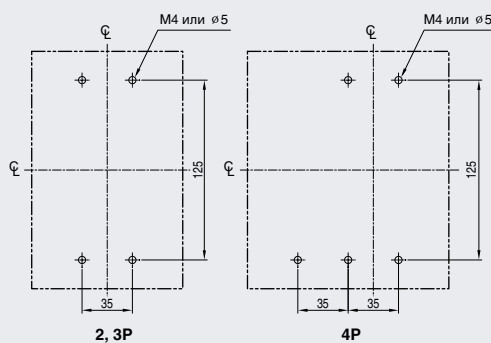
Вывод в разрезе



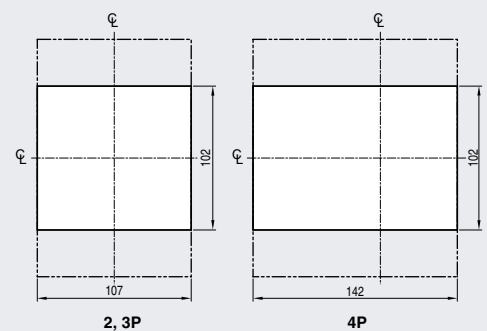
Проводник



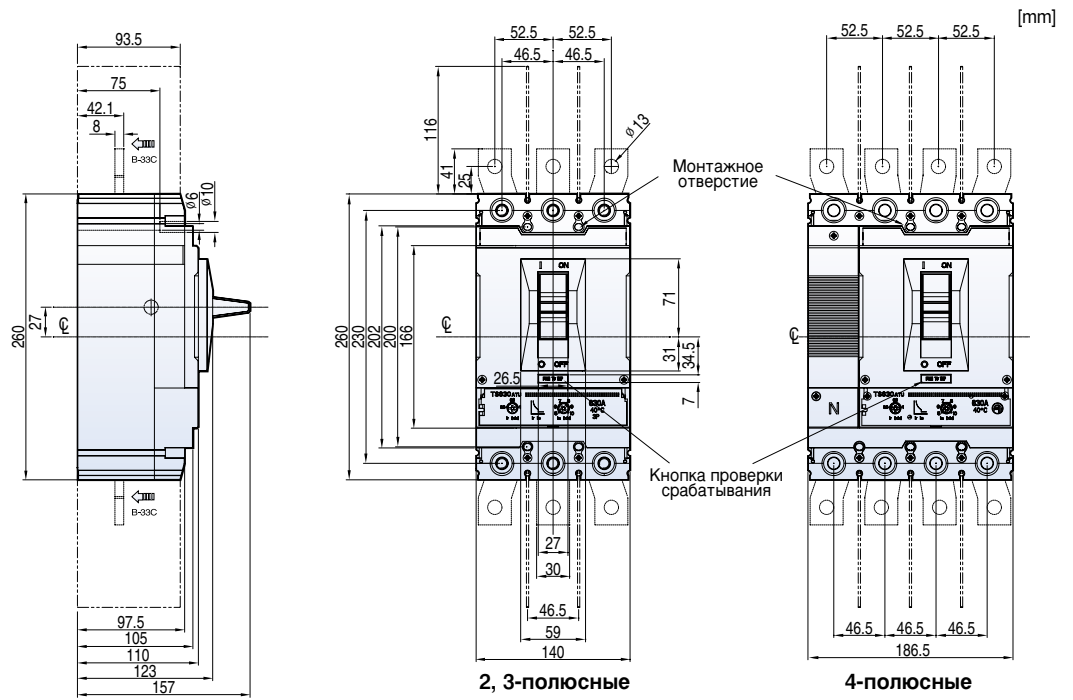
Разметка отверстий



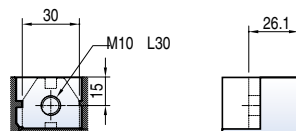
Размер выреза в передней панели



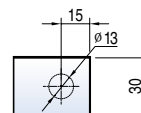
TS400/630



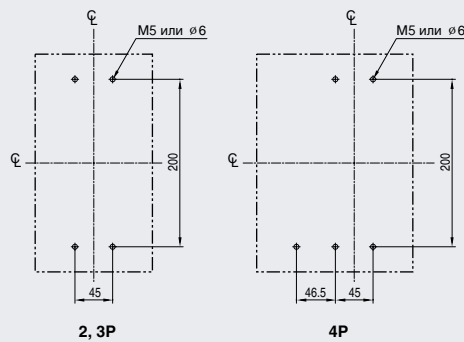
Вывод в разрезе



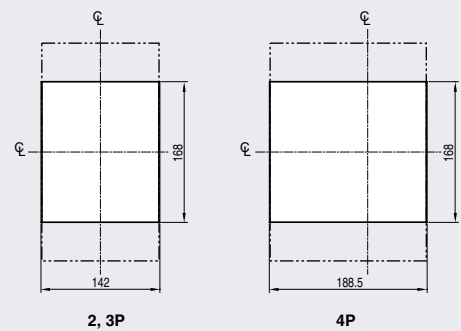
Проводник



Разметка отверстий

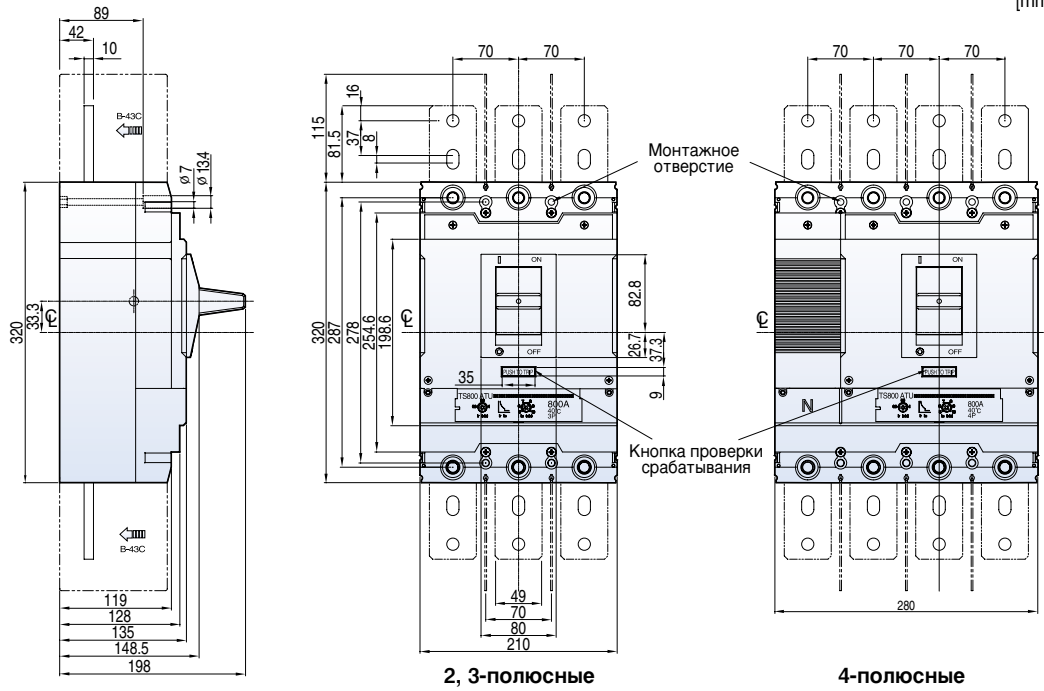


Размер выреза в передней панели

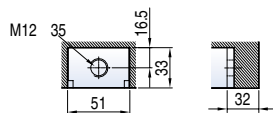


TS800

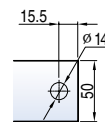
[mm]



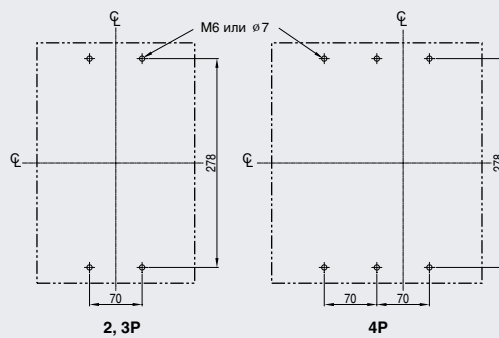
Вывод в разрезе



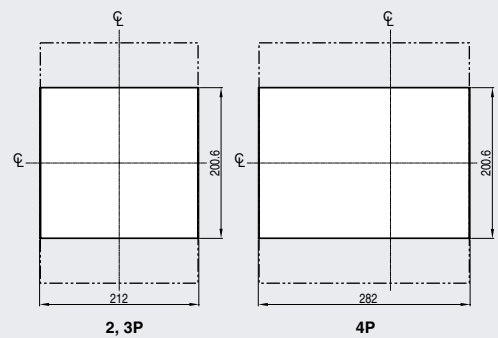
Проводник



Разметка отверстий



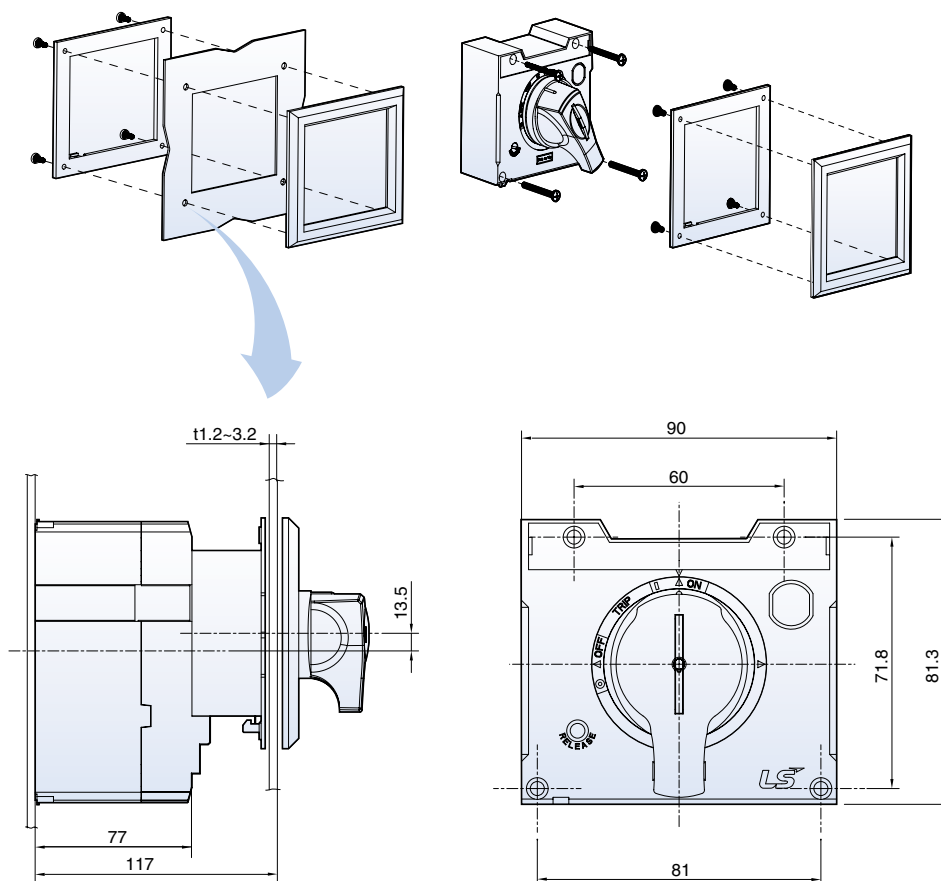
Размер выреза в передней панели



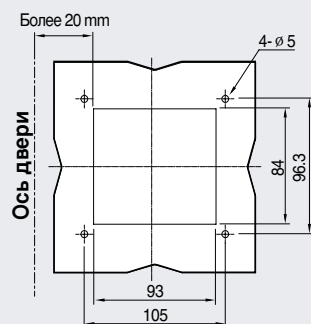
Стандартные поворотные рукоятки

DH1 и DHK1 для TD100/160

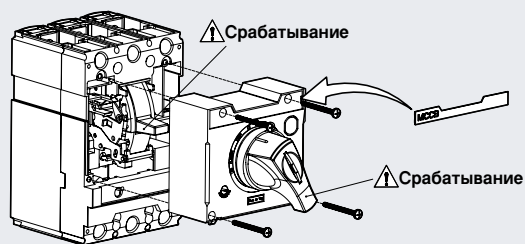
[mm]



Разметка отверстий



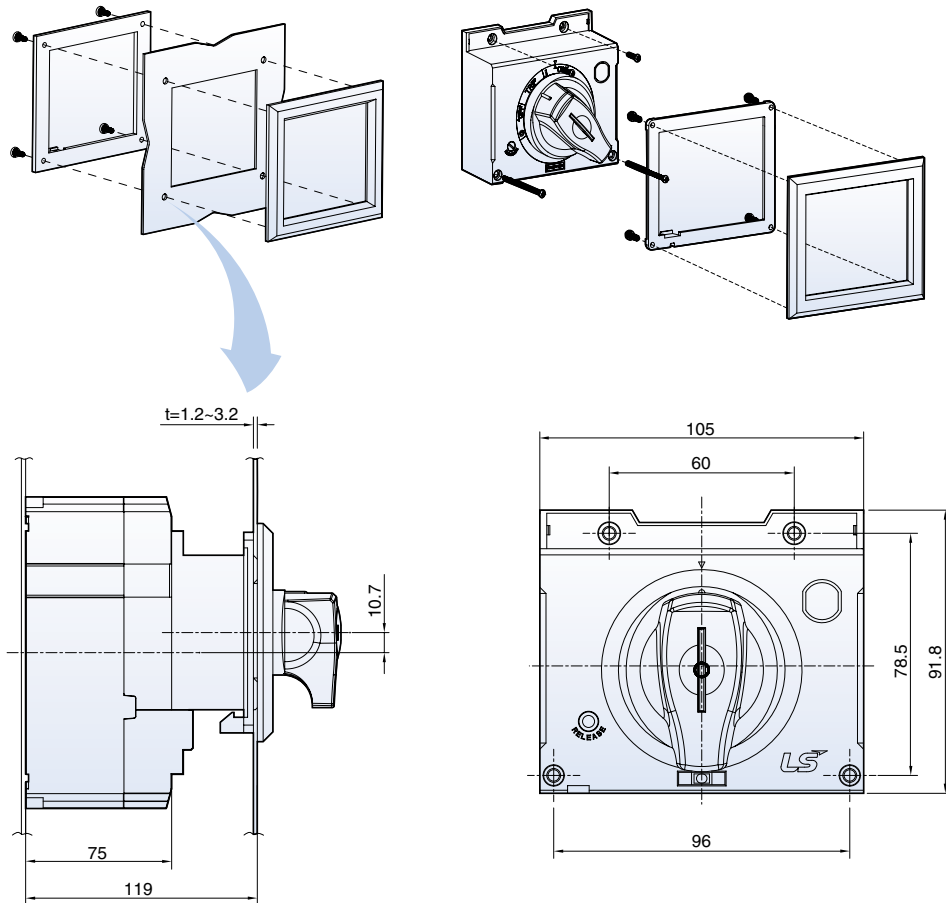
Способ установки



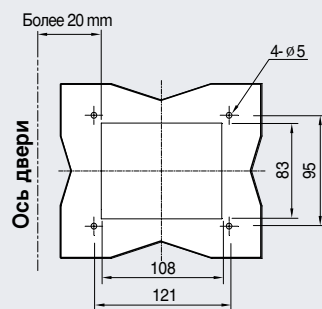
Стандартные поворотные рукоятки

DH2 и DHK2 для TS100/160/250

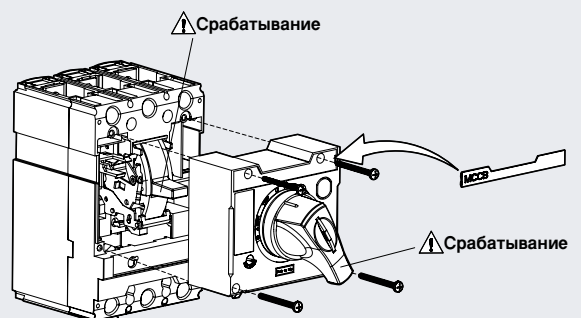
[mm]



Разметка отверстий



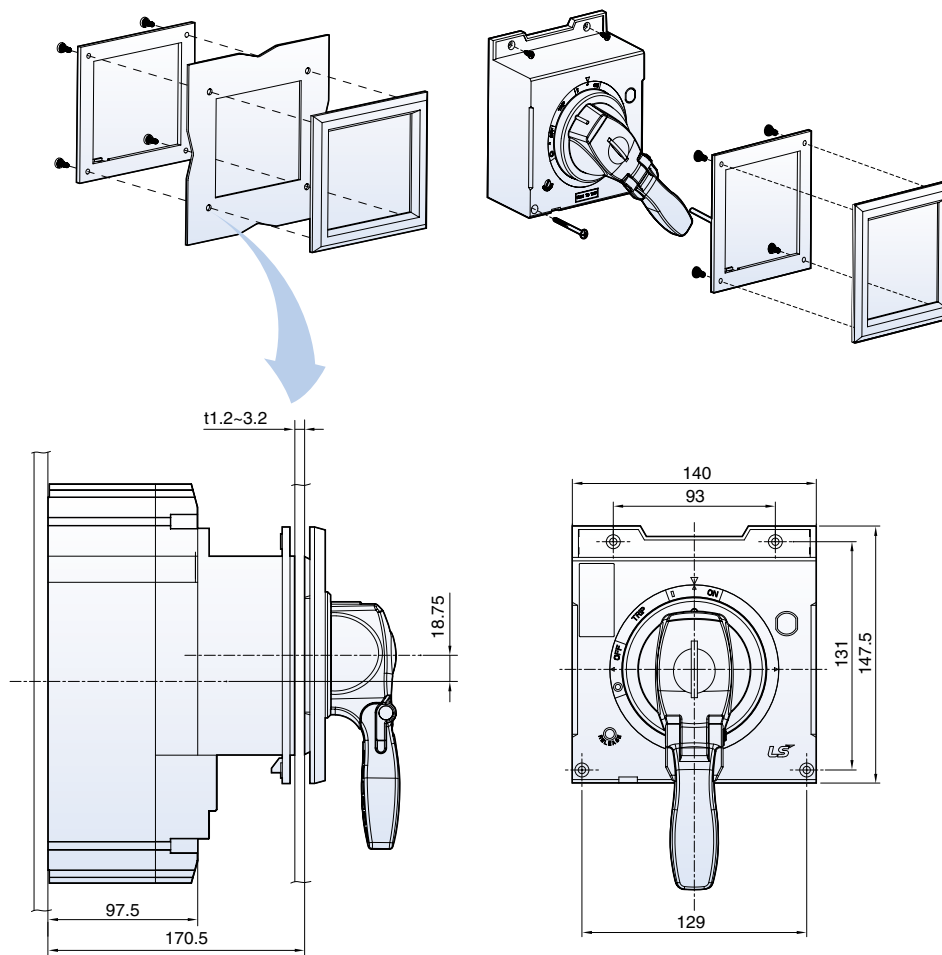
Способ установки



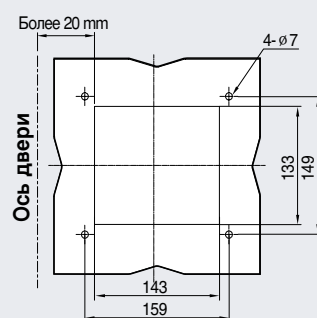
Стандартные поворотные рукоятки

DH3 и DHK3 для TS400/630

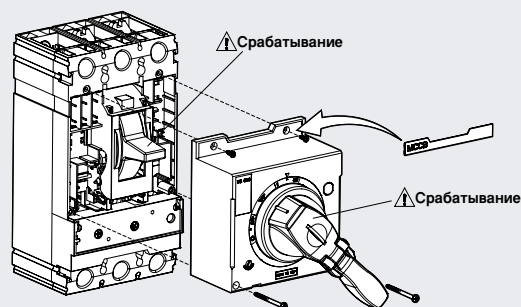
[mm]



Разметка отверстий



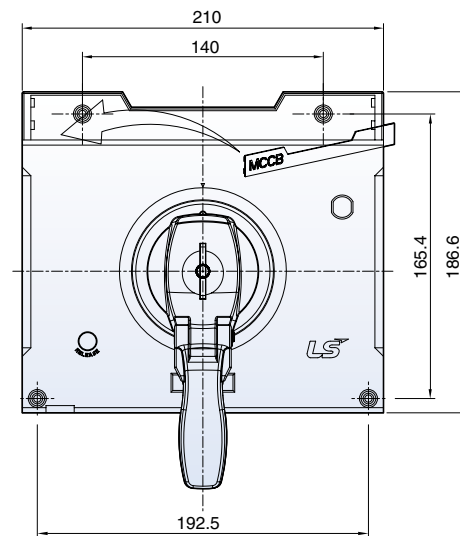
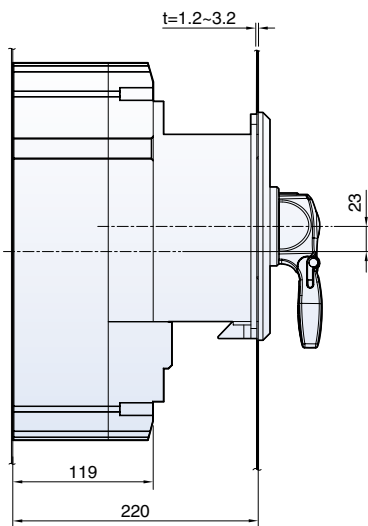
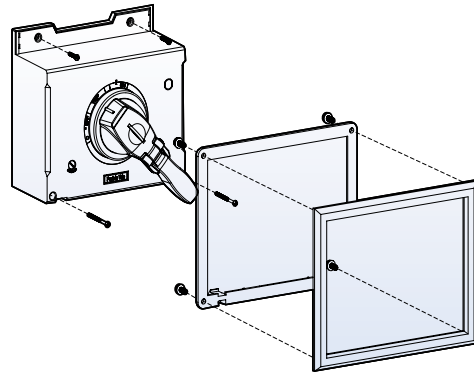
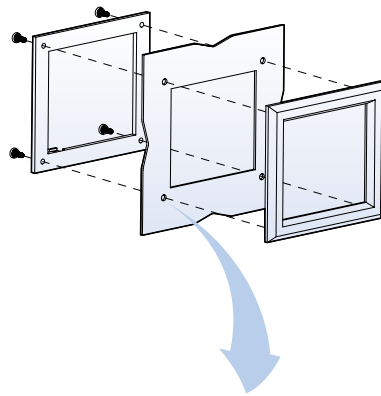
Способ установки



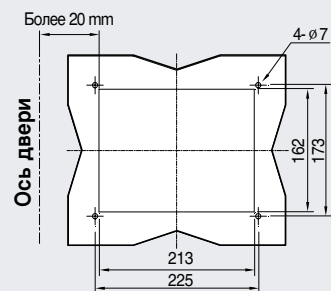
Стандартные поворотные рукоятки

DH4 и DHK4 для TS800

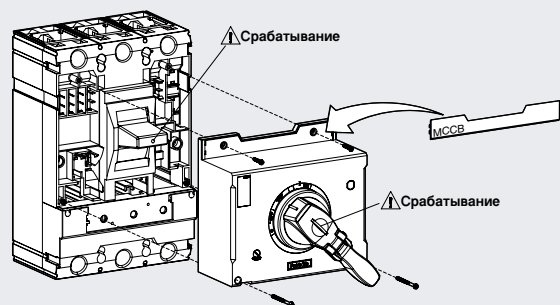
[mm]



Разметка отверстий

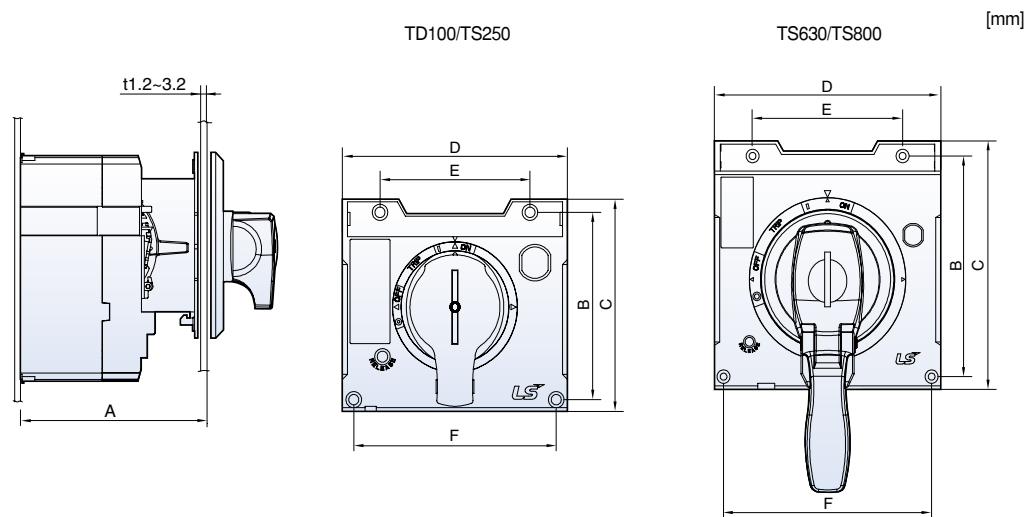


Способ установки



Стандартные поворотные рукоятки

Сводная таблица размеров стандартных поворотных рукояток

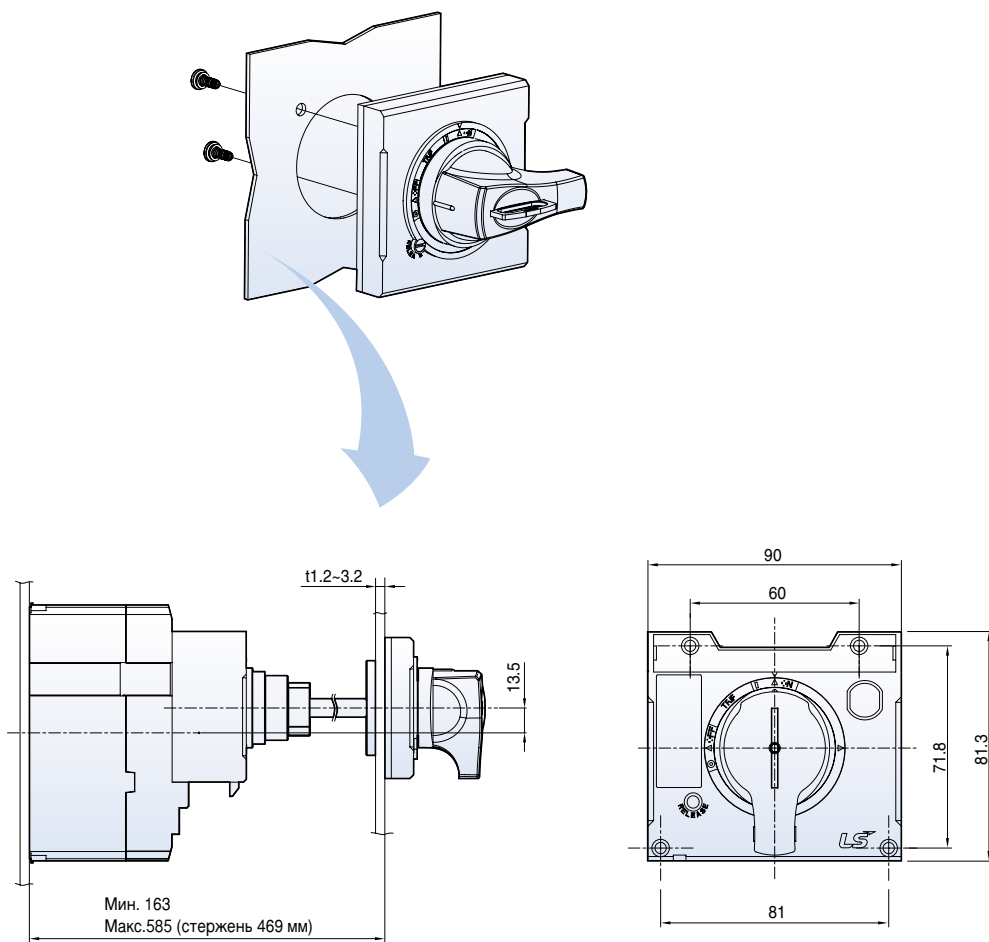


Применяется с выключателями	TD160	TS250	TS630	TS800
A (mm)	117	119	170.5	210
B (mm)	71.8	78.5	131	165.4
C (mm)	81.3	91.8	147.5	186.6
D (mm)	90	105	140	210
E (mm)	60	60	93	140
F (mm)	81	96	129	192.5

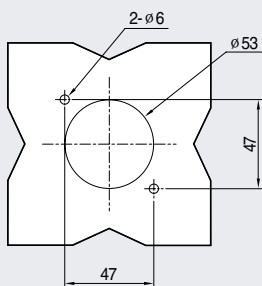
Выносные поворотные рукоятки

ЕН1 для TD100/160

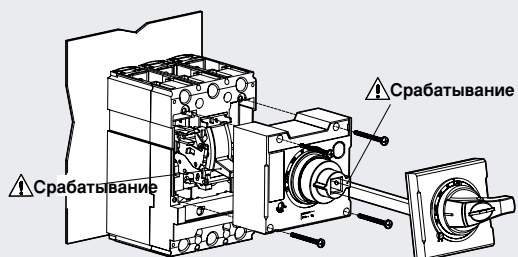
[mm]



Разметка отверстий



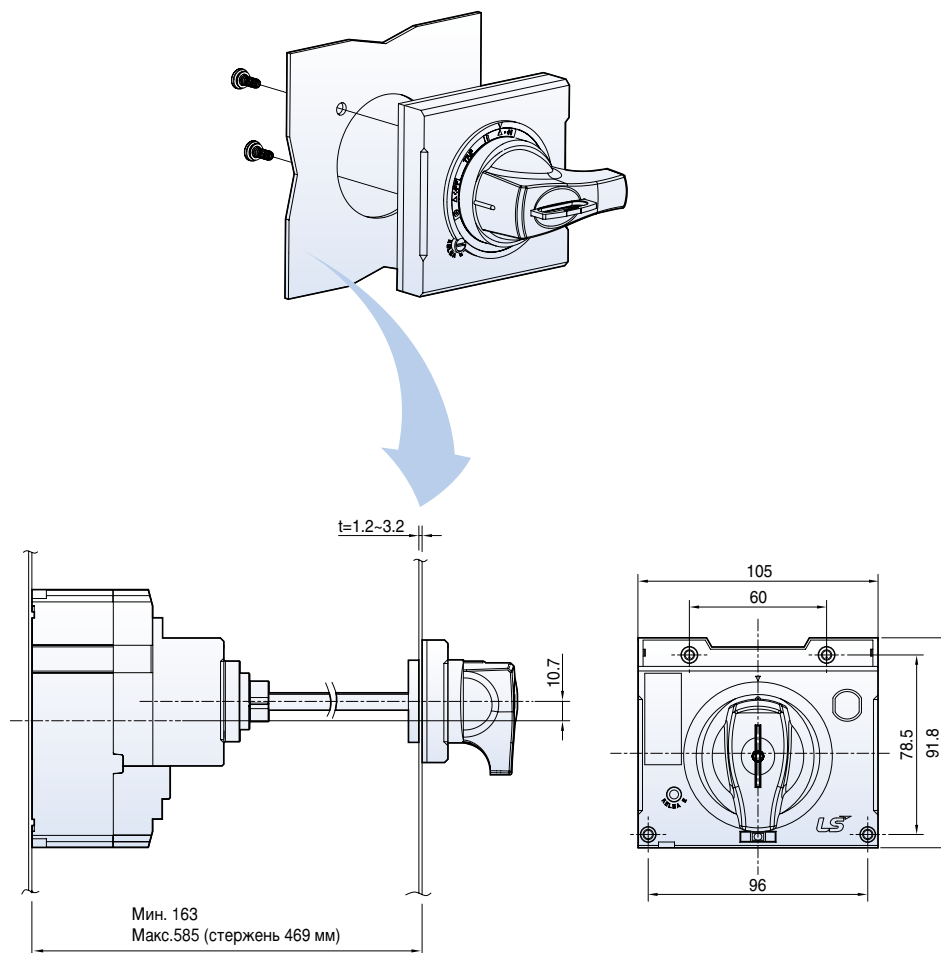
Способ установки



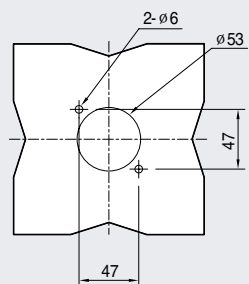
Выносные поворотные рукоятки

EH2 для S100/160/250

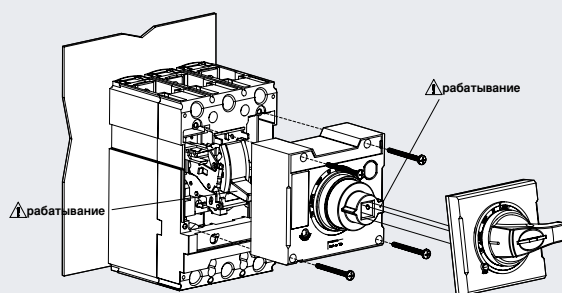
[mm]



Разметка отверстий



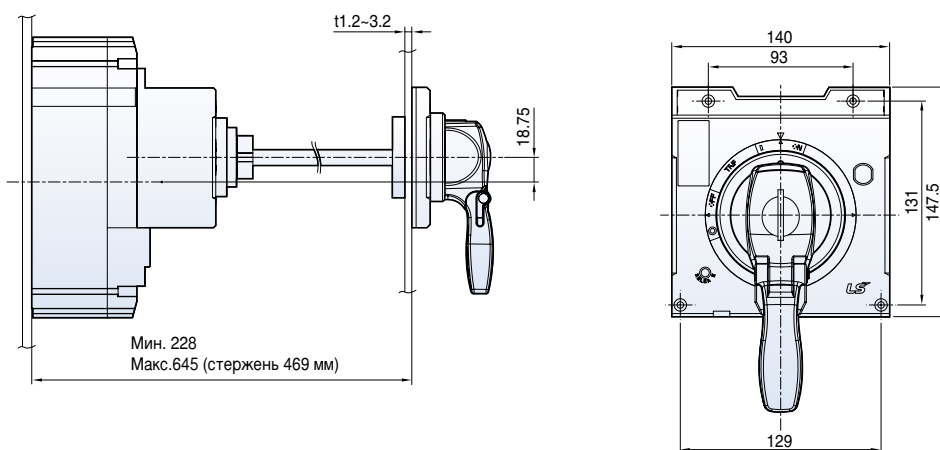
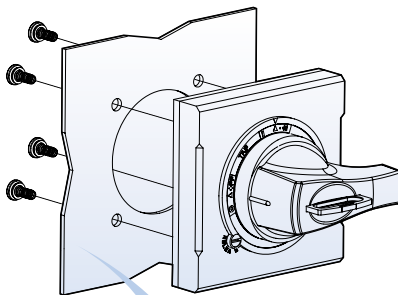
Способ установки



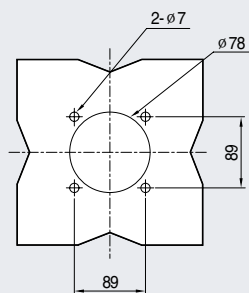
Выносные поворотные рукоятки

ЕНЗ для TS400/630

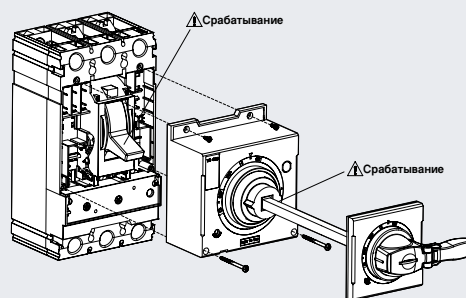
[mm]



Разметка отверстий



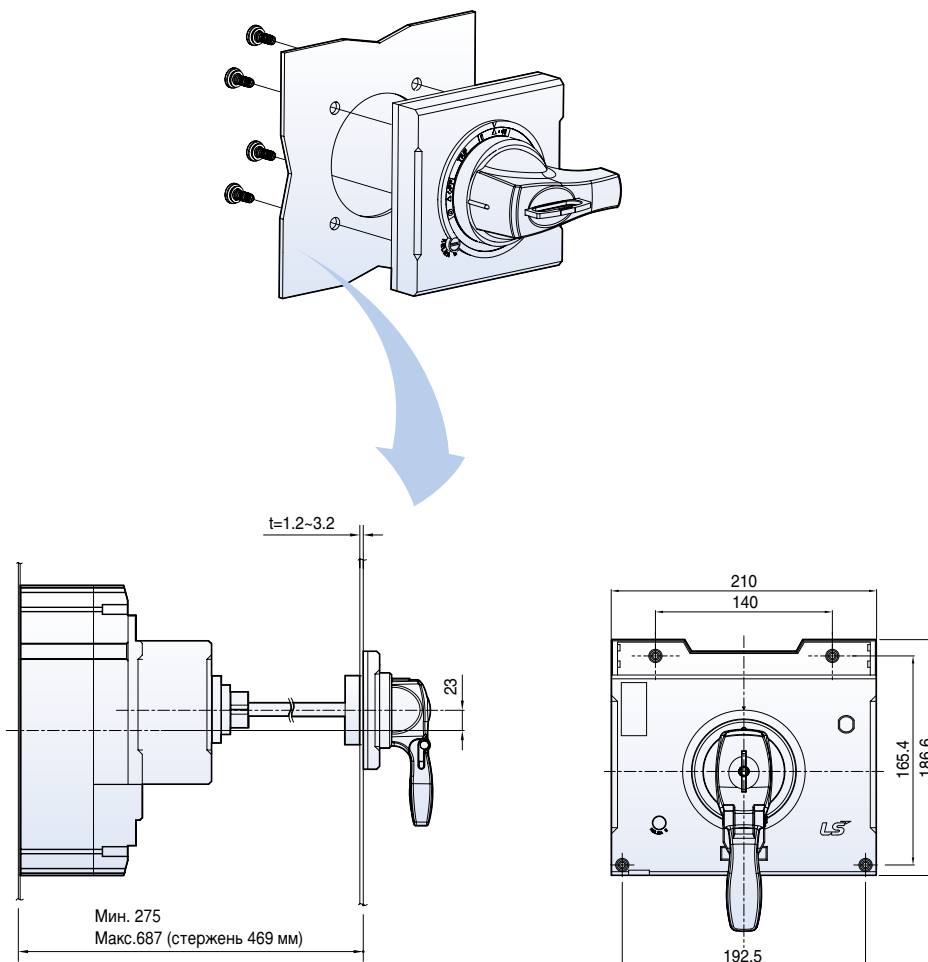
Способ установки



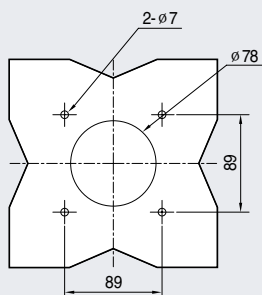
Выносные поворотные рукоятки

EH4 для TS800

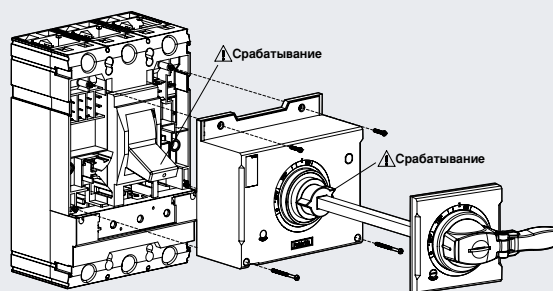
[mm]



Разметка отверстий

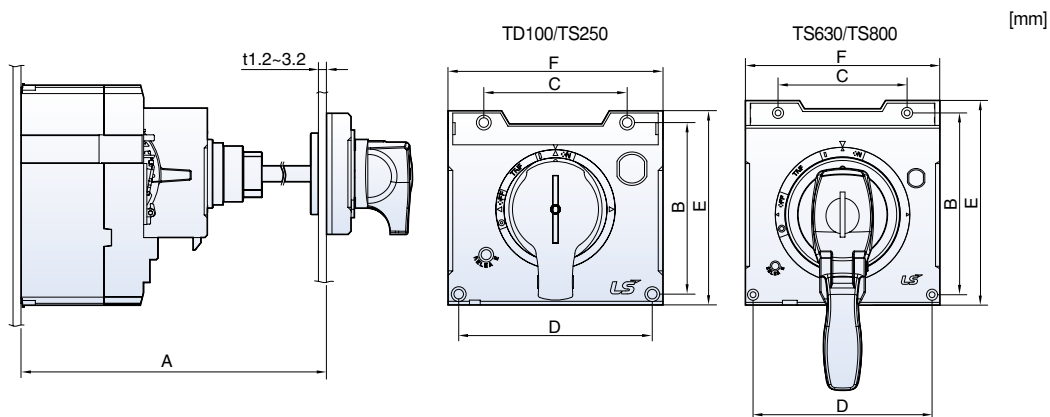


Способ установки



Выносные поворотные рукоятки

Сводная таблица размеров выносных поворотных рукояток

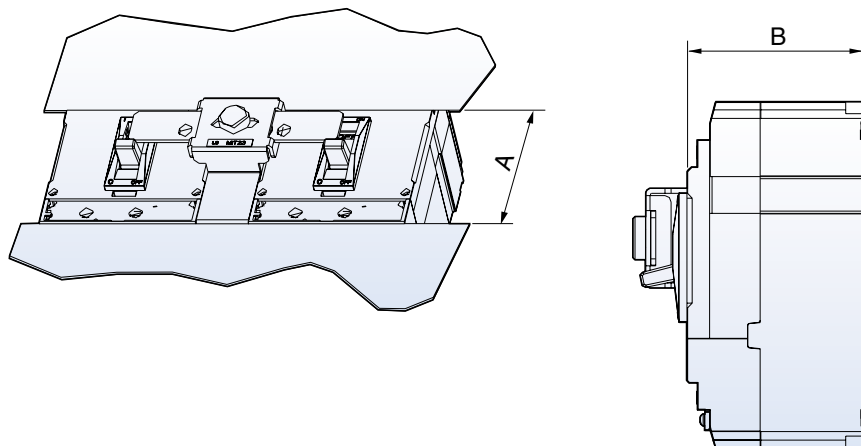


Модель	EH1	EH2	EH3	EH4
Применяется с выключателями	TD160	TS250	TS630	TS800
A (mm)	Мин. 163	Мин. 163	Мин. 228	Мин. 275
	Макс. 585	Макс. 585	Макс. 645	Макс. 687
B (mm)	71.8	78.5	131	165.4
C (mm)	60	60	93	140
D (mm)	81	96	129	192.5
E (mm)	81.3	91.8	147.5	186.6
F (mm)	90	105	140	210
Стержень (mm)	469	469	469	469

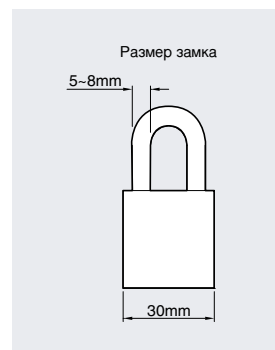
Устройство механической взаимной блокировки

MIT13, MIT23, MIT33, MIT43

[mm]



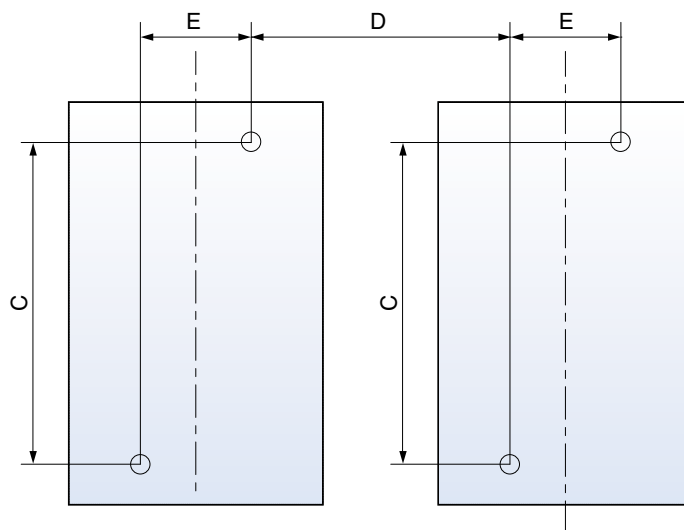
	A (mm)	B (mm)
TD160	83	86
TS250	102	86
TS630	168	110
TS800	201	135



Устройство механической взаимной блокировки

Установочные размеры для МПТ

[mm]

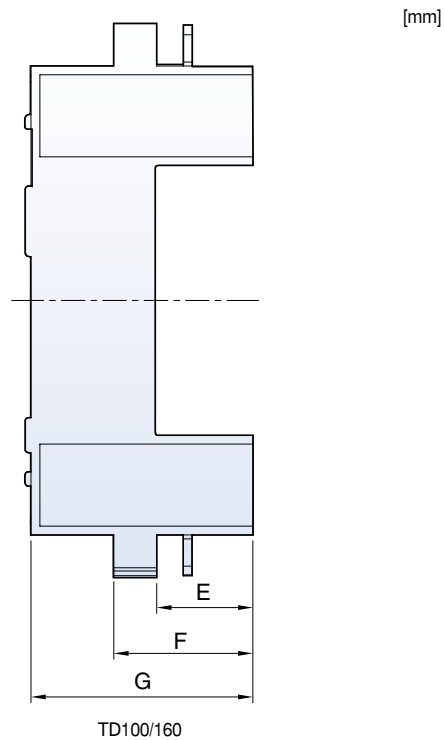
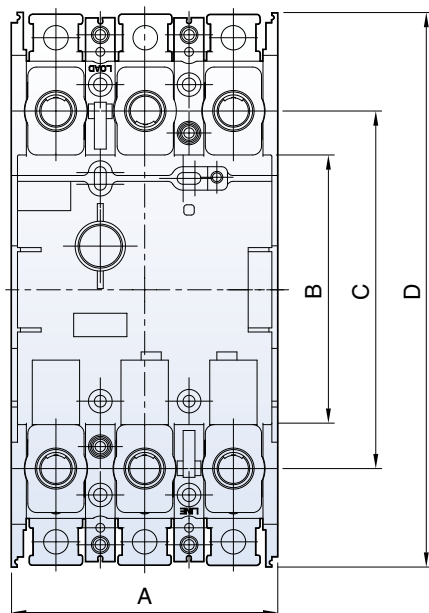


2, 3-полюсные аппараты	C(mm)	D(mm)	E(mm)
TD100/160	107	90	30
TS100/160/250	125	105	35
TS400/630	200	139.5	46.5
TS800	278	210	70

4-полюсные аппараты	C(mm)	D(mm)	E(mm)
TD100/160	107	90	60
TS100/160/250	125	105	70
TS400/630	200	139.5	93
TS800	278	210	140

Фиксированная часть втычного выключателя

Фиксированная часть для TD100/160

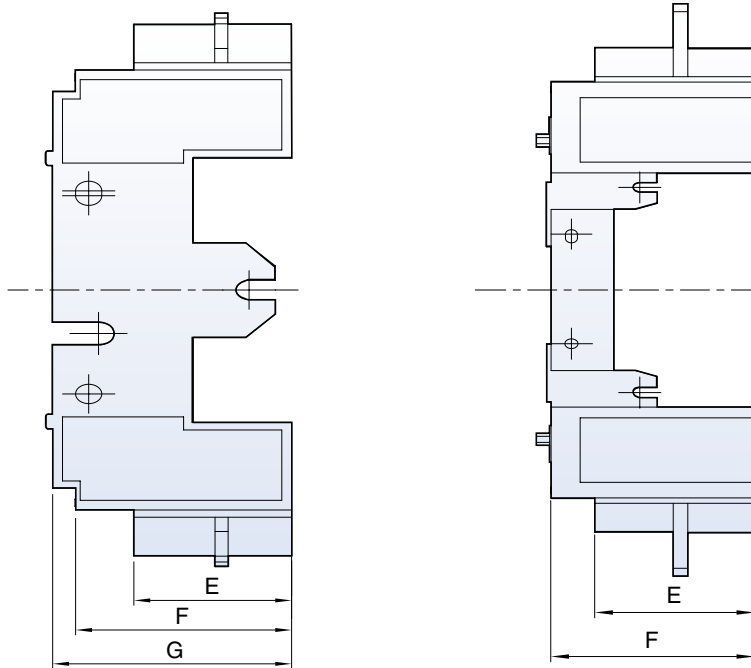


	TD100/160
A(mm)	90
B(mm)	92
C(mm)	122
D(mm)	189.2
E(mm)	32.5
F(mm)	47
G(mm)	75

Фиксированная часть втычного выключателя

Фиксированная часть для TS100/160/250/400/630/800

[mm]



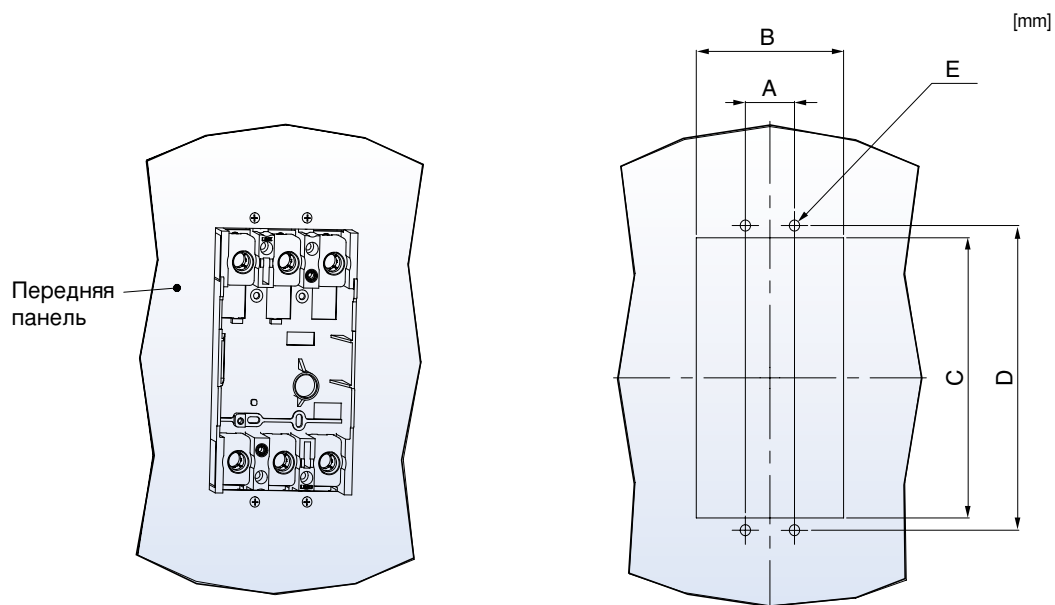
TS100/160/250/400/630

TS800

	TS100/160/250	TS400/630	TS800
A(mm)	105	140	210
B(mm)	103.5	186.4	220
C(mm)	140	230	287
D(mm)	220	335.2	451
E(mm)	48.2	73	110
F(mm)	66	94.2	140
G(mm)	73	102	-

Фиксированная часть втычного выключателя

Установка на передней панели

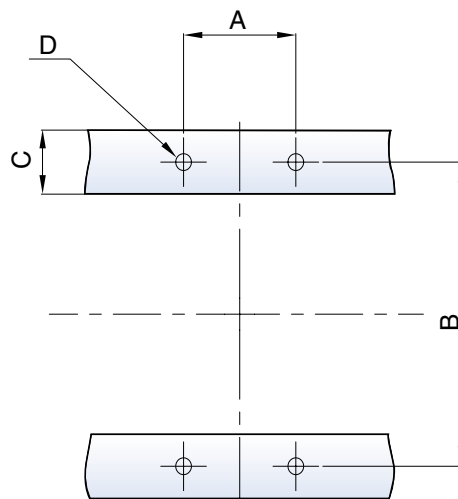
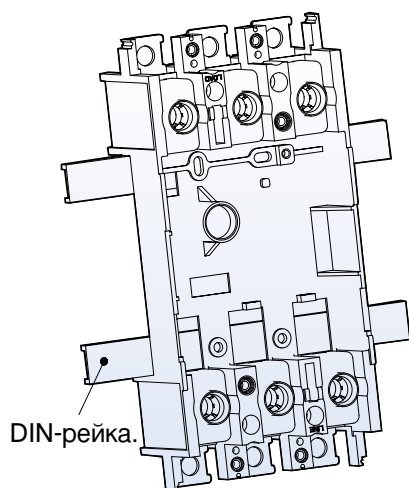


Применяется с	TD100/160	TS100/160/250	TS400/630	TS800
A (mm)	30	35	46.5	70
B (mm)	90	105	140	210
C (mm)	160	182	290	387
D (mm)	173	202	314	422
E (mm)	M4 или \varnothing 5	M4 или \varnothing 5	M5 или \varnothing 6	M6 или \varnothing 7

Фиксированная часть втычного выключателя

Установка на монтажной рейке

[mm]

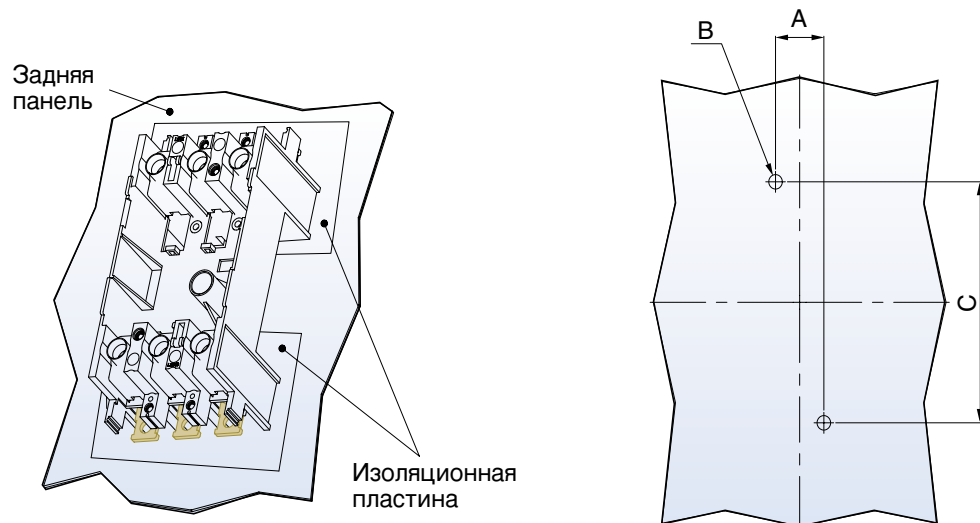


Применяется с	TD100/160	TS100/160/250	TS400/630	TS800
A (mm)	30	70	100	156
B (mm)	76	77.8	101.6	104.2
C (mm)	14	28	32	43
D (mm)	M4 или $\phi 5$	M6 или $\phi 7$	M6 или $\phi 7$	M8 или $\phi 9$

Фиксированная часть втычного выключателя

Установка на задней панели щита с изоляционной пластиной сзади аппарата

[mm]

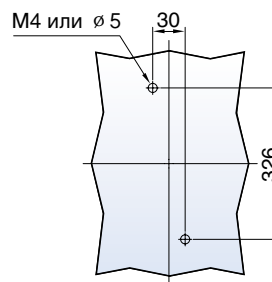
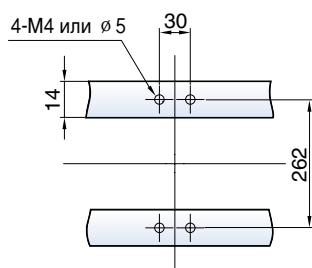
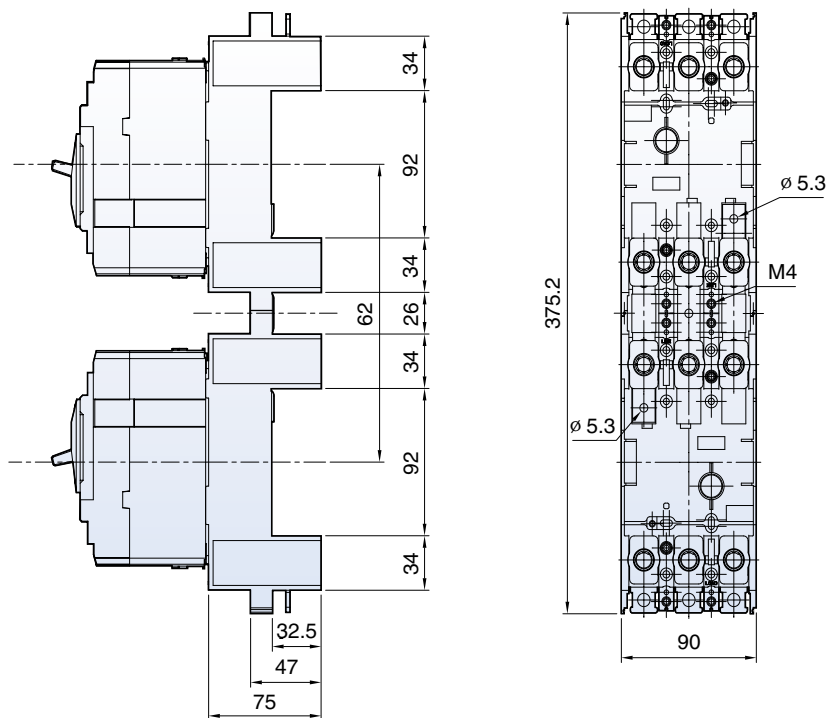


Применяется с	TD100/160	TS100/160/250	TS400/630	TS800
A (mm)	30	35	46.5	70
B (mm)	140	154	216	343
C (mm)	M4 или $\varnothing 5$	M4 или $\varnothing 5$	M5 или $\varnothing 6$	M6 или $\varnothing 7$

Фиксированная часть втычного выключателя

Монтаж

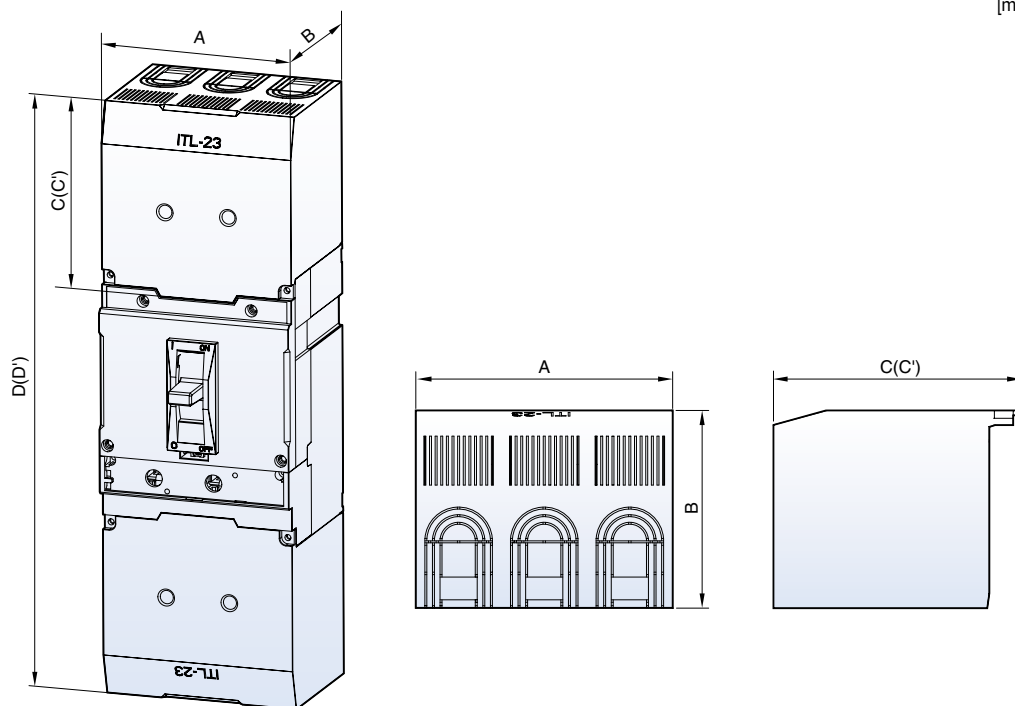
[mm]



Изолирующие крышки

ITS и ITL

[mm]

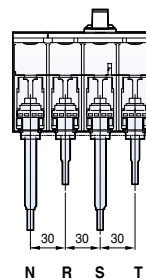
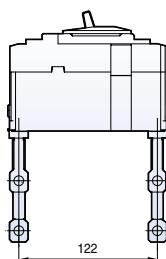


Применяется с Типоразмер выключателя	Число полюсов	Тип		Размер, mm					
		Высокая	Низкая	A	B	C (Высокая)	C' (Низкая)	D (Высокая)	D' (Низкая)
TD100, TD160	2P, 3P	ITL13	ITS13	90	80.8	48.5	30.5	196	160
	4P	ITL14	ITS14	120	80.8	32	25		
TS100, TS160, TS250	2P, 3P	ITL23	ITS23	105	80.8	102	36.3	321.4	190
	4P	ITL24	ITS24	140	80.8	98	32.3		
TS400, TS630	2P, 3P	ITL33	ITS33	140	105	144.5	54.8	479.4	300
	4P	ITL34	ITS34	186	105	138.5	48.8		
TS800	2P, 3P	ITL43	ITS43	210	127.8	181.5	61.5	600	360
	4P	ITL44	ITS44	280	127.8	172.5	52.5		

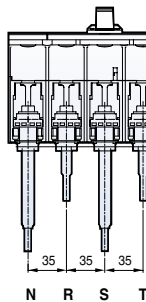
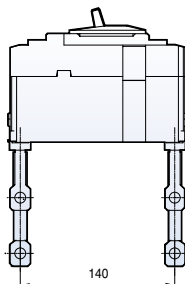
Выводы для подключения сзади

[mm]

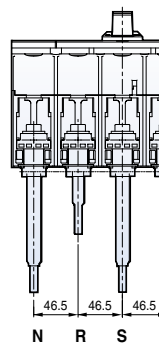
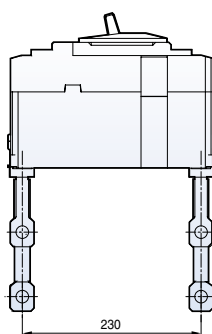
TD100
TD160



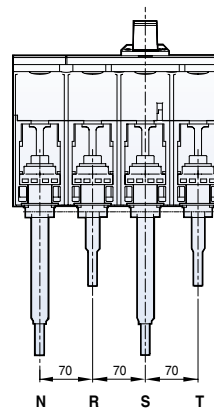
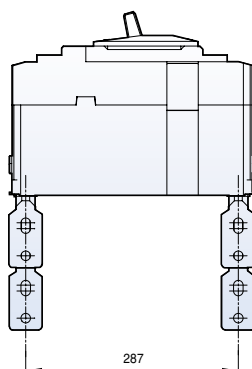
TS100
TS160
TS250



TS400
TS630



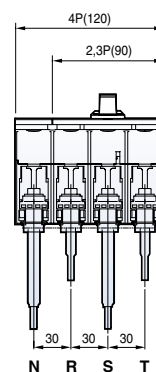
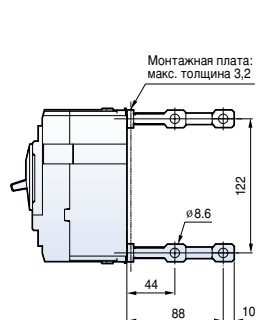
TS800



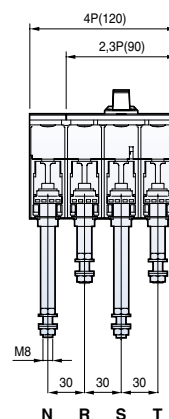
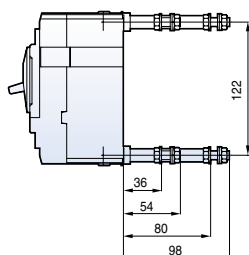
Выводы для подключения сзади

TD100 / TD160

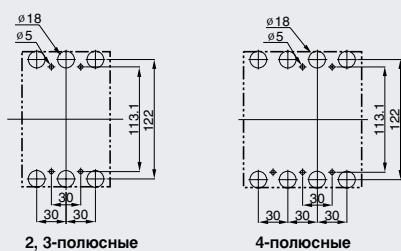
Плоские



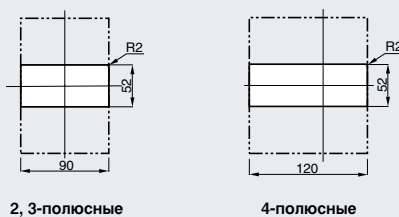
С резьбовым зажимом



Разметка отверстий



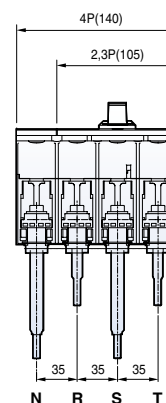
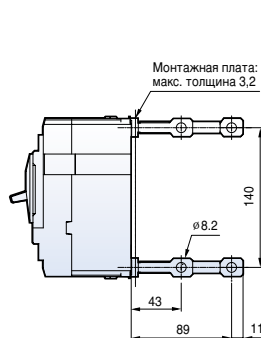
Размер выреза в передней панели



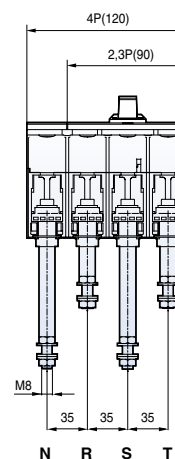
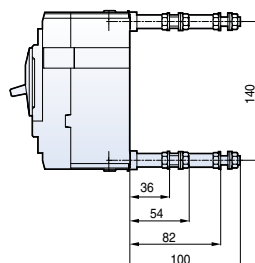
Выводы для подключения сзади

TS100 / TS160 / TS250

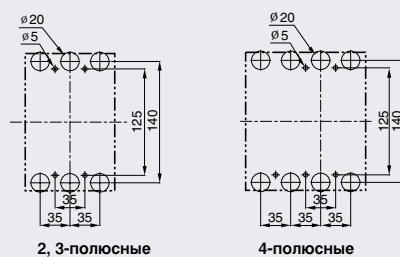
Плоские



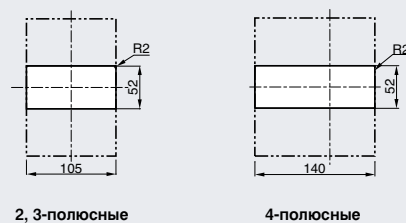
С резьбовым зажимом



Разметка отверстий



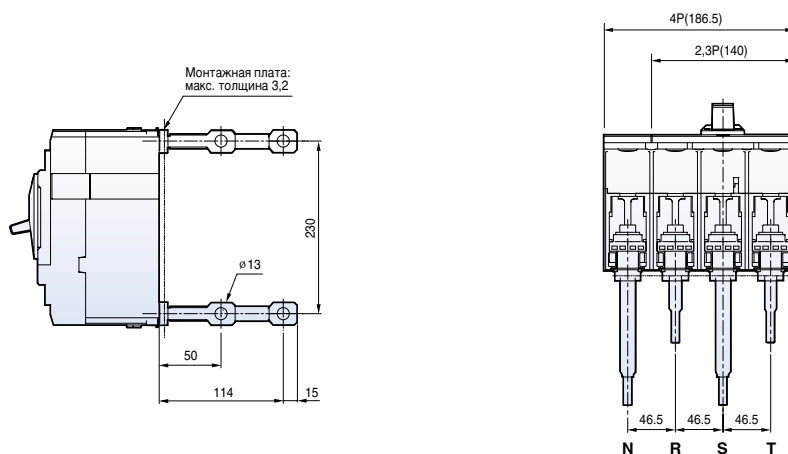
Размер выреза в передней панели



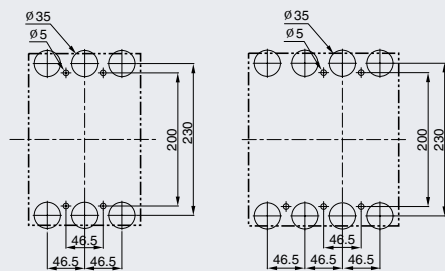
Выходы для подключения сзади

TS400 / TS630

Плоские



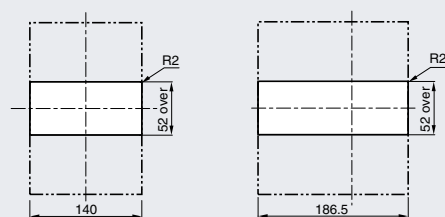
Разметка отверстий



2, 3-полюсные

4-полюсные

Размер выреза в передней панели



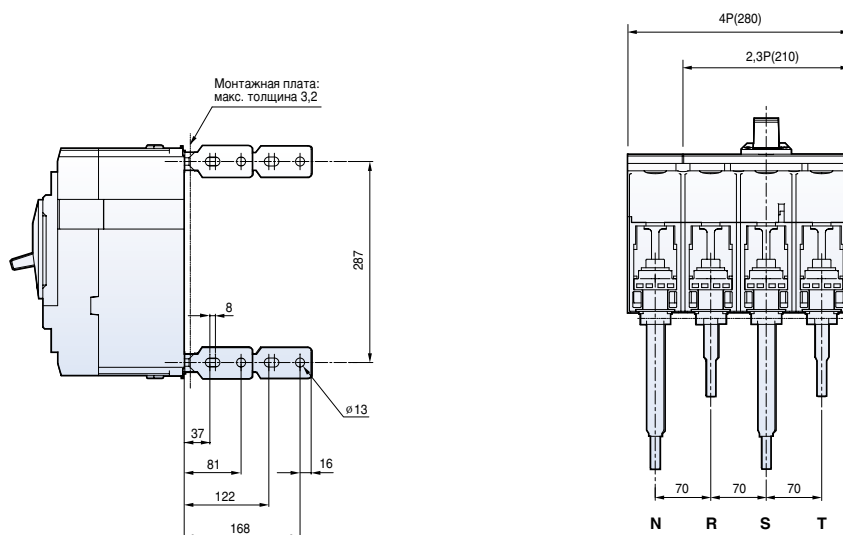
2, 3-полюсные

4-полюсные

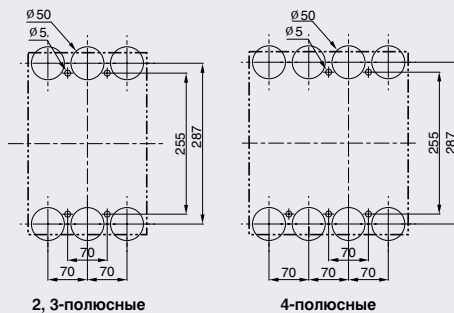
Выводы для подключения сзади

TS800

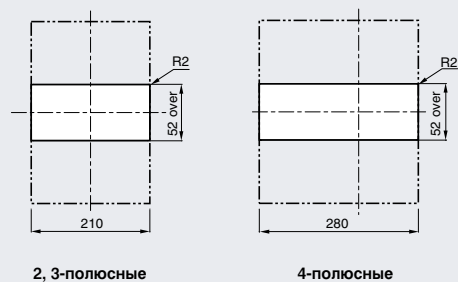
Плоские



Разметка отверстий



Размер выреза в передней панели



Автоматический выключатель с моторным приводом

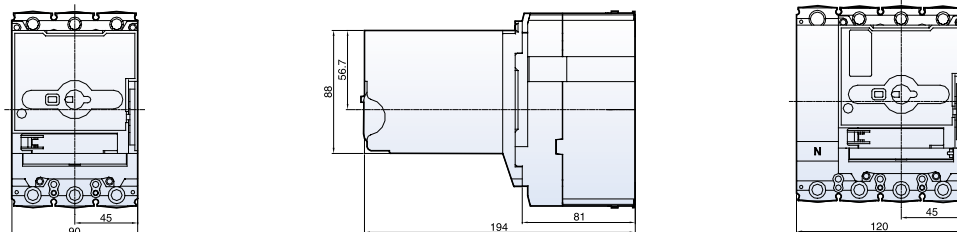
MOP1, MOP2, MOP3, MOP4

[mm]

TD100N/H/L

TD160N/H/L

Автоматический выключатель с MOP1

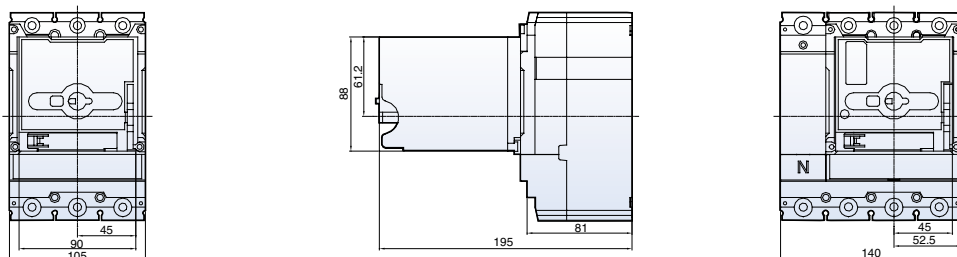


TS100N/H/L

TS160N/H/L

TS250N/H/L

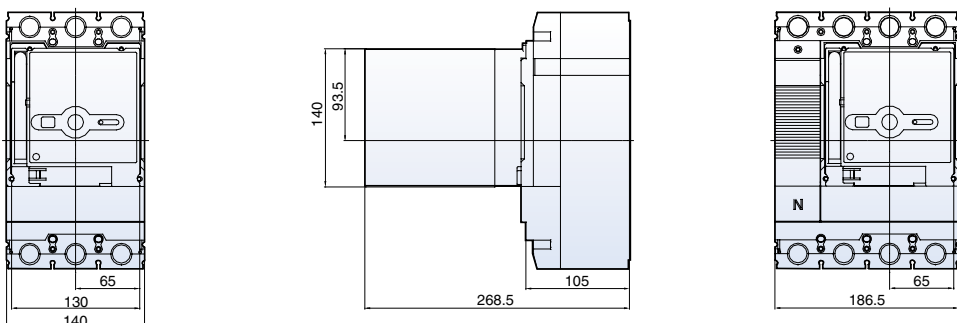
Автоматический выключатель с MOP2



TS400N/H/L

TS630N/H/L

Автоматический выключатель с MOP3



TS800N/H/L

Автоматический выключатель с MOP4

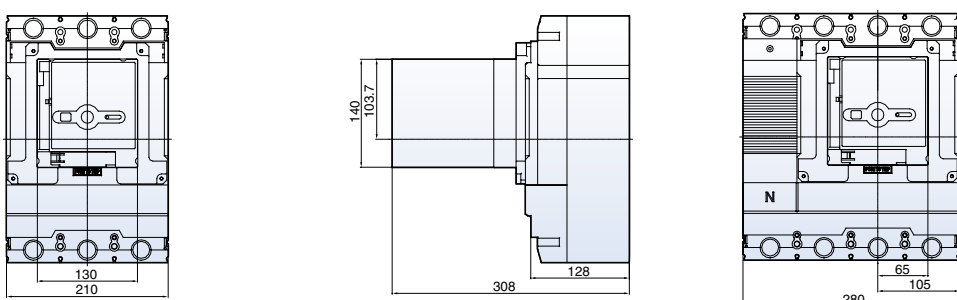
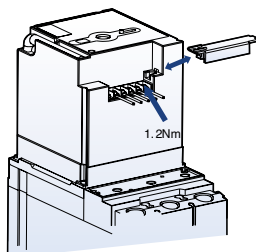


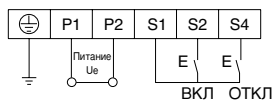
Схема подключения

Моторный привод



Стандартное подключение

Ручное и дистанционное управление включением и отключением автоматического выключателя



Подключение контакта сигнализации AL

- 1) На схеме ниже показано подключение контакта сигнализации (AL) к автоматическому выключателю без независимого расцепителя или минимального расцепителя напряжения.
- 2) При аварийном срабатывании устраните причину короткого замыкания и установите автоматический выключатель в исходное состояние вручную.

Подключение контакта аварийной сигнализации FAL (автоматические выключатели с ETS)

- 1) На схеме ниже показано подключение контакта сигнализации (FAL) к автоматическому выключателю с электронным расцепителем.
- 2) При аварийном срабатывании устраните причину короткого замыкания и установите автоматический выключатель в исходное состояние вручную.

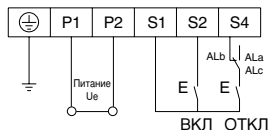
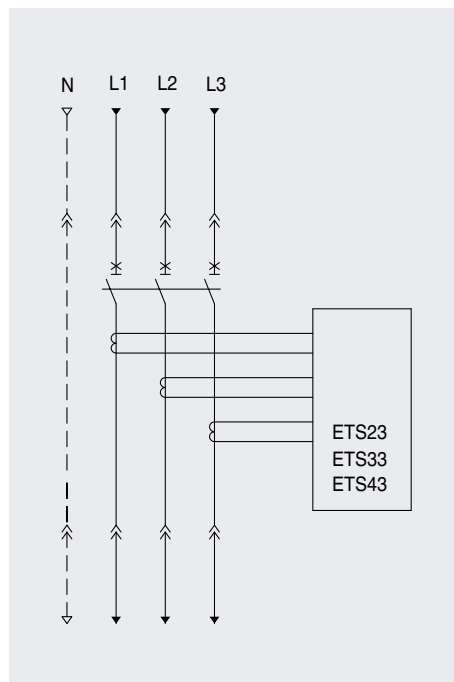


Схема подключения (в рабочем состоянии)

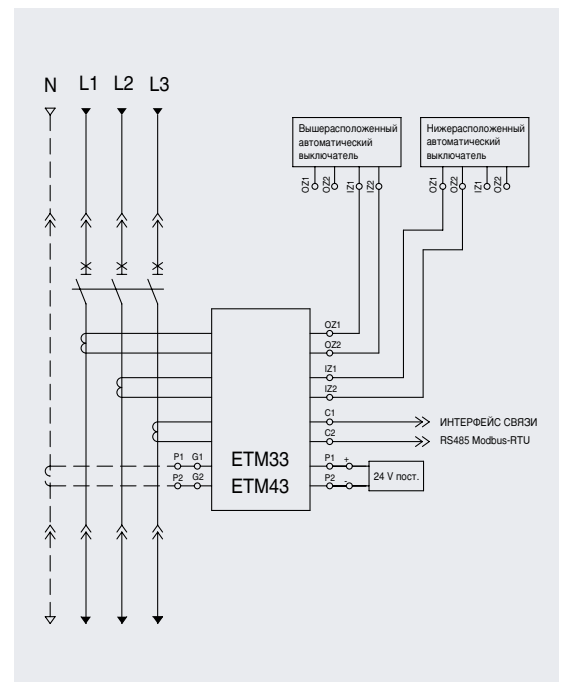
ETS23/ETS33/ETS43

Схема показана для следующих условий:

- Автоматический выключатель в стационарном исполнении (в зависимости от типа)
- Автоматический выключатель разомкнут
- Расцепители не сработали.



3-полюсный автоматический выключатель с электронным расцепителем ETS23/ETS33/ETS43



3-полюсный автоматический выключатель с электронным расцепителем ETM33/ETM43 (Внешний трансформатор тока)

Для заметок

Susol

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for taking notes. It occupies most of the page area below the header.



A-8. Каталожные номера

Автоматические выключатели с расцепителем

TD100N/160N	A-8-1
TD100H/160H	A-8-2
TD100L/160L	A-8-3
TS100N/160N/250N	A-8-4
TS100H/160H/250H	A-8-6
TS100L/160L/250L	A-8-9
TS400N/630N	A-8-12
TS400H/630H	A-8-18
TS400L/630L	A-8-24
TS800N	A-8-30
TS800H	A-8-33
TS800L	A-8-36

Выключатели-разъединители	A-8-40
---------------------------------	--------

Низковольтные автоматические выключатели без расцепителей	A-8-41
--	--------

Расцепители

Теплоэлектромагнитные	A-8-42
Электронные	A-8-44

Аксессуары	A-8-48
------------------	--------

Автоматические выключатели с расцепителем

TD100N/160N



FTU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FTU					
TD100N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
FTU16	0101000100	0102000100	0103000100	0103008800	
FTU20	0101000200	0102000200	0103000200	0103008900	
FTU25	0101000300	0102000300	0103000300	0103009000	
FTU32	0101000400	0102000400	0103000400	0103009100	
FTU40	0101000500	0102000500	0103000500	0103009200	
FTU50	0101000600	0102000600	0103000600	0103009300	
FTU63	0101000700	0102000700	0103000700	0103009400	
FTU80	0101000800	0102000800	0103000800	0103009500	
FTU100	0101000900	0102000900	0103000900	0103009600	

TD160N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
FTU100	0101006300	0102006300	0103006300	0103015000	
FTU125	0101006400	0102006400	0103006400	0103015100	
FTU160	0101006500	0102006500	0103006500	0103015200	



FMU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FMU					
TD100N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
FMU16	0101008800	0102008800	0103017500	0103026200	
FMU20	0101008900	0102008900	0103017600	0103026200	
FMU25	0101009000	0102009000	0103017700	0103026200	
FMU32	0101009100	0102009100	0103017800	0103026200	
FMU40	0101009200	0102009200	0103017900	0103026200	
FMU50	0101009300	0102009300	0103018000	0103026200	
FMU63	0101009400	0102009400	0103018100	0103026200	
FMU80	0101009500	0102009500	0103018200	0103026200	
FMU100	0101009600	0102009600	0103018300	0103026200	

TD160N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
FMU100	0101015000	0102015000	0103023700	0103032400	
FMU125	0101015100	0102015100	0103023800	0103032500	
FMU160	0101015200	0102015200	0103023900	0103032600	

Каталожные номера

Susol

Автоматически выключатели с расцепителем

TD100H/160H



FTU

С теплэлектромгнитным расцепителем FTU					
TD100H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU16	0101001000	0102001000	0103001000	0103009700	
FTU20	0101001100	0102001100	0103001100	0103009800	
FTU25	0101001200	0102001200	0103001200	0103009900	
FTU32	0101001300	0102001300	0103001300	0103010000	
FTU40	0101001400	0102001400	0103001400	0103010100	
FTU50	0101001500	0102001500	0103001500	0103010200	
FTU63	0101001600	0102001600	0103001600	0103010300	
FTU80	0101001700	0102001700	0103001700	0103010400	
FTU100	0101001800	0102001800	0103001800	0103010500	

TD160H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU100	0101007400	0102007400	0103007400	0103016100	
FTU125	0101007500	0102007500	0103007500	0103016200	
FTU160	0101007600	0102007600	0103007600	0103016300	



FMU

С теплэлектромгнитным расцепителем FMU					
TD100H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU16	0101009700	0102009700	0103018400	0103027100	
FMU20	0101009800	0102009800	0103018500	0103027200	
FMU25	0101009900	0102009900	0103018600	0103027300	
FMU32	0101010000	0102010000	0103018700	0103027400	
FMU40	0101010100	0102010100	0103018800	0103027500	
FMU50	0101010200	0102010200	0103018900	0103027600	
FMU63	0101010300	0102010300	0103019000	0103027700	
FMU80	0101010400	0102010400	0103019100	0103027800	
FMU100	0101010500	0102010500	0103019200	0103027900	

TD160H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU100	0101016100	0102016100	0103007400	0103016100	
FMU125	0101016200	0102016200	0103007500	0103016200	
FMU160	0101016300	0102016300	0103007600	0103016300	

Автоматические выключатели с расцепителем

TD100L/160L



FTU

С темпозлектромагнитным расцепителем FTU					
TD100L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU16	0101001900	0102001900	0103001900	0103010600	
FTU20	0101002000	0102002000	0103002000	0103010700	
FTU25	0101002100	0102002100	0103002100	0103010800	
FTU32	0101002200	0102002200	0103002200	0103010900	
FTU40	0101002300	0102002300	0103002300	0103011000	
FTU50	0101002400	0102002400	0103002400	0103011100	
FTU63	0101002500	0102002500	0103002500	0103011200	
FTU80	0101002600	0102002600	0103002600	0103011300	
FTU100	0101002700	0102002700	0103002700	0103011400	

TD160L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU100	0101008500	0102008500	0103008500	0103017200	
FTU125	0101008600	0102008600	0103008600	0103017300	
FTU160	0101008700	0102008700	0103008700	0103017400	



FMU

С темпозлектромагнитным расцепителем FMU					
TD100L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU16	0101010600	0102010600	0103001900	0103010600	
FMU20	0101010700	0102010700	0103002000	0103010700	
FMU25	0101010800	0102010800	0103002100	0103010800	
FMU32	0101010900	0102010900	0103002200	0103010900	
FMU40	0101011000	0102011000	0103002300	0103011000	
FMU50	0101011100	0102011100	0103002400	0103011100	
FMU63	0101011200	0102011200	0103002500	0103011200	
FMU80	0101011300	0102011300	0103002600	0103011300	
FMU100	0101011400	0102011400	0103002700	0103011400	

TD160L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU100	0101017200	0102017200	0103025900	0103034600	
FMU125	0101017300	0102017300	0103026000	0103034700	
FMU160	0101017400	0102017400	0103026100	0103034800	

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS100N/160N/250N



FTU

С темпозлектромагнитным расцепителем FTU					
TS100N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU40	0104000100	0105000100	0106000100	0106011500	
FTU50	0104000200	0105000200	0106000200	0106011600	
FTU63	0104000300	0105000300	0106000300	0106011700	
FTU80	0104000400	0105000400	0106000400	0106011800	
FTU100	0104000500	0105000500	0106000500	0106011900	
TS160N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU100	0104003500	0105003500	0106003500	0106014900	
FTU125	0104003600	0105003600	0106003600	0106015000	
FTU160	0104003700	0105003700	0106003700	0106015100	
TS250N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU125	0104009300	0105009300	0106009300	0106020700	
FTU160	0104009400	0105009400	0106009400	0106020800	
FTU200	0104009500	0105009500	0106009500	0106020900	
FTU250	0104009600	0105009600	0106009600	0106021000	



FMU

С темпозлектромагнитным расцепителем FMU					
TS100N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU40	0104011500	0105011500	0106022900	0106034300	
FMU50	0104011600	0105011600	0106023000	0106034400	
FMU63	0104011700	0105011700	0106023100	0106034500	
FMU80	0104011800	0105011800	0106023200	0106034600	
FMU100	0104011900	0105011900	0106023300	0106034700	
TS160N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU100	0104014900	0105014900	0106026300	0106037700	
FMU125	0104015000	0105015000	0106026400	0106037800	
FMU160	0104015100	0105015100	0106026500	0106037900	
TS250N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU125	0104020700	0105020700	0106032100	0106043500	
FMU160	0104020800	0105020800	0106032200	0106043600	
FMU200	0104020900	0105020900	0106032300	0106043700	
FMU250	0104021000	0105021000	0106032400	0106043800	

Автоматические выключатели с расцепителем

TS100N/160N/250N



ATU

С тепловым электромагнитным расцепителем ATU					
TS160N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU100					
ATU125					
ATU160					
TS250N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU125					
ATU160					
ATU200	0104022900	0105022900	0106045700	0106046300	
ATU250	0104023000	0105023000	0106045800	0106046400	



MTU

Только с электромагнитным расцепителем MTU					
TS160N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P2T	3P3T	4P3T	4P4T 4P	3T+N/2
MTU1.6	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU3.2	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU6.3	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU12	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU20	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU32	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU50	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU63	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU100	N/A		N/A	N/A	N/A

TS160N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P2T	3P3T	4P3T	4P4T 4P	3T+N/2
MTU32	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU50	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU63	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU100	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU160	N/A		N/A	N/A	N/A

TS250N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
MTU100	N/A	0105024400	N/A	N/A	N/A
MTU160	N/A	0105024700	N/A	N/A	N/A
MTU220	N/A	0105025000	N/A	N/A	N/A

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS100N/160N/250N

TS100H/160H/250H



ETS

С стандартным электронным расцепителем ETS					
TS100N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS23 40A	N/A	0105026000	N/A	N/A	N/A
ETS23 80A	N/A	0105026300	N/A	N/A	N/A
TS160N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS23 40A	N/A	0105026600	N/A	N/A	N/A
ETS23 80A	N/A	0105026900	N/A	N/A	N/A
ETS23 160A	N/A	0105027200	N/A	N/A	N/A
TS250N (50 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS23 40A	N/A	0105027500	N/A	N/A	N/A
ETS23 80A	N/A	0105027800	N/A	N/A	N/A
ETS23 160A	N/A	0105028100	N/A	N/A	N/A
ETS23 250A	N/A	0105028400	N/A	N/A	N/A



FTU

С стандартным электронным расцепителем FTU					
TS100H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU40	0104000600	0105000600	0106000600	0106012000	
FTU50	0104000700	0105000700	0106000700	0106012100	
FTU63	0104000800	0105000800	0106000800	0106012200	
FTU80	0104000900	0105000900	0106000900	0106012300	
FTU100	0104001000	0105001000	0106001000	0106012400	
TS160H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU100	0104004200	0105004200	0106004200	0106015600	
FTU125	0104004300	0105004300	0106004300	0106015700	
FTU160	0104004400	0105004400	0106004400	0106015800	
TS250H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU125	0104010200	0105010200	0106010200	0106021600	
FTU160	0104010300	0105010300	0106010300	0106021700	
FTU200	0104010400	0105010400	0106010400	0106021800	
FTU250	0104010500	0105010500	0106010500	0106021900	

Автоматические выключатели с расцепителем

TS100H/160H/250H



FMU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FMU					
TS100H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU40	0104012000	0105012000	0106023400	0106034800	
FMU50	0104012100	0105012100	0106023500	0106034900	
FMU63	0104012200	0105012200	0106023600	0106035000	
FMU80	0104012300	0105012300	0106023700	0106035100	
FMU100	0104012400	0105012400	0106023800	0106035200	

TS160H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU100	0104015600	0105015600	0106027000	0106038400	
FMU125	0104015700	0105015700	0106027100	0106038500	
FMU160	0104015800	0105015800	0106027200	0106038600	

TS250H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU125	0104021600	0105021600	0106033000	0106044400	
FMU160	0104021700	0105021700	0106033100	0106044500	
FMU200	0104021800	0105021800	0106033200	0106044600	
FMU250	0104021900	0105021900	0106033300	0106044700	



ATU

С теплоэлектромагнитным расцепителем ATU					
TS160H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU100					
ATU125					
ATU160					

TS250H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU125					
ATU160					
ATU200	0104023100	0105023100	0106045900	0106046500	
ATU250	0104023200	0105023200	0106046000	0106046600	

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS100H/160H/250H



MTU

Только с электромагнитным расцепителем MTU					
TS100H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P2T	3P3T	4P3T	4P4T 4P	3T+N/2
MTU1.6	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU3.2	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU6.3	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU12	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU20	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU32	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU50	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU63	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU100	N/A		N/A	N/A	N/A
TS160H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P2T	3P3T	4P3T	4P4T 4P	3T+N/2
MTU32	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU50	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU63	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU100	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU160	N/A		N/A	N/A	N/A
TS250H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
MTU100	N/A	0105024500	N/A	N/A	N/A
MTU160	N/A	0105024800	N/A	N/A	N/A
MTU220	N/A	0105025100	N/A	N/A	N/A



ETS

Со стандартным электронным расцепителем ETS					
TS100H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ETS40	N/A	0105026100	N/A	N/A	N/A
ETS80	N/A	0105026400	N/A	N/A	N/A
TS160H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ETS40	N/A	0105026700	N/A	N/A	N/A
ETS80	N/A	0105027000	N/A	N/A	N/A
ETS160	N/A	0105027300	N/A	N/A	N/A
TS250H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ETS40	N/A	0105027600	N/A	N/A	N/A
ETS80	N/A	0105027900	N/A	N/A	N/A
ETS160	N/A	0105028200	N/A	N/A	N/A
ETS250	N/A	0105028500	N/A	N/A	N/A

Автоматические выключатели с расцепителем

TS100L/160L/250L



FTU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FTU					
TS100L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU40	0104001100	0105001100	0106001100	0106012500	
FTU50	0104001200	0105001200	0106001200	0106012600	
FTU63	0104001300	0105001300	0106001300	0106012700	
FTU80	0104001400	0105001400	0106001400	0106012800	
FTU100	0104001500	0105001500	0106001500	0106012900	

TS160L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU100	0104004900	0105004900	0106004900	0106016300	
FTU125	0104005000	0105005000	0106005000	0106016400	
FTU160	0104005100	0105005100	0106005100	0106016500	

TS250L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU125	0104011100	0105011100	0106011100	0106022500	
FTU160	0104011200	0105011200	0106011200	0106022600	
FTU200	0104011300	0105011300	0106011300	0106022700	
FTU250	0104011400	0105011400	0106011400	0106022800	



FMU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FMU					
TS100L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU40	0104012500	0105012500	0106023900	0106035300	
FMU50	0104012600	0105012600	0106024000	0106035400	
FMU63	0104012700	0105012700	0106024100	0106035500	
FMU80	0104012800	0105012800	0106024200	0106035600	
FMU100	0104012900	0105012900	0106024300	0106035700	

TS160L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU100	0104016300	0105016300	0106027700	0106039100	
FMU125	0104016400	0105016400	0106027800	0106039200	
FMU160	0104016500	0105016500	0106027900	0106039300	

TS250L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU125	0104022500	0105022500	0106033900	0106045300	
FMU160	0104022600	0105022600	0106034000	0106045400	
FMU200	0104022700	0105022700	0106034100	0106045500	
FMU250	0104022800	0105022800	0106034200	0106045600	

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS100L/160L/250L



АТУ

С теплоэлектромагнитным расцепителем АТУ					
TS160L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
АТУ100					
АТУ125					
АТУ160					
TS250L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
АТУ125					
АТУ160					
АТУ200	0104023300	0105023300	0106046100	0106046700	
АТУ250	0104023400	0105023400	0106046200	0106046800	



MTU

Только с электромагнитным расцепителем MTU					
TS100L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
MTU1.6	N/A	105023500	N/A	N/A	N/A
MTU3.2	N/A	105023600	N/A	N/A	N/A
MTU6.3	N/A	105023700	N/A	N/A	N/A
MTU12	N/A	105023800	N/A	N/A	N/A
MTU20	N/A	105023900	N/A	N/A	N/A
MTU32	N/A	105024000	N/A	N/A	N/A
MTU50	N/A	105024100	N/A	N/A	N/A
MTU63	N/A	105024200	N/A	N/A	N/A
MTU100	N/A		N/A	N/A	N/A
TS160L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P2T	3P3T	4P3T	4P4T	4P3T+N/2
MTU32	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU50	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU63	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU100	N/A		N/A	N/A	N/A
MTU160	N/A		N/A	N/A	N/A
TS250L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
MTU100	N/A	0105024600	N/A	N/A	N/A
MTU160	N/A	0105024900	N/A	N/A	N/A
MTU220	N/A	0105025200	N/A	N/A	N/A

Автоматические выключатели с расцепителем

TS100L/160L/250L



ETS

Со стандартным электронным расцепителем ETS					
TS100L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ETS40	N/A	0105026200	N/A	N/A	N/A
ETS80	N/A	0105026500	N/A	N/A	N/A
TS160L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ETS40	N/A	0105026800	N/A	N/A	N/A
ETS80	N/A	0105027100	N/A	N/A	N/A
ETS160	N/A	0105027400	N/A	N/A	N/A
TS250L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ETS40	N/A	0105027700	N/A	N/A	N/A
ETS80	N/A	0105028000	N/A	N/A	N/A
ETS160	N/A	0105028300	N/A	N/A	N/A
ETS250	N/A	0105028600	N/A	N/A	N/A

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400N/630N



FTU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FTU					
TS400N (65 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU300	0107000100	0108000100	0109000100	0109001300	
FTU400	0107000200	0108000200	0109000200	0109001400	
TS630N (65 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU500	0107000700	0108000700	0109000700	0109001900	
FTU630	0107000800	0108000800	0109000800	0109002000	



FMU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FMU					
TS400N (65 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU300	0107001300	0108001300	0109002500	0109003700	
FMU400	0107001400	0108001400	0109002600	0109003800	
TS630N (65 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU500	0107001900	0108001900	0109003100	0109004300	
FMU630	0107002000	0108002000	0109003200	0109004400	



ATU

С теплоэлектромагнитным расцепителем ATU					
TS400N (65 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU300	0107002500	0108002500	0109004900	0109006100	
ATU400	0107002600	0108002600	0109005000	0109006200	
TS630N (65 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU500	0107003100	0108003100	0109005500	0109006700	
ATU630	0107003200	0108003200	0109005600	0109006800	



MTU

Только с электромагнитным расцепителем MTU					
TS400N (65 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
MTU320		0108003700			
TS630N (65 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
MTU500		0108004000			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400N/630N



ETS

Со стандартным электронным расцепителем ETS					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS33 160A		0108004500			
ETS33 250A		0108004800			
ETS33 400A		0108005100			
TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS33 160A		0108005400			
ETS33 250A		0108005700			
ETS33 400A		0108006000			
ETS33 630A		0108006300			



ETM

С многофункциональным электронным расцепителем ETM					
TS400N (65kA at 380/415V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A		0108006600			
ETM33 250A		0108006900			
ETM33 400A		0108007200			
TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A		0108007500			
ETM33 250A		0108007800			
ETM33 400A		0108008100			
ETM33 630A		0108008400			



ETM A

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и амперметром					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A A		0108008700			
ETM33 250A A		0108009000			
ETM33 400A A		0108009300			
TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A A		0108009600			
ETM33 250A A		0108009900			
ETM33 400A A		0108010200			
ETM33 630A A		0108010500			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400N/630N



ETM E

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и защитой от замыкания на землю					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A E		0108010800			
ETM33 250A E		0108011100			
ETM33 400A E		0108011400			

TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A E		0108011700			
ETM33 250A E		0108012000			
ETM33 400A E		0108012300			
ETM33 630A E		0108012600			



ETM AC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и интерфейсом связи					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AC		0108015000			
ETM33 250A AC		0108015300			
ETM33 400A AC		0108015600			

TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AC		0108015900			
ETM33 250A AC		0108016200			
ETM33 400A AC		0108016500			
ETM33 630A AC		0108016800			



ETM AE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и защитой от замыкания на землю					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AE		0108012900			
ETM33 250A AE		0108013200			
ETM33 400A AE		0108013500			

TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AE		0108013800			
ETM33 250A AE		0108014100			
ETM33 400A AE		0108014400			
ETM33 630A AE		0108014700			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400N/630N



ETM AEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AEC		0108017100			
ETM33 250A AEC		0108017400			
ETM33 400A AEC		0108017700			

TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AEC		0108018000			
ETM33 250A AEC		0108018300			
ETM33 400A AEC		0108018600			
ETM33 630A AEC		0108018900			



ETM Z

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и функцией логической селективности					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A Z		0108019200			
ETM33 250A Z		0108019500			
ETM33 400A Z		0108019800			

TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A Z		0108020100			
ETM33 250A Z		0108020400			
ETM33 400A Z		0108020700			
ETM33 630A Z		0108021000			



ETM ZA

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и амперметром					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZA		0108021300			
ETM33 250A ZA		0108021600			
ETM33 400A ZA		0108021900			

TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZA		0108022200			
ETM33 250A ZA		0108022500			
ETM33 400A ZA		0108022800			
ETM33 630A ZA		0108023100			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400N/630N



ETM ZE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и защитой от замыкания на землю					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZE		0108023400			
ETM33 250A ZE		0108023700			
ETM33 400A ZE		0108024000			
TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZE		0108024300			
ETM33 250A ZE		0108024600			
ETM33 400A ZE		0108024900			
ETM33 630A ZE		0108025200			



ETM ZAE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, амперметром и защитой от замыкания на землю					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAE		0108025500			
ETM33 250A ZAE		0108025800			
ETM33 400A ZAE		0108026100			
TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAE		0108026400			
ETM33 250A ZAE		0108026700			
ETM33 400A ZAE		0108027000			
ETM33 630A ZAE		0108027300			



ETM ZAC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром, функцией логической селективности и интерфейсом связи					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAC		0108027600			
ETM33 250A ZAC		0108027900			
ETM33 400A ZAC		0108028200			
TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAC		0108028500			
ETM33 250A ZAC		0108028800			
ETM33 400A ZAC		0108029100			
ETM33 630A ZAC		0108029400			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400N/630N



ETM ZAEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, защитой от замыкания на землю, амперметром и интерфейсом связи					
TS400N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAEC		0108029700			
ETM33 250A ZAEC		0108030000			
ETM33 400A ZAEC		0108030300			
TS630N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAEC		0108030600			
ETM33 250A ZAEC		0108030900			
ETM33 400A ZAEC		0108031200			
ETM33 630A ZAEC		0108031500			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400H/630H



FTU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FTU					
TS400H (85 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU300	0107000300	0108000300	0109000300	0109001500	
FTU400	0107000400	0108000400	0109000400	0109001600	
TS630H (85 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU500	0107000900	0108000900	0109000900	0109002100	
FTU630	0107001000	0108001000	0109001000	0109002200	



FMU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FMU					
TS400H (85 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU300	0107001500	0108001500	0109002700	0109003900	
FMU400	0107001600	0108001600	0109002800	0109004000	
TS630H (85 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU500	0107002100	0108002100	0109003300	0109004500	
FMU630	0107002200	0108002200	0109003400	0109004600	



ATU

С теплоэлектромагнитным расцепителем ATU					
TS400H (85 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU300	0107002700	0108002700	0109005100	0109006300	
ATU400	0107002800	0108002800	0109005200	0109006400	
TS630H (85 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU500	0107003300	0108003300	0109005700	0109006900	
ATU630	0107003400	0108003400	0109005800	0109007000	



MTU

Только с электромагнитным расцепителем MTU					
TS400H (85 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
MTU320		0108003800			
TS630H (85 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
MTU500		0108004100			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400H/630H



ETS

Со стандартным электронным расцепителем ETS					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS33 160A		0108004600			
ETS33 250A		0108004900			
ETS33 400A		0108005200			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS33 160A		0108005500			
ETS33 250A		0108005800			
ETS33 400A		0108006100			
ETS33 630A		0108006400			



ETM

С многофункциональным электронным расцепителем ETM					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A		0108006700			
ETM33 250A		0108007000			
ETM33 400A		0108007300			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A		0108007500			
ETM33 250A		0108007800			
ETM33 400A		0108008100			
ETM33 630A		0108008400			



ETM A

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и амперметром					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A A		0108008800			
ETM33 250A A		0108009100			
ETM33 400A A		0108009400			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A A		0108009700			
ETM33 250A A		0108010000			
ETM33 400A A		0108010300			
ETM33 630A A		0108010600			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400H/630H



ETM E

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и защитой от замыкания на землю					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A E		0108010900			
ETM33 250A E		0108011200			
ETM33 400A E		0108011500			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A E		0108011800			
ETM33 250A E		0108012100			
ETM33 400A E		0108012400			
ETM33 630A E		0108012700			



ETM AC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и интерфейсом связи					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AC		0108015100			
ETM33 250A AC		0108015400			
ETM33 400A AC		0108015700			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AC		0108016000			
ETM33 250A AC		0108016300			
ETM33 400A AC		0108016600			
ETM33 630A AC		0108016900			



ETM AE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и защитой от замыкания на землю					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AE		0108013000			
ETM33 250A AE		0108013300			
ETM33 400A AE		0108013600			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AE		0108013900			
ETM33 250A AE		0108014200			
ETM33 400A AE		0108014500			
ETM33 630A AE		0108014800			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400H/630H



ETM AEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AEC		0108017200			
ETM33 250A AEC		0108017500			
ETM33 400A AEC		0108017800			

TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AEC		0108018100			
ETM33 250A AEC		0108018400			
ETM33 400A AEC		0108018700			
ETM33 630A AEC		0108019000			



ETM Z

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и функцией логической селективности					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A Z		0108019300			
ETM33 250A Z		0108019600			
ETM33 400A Z		0108019900			

TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A Z		0108020200			
ETM33 250A Z		0108020500			
ETM33 400A Z		0108020800			
ETM33 630A Z		0108021100			



ETM ZA

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и амперметром					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZA		0108021400			
ETM33 250A ZA		0108021700			
ETM33 400A ZA		0108022000			

TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZA		0108022300			
ETM33 250A ZA		0108022600			
ETM33 400A ZA		0108022900			
ETM33 630A ZA		0108023200			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400H/630H



ETM ZE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и защитой от замыкания на землю					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZE		0108023500			
ETM33 250A ZE		0108023800			
ETM33 400A ZE		0108024100			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZE		0108024400			
ETM33 250A ZE		0108024700			
ETM33 400A ZE		0108025000			
ETM33 630A ZE		0108025300			



ETM ZAE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, амперметром и защитой от замыкания на землю					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAE		0108025600			
ETM33 250A ZAE		0108025900			
ETM33 400A ZAE		0108026200			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAE		0108026500			
ETM33 250A ZAE		0108026800			
ETM33 400A ZAE		0108027100			
ETM33 630A ZAE		0108027400			



ETM ZAC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, амперметром и интерфейсом связи					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAC		0108027700			
ETM33 250A ZAC		0108028000			
ETM33 400A ZAC		0108028300			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAC		0108028600			
ETM33 250A ZAC		0108028900			
ETM33 400A ZAC		0108029200			
ETM33 630A ZAC		0108029500			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400H/630H



ETM ZAEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и защитой от замыкания на землю, амперметром и интерфейсом связи					
TS400H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAEC		0108029800			
ETM33 250A ZAEC		0108030100			
ETM33 400A ZAEC		0108030400			
TS630H (85 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAEC		0108030700			
ETM33 250A ZAEC		0108031000			
ETM33 400A ZAEC		0108031300			
ETM33 630A ZAEC		0108031600			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400L/630L



FTU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FTU					
TS400L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU300	0107000500	0108000500	0109000500	0109001700	
FTU400	0107000600	0108000600	0109000600	0109001800	
TS630L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU500	0107001100	0108001100	0109001100	0109002300	
FTU630	0107001200	0108001200	0109001200	0109002400	



FMU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FMU					
TS400L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU300	0107001700	0108001700	0109002900	0109004100	
FMU400	0107001800	0108001800	0109003000	0109004200	
TS630L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU500	0107002300	0108002300	0109003500	0109004700	
FMU630	0107002400	0108002400	0109003600	0109004800	



ATU

С теплоэлектромагнитным расцепителем ATU					
TS400L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU300	0107002900	0108002900	0109005300	0109006500	
ATU400	0107003000	0108003000	0109005400	0109006600	
TS630L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU500	0107003500	0108003500	0109005900	0109007100	
ATU630	0107003600	0108003600	0109006000	0109007200	



MTU

Только с электромагнитным расцепителем MTU					
TS400L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
MTU320		0108003900			
TS630L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
MTU500		0108004200			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400L/630L



ETS

Со стандартным электронным расцепителем ETS					
TS400L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS33 160A		0108004700			
ETS33 250A		0108005000			
ETS33 400A		0108005300			
TS630L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS33 160A		0108005600			
ETS33 250A		0108005900			
ETS33 400A		0108006200			
ETS33 630A		0108006500			



ETM

С многофункциональным электронным расцепителем ETM					
TS400L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A		0108006800			
ETM33 250A		0108007100			
ETM33 400A		0108007400			
TS630L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A		0108007700			
ETM33 250A		0108008000			
ETM33 400A		0108008300			
ETM33 630A		0108008600			



ETM A

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и амперметром					
TS400L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A A		0108008900			
ETM33 250A A		0108009200			
ETM33 400A A		0108009500			
TS630L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A A		0108009800			
ETM33 250A A		0108010100			
ETM33 400A A		0108010400			
ETM33 630A A		0108010700			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400L/630L



ETM E

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и защитой от замыкания на землю					
TS400L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A E		0108011000			
ETM33 250A E		0108011300			
ETM33 400A E		0108011600			
TS630L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A E		0108011900			
ETM33 250A E		0108012200			
ETM33 400A E		0108012500			
ETM33 630A E		0108012800			



ETM AC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и интерфейсом связи					
TS400L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AC		0108015200			
ETM33 250A AC		0108015500			
ETM33 400A AC		0108015800			
TS630L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AC		0108016100			
ETM33 250A AC		0108016400			
ETM33 400A AC		0108016700			
ETM33 630A AC		0108017000			



ETM AE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и защитой от замыкания на землю					
TS400L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AE		0108013100			
ETM33 250A AE		0108013400			
ETM33 400A AE		0108013700			
TS630L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AE		0108014000			
ETM33 250A AE		0108014300			
ETM33 400A AE		0108014600			
ETM33 630A AE		0108014900			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400L/630L



ETM AEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи					
TS400L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AEC		0108017300			
ETM33 250A AEC		0108017600			
ETM33 400A AEC		0108017900			

TS630L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A AEC		0108018200			
ETM33 250A AEC		0108018500			
ETM33 400A AEC		0108018800			
ETM33 630A AEC		0108019100			



ETM Z

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и функцией логической селективности					
TS400L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A Z		0108019400			
ETM33 250A Z		0108019700			
ETM33 400A Z		0108020000			

TS630L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A Z		0108020300			
ETM33 250A Z		0108020600			
ETM33 400A Z		0108020900			
ETM33 630A Z		0108021200			



ETM ZA

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и амперметром					
TS400L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZA		0108021500			
ETM33 250A ZA		0108021800			
ETM33 400A ZA		0108022100			

TS630L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZA		0108022400			
ETM33 250A ZA		0108022700			
ETM33 400A ZA		0108023000			
ETM33 630A ZA		0108023300			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400L/630L



ETM ZE

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ, функцией логической селективности и защитой от замыкания на землю					
TS400L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZE		0108023600			
ETM33 250A ZE		0108023900			
ETM33 400A ZE		0108024200			
TS630L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZE		0108024500			
ETM33 250A ZE		0108024800			
ETM33 400A ZE		0108025100			
ETM33 630A ZE		0108025400			



ETM ZAE

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ, функцией логической селективности, амперметром и защитой от замыкания на землюfunction					
TS400L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAE		0108025700			
ETM33 250A ZAE		0108026000			
ETM33 400A ZAE		0108026300			
TS630L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAE		0108026600			
ETM33 250A ZAE		0108026900			
ETM33 400A ZAE		0108027200			
ETM33 630A ZAE		0108027500			



ETM ZAC

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ, функцией логической селективности, амперметром и интерфейсом связи					
TS400L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAC		0108027800			
ETM33 250A ZAC		0108028100			
ETM33 400A ZAC		0108028400			
TS630L (150 кА при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAC		0108028700			
ETM33 250A ZAC		0108029000			
ETM33 400A ZAC		0108029300			
ETM33 630A ZAC		0108029600			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS400L/630L



ETM ZAEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и защитой от замыкания на землю, амперметром и интерфейсом связи					
TS400L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAEC		0108029900			
ETM33 250A ZAEC		0108030200			
ETM33 400A ZAEC		0108030500			
TS630L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM33 160A ZAEC		0108030800			
ETM33 250A ZAEC		0108031100			
ETM33 400A ZAEC		0108031400			
ETM33 630A ZAEC		0108031700			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800N



FTU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FTU					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU700	0110000100	0111000100	0112000100	0112000700	
FTU800	0110000200	0111000200	0112000200	0112000800	



FMU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FMU					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU800	0110000800	0111000800	0112001400	0112002000	



ATU

С теплоэлектромагнитным расцепителем ATU					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU800	0110001300	0111001300	0112002500	0112002800	



MTU

Только с электромагнитным расцепителем MTU					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
MTU630		0111001600			



ETS

Со стандартным электронным расцепителем ETS					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETS43 630A		0111002000			
ETS43 800A		0111002300			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800N



ETM

С многофункциональным электронным расцепителем ETM				
TS800N (65 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A		0111002600		
ETM43 800A		0111002900		



ETM A

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и амперметром				
TS800N (65 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A A		0111003200		
ETM43 800A A		0111003500		



ETM E

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и защитой от замыкания на землю				
TS800N (65 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A E		0111003800		
ETM43 800A E		0111004100		



ETM AC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и интерфейсом связи				
TS800N (65 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A AC		0111005000		
ETM43 800A AC		0111005300		



ETM AE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и защитой от замыкания на землю				
TS800N (65 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A AE		0111004400		
ETM43 800A AE		0111004700		



ETM AEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи				
TS800N (65 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A AEC		0111005600		
ETM43 800A AEC		0111005900		

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800N



ETM Z

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и функцией логической селективности					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A Z		0111006200			
ETM43 800A Z		0111006500			



ETM ZA

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и амперметром					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A ZA		0111006800			
ETM43 800A ZA		0111007100			



ETM ZE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и защитой от замыкания на землю					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A ZE		0111007400			
ETM43 800A ZE		0111007700			



ETM ZAE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, амперметром и защитой от замыкания на землю					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A ZAE		0111008000			
ETM43 800A ZAE		0111008300			



ETM ZAC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, амперметром и интерфейсом связи					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A ZAC		0111008600			
ETM43 800A ZAC		0111008900			



ETM ZAEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи					
TS800N (65 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A ZAEC		0111009200			
ETM43 800A ZAEC		0111009500			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800H



FTU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FTU					
TS800H (100 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
FTU700	0110000300	0111000300	0112000300	0112000900	
FTU800	0110000400	0111000400	0112000400	0112001000	



FMU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FMU					
TS800H (100 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
FMU800	0110001000	0111001000	0112001600	0112002200	



ATU

С теплоэлектромагнитным расцепителем ATU					
TS800H (100 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
ATU800	0110001400	0111001400	0112002600	0112002900	



MTU

Только с электромагнитным расцепителем MTU					
TS800H (100 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (Т)		3P 3Т			
MTU630		0111001700			



ETS

Со стандартным электронным расцепителем ETS					
TS800H (100 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (Т)		3P 3Т			
ETS43 630A		0111002100			
ETS43 800A		0111002400			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800H



ETM

С многофункциональным электронным расцепителем ETM				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A		0111002700		
ETM43 800A		0111003000		



ETM A

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и амперметром				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A A		0111003300		
ETM43 800A A		0111003600		



ETM E

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и защитой от замыкания на землю				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A E		0111003900		
ETM43 800A E		0111004200		



ETM AC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и интерфейсом связи				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A AC		0111005100		
ETM43 800A AC		0111005400		



ETM AE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и защитой от замыкания на землю				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A AE		0111004500		
ETM43 800A AE		0111004800		



ETM AEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A AEC		0111005700		
ETM43 800A AEC		0111006000		

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800H



ETM Z

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и функцией логической селективности				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A Z		0111006300		
ETM43 800A Z		0111006600		



ETM ZA

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и амперметром				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A ZA		0111006900		
ETM43 800A ZA		0111007200		



ETM ZE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности и защитой от замыкания на землю				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A ZE		0111007500		
ETM43 800A ZE		0111007800		



ETM ZAE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, амперметром и защитой от замыкания на землю				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A ZAE		0111008100		
ETM43 800A ZAE		0111008400		



ETM ZAC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, амперметром и интерфейсом связи				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A ZAC		0111008700		
ETM43 800A ZAC		0111009000		



ETM ZAEC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, функцией логической селективности, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи				
TS800H (100 kA при 380/415 V)				
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T		
ETM43 630A ZAEC		0111009300		
ETM43 800A ZAEC		0111009600		

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800L



FTU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FTU					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
FTU700	0110000500	0111000500	0112000500	0112001100	
FTU800	0110000600	0111000600	0112000600	0112001200	



FMU

С теплоэлектромагнитным расцепителем FMU					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
FMU800	0110001200	0111001200	0112001800	0112002400	



ATU

С теплоэлектромагнитным расцепителем ATU					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)	3P 2Т	3P 3Т	4P 3Т	4P 4Т	4P 3Т+N/2
ATU800	0110001500	0111001500	0112002700	0112003000	



MTU

Только с электромагнитным расцепителем MTU					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)		3P 3Т			
MTU630		0111001800			



ETS

Со стандартным электронным расцепителем ETS					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (P), защищенных (Т)		3P 3Т			
ETS43 630A		0111002200			
ETS43 800A		0111002500			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800L



ETM

С многофункциональным электронным расцепителем ETM					
TS800L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A		0111008100			
ETM43 800A		0111008400			



ETM A

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и амперметром					
TS800L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A A		0111008700			
ETM43 800A A		0111009000			



ETM E

С многофункциональным электронным расцепителем ETM и защитой от замыкания на землю					
TS800L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A E		0111009300			
ETM43 800A E		0111009600			



ETM AC

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и интерфейсом связи					
TS800L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A AC		0111005200			
ETM43 800A AC		0111005500			



ETM AE

С многофункциональным электронным расцепителем ETM, амперметром и защитой от замыкания на землю					
TS800L (150 kA при 380/415 V)					
Полюсов (P), защищенных (T)		3P 3T			
ETM43 630A AE		0111004600			
ETM43 800A AE		0111004900			

Каталожные номера

Susol

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800L



ETM AEC

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (Р), защищенных (Т)		3Р 3Т			
ETM43 630A AEC		0111005800			
ETM43 800A AEC		0111006100			



ETM Z

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ и функцией логической селективности					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (Р), защищенных (Т)		3Р 3Т			
ETM43 630A Z		0111006400			
ETM43 800A Z		0111006700			



ETM ZA

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ, функцией логической селективности и амперметром					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (Р), защищенных (Т)		3Р 3Т			
ETM43 630A ZA		0111007000			
ETM43 800A ZA		0111007300			



ETM ZE

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ, функцией логической селективности и защитой от замыкания на землю					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (Р), защищенных (Т)		3Р 3Т			
ETM43 630A ZE		0111007600			
ETM43 800A ZE		0111007900			



ETM ZAE

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ, функцией логической селективности, амперметром и защитой от замыкания на землю					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (Р), защищенных (Т)		3Р 3Т			
ETM43 630A ZAE		0111008200			
ETM43 800A ZAE		0111008500			

Автоматические выключатели с расцепителем

TS800L



ETM ZAC

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ, функцией логической селективности, амперметром и интерфейсом связи					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (Р), защищенных (Т)		3Р 3Т			
ETM43 630А ZAC		0111008800			
ETM43 800А ZAC		0111009100			



ETM ZAEC

С многофункциональным электронным расцепителем ЕТМ, функцией логической селективности, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи					
TS800L (150 кА при 380/415 В)					
Полюсов (Р), защищенных (Т)		3Р 3Т			
ETM43 630А ZAEC		0111009400			
ETM43 800А ZAEC		0111009700			

Каталожные номера

Susol

Выключатели-разъединители



С разъединителем DSU			
TD160NA			
Полюсов (P), защищенных (Т)	2P	3P	4P
DSU160	0101018100	0102018100	0103036100



TS100NA			
Полюсов (P), защищенных (Т)	2P	3P	4P
DSU100	0104024300	0105028800	0106048200

TS160NA			
Полюсов (P), защищенных (Т)	2P	3P	4P
DSU160	0104024400	0105028700	0106048300

TS250NA			
Полюсов (P), защищенных (Т)	2P	3P	4P
DSU250	0104023500	0105025300	0106046900



TS400NA			
Полюсов (P), защищенных (Т)	2P	3P	4P
DSU400	0107003700	0108004300	0109007300

TS630NA			
Полюсов (P), защищенных (Т)	2P	3P	4P
DSU630	0107003800	0108004400	0109007400



TS800NA			
Полюсов (P), защищенных (Т)	2P	3P	4P
DSU800	0110001600	0111001900	0112003100

Низковольтные автоматические выключатели без расцепителей

Типоразмер автоматического выключателя (без расцепителя)			
Модель	2P (в корпусе 3P)	3P	4P
TS100N			
TS100H			
TS100L			
TS160N			
TS160H			
TS160L			
TS250N			
TS250H			
TS250L			
TS400N			
TS400H			
TS400L			
TS630N			
TS630H			
TS630L			
TS800N			
TS800H			
TS800L			

Типоразмер выключателя-разъединителя (без расцепителя)			
Модель	2P (в корпусе 3P)	3P	4P
TS100NA			
TS160NA			
TS250NA			
TS400NA			
TS630NA			
TS800NA			

Каталожные номера

Susol

Расцепители

Теплоэлектромагнитные



FTU

Теплоэлектромагнитный расцепитель						
FTU: С регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя						
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FTU40	TS100N/H/L					
FTU50	TS100N/H/L					
FTU63	TS100N/H/L					
FTU80	TS100N/H/L					
FTU100	TS100N/H/L TS160N/H/L					
FTU125	TS160N/H/L TS250N/H/L					
FTU160	TS160N/H/L TS250N/H/L					
FTU200	TS160N/H/L TS250N/H/L					
FTU250	TS160N/H/L TS250N/H/L					
FTU300	TS400N/H/L					
FTU400	TS400N/H/L					
FTU500	TS630N/H/L					
FTU630	TS630N/H/L					
FTU700	TS800N/H/L					
FTU800	TS800N/H/L					



FMU

FMU: С регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя						
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
FMU40	TS100N/H/L					
FMU50	TS100N/H/L					
FMU63	TS100N/H/L					
FMU80	TS100N/H/L					
FMU100	TS100N/H/L TS160N/H/L					
FMU125	TS160N/H/L TS250N/H/L					
FMU160	TS160N/H/L TS250N/H/L					
FMU200	TS160N/H/L TS250N/H/L					
FMU250	TS160N/H/L TS250N/H/L					
FMU300	TS400N/H/L					
FMU400	TS400N/H/L					
FMU500	TS630N/H/L					
FMU630	TS630N/H/L					
FMU800	TS800N/H/L					

Расцепители

Теплоэлектромагнитные



ATU

Теплоэлектромагнитный расцепитель						
ATU: С регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей						
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
ATU100	TS160N/H/L					
ATU125	TS160N/H/L					
ATU160	TS160N/H/L					
ATU125	TS250N/H/L					
ATU160	TS250N/H/L					
ATU200	TS250N/H/L					
ATU250	TS250N/H/L					
ATU300	TS400N/H/L					
ATU400	TS400N/H/L					
ATU500	TS630N/H/L					
ATU630	TS630N/H/L					
ATU800	TS800N/H/L					



MTU

MTU: Электромагнитный расцепитель						
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями	3P 2T	3P 3T	4P 3T	4P 4T	4P 3T+N/2
MTU1.6	TS100N/H/L					
MTU3.2	TS100N/H/L					
MTU6.3	TS100N/H/L					
MTU12	TS100N/H/L					
MTU20	TS100N/H/L					
MTU32	TS100N/H/L					
	TS160N/H/L					
MTU50	TS100N/H/L					
	TS160N/H/L					
MTU63	TS100N/H/L					
	TS160N/H/L					
MTU100	TS100N/H/L					
	TS160N/H/L					
MTU160	TS160N/H/L					
	TS250N/H/L					
MTU220	TS250N/H/L					
MTU320	TS400N/H/L					
MTU500	TS630N/H/L					
MTU630	TS800N/H/L					



DSU

DSU: Выключатель-разъединитель				
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями	2P (3P frame)	3P	4P
DSU100	TS100N			
DSU160	TS160N			
DSU250	TS250N			
DSU400	TS400N			
DSU630	TS630N			
DSU800	TS800N			

Каталожные номера

Susol

Расцепители

Электронные



ETS

Электронный расцепитель					
ETS: Стандартный электронный расцепитель					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETS23 40A	TS100N/H/L TS160N/H/L TS250N/H/L				
ETS23 80A	TS100N/H/L TS160N/H/L TS250N/H/L				
ETS23 160A	TS160N/H/L TS250N/H/L				
ETS23 250A	TS160N/H/L TS250N/H/L				
ETS33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETS33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETS33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETS33 630A	TS630N/H/L				
ETS43 630A	TS800N/H/L				
ETS43 800A	TS800N/H/L				



ETM

ETM: Многофункциональный электронный расцепитель					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				



ETM A

ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с амперметром					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				

Расцепители

Электронные



ETM E

Электронный расцепитель					
ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с защитой от замыкания на землю					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				



ETM AE

ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с амперметром и защитой от замыкания на землю					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				



ETM AC

ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с амперметром и интерфейсом связи					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				



ETM AEC

ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				

Каталожные номера

Susol

Расцепители

Электронные



ETM Z

Электронный расцепитель					
ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с функцией логической селективности					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				



ETM ZA

ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с функцией логической селективности и амперметром					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				



ETM ZE

ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с функцией логической селективности и защитой от замыкания на землю					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				



ETM ZAE

ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с функцией логической селективности, амперметром и защитой от замыкания на землю					
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T		
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L				
ETM33 630A	TS630N/H/L				
ETM43 630A	TS800N/H/L				
ETM43 800A	TS800N/H/L				

Расцепители

Электронные



ETM ZAC

Электронный расцепитель						
ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с функцией логической селективности, амперметром и интерфейсом связи						
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T			
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L					
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L					
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L					
ETM33 630A	TS630N/H/L					
ETM43 630A	TS800N/H/L					
ETM43 800A	TS800N/H/L					



ETM ZAEC

ETM: Многофункциональный электронный расцепитель с функцией логической селективности, амперметром, защитой от замыкания на землю и интерфейсом связи						
Полюсов (P), защищенных (T)	Применяется с выключателями		3P 3T			
ETM33 160A	TS400N/H/L TS630N/H/L					
ETM33 250A	TS400N/H/L TS630N/H/L					
ETM33 400A	TS400N/H/L TS630N/H/L					
ETM33 630A	TS630N/H/L					
ETM43 630A	TS800N/H/L					
ETM43 800A	TS800N/H/L					

Каталожные номера

Susol

Аксессуары



Вспомогательные контакты

Дополнительные электрические сборочные единицы		
Вспомогательные контакты		
Тип	Применяется с	Каталожный номер
AX	TD100N/H/L, TD160N/H/L, TS100N/H/L, TS160N/H/L, TS250N/H/L, TS400N/H/L, TS630N/H/L, TS800N/H/L	83011171701



Контакты аварийной сигнализации

Контакты аварийной сигнализации		
Тип	Применяется с	Каталожный номер
AL	TD100N/H/L, TD160N/H/L, TS100N/H/L, TS160N/H/L,	83011171702
FAL	TS250N/H/L, TS400N/H/L, TS630N/H/L, TS800N/H/L	83011171703



Независимый расцепитель

Независимый расцепитель			
Тип	Напряжение управления	Применяется с	Каталожный номер
SHT	12 V пост. тока	TD100N/H/L, TD160N/H/L, TS100N/H/L, TS160N/H/L, TS250N/H/L, TS400N/H/L, TS630N/H/L, TS800N/H/L	83211171731
	24 V пост./перем. тока		83211171732
	48 V пост./перем. тока		83211171733
	110~130 V пост./перем. тока		83211171734
	220~240 V перем. тока/250 V пост. тока		83211171735
	380~500 V перем. тока		83211171736

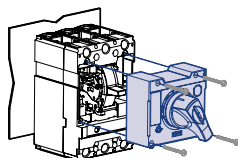


Минимальный расцепитель напряжения

Минимальный расцепитель напряжения			
Тип	Напряжение управления	Применяется с	Каталожный номер
UVT	12 V пост. тока	TD100N/H/L, TD160N/H/L, TS100N/H/L, TS160N/H/L, TS250N/H/L, TS400N/H/L, TS630N/H/L, TS800N/H/L	83211171751
	48 V пост./перем. тока		83211171752
	110~130 V пост./перем. тока		83211171753
	220~240 V перем. тока/250 V пост. тока		83211171754
	380~440 V перем. тока		83211171755
	440~480 V перем. тока		83211171756

Аксессуары

Поворотная рукоятка



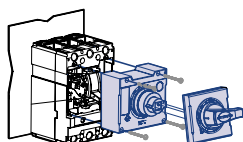
Стандартная поворотная рукоятка		
Тип	Применяется с выключателями	Каталожный номер
DH1-S	TD100	83111171801
DH1-L		83111171802
DH1-R		83111171803
DH2-S	TS100	83111172801
DH2-L	TS160	83111172802
DH2-R	TS250	83111172803

Тип	Применяется с выключателями	Каталожный номер
DH3-S	TS400	83111173801
DH3-L		83111173802
DH3-R		83111173803
DH4-S	TS800	83111174801
DH4-L		83111174802
DH4-R		83111174803



Стандартная поворотная рукоятка с замком		
Тип	Применяется с выключателями	Каталожный номер
DHK1-S	TD100	83111171811
DHK1-L		83111171812
DHK1-R		83111171813
DHK2-S	TS100	83111172811
DHK2-L	TS160	83111172812
DHK2-R	TS250	83111172813

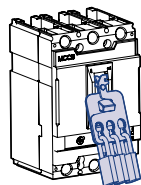
Тип	Применяется с выключателями	Каталожный номер
DHK3-S	TS400	83111173811
DHK3-L		83111173812
DHK3-R		83111173813
DHK4-S	TS800	83111174811
DHK4-L		83111174812
DHK4-R		83111174813



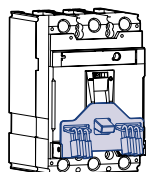
Выносная поворотная рукоятка		
Тип	Применяется с выключателями	Каталожный номер
EH1-S	TD100	83111171806
EH1-L		83111171807
EH1-R		83111171808
EH2-S	TS100	83111172806
EH2-L	TS160	83111172807
EH2-R	TS250	83111172808

Тип	Применяется с выключателями	Каталожный номер
EH3-S	TS400	83111173806
EH3-L		83111173807
EH3-R		83111173808
EH4-S	TS800	83111174806
EH4-L		83111174807
EH4-R		83111174808

Съемное приспособление для запираения на висячий замок



Съемное приспособление для запираения на висячий замок		
Тип	Применяется с выключателями	Каталожный номер
PL1	TD100, TD160	56771171801
PL2	TS100, TS160, TS250	56771172801
PL3	TS400, TS630	56771173801
PL4	TS800	56771174801



Приспособление для запираения на висячий замок, прикрепляемое винтами		
Тип	Применяется с выключателями	Каталожный номер
PHL1	TD100, TD160	56771171802
PHL2	TS100, TS160, TS250	56771172802
PHL3	TS400, TS630	56771173802
PHL4	TS800	56771174802

Каталожные номера

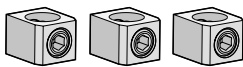
Susol

Аксессуары

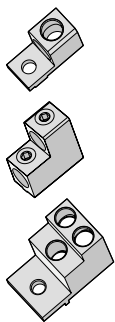
Выводы



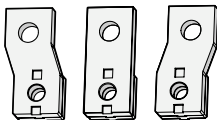
Вывод для подключения спереди			
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте	Каталожный номер
TM1	TD100, TD160	3P	
		4P	
TM2	TS100, TS160, TS250	3P	
		4P	



Внутренний вывод в корпусе			
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте	Каталожный номер
IBT13	TD100, TD160	3P	3 шт. 70821171801
IBT14		4P	4 шт. 70821171802
IBT23	TS100, TS160, TS250	3P	3 шт. 70821172801
IBT24		4P	4 шт. 70821172802
IBT33	TS400, TS630	3P	3 шт. 70821173801
IBT34		4P	4 шт. 70821173802



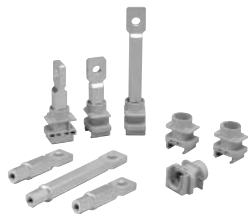
Удлиненный вывод в корпусе (для медных кабелей/шин)			
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте	Каталожный номер
EBT13	TD100, TD160	3P	3 шт. 70821171804
EBT14		4P	4 шт. 70821171805
EBT23	TS100, TS160, TS250	3P	3 шт. 70821172804
EBT24		4P	4 шт. 70821172805
EBT33	TS400, TS630	3P	3 шт. 70821173804
EBT34		4P	4 шт. 70821173805
EBT43	TS800	3P	3 шт. 70821174801
EBT44		4P	4 шт. 70821174802



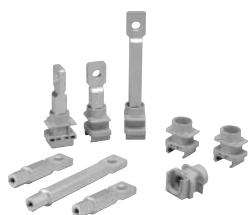
Расширенный вывод			
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте	Каталожный номер
SP12a	TD100, TD160	2P	2 шт. 83261171008
SP13a		3P	3 шт. 83261171004
SP14a		4P	4 шт. 83261171006
SP12b	TS100, TS160, TS250	2P	2 шт. 83261171009
SP13b		3P	3 шт. 83261171005
SP14b		4P	4 шт. 83261171007
SP22a	TS100, TS160, TS250	2P	2 шт. 83261172008
SP23a		3P	3 шт. 83261172004
SP24a		4P	4 шт. 83261172006
SP22b	TS400, TS630	2P	2 шт. 83261172009
SP23b		3P	3 шт. 83261172005
SP24b		4P	4 шт. 83261172007
SP32a	TS400, TS630	2P	2 шт. 83261173004
SP33a		3P	3 шт. 83261173005
SP34a		4P	4 шт. 83261173006
SP32b	TS800	2P	2 шт. 83261173007
SP33b		3P	3 шт. 83261173008
SP34b		4P	4 шт. 83261173009
SPS32	TS800	2P	2 шт. 83261173014
SPS33		3P	3 шт. 83261173015
SPS34		4P	4 шт. 83261173016
SPS42	TS800	2P	2 шт. 83261174004
SPS43		3P	3 шт. 83261174005
SPS43		4P	4 шт. 83261174006

Аксессуары

Выводы

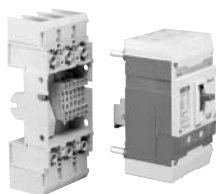


Плоские выводы для подключения сзади			
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте	Каталожный номер
RTB12	TD100, TD160	2P	83161171801
RTB13		3P	83161171802
RTB14		4P	83161171803
RTB22	TS100, TS160, TS250	2P	83161172801
RTB23		3P	83161172802
RTB24		4P	83161172803
RTB32	TS400, TS630	2P	83161173801
RTB33		3P	83161173802
RTB34		4P	83161173803
RTB42	TS800	2P	83161174801
RTB43		3P	83161174802
RTB44		4P	83161174803



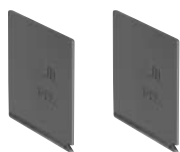
Круглые резьбовые выводы для подключения сзади			
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте	Каталожный номер
RTR12	TD100, TD160	2P	83161171804
RTR13		3P	83161171805
RTR14		4P	83161171806
RTR22	TS100, TS160, TS250	2P	83161172806
RTR23		3P	83161172807
RTR24		4P	83161172808

Аксессуары



Фиксированная часть втычного выключателя			
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте	Каталожный номер
PB12	TD100, TD160	2P	83171171001
PB13		3P	83171171002
PB12D2		2P	83171171003
PB13D2		3P	83171171004
PB22	TS100, TS160, TS250	2P	83171172001
PB23		3P	83171172002
PB32	TS400, TS630	2P	83171173001
PB33		3P	83171173002
PB42	TS800	2P	83171174001
PB43		3P	83171174002

* Состав комплекта: фиксированная часть, устройство блокировки отсоединения и присоединения выключателя, низкая крышка выводов, соединительный комплект.



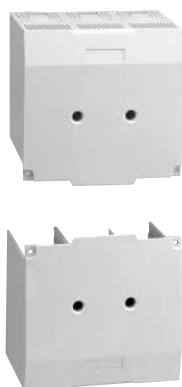
Межфазная изолирующая перегородка			
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте	Каталожный номер
B-23C	TD100, TD160	4 шт.	
	TS100, TS160, TS250	4 шт.	
B-33C	TS400, TS630	4 шт.	
B-43C	TS800	4 шт.	

Аксессуары

Изолирующая крышка для выводов



Изолирующая крышка (низкая)				
Тип	Применяется с выключателями		Количество в комплекте	Каталожный номер
ITS13,TD160	TD100, TD160	2P, 3P	2 шт.	64621171011
ITS14,TD160		4P	2 шт.	64621171012
ITS23,TS250	TS100, TS160, TS250	2P, 3P	2 шт.	64621172011
ITS24,TS250		4P	2 шт.	64621172015
ITS33,TS630	TS400, TS630	2P, 3P	2 шт.	64621173011
ITS34,TS630		4P	2 шт.	64621173012
ITS43,TS800	TS800	2P, 3P	2 шт.	64621174011
ITS44,TS800		4P	2 шт.	64621174012



Изолирующая крышка (высокая)				
Тип	Применяется с выключателями		Количество в комплекте	Каталожный номер
ITL13,TD160	TD100, TD160	2P, 3P	2 шт.	64621171013
ITL14,TD160		4P	2 шт.	64621171014
ITL23,TS250	TS100, TS160, TS250	2P, 3P	2 шт.	64621172 016
ITL24,TS250		4P	2 шт.	64621172017
ITL33,TS630	TS400, TS630	2P, 3P	2 шт.	64621173013
ITL34,TS630		4P	2 шт.	64621173014
ITL43,TS800	TS800	2P, 3P	2 шт.	64621174013
ITL44,TS800		4P	2 шт.	64621174014

Каталожные номера

Susol

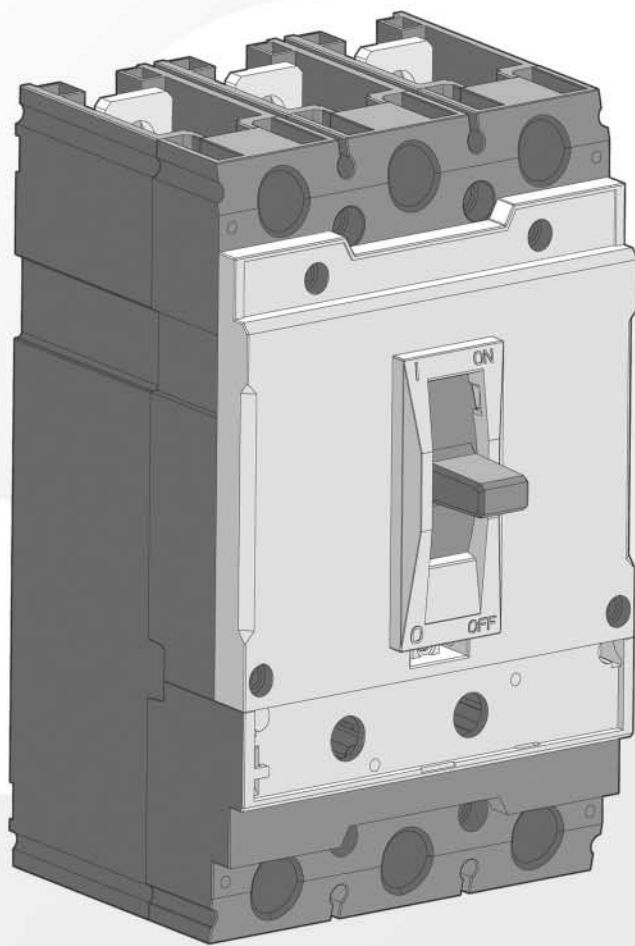
Аксессуары



Устройство механической взаимной блокировки				
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте		Каталожный номер
MIT13	TD100, TD160	3P	1PC	56121171811
MIT14		4P	1PC	56121171812
MIT23	TS100, TS160, TS250	3P	1PC	56121172811
MIT24		4P	1PC	56121172812
MIT33	TS400, TS630	3P	1PC	56121173813
MIT34		4P	1PC	56121173814
MIT43	TS800	3P	1PC	56121174813
MIT44		4P	1PC	56121174814



Моторный привод				
Тип	Применяется с выключателями	Количество в комплекте		Каталожный номер
MOP1	TD100, TD160	24V пост. тока	1PC	83471171901
		100~240V перем. тока/ 100~220V пост. тока	1PC	83471171902
MOP2	TS100, TS160, TS250	24V пост. тока	1PC	83471172901
		110V перем. тока/ 110V пост. тока	1PC	83471172902
		230V перем. тока/ 220V пост. тока	1PC	83471172903
MOP3	TS400, TS630	24V пост. тока	1PC	83471173901
		100~110V перем. тока/ 110V пост. тока	1PC	83471173902
		230V перем. тока/ 220V пост. тока	1PC	83471173903
MOP4	TS800	24V пост. тока	1PC	83471174901
		100~110V перем. тока/ 110V пост. тока	1PC	83471174902
		230V перем. тока/ 220V пост. тока	1PC	83471174903



A-9. Постраничный указатель каталожных номеров

Стационарное исполнение	A-9-1
TD100/160	
TS100/160/250/400/630/800	
Автоматические выключатели	
с теплоэлектромагнитными расцепителями(FTU/FMU/ATU/DSU)	
Стационарное исполнение	A-9-10
TS100/160/250/400/630/800	
Автоматические выключатели	
с электронными расцепителями (ETS/ETM)	
Аксессуары	A-9-15
Указания по эксплуатации	A-9-17
Переноска, хранение и монтаж	
Условия эксплуатации	A-9-18
Условия эксплуатации	
Информация для заказа	A-9-19
Автоматические выключатели и расцепители	
Электронный каталог	A-9-20

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TD100/160

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0101000100	TD100N FTU100 16A 3P2T	A-2-5
0101000200	TD100N FTU100 20A 3P2T	A-2-5
0101000300	TD100N FTU100 25A 3P2T	A-2-5
0101000400	TD100N FTU100 32A 3P2T	A-2-5
0101000500	TD100N FTU100 40A 3P2T	A-2-5
0101000600	TD100N FTU100 50A 3P2T	A-2-5
0101000700	TD100N FTU100 63A 3P2T	A-2-5
0101000800	TD100N FTU100 80A 3P2T	A-2-5
0101000900	TD100N FTU100 100A 3P2T	A-2-5
0101001000	TD100H FTU100 16A 3P2T	A-2-5
0101001100	TD100H FTU100 20A 3P2T	A-2-5
0101001200	TD100H FTU100 25A 3P2T	A-2-5
0101001300	TD100H FTU100 32A 3P2T	A-2-5
0101001400	TD100H FTU100 40A 3P2T	A-2-5
0101001500	TD100H FTU100 50A 3P2T	A-2-5
0101001600	TD100H FTU100 63A 3P2T	A-2-5
0101001700	TD100H FTU100 80A 3P2T	A-2-5
0101001800	TD100H FTU100 100A 3P2T	A-2-5
0101001900	TD100L FTU100 16A 3P2T	A-2-5
0101002000	TD100L FTU100 20A 3P2T	A-2-5
0101002100	TD100L FTU100 25A 3P2T	A-2-5
0101002200	TD100L FTU100 32A 3P2T	A-2-5
0101002300	TD100L FTU100 40A 3P2T	A-2-5
0101002400	TD100L FTU100 50A 3P2T	A-2-5
0101002500	TD100L FTU100 63A 3P2T	A-2-5
0101002600	TD100L FTU100 80A 3P2T	A-2-5
0101002700	TD100L FTU100 100A 3P2T	A-2-5
0101006300	TD160N FTU160 100A 3P2T	A-2-5
0101006400	TD160N FTU160 125A 3P2T	A-2-5
0101006500	TD160N FTU160 160A 3P2T	A-2-5
0101007400	TD160H FTU160 100A 3P2T	A-2-5
0101007500	TD160H FTU160 125A 3P2T	A-2-5
0101007600	TD160H FTU160 160A 3P2T	A-2-5
0101008500	TD160L FTU160 100A 3P2T	A-2-5
0101008600	TD160L FTU160 125A 3P2T	A-2-5
0101008700	TD160L FTU160 160A 3P2T	A-2-5
0101008800	TD100N FMU100 16A 3P2T	A-2-5
0101008900	TD100N FMU100 20A 3P2T	A-2-5
0101009000	TD100N FMU100 25A 3P2T	A-2-5
0101009100	TD100N FMU100 32A 3P2T	A-2-5
0101009200	TD100N FMU100 40A 3P2T	A-2-5
0101009300	TD100N FMU100 50A 3P2T	A-2-5
0101009400	TD100N FMU100 63A 3P2T	A-2-5
0101009500	TD100N FMU100 80A 3P2T	A-2-5
0101009600	TD100N FMU100 100A 3P2T	A-2-5

Стационарное исполнение

TD100/160

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU/ATU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0101009700	TD100H FMU100 16A 3P2T	A-2-5
0101009800	TD100H FMU100 20A 3P2T	A-2-5
0101009900	TD100H FMU100 25A 3P2T	A-2-5
0101010000	TD100H FMU100 32A 3P2T	A-2-5
0101010100	TD100H FMU100 40A 3P2T	A-2-5
0101010200	TD100H FMU100 50A 3P2T	A-2-5
0101010300	TD100H FMU100 63A 3P2T	A-2-5
0101010400	TD100H FMU100 80A 3P2T	A-2-5
0101010500	TD100H FMU100 100A 3P2T	A-2-5
0101010600	TD100L FMU100 16A 3P2T	A-2-5
0101010700	TD100L FMU100 20A 3P2T	A-2-5
0101010800	TD100L FMU100 25A 3P2T	A-2-5
0101010900	TD100L FMU100 32A 3P2T	A-2-5
0101011000	TD100L FMU100 40A 3P2T	A-2-5
0101011100	TD100L FMU100 50A 3P2T	A-2-5
0101011200	TD100L FMU100 63A 3P2T	A-2-5
0101011300	TD100L FMU100 80A 3P2T	A-2-5
0101011400	TD100L FMU100 100A 3P2T	A-2-5
0101015000	TD160N FMU160 100A 3P2T	A-2-5
0101015100	TD160N FMU160 125A 3P2T	A-2-5
0101015200	TD160N FMU160 160A 3P2T	A-2-5
0101016100	TD160H FMU160 100A 3P2T	A-2-5
0101016200	TD160H FMU160 125A 3P2T	A-2-5
0101016300	TD160H FMU160 160A 3P2T	A-2-5
0101017200	TD160L FMU160 100A 3P2T	A-2-5
0101017300	TD160L FMU160 125A 3P2T	A-2-5
0101017400	TD160L FMU160 160A 3P2T	A-2-5
0101017500	TD160N ATU160 125A 3P2T	A-2-5
0101017600	TD160N ATU160 160A 3P2T	A-2-5
0101017700	TD160H ATU160 125A 3P2T	A-2-5
0101017800	TD160H ATU160 160A 3P2T	A-2-5
0101017900	TD160L ATU160 125A 3P2T	A-2-5
0101018000	TD160L ATU160 160A 3P2T	A-2-5
0101018100	TD160NA DSU160 160A 2P	A-2-53
0102000100	TD100N FTU100 16A 3P3T	A-2-5
0102000200	TD100N FTU100 20A 3P3T	A-2-5
0102000300	TD100N FTU100 25A 3P3T	A-2-5
0102000400	TD100N FTU100 32A 3P3T	A-2-5
0102000500	TD100N FTU100 40A 3P3T	A-2-5
0102000600	TD100N FTU100 50A 3P3T	A-2-5
0102000700	TD100N FTU100 63A 3P3T	A-2-5
0102000800	TD100N FTU100 80A 3P3T	A-2-5
0102000900	TD100N FTU100 100A 3P3T	A-2-5
0102001000	TD100H FTU100 16A 3P3T	A-2-5
0102001100	TD100H FTU100 20A 3P3T	A-2-5

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TD100/160

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0102001200	TD100H FTU100 25A 3P3T	A-2-5
0102001300	TD100H FTU100 32A 3P3T	A-2-5
0102001400	TD100H FTU100 40A 3P3T	A-2-5
0102001500	TD100H FTU100 50A 3P3T	A-2-5
0102001600	TD100H FTU100 63A 3P3T	A-2-5
0102001700	TD100H FTU100 80A 3P3T	A-2-5
0102001800	TD100H FTU100 100A 3P3T	A-2-5
0102001900	TD100L FTU100 16A 3P3T	A-2-5
0102002000	TD100L FTU100 20A 3P3T	A-2-5
0102002100	TD100L FTU100 25A 3P3T	A-2-5
0102002200	TD100L FTU100 32A 3P3T	A-2-5
0102002300	TD100L FTU100 40A 3P3T	A-2-5
0102002400	TD100L FTU100 50A 3P3T	A-2-5
0102002500	TD100L FTU100 63A 3P3T	A-2-5
0102002600	TD100L FTU100 80A 3P3T	A-2-5
0102002700	TD100L FTU100 100A 3P3T	A-2-5
0102006300	TD160N FTU160 100A 3P3T	A-2-5
0102006400	TD160N FTU160 125A 3P3T	A-2-5
0102006500	TD160N FTU160 160A 3P3T	A-2-5
0102007400	TD160H FTU160 100A 3P3T	A-2-5
0102007500	TD160H FTU160 125A 3P3T	A-2-5
0102007600	TD160H FTU160 160A 3P3T	A-2-5
0102008500	TD160L FTU160 100A 3P3T	A-2-5
0102008600	TD160L FTU160 125A 3P3T	A-2-5
0102008700	TD160L FTU160 160A 3P3T	A-2-5
0102008800	TD100N FMU100 16A 3P3T	A-2-5
0102008900	TD100N FMU100 20A 3P3T	A-2-5
0102009000	TD100N FMU100 25A 3P3T	A-2-5
0102009100	TD100N FMU100 32A 3P3T	A-2-5
0102009200	TD100N FMU100 40A 3P3T	A-2-5
0102009300	TD100N FMU100 50A 3P3T	A-2-5
0102009400	TD100N FMU100 63A 3P3T	A-2-5
0102009500	TD100N FMU100 80A 3P3T	A-2-5
0102009600	TD100N FMU100 100A 3P3T	A-2-5
0102009700	TD100H FMU100 16A 3P3T	A-2-5
0102009800	TD100H FMU100 20A 3P3T	A-2-5
0102009900	TD100H FMU100 25A 3P3T	A-2-5
0102010000	TD100H FMU100 32A 3P3T	A-2-5
0102010100	TD100H FMU100 40A 3P3T	A-2-5
0102010200	TD100H FMU100 50A 3P3T	A-2-5
0102010300	TD100H FMU100 63A 3P3T	A-2-5
0102010400	TD100H FMU100 80A 3P3T	A-2-5
0102010500	TD100H FMU100 100A 3P3T	A-2-5
0102010600	TD100L FMU100 16A 3P3T	A-2-5
0102010700	TD100L FMU100 20A 3P3T	A-2-5

Стационарное исполнение

TD100/160

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FMU/DSU/FTU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0102010800	TD100L FMU100 25A 3P3T	A-2-5
0102010900	TD100L FMU100 32A 3P3T	A-2-5
0102011000	TD100L FMU100 40A 3P3T	A-2-5
0102011100	TD100L FMU100 50A 3P3T	A-2-5
0102011200	TD100L FMU100 63A 3P3T	A-2-5
0102011300	TD100L FMU100 80A 3P3T	A-2-5
0102011400	TD100L FMU100 100A 3P3T	A-2-5
0102015000	TD160N FMU160 100A 3P3T	A-2-5
0102015100	TD160N FMU160 125A 3P3T	A-2-5
0102015200	TD160N FMU160 160A 3P3T	A-2-5
0102016100	TD160H FMU160 100A 3P3T	A-2-5
0102016200	TD160H FMU160 125A 3P3T	A-2-5
0102016300	TD160H FMU160 160A 3P3T	A-2-5
0102017200	TD160L FMU160 100A 3P3T	A-2-5
0102017300	TD160L FMU160 125A 3P3T	A-2-5
0102017400	TD160L FMU160 160A 3P3T	A-2-5
0102018100	TD160NA DSU160 160A 3P	A-2-61
0103000100	TD100N FTU100 16A 4P3T	A-2-5
0103000200	TD100N FTU100 20A 4P3T	A-2-5
0103000300	TD100N FTU100 25A 4P3T	A-2-5
0103000400	TD100N FTU100 32A 4P3T	A-2-5
0103000500	TD100N FTU100 40A 4P3T	A-2-5
0103000600	TD100N FTU100 50A 4P3T	A-2-5
0103000700	TD100N FTU100 63A 4P3T	A-2-5
0103000800	TD100N FTU100 80A 4P3T	A-2-5
0103000900	TD100N FTU100 100A 4P3T	A-2-5
0103001000	TD100H FTU100 16A 4P3T	A-2-5
0103001100	TD100H FTU100 20A 4P3T	A-2-5
0103001200	TD100H FTU100 25A 4P3T	A-2-5
0103001300	TD100H FTU100 32A 4P3T	A-2-5
0103001400	TD100H FTU100 40A 4P3T	A-2-5
0103001500	TD100H FTU100 50A 4P3T	A-2-5
0103001600	TD100H FTU100 63A 4P3T	A-2-5
0103001700	TD100H FTU100 80A 4P3T	A-2-5
0103001800	TD100H FTU100 100A 4P3T	A-2-5
0103001900	TD100L FTU100 16A 4P3T	A-2-5
0103002000	TD100L FTU100 20A 4P3T	A-2-5
0103002100	TD100L FTU100 25A 4P3T	A-2-5
0103002200	TD100L FTU100 32A 4P3T	A-2-5
0103002300	TD100L FTU100 40A 4P3T	A-2-5
0103002400	TD100L FTU100 50A 4P3T	A-2-5
0103002500	TD100L FTU100 63A 4P3T	A-2-5
0103002600	TD100L FTU100 80A 4P3T	A-2-5
0103002700	TD100L FTU100 100A 4P3T	A-2-5
0103006300	TD160N FTU160 100A 4P3T	A-2-5

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TD100/160

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0103006400	TD160N FTU160 125A 4P3T	A-2-5
0103006500	TD160N FTU160 160A 4P3T	A-2-5
0103007400	TD160H FTU160 100A 4P3T	A-2-5
0103007500	TD160H FTU160 125A 4P3T	A-2-5
0103007600	TD160H FTU160 160A 4P3T	A-2-5
0103008500	TD160L FTU160 100A 4P3T	A-2-5
0103008600	TD160L FTU160 125A 4P3T	A-2-5
0103008700	TD160L FTU160 160A 4P3T	A-2-5
0103008800	TD100N FTU100 16A 4P4T	A-2-5
0103008900	TD100N FTU100 20A 4P4T	A-2-5
0103009000	TD100N FTU100 25A 4P4T	A-2-5
0103009100	TD100N FTU100 32A 4P4T	A-2-5
0103009200	TD100N FTU100 40A 4P4T	A-2-5
0103009300	TD100N FTU100 50A 4P4T	A-2-5
0103009400	TD100N FTU100 63A 4P4T	A-2-5
0103009500	TD100N FTU100 80A 4P4T	A-2-5
0103009600	TD100N FTU100 100A 4P4T	A-2-5
0103009700	TD100H FTU100 16A 4P4T	A-2-5
0103009800	TD100H FTU100 20A 4P4T	A-2-5
0103009900	TD100H FTU100 25A 4P4T	A-2-5
0103010000	TD100H FTU100 32A 4P4T	A-2-5
0103010100	TD100H FTU100 40A 4P4T	A-2-5
0103010200	TD100H FTU100 50A 4P4T	A-2-5
0103010300	TD100H FTU100 63A 4P4T	A-2-5
0103010400	TD100H FTU100 80A 4P4T	A-2-5
0103010500	TD100H FTU100 100A 4P4T	A-2-5
0103010600	TD100L FTU100 16A 4P4T	A-2-5
0103010700	TD100L FTU100 20A 4P4T	A-2-5
0103010800	TD100L FTU100 25A 4P4T	A-2-5
0103010900	TD100L FTU100 32A 4P4T	A-2-5
0103011000	TD100L FTU100 40A 4P4T	A-2-5
0103011100	TD100L FTU100 50A 4P4T	A-2-5
0103011200	TD100L FTU100 63A 4P4T	A-2-5
0103011300	TD100L FTU100 80A 4P4T	A-2-5
0103011400	TD100L FTU100 100A 4P4T	A-2-5
0103015000	TD160N FTU160 100A 4P4T	A-2-5
0103015100	TD160N FTU160 125A 4P4T	A-2-5
0103015200	TD160N FTU160 160A 4P4T	A-2-5
0103016100	TD160H FTU160 100A 4P4T	A-2-5
0103016200	TD160H FTU160 125A 4P4T	A-2-5
0103016300	TD160H FTU160 160A 4P4T	A-2-5
0103017200	TD160L FTU160 100A 4P4T	A-2-5
0103017300	TD160L FTU160 125A 4P4T	A-2-5
0103017400	TD160L FTU160 160A 4P4T	A-2-5
0103017500	TD100N FMU100 16A 4P3T	A-2-5

Стационарное исполнение

TD100/160

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0103017600	TD100N FMU100 20A 4P3T	A-2-5
0103017700	TD100N FMU100 25A 4P3T	A-2-5
0103017800	TD100N FMU100 32A 4P3T	A-2-5
0103017900	TD100N FMU100 40A 4P3T	A-2-5
0103018000	TD100N FMU100 50A 4P3T	A-2-5
0103018100	TD100N FMU100 63A 4P3T	A-2-5
0103018200	TD100N FMU100 80A 4P3T	A-2-5
0103018300	TD100N FMU100 100A 4P3T	A-2-5
0103018400	TD100H FMU100 16A 4P3T	A-2-5
0103018500	TD100H FMU100 20A 4P3T	A-2-5
0103018600	TD100H FMU100 25A 4P3T	A-2-5
0103018700	TD100H FMU100 32A 4P3T	A-2-5
0103018800	TD100H FMU100 40A 4P3T	A-2-5
0103018900	TD100H FMU100 50A 4P3T	A-2-5
0103019000	TD100H FMU100 63A 4P3T	A-2-5
0103019100	TD100H FMU100 80A 4P3T	A-2-5
0103019200	TD100H FMU100 100A 4P3T	A-2-5
0103019300	TD100L FMU100 16A 4P3T	A-2-5
0103019400	TD100L FMU100 20A 4P3T	A-2-5
0103019500	TD100L FMU100 25A 4P3T	A-2-5
0103019600	TD100L FMU100 32A 4P3T	A-2-5
0103019700	TD100L FMU100 40A 4P3T	A-2-5
0103019800	TD100L FMU100 50A 4P3T	A-2-5
0103019900	TD100L FMU100 63A 4P3T	A-2-5
0103020000	TD100L FMU100 80A 4P3T	A-2-5
0103020100	TD100L FMU100 100A 4P3T	A-2-5
0103023700	TD160N FMU160 100A 4P3T	A-2-5
0103023800	TD160N FMU160 125A 4P3T	A-2-5
0103023900	TD160N FMU160 160A 4P3T	A-2-5
0103024800	TD160H FMU160 100A 4P3T	A-2-5
0103024900	TD160H FMU160 125A 4P3T	A-2-5
0103025000	TD160H FMU160 160A 4P3T	A-2-5
0103025900	TD160L FMU160 100A 4P3T	A-2-5
0103026000	TD160L FMU160 125A 4P3T	A-2-5
0103026100	TD160L FMU160 160A 4P3T	A-2-5
0103026200	TD100N FMU100 16A 4P4T	A-2-5
0103026300	TD100N FMU100 20A 4P4T	A-2-5
0103026400	TD100N FMU100 25A 4P4T	A-2-5
0103026500	TD100N FMU100 32A 4P4T	A-2-5
0103026600	TD100N FMU100 40A 4P4T	A-2-5
0103026700	TD100N FMU100 50A 4P4T	A-2-5
0103026800	TD100N FMU100 63A 4P4T	A-2-5
0103026900	TD100N FMU100 80A 4P4T	A-2-5
0103027000	TD100N FMU100 100A 4P4T	A-2-5
0103027100	TD100H FMU100 16A 4P4T	A-2-5

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TD100/160

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FMU/DSU/FTU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0103027200	TD100H FMU100 20A 4P4T	A-2-5
0103027300	TD100H FMU100 25A 4P4T	A-2-5
0103027400	TD100H FMU100 32A 4P4T	A-2-5
0103027500	TD100H FMU100 40A 4P4T	A-2-5
0103027600	TD100H FMU100 50A 4P4T	A-2-5
0103027700	TD100H FMU100 63A 4P4T	A-2-5
0103027800	TD100H FMU100 80A 4P4T	A-2-5
0103027900	TD100H FMU100 100A 4P4T	A-2-5
0103028000	TD100L FMU100 16A 4P4T	A-2-5
0103028100	TD100L FMU100 20A 4P4T	A-2-5
0103028200	TD100L FMU100 25A 4P4T	A-2-5
0103028300	TD100L FMU100 32A 4P4T	A-2-5
0103028400	TD100L FMU100 40A 4P4T	A-2-5
0103028500	TD100L FMU100 50A 4P4T	A-2-5
0103028600	TD100L FMU100 63A 4P4T	A-2-5
0103028700	TD100L FMU100 80A 4P4T	A-2-5
0103028800	TD100L FMU100 100A 4P4T	A-2-5
0103032400	TD160N FMU160 100A 4P4T	A-2-5
0103032500	TD160N FMU160 125A 4P4T	A-2-5
0103032600	TD160N FMU160 160A 4P4T	A-2-5
0103033500	TD160H FMU160 100A 4P4T	A-2-5
0103033600	TD160H FMU160 125A 4P4T	A-2-5
0103033700	TD160H FMU160 160A 4P4T	A-2-5
0103034600	TD160L FMU160 100A 4P4T	A-2-5
0103034700	TD160L FMU160 125A 4P4T	A-2-5
0103034800	TD160L FMU160 160A 4P4T	A-2-5
0103036100	TD160NA DSU160 160A 4P	A-2-61
0104000100	TS100N FTU100 40A 3P2T	A-2-7
0104000200	TS100N FTU100 50A 3P2T	A-2-7
0104000300	TS100N FTU100 63A 3P2T	A-2-7
0104000400	TS100N FTU100 80A 3P2T	A-2-7
0104000500	TS100N FTU100 100A 3P2T	A-2-7
0104000600	TS100H FTU100 40A 3P2T	A-2-7
0104000700	TS100H FTU100 50A 3P2T	A-2-7
0104000800	TS100H FTU100 63A 3P2T	A-2-7
0104000900	TS100H FTU100 80A 3P2T	A-2-7
0104001000	TS100H FTU100 100A 3P2T	A-2-7
0104001100	TS100L FTU100 40A 3P2T	A-2-7
0104001200	TS100L FTU100 50A 3P2T	A-2-7
0104001300	TS100L FTU100 63A 3P2T	A-2-7
0104001400	TS100L FTU100 80A 3P2T	A-2-7
0104001500	TS100L FTU100 100A 3P2T	A-2-7
0104003500	TS160N FTU160 100A 3P2T	A-2-7
0104003600	TS160N FTU160 125A 3P2T	A-2-7
0104003700	TS160N FTU160 160A 3P2T	A-2-7

Стационарное исполнение

TD160/250

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0104004200	TS160H FTU160 100A 3P2T	A-2-7
0104004300	TS160H FTU160 125A 3P2T	A-2-7
0104004400	TS160H FTU160 160A 3P2T	A-2-7
0104004900	TS160L FTU160 100A 3P2T	A-2-7
0104005000	TS160L FTU160 125A 3P2T	A-2-7
0104005100	TS160L FTU160 160A 3P2T	A-2-7
0104009300	TS250N FTU250 125A 3P2T	A-2-7
0104009400	TS250N FTU250 160A 3P2T	A-2-7
0104009500	TS250N FTU250 200A 3P2T	A-2-7
0104009600	TS250N FTU250 250A 3P2T	A-2-7
0104010200	TS250H FTU250 125A 3P2T	A-2-7
0104010300	TS250H FTU250 160A 3P2T	A-2-7
0104010400	TS250H FTU250 200A 3P2T	A-2-7
0104010500	TS250H FTU250 250A 3P2T	A-2-7
0104011100	TS250L FTU250 125A 3P2T	A-2-7
0104011200	TS250L FTU250 160A 3P2T	A-2-7
0104011300	TS250L FTU250 200A 3P2T	A-2-7
0104011400	TS250L FTU250 250A 3P2T	A-2-7
0104011500	TS100N FMU100 40A 3P2T	A-2-7
0104011600	TS100N FMU100 50A 3P2T	A-2-7
0104011700	TS100N FMU100 63A 3P2T	A-2-7
0104011800	TS100N FMU100 80A 3P2T	A-2-7
0104011900	TS100N FMU100 100A 3P2T	A-2-7
0104012000	TS100H FMU100 40A 3P2T	A-2-7
0104012100	TS100H FMU100 50A 3P2T	A-2-7
0104012200	TS100H FMU100 63A 3P2T	A-2-7
0104012300	TS100H FMU100 80A 3P2T	A-2-7
0104012400	TS100H FMU100 100A 3P2T	A-2-7
0104012500	TS100L FMU100 40A 3P2T	A-2-7
0104012600	TS100L FMU100 50A 3P2T	A-2-7
0104012700	TS100L FMU100 63A 3P2T	A-2-7
0104012800	TS100L FMU100 80A 3P2T	A-2-7
0104012900	TS100L FMU100 100A 3P2T	A-2-7
0104014900	TS160N FMU160 100A 3P2T	A-2-7
0104015000	TS160N FMU160 125A 3P2T	A-2-7
0104015100	TS160N FMU160 160A 3P2T	A-2-7
0104015600	TS160H FMU160 100A 3P2T	A-2-7
0104015700	TS160H FMU160 125A 3P2T	A-2-7
0104015800	TS160H FMU160 160A 3P2T	A-2-7
0104016300	TS160L FMU160 100A 3P2T	A-2-7
0104016400	TS160L FMU160 125A 3P2T	A-2-7
0104016500	TS160L FMU160 160A 3P2T	A-2-7
0104020700	TS250N FMU250 125A 3P2T	A-2-7
0104020800	TS250N FMU250 160A 3P2T	A-2-7
0104020900	TS250N FMU250 200A 3P2T	A-2-7

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS100/160/250

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/ATU/DSU/FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0104021000	TS250N FMU250 250A 3P2T	A-2-7
0104021600	TS250H FMU250 125A 3P2T	A-2-7
0104021700	TS250H FMU250 160A 3P2T	A-2-7
0104021800	TS250H FMU250 200A 3P2T	A-2-7
0104021900	TS250H FMU250 250A 3P2T	A-2-7
0104022500	TS250L FMU250 125A 3P2T	A-2-7
0104022600	TS250L FMU250 160A 3P2T	A-2-7
0104022700	TS250L FMU250 200A 3P2T	A-2-7
0104022800	TS250L FMU250 250A 3P2T	A-2-7
0104022900	TS250N ATU250 200A 3P2T	A-2-7
0104023000	TS250N ATU250 250A 3P2T	A-2-7
0104023100	TS250H ATU250 200A 3P2T	A-2-7
0104023200	TS250H ATU250 250A 3P2T	A-2-7
0104023300	TS250L ATU250 200A 3P2T	A-2-7
0104023400	TS250L ATU250 250A 3P2T	A-2-7
0104023500	TS250NA DSU250 250A 2P	A-2-61
0105000100	TS100N FTU100 40A 3P3T	A-2-7
0105000200	TS100N FTU100 50A 3P3T	A-2-7
0105000300	TS100N FTU100 63A 3P3T	A-2-7
0105000400	TS100N FTU100 80A 3P3T	A-2-7
0105000500	TS100N FTU100 100A 3P3T	A-2-7
0105000600	TS100H FTU100 40A 3P3T	A-2-7
0105000700	TS100H FTU100 50A 3P3T	A-2-7
0105000800	TS100H FTU100 63A 3P3T	A-2-7
0105000900	TS100H FTU100 80A 3P3T	A-2-7
0105001000	TS100H FTU100 100A 3P3T	A-2-7
0105001100	TS100L FTU100 40A 3P3T	A-2-7
0105001200	TS100L FTU100 50A 3P3T	A-2-7
0105001300	TS100L FTU100 63A 3P3T	A-2-7
0105001400	TS100L FTU100 80A 3P3T	A-2-7
0105001500	TS100L FTU100 100A 3P3T	A-2-7
0105003500	TS160N FTU160 100A 3P3T	A-2-7
0105003600	TS160N FTU160 125A 3P3T	A-2-7
0105003700	TS160N FTU160 160A 3P3T	A-2-7
0105004200	TS160H FTU160 100A 3P3T	A-2-7
0105004300	TS160H FTU160 125A 3P3T	A-2-7
0105004400	TS160H FTU160 160A 3P3T	A-2-7
0105004900	TS160L FTU160 100A 3P3T	A-2-7
0105005000	TS160L FTU160 125A 3P3T	A-2-7
0105005100	TS160L FTU160 160A 3P3T	A-2-7
0105009300	TS250N FTU250 125A 3P3T	A-2-7
0105009400	TS250N FTU250 160A 3P3T	A-2-7
0105009500	TS250N FTU250 200A 3P3T	A-2-7
0105009600	TS250N FTU250 250A 3P3T	A-2-7
0105010200	TS250H FTU250 125A 3P3T	A-2-7

Стационарное исполнение

TS100/160/250

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0105010300	TS250H FTU250 160A 3P3T	A-2-7
0105010400	TS250H FTU250 200A 3P3T	A-2-7
0105010500	TS250H FTU250 250A 3P3T	A-2-7
0105011100	TS250L FTU250 125A 3P3T	A-2-7
0105011200	TS250L FTU250 160A 3P3T	A-2-7
0105011300	TS250L FTU250 200A 3P3T	A-2-7
0105011400	TS250L FTU250 250A 3P3T	A-2-7
0105011500	TS100N FMU100 40A 3P3T	A-2-7
0105011600	TS100N FMU100 50A 3P3T	A-2-7
0105011700	TS100N FMU100 63A 3P3T	A-2-7
0105011800	TS100N FMU100 80A 3P3T	A-2-7
0105011900	TS100N FMU100 100A 3P3T	A-2-7
0105012000	TS100H FMU100 40A 3P3T	A-2-7
0105012100	TS100H FMU100 50A 3P3T	A-2-7
0105012200	TS100H FMU100 63A 3P3T	A-2-7
0105012300	TS100H FMU100 80A 3P3T	A-2-7
0105012400	TS100H FMU100 100A 3P3T	A-2-7
0105012500	TS100L FMU100 40A 3P3T	A-2-7
0105012600	TS100L FMU100 50A 3P3T	A-2-7
0105012700	TS100L FMU100 63A 3P3T	A-2-7
0105012800	TS100L FMU100 80A 3P3T	A-2-7
0105012900	TS100L FMU100 100A 3P3T	A-2-7
0105014900	TS160N FMU160 100A 3P3T	A-2-7
0105015000	TS160N FMU160 125A 3P3T	A-2-7
0105015100	TS160N FMU160 160A 3P3T	A-2-7
0105015600	TS160H FMU160 100A 3P3T	A-2-7
0105015700	TS160H FMU160 125A 3P3T	A-2-7
0105015800	TS160H FMU160 160A 3P3T	A-2-7
0105016300	TS160L FMU160 100A 3P3T	A-2-7
0105016400	TS160L FMU160 125A 3P3T	A-2-7
0105016500	TS160L FMU160 160A 3P3T	A-2-7
0105020700	TS250N FMU250 125A 3P3T	A-2-7
0105020800	TS250N FMU250 160A 3P3T	A-2-7
0105020900	TS250N FMU250 200A 3P3T	A-2-7
0105021000	TS250N FMU250 250A 3P3T	A-2-7
0105021600	TS250H FMU250 125A 3P3T	A-2-7
0105021700	TS250H FMU250 160A 3P3T	A-2-7
0105021800	TS250H FMU250 200A 3P3T	A-2-7
0105021900	TS250H FMU250 250A 3P3T	A-2-7
0105022500	TS250L FMU250 125A 3P3T	A-2-7
0105022600	TS250L FMU250 160A 3P3T	A-2-7
0105022700	TS250L FMU250 200A 3P3T	A-2-7
0105022800	TS250L FMU250 250A 3P3T	A-2-7
0105022900	TS250N ATU250 200A 3P3T	A-2-7
0105023000	TS250N ATU250 250A 3P3T	A-2-7

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS100/160/250

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (ATU/FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0105023100	TS250H ATU250 200A 3P3T	A-2-7
0105023200	TS250H ATU250 250A 3P3T	A-2-7
0105023300	TS250L ATU250 200A 3P3T	A-2-7
0105023400	TS250L ATU250 250A 3P3T	A-2-7
0105025300	TS250NA DSU250 250A 3P	A-2-61
0106000100	TS100N FTU100 40A 4P3T	A-2-7
0106000200	TS100N FTU100 50A 4P3T	A-2-7
0106000300	TS100N FTU100 63A 4P3T	A-2-7
0106000400	TS100N FTU100 80A 4P3T	A-2-7
0106000500	TS100N FTU100 100A 4P3T	A-2-7
0106000600	TS100H FTU100 40A 4P3T	A-2-7
0106000700	TS100H FTU100 50A 4P3T	A-2-7
0106000800	TS100H FTU100 63A 4P3T	A-2-7
0106000900	TS100H FTU100 80A 4P3T	A-2-7
0106001000	TS100H FTU100 100A 4P3T	A-2-7
0106001100	TS100L FTU100 40A 4P3T	A-2-7
0106001200	TS100L FTU100 50A 4P3T	A-2-7
0106001300	TS100L FTU100 63A 4P3T	A-2-7
0106001400	TS100L FTU100 80A 4P3T	A-2-7
0106001500	TS100L FTU100 100A 4P3T	A-2-7
0106003500	TS160N FTU160 100A 4P3T	A-2-7
0106003600	TS160N FTU160 125A 4P3T	A-2-7
0106003700	TS160N FTU160 160A 4P3T	A-2-7
0106004200	TS160H FTU160 100A 4P3T	A-2-7
0106004300	TS160H FTU160 125A 4P3T	A-2-7
0106004400	TS160H FTU160 160A 4P3T	A-2-7
0106004900	TS160L FTU160 100A 4P3T	A-2-7
0106005000	TS160L FTU160 125A 4P3T	A-2-7
0106005100	TS160L FTU160 160A 4P3T	A-2-7
0106009300	TS250N FTU250 125A 4P3T	A-2-7
0106009400	TS250N FTU250 160A 4P3T	A-2-7
0106009500	TS250N FTU250 200A 4P3T	A-2-7
0106009600	TS250N FTU250 250A 4P3T	A-2-7
0106010200	TS250H FTU250 125A 4P3T	A-2-7
0106010300	TS250H FTU250 160A 4P3T	A-2-7
0106010400	TS250H FTU250 200A 4P3T	A-2-7
0106010500	TS250H FTU250 250A 4P3T	A-2-7
0106011100	TS250L FTU250 125A 4P3T	A-2-7
0106011200	TS250L FTU250 160A 4P3T	A-2-7
0106011300	TS250L FTU250 200A 4P3T	A-2-7
0106011400	TS250L FTU250 250A 4P3T	A-2-7
0106011500	TS100N FTU100 40A 4P4T	A-2-7
0106011600	TS100N FTU100 50A 4P4T	A-2-7
0106011700	TS100N FTU100 63A 4P4T	A-2-7
0106011800	TS100N FTU100 80A 4P4T	A-2-7

Стационарное исполнение

TS100/160/250

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0106011900	TS100N FTU100 100A 4P4T	A-2-7
0106012000	TS100H FTU100 40A 4P4T	A-2-7
0106012100	TS100H FTU100 50A 4P4T	A-2-7
0106012200	TS100H FTU100 63A 4P4T	A-2-7
0106012300	TS100H FTU100 80A 4P4T	A-2-7
0106012400	TS100H FTU100 100A 4P4T	A-2-7
0106012500	TS100L FTU100 40A 4P4T	A-2-7
0106012600	TS100L FTU100 50A 4P4T	A-2-7
0106012700	TS100L FTU100 63A 4P4T	A-2-7
0106012800	TS100L FTU100 80A 4P4T	A-2-7
0106012900	TS100L FTU100 100A 4P4T	A-2-7
0106014900	TS160N FTU160 100A 4P4T	A-2-7
0106015000	TS160N FTU160 125A 4P4T	A-2-7
0106015100	TS160N FTU160 160A 4P4T	A-2-7
0106015600	TS160H FTU160 100A 4P4T	A-2-7
0106015700	TS160H FTU160 125A 4P4T	A-2-7
0106015800	TS160H FTU160 160A 4P4T	A-2-7
0106016300	TS160L FTU160 100A 4P4T	A-2-7
0106016400	TS160L FTU160 125A 4P4T	A-2-7
0106016500	TS160L FTU160 160A 4P4T	A-2-7
0106020700	TS250N FTU250 125A 4P4T	A-2-7
0106020800	TS250N FTU250 160A 4P4T	A-2-7
0106020900	TS250N FTU250 200A 4P4T	A-2-7
0106021000	TS250N FTU250 250A 4P4T	A-2-7
0106021600	TS250H FTU250 125A 4P4T	A-2-7
0106021700	TS250H FTU250 160A 4P4T	A-2-7
0106021800	TS250H FTU250 200A 4P4T	A-2-7
0106021900	TS250H FTU250 250A 4P4T	A-2-7
0106022500	TS250L FTU250 125A 4P4T	A-2-7
0106022600	TS250L FTU250 160A 4P4T	A-2-7
0106022700	TS250L FTU250 200A 4P4T	A-2-7
0106022800	TS250L FTU250 250A 4P4T	A-2-7
0106022900	TS100N FMU100 40A 4P3T	A-2-7
0106023000	TS100N FMU100 50A 4P3T	A-2-7
0106023100	TS100N FMU100 63A 4P3T	A-2-7
0106023200	TS100N FMU100 80A 4P3T	A-2-7
0106023300	TS100N FMU100 100A 4P3T	A-2-7
0106023400	TS100H FMU100 40A 4P3T	A-2-7
0106023500	TS100H FMU100 50A 4P3T	A-2-7
0106023600	TS100H FMU100 63A 4P3T	A-2-7
0106023700	TS100H FMU100 80A 4P3T	A-2-7
0106023800	TS100H FMU100 100A 4P3T	A-2-7
0106023900	TS100L FMU100 40A 4P3T	A-2-7
0106024000	TS100L FMU100 50A 4P3T	A-2-7
0106024100	TS100L FMU100 63A 4P3T	A-2-7

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS100/160/250

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FMU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0106024200	TS100L FMU100 80A 4P3T	A-2-7
0106024300	TS100L FMU100 100A 4P3T	A-2-7
0106026300	TS160N FMU160 100A 4P3T	A-2-7
0106026400	TS160N FMU160 125A 4P3T	A-2-7
0106026500	TS160N FMU160 160A 4P3T	A-2-7
0106027000	TS160H FMU160 100A 4P3T	A-2-7
0106027100	TS160H FMU160 125A 4P3T	A-2-7
0106027200	TS160H FMU160 160A 4P3T	A-2-7
0106027700	TS160L FMU160 100A 4P3T	A-2-7
0106027800	TS160L FMU160 125A 4P3T	A-2-7
0106027900	TS160L FMU160 160A 4P3T	A-2-7
0106032100	TS250N FMU250 125A 4P3T	A-2-7
0106032200	TS250N FMU250 160A 4P3T	A-2-7
0106032300	TS250N FMU250 200A 4P3T	A-2-7
0106032400	TS250N FMU250 250A 4P3T	A-2-7
0106033000	TS250H FMU250 125A 4P3T	A-2-7
0106033100	TS250H FMU250 160A 4P3T	A-2-7
0106033200	TS250H FMU250 200A 4P3T	A-2-7
0106033300	TS250H FMU250 250A 4P3T	A-2-7
0106033900	TS250L FMU250 125A 4P3T	A-2-7
0106034000	TS250L FMU250 160A 4P3T	A-2-7
0106034100	TS250L FMU250 200A 4P3T	A-2-7
0106034200	TS250L FMU250 250A 4P3T	A-2-7
0106034300	TS100N FMU100 40A 4P4T	A-2-7
0106034400	TS100N FMU100 50A 4P4T	A-2-7
0106034500	TS100N FMU100 63A 4P4T	A-2-7
0106034600	TS100N FMU100 80A 4P4T	A-2-7
0106034700	TS100N FMU100 100A 4P4T	A-2-7
0106034800	TS100H FMU100 40A 4P4T	A-2-7
0106034900	TS100H FMU100 50A 4P4T	A-2-7
0106035000	TS100H FMU100 63A 4P4T	A-2-7
0106035100	TS100H FMU100 80A 4P4T	A-2-7
0106035200	TS100H FMU100 100A 4P4T	A-2-7
0106035300	TS100L FMU100 40A 4P4T	A-2-7
0106035400	TS100L FMU100 50A 4P4T	A-2-7
0106035500	TS100L FMU100 63A 4P4T	A-2-7
0106035600	TS100L FMU100 80A 4P4T	A-2-7
0106035700	TS100L FMU100 100A 4P4T	A-2-7
0106037700	TS160N FMU160 100A 4P4T	A-2-7
0106037800	TS160N FMU160 125A 4P4T	A-2-7
0106037900	TS160N FMU160 160A 4P4T	A-2-7
0106038400	TS160H FMU160 100A 4P4T	A-2-7
0106038500	TS160H FMU160 125A 4P4T	A-2-7
0106038600	TS160H FMU160 160A 4P4T	A-2-7
0106039100	TS160L FMU160 100A 4P4T	A-2-7

Стационарное исполнение

TS100/160/250/400

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FMU/ATU/MTU/DSU/FTU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0106039200	TS160L FMU160 125A 4P4T	A-2-7
0106039300	TS160L FMU160 160A 4P4T	A-2-7
0106043500	TS250N FMU250 125A 4P4T	A-2-7
0106043600	TS250N FMU250 160A 4P4T	A-2-7
0106043700	TS250N FMU250 200A 4P4T	A-2-7
0106043800	TS250N FMU250 250A 4P4T	A-2-7
0106044400	TS250H FMU250 125A 4P4T	A-2-7
0106044500	TS250H FMU250 160A 4P4T	A-2-7
0106044600	TS250H FMU250 200A 4P4T	A-2-7
0106044700	TS250H FMU250 250A 4P4T	A-2-7
0106045300	TS250L FMU250 125A 4P4T	A-2-7
0106045400	TS250L FMU250 160A 4P4T	A-2-7
0106045500	TS250L FMU250 200A 4P4T	A-2-7
0106045600	TS250L FMU250 250A 4P4T	A-2-7
0106045700	TS250N ATU250 200A 4P3T	A-2-7
0106045800	TS250N ATU250 250A 4P3T	A-2-7
0106045900	TS250H ATU250 200A 4P3T	A-2-7
0106046000	TS250H ATU250 250A 4P3T	A-2-7
0106046100	TS250L ATU250 200A 4P3T	A-2-7
0106046200	TS250L ATU250 250A 4P3T	A-2-7
0106046300	TS250N ATU250 200A 4P4T	A-2-7
0106046400	TS250N ATU250 250A 4P4T	A-2-7
0106046500	TS250H ATU250 200A 4P4T	A-2-7
0106046600	TS250H ATU250 250A 4P4T	A-2-7
0106046700	TS250L ATU250 200A 4P4T	A-2-7
0106046800	TS250L ATU250 250A 4P4T	A-2-7
	0105023500 TS100L MTU1.6 3P3T	A-2-59
0105023600	TS100L MTU3.2 3P3T	A-2-59
0105023700	TS100L MTU6.3 3P3T	A-2-59
0105023800	TS100L MTU12 3P3T	A-2-59
0105023900	TS100L MTU20 3P3T	A-2-59
0105024000	TS100L MTU32 3P3T	A-2-59
0105024100	TS100L MTU50 3P3T	A-2-59
0105024200	TS100L MTU63 3P3T	A-2-59
0105024400	TS250N MTU100 3P3T	A-2-59
0105024500	TS250H MTU100 3P3T	A-2-59
0105024600	TS250L MTU100 3P3T	A-2-59
0105024700	TS250N MTU160 3P3T	A-2-59
0105024800	TS250H MTU160 3P3T	A-2-59
0105024900	TS250L MTU160 3P3T	A-2-59
0105025000	TS250N MTU220 3P3T	A-2-59
0105025100	TS250H MTU220 3P3T	A-2-59
0105025200	TS250L MTU220 3P3T	A-2-59
0106046900	TS250NA DSU250 250A 4P	A-2-61
0107000100	TS400N FTU400 300A 3P2T	A-2-11

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS400/630

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU/ATU/DSU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0107000200	TS400N FTU400 400A 3P2T	A-2-11
0107000300	TS400H FTU400 300A 3P2T	A-2-11
0107000400	TS400N FTU400 400A 3P2T	A-2-11
0107000500	TS400L FTU400 300A 3P2T	A-2-11
0107000600	TS400L FTU400 400A 3P2T	A-2-11
0107000700	TS630N FTU630 500A 3P2T	A-2-11
0107000800	TS630N FTU630 630A 3P2T	A-2-11
0107000900	TS630H FTU630 500A 3P2T	A-2-11
0107001000	TS630H FTU630 630A 3P2T	A-2-11
0107001100	TS630L FTU630 500A 3P2T	A-2-11
0107001200	TS630L FTU630 630A 3P2T	A-2-11
0107001300	TS400N FMU400 300A 3P2T	A-2-11
0107001400	TS400N FMU400 400A 3P2T	A-2-11
0107001500	TS400H FMU400 300A 3P2T	A-2-11
0107001600	TS400H FMU400 400A 3P2T	A-2-11
0107001700	TS400L FMU400 300A 3P2T	A-2-11
0107001800	TS400L FMU400 400A 3P2T	A-2-11
0107001900	TS630N FMU630 500A 3P2T	A-2-11
0107002000	TS630N FMU630 630A 3P2T	A-2-11
0107002100	TS630H FMU630 500A 3P2T	A-2-11
0107002200	TS630H FMU630 630A 3P2T	A-2-11
0107002300	TS630L FMU630 500A 3P2T	A-2-11
0107002400	TS630L FMU630 630A 3P2T	A-2-11
0107002500	TS400N ATU400 300A 3P2T	A-2-11
0107002600	TS400N ATU400 400A 3P2T	A-2-11
0107002700	TS400H ATU400 300A 3P2T	A-2-11
0107002800	TS400H ATU400 400A 3P2T	A-2-11
0107002900	TS400L ATU400 300A 3P2T	A-2-11
0107003000	TS400L ATU400 400A 3P2T	A-2-11
0107003100	TS630N ATU630 500A 3P2T	A-2-11
0107003200	TS630N ATU630 630A 3P2T	A-2-11
0107003300	TS630H ATU630 500A 3P2T	A-2-11
0107003400	TS630H ATU630 630A 3P2T	A-2-11
0107003500	TS630L ATU630 500A 3P2T	A-2-11
0107003600	TS630L ATU630 630A 3P2T	A-2-11
0107003700	TS400NA DSU400 400A 2P	A-2-61
0107003800	TS630NA DSU630 630A 2P	A-2-61
0108000100	TS400N FTU400 300A 3P3T	A-2-11
0108000200	TS400N FTU400 400A 3P3T	A-2-11
0108000300	TS400H FTU400 300A 3P3T	A-2-11
0108000400	TS400H FTU400 400A 3P3T	A-2-11
0108000500	TS400L FTU400 300A 3P3T	A-2-11
0108000600	TS400L FTU400 400A 3P3T	A-2-11
0108000700	TS630N FTU630 500A 3P3T	A-2-11
0108000800	TS630N FTU630 630A 3P3T	A-2-11

Стационарное исполнение

TS400/630

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU/ATU/MTU/DSU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0108000500	TS400L FTU400 300A 3P3T	A-2-11
0108000600	TS400L FTU400 400A 3P3T	A-2-11
0108000700	TS630N FTU630 500A 3P3T	A-2-11
0108000800	TS630N FTU630 630A 3P3T	A-2-11
0108000900	TS630H FTU630 500A 3P3T	A-2-11
0108001000	TS630H FTU630 630A 3P3T	A-2-11
0108001100	TS630L FTU630 500A 3P3T	A-2-11
0108001200	TS630L FTU630 630A 3P3T	A-2-11
0108001300	TS400N FMU400 300A 3P3T	A-2-11
0108001400	TS400N FMU400 400A 3P3T	A-2-11
0108001500	TS400H FMU400 300A 3P3T	A-2-11
0108001600	TS400H FMU400 400A 3P3T	A-2-11
0108001700	TS400L FMU400 300A 3P3T	A-2-11
0108001800	TS400L FMU400 400A 3P3T	A-2-11
0108001900	TS630N FMU630 500A 3P3T	A-2-11
0108002000	TS630N FMU630 630A 3P3T	A-2-11
0108002100	TS630H FMU630 500A 3P3T	A-2-11
0108002200	TS630H FMU630 630A 3P3T	A-2-11
0108002300	TS630L FMU630 500A 3P3T	A-2-11
0108002400	TS630L FMU630 630A 3P3T	A-2-11
0108002500	TS400N ATU400 300A 3P3T	A-2-11
0108002600	TS400N ATU400 400A 3P3T	A-2-11
0108002700	TS400H ATU400 300A 3P3T	A-2-11
0108002800	TS400H ATU400 400A 3P3T	A-2-11
0108002900	TS400L ATU400 300A 3P3T	A-2-11
0108003000	TS400L ATU400 400A 3P3T	A-2-11
0108003100	TS630N ATU630 500A 3P3T	A-2-11
0108003200	TS630N ATU630 630A 3P3T	A-2-11
0108003300	TS630H ATU630 500A 3P3T	A-2-11
0108003400	TS630H ATU630 630A 3P3T	A-2-11
0108003500	TS630L ATU630 500A 3P3T	A-2-11
0108003600	TS630L ATU630 630A 3P3T	A-2-11
0108003700	TS400N MTU320 3P3T	A-2-11
0108003800	TS400H MTU320 3P3T	A-2-11
0108003900	TS400L MTU320 3P3T	A-2-11
0108004000	TS630N MTU500 3P3T	A-2-11
0108004100	TS630H MTU500 3P3T	A-2-11
0108004200	TS630L MTU500 3P3T	A-2-11
0108004300	TS400NA DSU400 400A 3P	A-2-61
0108004400	TS630NA DSU630 630A 3P	A-2-61
0109000100	TS400N FTU400 300A 4P3T	A-2-11
0109000200	TS400N FTU400 400A 4P3T	A-2-11
0109000300	TS400H FTU400 300A 4P3T	A-2-11
0109000400	TS400H FTU400 400A 4P3T	A-2-11
0109000500	TS400L FTU400 300A 4P3T	A-2-11

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS400/630

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU/ATU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0109000600	TS400L FTU400 400A 4P3T	A-2-11
0109000700	TS630N FTU630 500A 4P3T	A-2-11
0109000800	TS630N FTU630 630A 4P3T	A-2-11
0109000900	TS630H FTU630 500A 4P3T	A-2-11
0109001000	TS630H FTU630 630A 4P3T	A-2-11
0109001100	TS630L FTU630 500A 4P3T	A-2-11
0109001200	TS630L FTU630 630A 4P3T	A-2-11
0109001300	TS400N FTU400 300A 4P4T	A-2-11
0109001400	TS400N FTU400 400A 4P4T	A-2-11
0109001500	TS400H FTU400 300A 4P4T	A-2-11
0109001600	TS400H FTU400 400A 4P4T	A-2-11
0109001700	TS400L FTU400 300A 4P4T	A-2-11
0109001800	TS400L FTU400 400A 4P4T	A-2-11
0109001900	TS630N FTU630 500A 4P4T	A-2-11
0109002000	TS630N FTU630 630A 4P4T	A-2-11
0109002100	TS630H FTU630 500A 4P4T	A-2-11
0109002200	TS630H FTU630 630A 4P4T	A-2-11
0109002300	TS630L FTU630 500A 4P4T	A-2-11
0109002400	TS630L FTU630 630A 4P4T	A-2-11
0109002500	TS400N FMU400 300A 4P3T	A-2-11
0109002600	TS400N FMU400 400A 4P3T	A-2-11
0109002700	TS400H FMU400 300A 4P3T	A-2-11
0109002800	TS400H FMU400 400A 4P3T	A-2-11
0109002900	TS400L FMU400 300A 4P3T	A-2-11
0109003000	TS400L FMU400 400A 4P3T	A-2-11
0109003100	TS630N FMU630 500A 4P3T	A-2-11
0109003200	TS630N FMU630 630A 4P3T	A-2-11
0109003300	TS630H FMU630 500A 4P3T	A-2-11
0109003400	TS630H FMU630 630A 4P3T	A-2-11
0109003500	TS630L FMU630 500A 4P3T	A-2-11
0109003600	TS630L FMU630 630A 4P3T	A-2-11
0109003700	TS400N FMU400 300A 4P4T	A-2-11
0109003800	TS400N FMU400 400A 4P4T	A-2-11
0109003900	TS400H FMU400 300A 4P4T	A-2-11
0109004000	TS400H FMU400 400A 4P4T	A-2-11
0109004100	TS400L FMU400 300A 4P4T	A-2-11
0109004200	TS400L FMU400 400A 4P4T	A-2-11
0109004300	TS630N FMU630 500A 4P4T	A-2-11
0109004400	TS630N FMU630 630A 4P4T	A-2-11
0109004500	TS630H FMU630 500A 4P4T	A-2-11
0109004600	TS630H FMU630 630A 4P4T	A-2-11
0109004700	TS630L FMU630 500A 4P4T	A-2-11
0109004800	TS630L FMU630 630A 4P4T	A-2-11
0109004900	TS400N ATU400 300A 4P3T	A-2-11
0109005000	TS400N ATU400 400A 4P3T	A-2-11

Стационарное исполнение

TS400/630

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (ATU/DSU/FMU/FTU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0109005100	TS400H ATU400 300A 4P3T	A-2-11
0109005200	TS400H ATU400 400A 4P3T	A-2-11
0109005300	TS400L ATU400 300A 4P3T	A-2-11
0109005400	TS400L ATU400 400A 4P3T	A-2-11
0109005500	TS630N ATU630 500A 4P3T	A-2-11
0109005600	TS630N ATU630 630A 4P3T	A-2-11
0109005700	TS630H ATU630 500A 4P3T	A-2-11
0109005800	TS630H ATU630 630A 4P3T	A-2-11
0109005900	TS630L ATU630 500A 4P3T	A-2-11
0109006000	TS630L ATU630 630A 4P3T	A-2-11
0109006100	TS400N ATU400 300A 4P4T	A-2-11
0109006200	TS400N ATU400 400A 4P4T	A-2-11
0109006300	TS400H ATU400 300A 4P4T	A-2-11
0109006400	TS400H ATU400 400A 4P4T	A-2-11
0109006500	TS400L ATU400 300A 4P4T	A-2-11
0109006600	TS400L ATU400 400A 4P4T	A-2-11
0109006700	TS630N ATU630 500A 4P4T	A-2-11
0109006800	TS630N ATU630 630A 4P4T	A-2-11
0109006900	TS630H ATU630 500A 4P4T	A-2-11
0109007000	TS630H ATU630 630A 4P4T	A-2-11
0109007100	TS630L ATU630 500A 4P4T	A-2-11
0109007200	TS630L ATU630 630A 4P4T	A-2-11
0109007300	TS400NA DSU400 400A 4P	A-2-61
0109007400	TS630NA DSU630 630A 4P	A-2-61
0110000100	TS800N FTU800 700A 3P2T	A-2-15
0110000200	TS800N FTU800 800A 3P2T	A-2-15
0110000300	TS800H FTU800 700A 3P2T	A-2-15
0110000400	TS800H FTU800 800A 3P2T	A-2-15
0110000500	TS800L FTU800 700A 3P2T	A-2-15
0110000600	TS800L FTU800 800A 3P2T	A-2-15
0110000700	TS800N FMU800 700A 3P2T	A-2-15
0110000800	TS800N FMU800 800A 3P2T	A-2-15
0110000900	TS800H FMU800 700A 3P2T	A-2-15
0110001000	TS800H FMU800 800A 3P2T	A-2-15
0110001100	TS800L FMU800 700A 3P2T	A-2-15
0110001200	TS800L FMU800 800A 3P2T	A-2-15
0110001300	TS800N ATU800 800A 3P2T	A-2-15
0110001400	TS800H ATU800 800A 3P2T	A-2-15
0110001500	TS800L ATU800 800A 3P2T	A-2-15
0110001600	TS800NA DSU800 800A 2P	A-2-61
0111000100	TS800N FTU800 700A 3P3T	A-2-15
0111000200	TS800N FTU800 800A 3P3T	A-2-15
0111000300	TS800H FTU800 700A 3P3T	A-2-15
0111000400	TS800H FTU800 800A 3P3T	A-2-15
0111000500	TS800L FTU800 700A 3P3T	A-2-15

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS800

Автоматические выключатели

с теплоэлектромагнитными расцепителями (FTU/FMU/ATU/MTU/DSU)

Каталожный номер	Модель	Страница
0111000600	TS800L FTU800 800A 3P3T	A-2-15
0111000700	TS800N FMU800 700A 3P3T	A-2-15
0111000800	TS800N FMU800 800A 3P3T	A-2-15
0111000900	TS800N FMU800 700A 3P3T	A-2-15
0111001000	TS800N FMU800 800A 3P3T	A-2-15
0111001100	TS800L FMU800 700A 3P3T	A-2-15
0111001200	TS800L FMU800 800A 3P3T	A-2-15
0111001300	TS800N ATU800 800A 3P3T	A-2-15
0111001400	TS800N ATU800 800A 3P3T	A-2-15
0111001500	TS800L ATU800 800A 3P3T	A-2-15
0111001600	TS800N MTU630 3P3T	A-2-15
0111001700	TS800N MTU630 3P3T	A-2-15
0111001800	TS800L MTU630 3P3T	A-2-15
0111001900	TS800NA DSU800 800A 3P	A-2-53
0112000100	TS800N FTU800 700A 4P3T	A-2-15
0112000200	TS800N FTU800 800A 4P3T	A-2-15
0112000300	TS800N FTU800 700A 4P3T	A-2-15
0112000400	TS800N FTU800 800A 4P3T	A-2-15
0112000500	TS800L FTU800 700A 4P3T	A-2-15
0112000600	TS800L FTU800 800A 4P3T	A-2-15
0112000700	TS800N FTU800 700A 4P4T	A-2-15
0112000800	TS800N FTU800 800A 4P4T	A-2-15
0112000900	TS800H FTU800 700A 4P4T	A-2-15
0112001000	TS800H FTU800 800A 4P4T	A-2-15
0112001100	TS800L FTU800 700A 4P4T	A-2-15
0112001200	TS800L FTU800 800A 4P4T	A-2-15
0112001300	TS800N FMU800 700A 4P3T	A-2-15
0112001400	TS800N FMU800 800A 4P3T	A-2-15
0112001500	TS800H FMU800 700A 4P3T	A-2-15
0112001600	TS800H FMU800 800A 4P3T	A-2-15
0112001700	TS800L FMU800 700A 4P3T	A-2-15
0112001800	TS800L FMU800 800A 4P3T	A-2-15
0112001900	TS800N FMU800 700A 4P4T	A-2-15
0112002000	TS800N FMU800 800A 4P4T	A-2-15
0112002100	TS800H FMU800 700A 4P4T	A-2-15
0112002200	TS800H FMU800 800A 4P4T	A-2-15
0112002300	TS800L FMU800 700A 4P4T	A-2-15
0112002400	TS800L FMU800 800A 4P4T	A-2-15
0112002500	TS800N ATU800 800A 4P3T	A-2-15
0112002600	TS800H ATU800 800A 4P3T	A-2-15
0112002700	TS800L ATU800 800A 4P3T	A-2-15
0112002800	TS800N ATU800 800A 4P4T	A-2-15
0112002900	TS800H ATU800 800A 4P4T	A-2-15
0112003000	TS800L ATU800 800A 4P4T	A-2-15
0112003100	TS800NA DSU800 800A 4P	A-2-61

Стационарное исполнение

TS100/160/250/400/630

Автоматические выключатели

с электронными расцепителями (ETS)

Каталожный номер	Модель	Страница
0105026000	TS100N ETS23 40A 3P3T	A-2-19
0105026300	TS100N ETS23 80A 3P3T	A-2-19
0105026100	TS100H ETS23 40A 3P3T	A-2-19
0105026400	TS100H ETS23 80A 3P3T	A-2-19
0105026200	TS100L ETS23 40A 3P3T	A-2-19
0105026500	TS100L ETS23 80A 3P3T	A-2-19
0105026600	TS160N ETS23 40A 3P3T	A-2-19
0105026900	TS160N ETS23 80A 3P3T	A-2-19
0105027200	TS160N ETS23 160A 3P3T	A-2-19
0105026700	TS160H ETS23 40A 3P3T	A-2-19
0105027000	TS160H ETS23 80A 3P3T	A-2-19
0105027300	TS160H ETS23 160A 3P3T	A-2-19
0105026800	TS160L ETS23 40A 3P3T	A-2-19
0105027100	TS160L ETS23 80A 3P3T	A-2-19
0105027400	TS160L ETS23 160A 3P3T	A-2-19
0105027500	TS250N ETS23 40A 3P3T	A-2-19
0105027800	TS250N ETS23 80A 3P3T	A-2-19
0105028100	TS250N ETS23 160A 3P3T	A-2-19
0105028400	TS250N ETS23 250A 3P3T	A-2-19
0105027600	TS250H ETS23 40A 3P3T	A-2-19
0105027900	TS250H ETS23 80A 3P3T	A-2-19
0105028200	TS250H ETS23 160A 3P3T	A-2-19
0105028500	TS250H ETS23 250A 3P3T	A-2-19
0105027700	TS250L ETS23 40A 3P3T	A-2-19
0105028000	TS250L ETS23 80A 3P3T	A-2-19
0105028300	TS250L ETS23 160A 3P3T	A-2-19
0105028600	TS250L ETS23 250A 3P3T	A-2-19
0108004500	TS400N ETS33 160A 3P3T	A-2-25
0108004800	TS400N ETS33 250A 3P3T	A-2-25
0108005100	TS400N ETS33 400A 3P3T	A-2-25
0108004600	TS400H ETS33 160A 3P3T	A-2-25
0108004900	TS400H ETS33 250A 3P3T	A-2-25
0108005200	TS400H ETS33 400A 3P3T	A-2-25
0108004700	TS400L ETS33 160A 3P3T	A-2-25
0108005000	TS400L ETS33 250A 3P3T	A-2-25
0108005300	TS400L ETS33 400A 3P3T	A-2-25
0108005400	TS630N ETS33 160A 3P3T	A-2-25
0108005700	TS630N ETS33 250A 3P3T	A-2-25
0108006000	TS630N ETS33 400A 3P3T	A-2-25
0108006300	TS630N ETS33 630A 3P3T	A-2-25
0108005500	TS630H ETS33 160A 3P3T	A-2-25
0108005800	TS630H ETS33 250A 3P3T	A-2-25
0108006100	TS630H ETS33 400A 3P3T	A-2-25
0108006400	TS630H ETS33 630A 3P3T	A-2-25
0108005600	TS630L ETS33 160A 3P3T	A-2-25

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS400/630

Автоматические выключатели

с электронными расцепителями (ETS/ETM)

Каталожный номер	Модель	Страница
0108005900	TS630L ETS33 250A 3P3T	A-2-25
0108006200	TS630L ETS33 400A 3P3T	A-2-25
0108006500	TS630L ETS33 630A 3P3T	A-2-25
0108006600	TS400N ETM33 160A 3P3T	A-2-39
0108006900	TS400N ETM33 250A 3P3T	A-2-39
0108007200	TS400N ETM33 400A 3P3T	A-2-39
0108006700	TS400H ETM33 160A 3P3T	A-2-39
0108007000	TS400H ETM33 250A 3P3T	A-2-39
0108007300	TS400H ETM33 400A 3P3T	A-2-39
0108006800	TS400L ETM33 160A 3P3T	A-2-39
0108007100	TS400L ETM33 250A 3P3T	A-2-39
0108007400	TS400L ETM33 400A 3P3T	A-2-39
0108007500	TS630N ETM33 160A 3P3T	A-2-39
0108007800	TS630N ETM33 250A 3P3T	A-2-39
0108008100	TS630N ETM33 400A 3P3T	A-2-39
0108008400	TS630N ETM33 630A 3P3T	A-2-39
0108007600	TS630H ETM33 160A 3P3T	A-2-39
0108007900	TS630H ETM33 250A 3P3T	A-2-39
0108008200	TS630H ETM33 400A 3P3T	A-2-39
0108008500	TS630H ETM33 630A 3P3T	A-2-39
0108007700	TS630L ETM33 160A 3P3T	A-2-39
0108008000	TS630L ETM33 250A 3P3T	A-2-39
0108008300	TS630L ETM33 400A 3P3T	A-2-39
0108008600	TS630L ETM33 630A 3P3T	A-2-39
0108008700	TS400N ETM33 160A 3P3T A	A-2-39
0108009000	TS400N ETM33 250A 3P3T A	A-2-39
0108009300	TS400N ETM33 400A 3P3T A	A-2-39
0108008800	TS400H ETM33 160A 3P3T A	A-2-39
0108009100	TS400H ETM33 250A 3P3T A	A-2-39
0108009400	TS400H ETM33 400A 3P3T A	A-2-39
0108008900	TS400L ETM33 160A 3P3T A	A-2-39
0108009200	TS400L ETM33 250A 3P3T A	A-2-39
0108009500	TS400L ETM33 400A 3P3T A	A-2-39
0108009600	TS630N ETM33 160A 3P3T A	A-2-39
0108009900	TS630N ETM33 250A 3P3T A	A-2-39
0108010200	TS630N ETM33 400A 3P3T A	A-2-39
0108010500	TS630N ETM33 630A 3P3T A	A-2-39
0108009700	TS630H ETM33 160A 3P3T A	A-2-39
0108010000	TS630H ETM33 250A 3P3T A	A-2-39
0108010300	TS630H ETM33 400A 3P3T A	A-2-39
0108010600	TS630H ETM33 630A 3P3T A	A-2-39
0108009800	TS630L ETM33 160A 3P3T A	A-2-39
0108010100	TS630L ETM33 250A 3P3T A	A-2-39
0108010400	TS630L ETM33 400A 3P3T A	A-2-39
0108010700	TS630L ETM33 630A 3P3T A	A-2-39

Стационарное исполнение

TS400/630

Автоматические выключатели

с электронными расцепителями (ETM)

Каталожный номер	Модель	Страница
0108010800	TS400N ETM33 160A 3P3T E	A-2-39
0108011100	TS400N ETM33 250A 3P3T E	A-2-39
0108011400	TS400N ETM33 400A 3P3T E	A-2-39
0108010900	TS400H ETM33 160A 3P3T E	A-2-39
0108010800	TS400N ETM33 160A 3P3T E	A-2-39
0108011100	TS400N ETM33 250A 3P3T E	A-2-39
0108011400	TS400N ETM33 400A 3P3T E	A-2-39
0108010900	TS400H ETM33 160A 3P3T E	A-2-39
0108011200	TS400H ETM33 250A 3P3T E	A-2-39
0108011500	TS400H ETM33 400A 3P3T E	A-2-39
0108011000	TS400L ETM33 160A 3P3T E	A-2-39
0108011300	TS400L ETM33 250A 3P3T E	A-2-39
0108011600	TS400L ETM33 400A 3P3T E	A-2-39
0108011700	TS630N ETM33 160A 3P3T E	A-2-39
0108012000	TS630N ETM33 250A 3P3T E	A-2-39
0108012300	TS630N ETM33 400A 3P3T E	A-2-39
0108012600	TS630N ETM33 630A 3P3T E	A-2-39
0108011800	TS630H ETM33 160A 3P3T E	A-2-39
0108012100	TS630H ETM33 250A 3P3T E	A-2-39
0108012400	TS630H ETM33 400A 3P3T E	A-2-39
0108012700	TS630H ETM33 630A 3P3T E	A-2-39
0108011900	TS630L ETM33 160A 3P3T E	A-2-39
0108012200	TS630L ETM33 250A 3P3T E	A-2-39
0108012500	TS630L ETM33 400A 3P3T E	A-2-39
0108012800	TS630L ETM33 630A 3P3T E	A-2-39
0108012900	TS400N ETM33 160A 3P3T AE	A-2-39
0108013200	TS400N ETM33 250A 3P3T AE	A-2-39
0108013500	TS400N ETM33 400A 3P3T AE	A-2-39
0108013000	TS400H ETM33 160A 3P3T AE	A-2-39
0108013300	TS400H ETM33 250A 3P3T AE	A-2-39
0108013600	TS400H ETM33 400A 3P3T AE	A-2-39
0108013100	TS400L ETM33 160A 3P3T AE	A-2-39
0108013400	TS400L ETM33 250A 3P3T AE	A-2-39
0108013700	TS400L ETM33 400A 3P3T AE	A-2-39
0108013800	TS630N ETM33 160A 3P3T AE	A-2-39
0108014100	TS630N ETM33 250A 3P3T AE	A-2-39
0108014400	TS630N ETM33 400A 3P3T AE	A-2-39
0108014700	TS630N ETM33 630A 3P3T AE	A-2-39
0108013900	TS630H ETM33 160A 3P3T AE	A-2-39
0108014200	TS630H ETM33 250A 3P3T AE	A-2-39
0108014500	TS630H ETM33 400A 3P3T AE	A-2-39
0108014800	TS630H ETM33 630A 3P3T AE	A-2-39
0108014000	TS630L ETM33 160A 3P3T AE	A-2-39
0108014300	TS630L ETM33 250A 3P3T AE	A-2-39
0108014600	TS630L ETM33 400A 3P3T AE	A-2-39

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS400/630

Автоматические выключатели
с электронными расцепителями (ETM)

Каталожный номер	Модель	Страница
0108014900	TS630L ETM33 630A 3P3T AE	A-2-39
0108015000	TS400N ETM33 160A 3P3T AC	A-2-39
0108015300	TS400N ETM33 250A 3P3T AC	A-2-39
0108015600	TS400N ETM33 400A 3P3T AC	A-2-39
0108015100	TS400H ETM33 160A 3P3T AC	A-2-39
0108015400	TS400H ETM33 250A 3P3T AC	A-2-39
0108015700	TS400H ETM33 400A 3P3T AC	A-2-39
0108015200	TS400L ETM33 160A 3P3T AC	A-2-39
0108015500	TS400L ETM33 250A 3P3T AC	A-2-39
0108015800	TS400L ETM33 400A 3P3T AC	A-2-39
0108015900	TS630N ETM33 160A 3P3T AC	A-2-39
0108016200	TS630N ETM33 250A 3P3T AC	A-2-39
0108016500	TS630N ETM33 400A 3P3T AC	A-2-39
0108016800	TS630N ETM33 630A 3P3T AC	A-2-39
0108016000	TS630H ETM33 160A 3P3T AC	A-2-39
0108016300	TS630H ETM33 250A 3P3T AC	A-2-39
0108016600	TS630H ETM33 400A 3P3T AC	A-2-39
0108016900	TS630H ETM33 630A 3P3T AC	A-2-39
0108016100	TS630L ETM33 160A 3P3T AC	A-2-39
0108016400	TS630L ETM33 250A 3P3T AC	A-2-39
0108016700	TS630L ETM33 400A 3P3T AC	A-2-39
0108017000	TS630L ETM33 630A 3P3T AC	A-2-39
0108017100	TS400N ETM33 160A 3P3T AEC	A-2-39
0108017400	TS400N ETM33 250A 3P3T AEC	A-2-39
0108017700	TS400N ETM33 400A 3P3T AEC	A-2-39
0108017200	TS400H ETM33 160A 3P3T AEC	A-2-39
0108017500	TS400H ETM33 250A 3P3T AEC	A-2-39
0108017800	TS400H ETM33 400A 3P3T AEC	A-2-39
0108017300	TS400L ETM33 160A 3P3T AEC	A-2-39
0108017600	TS400L ETM33 250A 3P3T AEC	A-2-39
0108017900	TS400L ETM33 400A 3P3T AEC	A-2-39
0108018000	TS630N ETM33 160A 3P3T AEC	A-2-39
0108018300	TS630N ETM33 250A 3P3T AEC	A-2-39
0108018600	TS630N ETM33 400A 3P3T AEC	A-2-39
0108018900	TS630N ETM33 630A 3P3T AEC	A-2-39
0108018100	TS630H ETM33 160A 3P3T AEC	A-2-39
0108018400	TS630H ETM33 250A 3P3T AEC	A-2-39
0108018700	TS630H ETM33 400A 3P3T AEC	A-2-39
0108019000	TS630H ETM33 630A 3P3T AEC	A-2-39
0108018200	TS630L ETM33 160A 3P3T AEC	A-2-39
0108018500	TS630L ETM33 250A 3P3T AEC	A-2-39
0108018800	TS630L ETM33 400A 3P3T AEC	A-2-39
0108019100	TS630L ETM33 630A 3P3T AEC	A-2-39
0108019200	TS400N ETM33 160A 3P3T Z	A-2-39
0108019500	TS400N ETM33 250A 3P3T Z	A-2-39

Стационарное исполнение

TS400/630

Автоматические выключатели
с электронными расцепителями (ETM)

Каталожный номер	Модель	Страница
0108019800	TS400N ETM33 400A 3P3T Z	A-2-39
0108019300	TS400H ETM33 160A 3P3T Z	A-2-39
0108019600	TS400H ETM33 250A 3P3T Z	A-2-39
0108019900	TS400H ETM33 400A 3P3T Z	A-2-39
0108019400	TS400L ETM33 160A 3P3T Z	A-2-39
0108019700	TS400L ETM33 250A 3P3T Z	A-2-39
0108020000	TS400L ETM33 400A 3P3T Z	A-2-39
0108020100	TS630N ETM33 160A 3P3T Z	A-2-39
0108020400	TS630N ETM33 250A 3P3T Z	A-2-39
0108020700	TS630N ETM33 400A 3P3T Z	A-2-39
0108021000	TS630N ETM33 630A 3P3T Z	A-2-39
0108020200	TS630H ETM33 160A 3P3T Z	A-2-39
0108020500	TS630H ETM33 250A 3P3T Z	A-2-39
0108020800	TS630H ETM33 400A 3P3T Z	A-2-39
0108021100	TS630H ETM33 630A 3P3T Z	A-2-39
0108020300	TS630L ETM33 160A 3P3T Z	A-2-39
0108020600	TS630L ETM33 250A 3P3T Z	A-2-39
0108020900	TS630L ETM33 400A 3P3T Z	A-2-39
0108021200	TS630L ETM33 630A 3P3T Z	A-2-39
0108021300	TS400N ETM33 160A 3P3T ZA	A-2-39
0108021600	TS400N ETM33 250A 3P3T ZA	A-2-39
0108021900	TS400N ETM33 400A 3P3T ZA	A-2-39
0108021400	TS400H ETM33 160A 3P3T ZA	A-2-39
0108021700	TS400H ETM33 250A 3P3T ZA	A-2-39
0108022000	TS400H ETM33 400A 3P3T ZA	A-2-39
0108021500	TS400L ETM33 160A 3P3T ZA	A-2-39
0108021800	TS400L ETM33 250A 3P3T ZA	A-2-39
0108022100	TS400L ETM33 400A 3P3T ZA	A-2-39
0108022200	TS630N ETM33 160A 3P3T ZA	A-2-39
0108022500	TS630N ETM33 250A 3P3T ZA	A-2-39
0108022800	TS630N ETM33 400A 3P3T ZA	A-2-39
0108023100	TS630N ETM33 630A 3P3T ZA	A-2-39
0108022300	TS630H ETM33 160A 3P3T ZA	A-2-39
0108022600	TS630H ETM33 250A 3P3T ZA	A-2-39
0108022900	TS630H ETM33 400A 3P3T ZA	A-2-39
0108023200	TS630H ETM33 630A 3P3T ZA	A-2-39
0108022400	TS630L ETM33 160A 3P3T ZA	A-2-39
0108022700	TS630L ETM33 250A 3P3T ZA	A-2-39
0108023000	TS630L ETM33 400A 3P3T ZA	A-2-39
0108023300	TS630L ETM33 630A 3P3T ZA	A-2-39
0108023400	TS400N ETM33 160A 3P3T ZE	A-2-39
0108023700	TS400N ETM33 250A 3P3T ZE	A-2-39
0108024000	TS400N ETM33 400A 3P3T ZE	A-2-39
0108023500	TS400H ETM33 160A 3P3T ZE	A-2-39
0108023800	TS400H ETM33 250A 3P3T ZE	A-2-39

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS400/630

Автоматические выключатели
с электронными расцепителями (ETM)

Каталожный номер	Модель	Страница
0108024100	TS400H ETM33 400A 3P3T ZE	A-2-39
0108023600	TS400L ETM33 160A 3P3T ZE	A-2-39
0108023900	TS400L ETM33 250A 3P3T ZE	A-2-39
0108024200	TS400L ETM33 400A 3P3T ZE	A-2-39
0108024300	TS630N ETM33 160A 3P3T ZE	A-2-39
0108024600	TS630N ETM33 250A 3P3T ZE	A-2-39
0108024900	TS630N ETM33 400A 3P3T ZE	A-2-39
0108025200	TS630N ETM33 630A 3P3T ZE	A-2-39
0108024400	TS630H ETM33 160A 3P3T ZE	A-2-39
0108024700	TS630H ETM33 250A 3P3T ZE	A-2-39
0108025000	TS630H ETM33 400A 3P3T ZE	A-2-39
0108025300	TS630H ETM33 630A 3P3T ZE	A-2-39
0108024500	TS630L ETM33 160A 3P3T ZE	A-2-39
0108024800	TS630L ETM33 250A 3P3T ZE	A-2-39
0108025100	TS630L ETM33 400A 3P3T ZE	A-2-39
0108025400	TS630L ETM33 630A 3P3T ZE	A-2-39
0108025500	TS400N ETM33 160A 3P3T ZAE	A-2-39
0108025800	TS400N ETM33 250A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026100	TS400N ETM33 400A 3P3T ZAE	A-2-39
0108025600	TS400N ETM33 160A 3P3T ZAE	A-2-39
0108025900	TS400N ETM33 250A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026200	TS400N ETM33 400A 3P3T ZAE	A-2-39
0108025700	TS400L ETM33 160A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026000	TS400L ETM33 250A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026300	TS400L ETM33 400A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026400	TS630N ETM33 160A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026700	TS630N ETM33 250A 3P3T ZAE	A-2-39
0108027000	TS630N ETM33 400A 3P3T ZAE	A-2-39
0108027300	TS630N ETM33 630A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026500	TS630H ETM33 160A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026800	TS630H ETM33 250A 3P3T ZAE	A-2-39
0108027100	TS630H ETM33 400A 3P3T ZAE	A-2-39
0108027400	TS630H ETM33 630A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026600	TS630L ETM33 160A 3P3T ZAE	A-2-39
0108026900	TS630L ETM33 250A 3P3T ZAE	A-2-39
0108027200	TS630L ETM33 400A 3P3T ZAE	A-2-39
0108027500	TS630L ETM33 630A 3P3T ZAE	A-2-39
0108027600	TS400N ETM33 160A 3P3T ZAC	A-2-39
0108027900	TS400N ETM33 250A 3P3T ZAC	A-2-39
0108028200	TS400N ETM33 400A 3P3T ZAC	A-2-39
0108027700	TS400H ETM33 160A 3P3T ZAC	A-2-39
0108028000	TS400H ETM33 250A 3P3T ZAC	A-2-39
0108028300	TS400H ETM33 400A 3P3T ZAC	A-2-39
0108027800	TS400L ETM33 160A 3P3T ZAC	A-2-39
0108028100	TS400L ETM33 250A 3P3T ZAC	A-2-39

Стационарное исполнение

TS400/630/800

Автоматические выключатели
с электронными расцепителями (ETM)

Каталожный номер	Модель	Страница
0108028400	TS400L ETM33 400A 3P3T ZAC	A-2-39
0108028500	TS630N ETM33 160A 3P3T ZAC	A-2-39
0108028800	TS630N ETM33 250A 3P3T ZAC	A-2-39
0108029100	TS630N ETM33 400A 3P3T ZAC	A-2-39
0108029400	TS630N ETM33 630A 3P3T ZAC	A-2-39
0108028600	TS630H ETM33 160A 3P3T ZAC	A-2-39
0108028900	TS630H ETM33 250A 3P3T ZAC	A-2-39
0108029200	TS630H ETM33 400A 3P3T ZAC	A-2-39
0108029500	TS630H ETM33 630A 3P3T ZAC	A-2-39
0108028700	TS630L ETM33 160A 3P3T ZAC	A-2-39
0108029000	TS630L ETM33 250A 3P3T ZAC	A-2-39
0108029300	TS630L ETM33 400A 3P3T ZAC	A-2-39
0108029600	TS630L ETM33 630A 3P3T ZAC	A-2-39
0108029700	TS400N ETM33 160A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030000	TS400N ETM33 250A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030300	TS400N ETM33 400A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108029800	TS400H ETM33 160A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030100	TS400H ETM33 250A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030400	TS400H ETM33 400A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108029900	TS400L ETM33 160A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030200	TS400L ETM33 250A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030500	TS400L ETM33 400A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030600	TS630N ETM33 160A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030900	TS630N ETM33 250A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108031200	TS630N ETM33 400A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108031500	TS630N ETM33 630A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030700	TS630H ETM33 160A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108031000	TS630H ETM33 250A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108031300	TS630H ETM33 400A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108031600	TS630H ETM33 630A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108030800	TS630L ETM33 160A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108031100	TS630L ETM33 250A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108031400	TS630L ETM33 400A 3P3T ZAEC	A-2-39
0108031700	TS630L ETM33 630A 3P3T ZAEC	A-2-39
0111002600	TS800N ETM43 630A 3P3T	A-2-49
0111003200	TS800N ETM43 630A 3P3T A	A-2-49
0111005000	TS800N ETM43 630A 3P3T AC	A-2-49
0111004400	TS800N ETM43 630A 3P3T AE	A-2-49
0111005600	TS800N ETM43 630A 3P3T AEC	A-2-49
0111003800	TS800N ETM43 630A 3P3T E	A-2-49
0111006200	TS800N ETM43 630A 3P3T Z	A-2-49
0111006800	TS800N ETM43 630A 3P3T ZA	A-2-49
0111008600	TS800N ETM43 630A 3P3T ZAC	A-2-49
0111008000	TS800N ETM43 630A 3P3T ZAE	A-2-49
0111009200	TS800N ETM43 630A 3P3T ZAEC	A-2-49

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Стационарное исполнение

TS800

Автоматические выключатели
с электронными расцепителями (ETM)

Каталожный номер	Модель	Страница
0111007400	TS800N ETM43 630A 3P3T ZE	A-2-49
0111002900	TS800N ETM43 800A 3P3T	A-2-49
0111003500	TS800N ETM43 800A 3P3T A	A-2-49
0111005300	TS800N ETM43 800A 3P3T AC	A-2-49
0111004700	TS800N ETM43 800A 3P3T AE	A-2-49
0111005900	TS800N ETM43 800A 3P3T AEC	A-2-49
0111004100	TS800N ETM43 800A 3P3T E	A-2-49
0111006500	TS800N ETM43 800A 3P3T Z	A-2-49
0111007100	TS800N ETM43 800A 3P3T ZA	A-2-49
0111008900	TS800N ETM43 800A 3P3T ZAC	A-2-49
0111008300	TS800N ETM43 800A 3P3T ZAE	A-2-49
0111009500	TS800N ETM43 800A 3P3T ZAEC	A-2-49
0111007700	TS800N ETM43 800A 3P3T ZE	A-2-49
0111002000	TS800N ETS43 630A 3P3T	A-2-31
0111002300	TS800N ETS43 800A 3P3T	A-2-31
0111002700	TS800H ETM43 630A 3P3T	A-2-49
0111003300	TS800H ETM43 630A 3P3T A	A-2-49
0111005100	TS800H ETM43 630A 3P3T AC	A-2-49
0111004500	TS800H ETM43 630A 3P3T AE	A-2-49
0111005700	TS800H ETM43 630A 3P3T AEC	A-2-49
0111003900	TS800H ETM43 630A 3P3T E	A-2-49
0111006300	TS800H ETM43 630A 3P3T Z	A-2-49
0111006900	TS800H ETM43 630A 3P3T ZA	A-2-49
0111008700	TS800H ETM43 630A 3P3T ZAC	A-2-49
0111008100	TS800H ETM43 630A 3P3T ZAE	A-2-49
0111009300	TS800H ETM43 630A 3P3T ZAEC	A-2-49
0111007500	TS800H ETM43 630A 3P3T ZE	A-2-49
0111003000	TS800H ETM43 800A 3P3T	A-2-49
0111003600	TS800H ETM43 800A 3P3T A	A-2-49
0111005400	TS800H ETM43 800A 3P3T AC	A-2-49
0111004800	TS800H ETM43 800A 3P3T AE	A-2-49
0111006000	TS800H ETM43 800A 3P3T AEC	A-2-49
0111004200	TS800H ETM43 800A 3P3T E	A-2-49
0111006600	TS800H ETM43 800A 3P3T Z	A-2-49
0111007200	TS800H ETM43 800A 3P3T ZA	A-2-49
0111009000	TS800H ETM43 800A 3P3T ZAC	A-2-49
0111008400	TS800H ETM43 800A 3P3T ZAE	A-2-49
0111009600	TS800H ETM43 800A 3P3T ZAEC	A-2-49
0111007800	TS800H ETM43 800A 3P3T ZE	A-2-49
0111002100	TS800H ETS43 630A 3P3T	A-2-31
0111002400	TS800H ETS43 800A 3P3T	A-2-31
0111002800	TS800L ETM43 630A 3P3T	A-2-49
0111003400	TS800L ETM43 630A 3P3T A	A-2-49
0111005200	TS800L ETM43 630A 3P3T AC	A-2-49
0111004600	TS800L ETM43 630A 3P3T AE	A-2-49

Стационарное исполнение

TS800

Автоматические выключатели
с электронными расцепителями (ETM)

Каталожный номер	Модель	Страница
0111005800	TS800L ETM43 630A 3P3T AEC	A-2-49
0111004000	TS800L ETM43 630A 3P3T E	A-2-49
0111006400	TS800L ETM43 630A 3P3T Z	A-2-49
0111007000	TS800L ETM43 630A 3P3T ZA	A-2-49
0111008800	TS800L ETM43 630A 3P3T ZAC	A-2-49
0111008200	TS800L ETM43 630A 3P3T ZAE	A-2-49
0111009400	TS800L ETM43 630A 3P3T ZAEC	A-2-49
0111007600	TS800L ETM43 630A 3P3T ZE	A-2-49
0111003100	TS800L ETM43 800A 3P3T	A-2-49
0111003700	TS800L ETM43 800A 3P3T A	A-2-49
0111005500	TS800L ETM43 800A 3P3T AC	A-2-49
0111004900	TS800L ETM43 800A 3P3T AE	A-2-49
0111006100	TS800L ETM43 800A 3P3T AEC	A-2-49
0111004300	TS800L ETM43 800A 3P3T E	A-2-49
0111006700	TS800L ETM43 800A 3P3T Z	A-2-49
0111007300	TS800L ETM43 800A 3P3T ZA	A-2-49
0111004300	TS800L ETM43 800A 3P3T E	A-2-49
0111006700	TS800L ETM43 800A 3P3T Z	A-2-49
0111007300	TS800L ETM43 800A 3P3T ZA	A-2-49
0111009100	TS800L ETM43 800A 3P3T ZAC	A-2-49
0111008500	TS800L ETM43 800A 3P3T ZAE	A-2-49
0111009700	TS800L ETM43 800A 3P3T ZAEC	A-2-49
0111007900	TS800L ETM43 800A 3P3T ZE	A-2-49
0111002200	TS800L ETS43 630A 3P3T	A-2-31
0111002500	TS800L ETS43 800A 3P3T	A-2-31

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Аксессуары

Каталожный номер	Модель	Страница
83211171751	UVT, перем. тока/24V пост. тока	A-3-1
83211171752	UVT, перем. тока/48V пост. тока	A-3-1
83211171753	UVT, перем. тока/110~130V пост. тока	A-3-1
83211171754	UVT, 220~240V перем. тока/250V пост. тока	A-3-1
83211171755	UVT, 380~440V перем. тока	A-3-1
83211171756	UVT, 440~480V перем. тока	A-3-1
83211171731	SHT, 12V пост. тока	A-3-2
83211171732	SHT, перем. тока/24V пост. тока	A-3-2
83211171733	SHT, перем. тока/48V пост. тока	A-3-2
83211171734	SHT, перем. тока/110~130V пост. тока	A-3-2
83211171735	SHT, перем. тока220~240V/250V пост. тока	A-3-2
83211171736	SHT, перем. тока/380~500V пост. тока	A-3-2
83011171701	AX	A-3-3
83011171702	AL	A-3-3
83011171703	FAL	A-3-3
83111171801	DH1-S	A-3-5
83111171802	DH1-L	A-3-5
83111171803	DH1-R	A-3-5
83111172801	DH2-S	A-3-5
83111172802	DH2-L	A-3-5
83111172803	DH2-R	A-3-5
83111173801	DH3-S	A-3-5
83111173802	DH3-L	A-3-5
83111173803	DH3-R	A-3-5
83111174801	DH4-S	A-3-5
83111174802	DH4-L	A-3-5
83111174803	DH4-R	A-3-5
83111171806	EH1-S	A-3-5
83111171807	EH1-L	A-3-5
83111171808	EH1-R	A-3-5
83111172806	EH2-S	A-3-5
83111172807	EH2-L	A-3-5
83111172808	EH2-R	A-3-5
83111173806	EH3-S	A-3-5
83111173807	EH3-L	A-3-5
83111173808	EH3-R	A-3-5
83111174806	EH4-S	A-3-5
83111174807	EH4-L	A-3-5
83111174808	EH3-R	A-3-5
83111171811	DHK1-S	A-3-5
83111171812	DHK1-L	A-3-5
83111171813	DHK1-R	A-3-5
83111172811	DHK2-S	A-3-5
83111172812	DHK2-L	A-3-5

Каталожный номер	Модель	Страница
83111172813	DHK2-R	A-3-5
83111173811	DHK3-S	A-3-5
83111173812	DHK3-L	A-3-5
83111173813	DHK3-R	A-3-5
83111174811	DHK4-S	A-3-5
83111174812	DHK4-L	A-3-5
83111174813	DHK4-R	A-3-5
56771171801	PL1	A-3-7
56771172801	PL2	A-3-7
56771173801	PL3	A-3-7
56771174801	PL4	A-3-7
56771171802	PHL1	A-3-8
56771172802	PHL2	A-3-8
56771173802	PHL3	A-3-8
56771174802	PHL4	A-3-8
	TM1	A-3-10
	TM2	A-3-10
70821171801	IBT13	A-3-10
70821171802	IBT14	A-3-10
70821172801	IBT23	A-3-10
70821172802	IBT24	A-3-10
70821173801	IBT33	A-3-10
70821173802	IBT34	A-3-10
70821171804	EBT13	A-3-11
70821171805	EBT14	A-3-11
70821172804	EBT23	A-3-11
70821172805	EBT24	A-3-11
70821173804	EBT33	A-3-11
70821173805	EBT34	A-3-11
70821174801	EBT43	A-3-11
70821174802	EBT44	A-3-11
83261171008	SP12a	A-3-12
83261171004	SP13a	A-3-12
83261171006	SP14a	A-3-12
83261171009	SP12b	A-3-12
83261171005	SP13b	A-3-12
83261171007	SP14b	A-3-12
83261172008	SP22a	A-3-12
83261172004	SP23a	A-3-12
83261172006	SP24a	A-3-12
83261172009	SP22b	A-3-12
83261172005	SP23b	A-3-12
83261172007	SP24b	A-3-12
83261173004	SP32a	A-3-13

Постраничный указатель каталожных номеров

Susol

Каталожный номер	Модель	Страница
83261173005	SP33a	A-3-13
83261173006	SP34a	A-3-13
83261173007	SP32b	A-3-13
83261173008	SP33b	A-3-13
83261173009	SP34b	A-3-13
83261173014	SPS32	A-3-13
83261173015	SPS33	A-3-13
83261173016	SPS34	A-3-13
83261174004	SPS42	A-3-13
83261174005	SPS43	A-3-13
83261174006	SPS43	A-3-13
83161171801	RTB12	A-3-14
83161171802	RTB13	A-3-14
83161171803	RTB14	A-3-14
83161172801	RTB22	A-3-14
83161172802	RTB23	A-3-14
83161172803	RTB24	A-3-14
83161173801	RTB32	A-3-14
83161173802	RTB33	A-3-14
83161173803	RTB34	A-3-14
83161174801	RTB42	A-3-14
83161174802	RTB43	A-3-14
83161174803	RTB44	A-3-14
83161171804	RTR12	A-3-14
83161171805	RTR13	A-3-14
83161171806	RTR14	A-3-14
83161172806	RTR22	A-3-14
83161172807	RTR23	A-3-14
83161172808	RTR24	A-3-14
64621171011	ITS13	A-3-15
64621171012	ITS14	A-3-15
64621172011	ITS23	A-3-15
64621172015	ITS24	A-3-15
64621173011	ITS33	A-3-15
64621173012	ITS34	A-3-15
64621174011	ITS43	A-3-15
64621174012	ITS44	A-3-15
64621171013	ITL13	A-3-15
64621171014	ITL14	A-3-15
64621172 016	ITL23	A-3-15
64621172017	ITL24	A-3-15
64621173013	ITL33	A-3-15
64621173014	ITL34	A-3-15
64621174013	ITL43	A-3-15

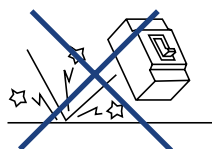
Каталожный номер	Модель	Страница
64621174014	ITL44	A-3-15
	B-23C	A-3-16
	B-33C	A-3-16
	B-43C	A-3-16
56121171811	MIT13	A-3-17
56121171812	MIT14	A-3-17
56121172811	MIT23	A-3-17
56121172812	MIT24	A-3-17
56121173813	MIT33	A-3-17
56121173814	MIT34	A-3-17
56121174813	MIT43	A-3-17
56121174814	MIT44	A-3-17
83171171001	PB12	A-3-18
83171171002	PB13	A-3-18
83171171003	PB12D2	A-3-18
83171171004	PB13D2	A-3-18
83171172001	PB22	A-3-18
83171172002	PB23	A-3-18
83171173001	PB32	A-3-18
83171173002	PB33	A-3-18
83171174001	PB42	A-3-18
83171174002	PB43	A-3-18
83471171901	MOP1, 24V пост. тока	A-3-23
83471171902	MOP1, 100-240V перем. тока/100-220V пост. тока	A-3-23
83471172901	MOP2, 24V пост. тока	A-3-23
83471172902	MOP2, 110V перем. тока/110V пост. тока	A-3-23
83471172903	MOP2, 230V перем. тока/220V пост. тока	A-3-23
83471173901	MOP3, 24V пост. тока	A-3-23
83471173902	MOP3, 110V перем. тока/110V пост. тока	A-3-23
83471173903	MOP3, 230V перем. тока/220V пост. тока	A-3-23
83471174901	MOP4, 24V пост. тока	A-3-23
83471174902	MOP4, 110V перем. тока/110V пост. тока	A-3-23
83471174903	MOP4, 230V перем. тока/220V пост. тока	A-3-23

Указания по эксплуатации

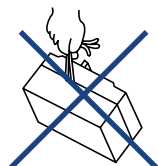
Susol

Переноска, хранение и монтаж

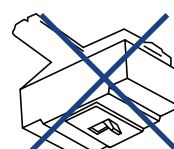
Переноска



Не роняйте аппарат.

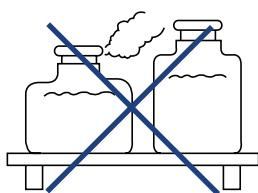


Не переносите аппарат, перевязав его тросом или проводом.

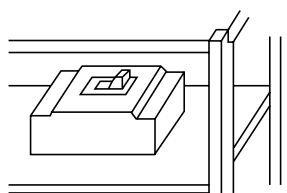


Во избежание падения аппарата, установленного на монтажную рейку, не переносите его в перевернутом состоянии.

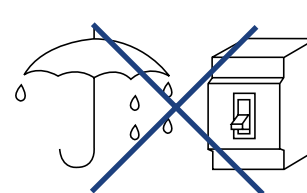
Хранение



Не храните аппарат в атмосфере, содержащей коррозионные газы.

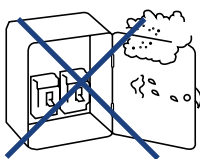


Храните аппарат в положении ОТКЛ. или «Сработал».

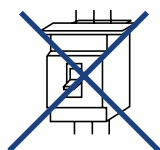


Храните аппарат при относительной влажности воздуха не более 85 %.

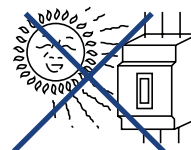
Монтаж



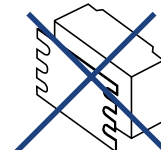
Не допускайте попадания на аппарат капель дождя и масла, а также пыли, порошков и т.д.



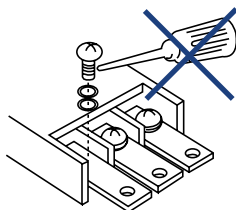
Не закрывайте посторонними предметами верхние выводы аппарата.



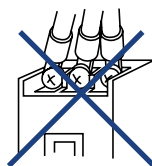
Не допускайте попадания на аппарат прямого солнечного света.



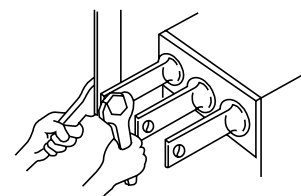
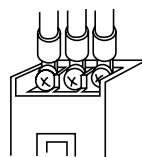
Не снимайте изоляционную платину сзади аппарата.



Удалите смазку.



Расположите проводники параллельно и прочно прикрепите к выводам.



Затягивая болтовые соединения проводников сзади, не погните контакты.

Указания по эксплуатации

Susol

Условия эксплуатации

Автоматические выключатели Susol TD и TS могут эксплуатироваться при температуре от -25 °С до +70 °С. При температуре выше 40 °С следует учитывать влияние температуры на рабочие характеристики аппарата. На высоте до 2000 м эксплуатационные характеристики аппарата не изменяются.

Во избежание возгорания или выхода их строя не устанавливайте автоматические выключатели в местах, где они могут подвергаться ударному воздействию и сильным вибрациям, а также влиянию высокой температуры и влажности, коррозионных газов, пыли и т.д.

- 1) Рабочая температура окружающей среды: от -5 °С до 40 °С
- 2) Допустимая температура хранения: от -40 °С до 85 °С
- 2) Относительная влажность воздуха: 45~85%
- 3) Высота над уровнем моря: до 2000 м



Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями

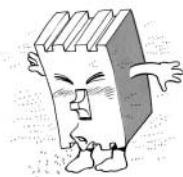
При температуре выше 40 °С следует учитывать влияние температуры на рабочие характеристики аппарата. По дополнительному заказу автоматические выключатели Susol TD и TS выпускаются в исполнении с контрольной температурой 55°С.

Автоматические выключатели с электронными расцепителями

Автоматические выключатели Susol TS с электронными расцепителями могут эксплуатироваться при температуре от -20°С до +70 °С. При температуре выше 40 °С следует учитывать влияние температуры на рабочие характеристики аппарата.



Автоматические выключатели Susol TD и TS с теплоэлектромагнитными расцепителями обеспечивают включение и отключение электропитания, и защиту от короткого замыкания при температурах не ниже - 25°С. Допустимая температура хранения в оригинальной упаковке: от -40 °С до +85 °С.



В запыленной или влажной атмосфере выключатели следует устанавливать в пыле- и влагозащищенных оболочках.

Избегайте сильных вибраций, способных вызвать срабатывание аппарата или поломку его соединений и механических деталей.



В атмосфере, содержащей коррозионные газы, автоматические выключатели следует устанавливать в коррозионно-стойкой оболочке, защищающей от воздействия агрессивной среды.

Информация для заказа

Susol

Автоматические выключатели и расцепители

Серия	Типоразмер	Номинальная предельная отключающая способность при 415 V перем. тока		Тип расцепителя	Номинальный ток	Число полюсов (P), защищенных (T)		Окружающая температура	
TD	160	N		FMU	160A	3P		40 °C 55 °C	
TD	100	N	50kA	FTU	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100A	2P	3P2T		
		H	85kA	FMU					16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100A
		L	150kA						
TD	160	N	50kA	FTU	100, 125, 160A	4P	4P3T		
		H	85kA	FMU					100, 125, 160A
		L	150kA	DSU						160A
		NA	- (только для DSU)								4P3T+N/2
TS	250	N		ATU	250A	3P			
TS	100	N	50kA	FTU	40, 50, 63, 80, 100A	3P			
		H	85kA	FMU				40, 50, 63, 80, 100A	
		L	150kA	MTU					1.6, 3.2, 6.3, 12, 20, 32, 50, 63, 100A
		NA	- (только для DSU)	ETS23				40, 80A	
TS	160	N	50kA	FTU	100, 125, 160A	3P			
		H	85kA	FMU				100, 125, 160A	
		L	150kA	ATU					100, 125, 160A
		NA	- (только для DSU)	MTU				32, 50, 63, 100, 160A	
TS	250	N	50kA	ETS23	40, 80, 160A	3P			
		H	85kA	DSU				160A	
		L	150kA	FTU					125, 160, 200, 250A
		NA	- (только для DSU)	FMU				125, 160, 200, 250A	
TS	400	N	65kA	ATU	300, 400A	3P			
		H	85kA	MTU				320A	
		L	150kA	ETS33					160, 250, 400A
		NA	- (только для DSU)	ETM33				160, 250, 400A	
TS	630	N	65kA	DSU	400A	4P	4P3T		
		H	85kA	FTU				500, 630A	
		L	150kA	FMU					500, 630A
		NA	- (только для DSU)	ATU				500, 630A	
TS	800	N	65kA	MTU	700, 800A	4P	4P4T		
		H	100kA	ETS33				160, 250, 400, 630A	
		L	150kA	ETM33					160, 250, 400, 630A
		NA	- (только для DSU)	DSU				630A	
TS	800	N	65kA	FTU	700, 800A	4P	4P3T+N/2		
		H	100kA	FMU				800A	
		L	150kA	ATU					800A
		NA	- (только для DSU)	MTU				630A	
TS	800	N	65kA	ETS43	630, 800A	4P	4P3T+N/2		
		H	100kA	ETM43				630, 800A	
		L	150kA	DSU					800A
		NA	- (только для DSU)						

Пример) 1. TD100N FTU100A 3P2T
2. TS160N FMU160A 3P3T
3. TS250N ATU250A 4P3T
4. TS800L ETS43 800A 3P3T

Примечание) 1. Тип расцепителя
(1) FTU - с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей
(2) FMU - с регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
(3) ATU - с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителя
(4) MTU - электромагнитный расцепитель
(5) ETS - стандартный электронный расцепитель
(6) ETM - многофункциональный электронный расцепитель (11 исполнений)
(7) DSU - разъединитель

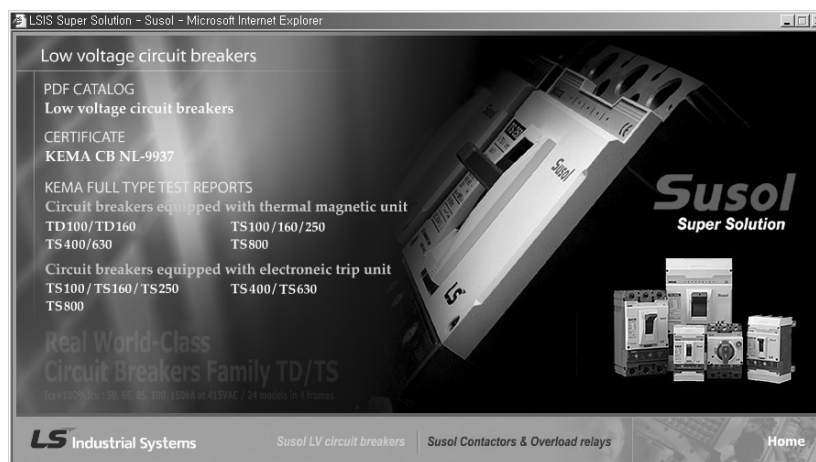
2. Автоматические выключатели с расцепителями MTU и электронными расцепителями выпускаются только в 3-полюсном исполнении.
3. Исполнения расцепителя ETM33 (см. подробно на стр. A-2-45 ~ 46).
(1) ETM33 A (4) ETM33 AC (7) ETM33 ZA (10) ETM33 ZAC
(2) ETM33 E (5) ETM33 AEC (8) ETM33 ZE (11) ETM33 ZAEC
(3) ETM33 AE (6) ETM33 Z (9) ETM33 ZAE
4. Исполнения расцепителя ETM43 (см. подробно на стр. A-2-52 ~ 54).
(1) ETM43 A (4) ETM43 AC (7) ETM43 ZA (10) ETM43 ZAC
(2) ETM43 E (5) ETM43 AEC (8) ETM43 ZE (11) ETM43 ZAEC
(3) ETM43 AE (6) ETM43 Z (9) ETM43 ZAE

Электронный каталог

Susol



Электронный каталог позволяет выбирать изделия по назначению, типу и рабочим характеристикам. В него входят каталоги аппаратов серии Susol: автоматических выключателей, контакторов и реле защиты от перегрузки. Каталог содержит сертификаты КЕМА СВ и полные отчеты о проведении испытаний.



Получить электронный каталог можно у наших уполномоченных дистрибьюторов или скачать по адресу www.lsis.biz



За более подробной информацией можно обратиться на англоязычный сайт www.lsis.biz. Там Вы сможете получить все необходимые сведения о нашей продукции и предоставляемых услугах.

Declaration of RoHS Compliance

LS Industrial System Co.,Ltd
Yonsei Jaedan Severance Bldg.,84-11, Namdaemunno 5-ga,
Jung-gu, Seoul. 100-733, Korea (Manufacturer)

Do hereby confirm that

With relevance of the EU Directive 2002/95/EC of 27 January 2003 on the Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment –RoHS , our listed products do not contain any of the following banned substances listed below :

Lead
Mercury
Cadmium
Hexavalent Chromium
Polybrominated Biphenyls (PBB)
Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE)

The following products sold as of July 1, 2006 will be RoHS compliant.

Products Note)

Molded Case Circuit Breaker (MCCB)
Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)
Magnetic Switch (MC,TOR)
Manual Motor Starter (MMS)
Protection & Measurement device
Programmable Logic Controller (PLC)
Variable Frequency Drive (AC Driver)

Note) Please visit www.lsis.biz and see "RoHS Compliance" menu to verify the specification of each product's "RoHS Compliance"

Place/Date : Korea/ April 4, 2006

LS Industrial Systems

President & CEO **Chung-Man KIM**

Chungman Kim

LS Industrial Systems

Для заметок

Susol

A large, empty rectangular box with rounded corners, intended for taking notes. It occupies most of the page area below the header.

Международная сеть филиалов LS Industrial System обеспечивает высочайшее качество товаров и услуг

Токио, Япония

LS Industrial Systems Tokyo Office

Далянь, Китай

Dalian LS Industrial Systems Co.,Ltd

Пекин, Китай

LS Industrial Systems Beijing Office

Циндао, Китай

LS Industrial Systems Qingdao Office

Дубаи, ОАЭ

LS Industrial Systems Dubai Rep. Office

Ченду, Китай

LS Industrial Systems Chengdu Office

Ханой, Вьетнам

LS-VINA Industrial Systems Co.,Ltd

LS Industrial Systems Hanoi Office

LS Industrial Systems Tokyo Office >> Токио, Япония

Адрес: 16F, Higashi-Kan, Akasaka Twin Towers 17-22, 2-chome, Akasaka, Minato-ku Tokyo 107-8470, Japan

Тел.: 81-3-3582-9128 Факс: 81-3-3582-0065 e-mail: dongjiins@lisis.biz

LS Industrial Systems Dubai Rep. Office >> Дубаи, ОАЭ

Адрес: P.O.Box-114216, API World Tower, 303B, Sheikh Zayed road, Dubai, UAE.

Тел.: 971-4-3328289 Факс: 971-4-3329444 e-mail: hwyim@lisis.biz

LS-VINA Industrial Systems Co., Ltd. >> Ханой, Вьетнам

Адрес: LSIS VINA Congty che tao may dien Viet-Hung Dong Anh Hanoi, Vietnam

Тел.: 84-4-882-0222 Факс: 84-4-882-0220 e-mail: srjo@hn.vnn.vn

LS Industrial Systems Hanoi Office >> Ханой, Вьетнам

Адрес: Room C21, 5Th Floor, Horison HoTel., 40 Cat Linh, Hanoi, Vietnam

Тел.: 84-4-736-6270/1 Факс: 84-4-736-6269

Dalian LS Industrial Systems Co., Ltd. >> Далянь, Китай

Адрес: No. 15 Liaohexi 3 Road, Economic and Technical Development zone, Dalian, China

Тел.: 86-411-8273-7777 Факс: 86-411-8730-7560 e-mail: lixk@lgis.com.cn

LS Industrial Systems (Wuxi) Co., Ltd. >> Уси, Китай

Адрес: 102-A National High&New Tech Industrial Development Area, Wuxi, Jiangsu, China

Тел.: 86-510-534-6666 Факс: 86-510-522-4078 e-mail: Xuhg@lgis.com.cn





LS Industrial Systems

Штаб-квартира (Сеул, Южная Корея)

Уси, Китай

LS Industrial Systems (Wuxi) Co., Ltd.

Шанхай, Китай

LS Industrial Trading (Shanghai) Co., Ltd
LS Industrial Systems Shanghai Office

Гуанчжоу, Китай

LS Industrial Systems Guangzhou Office

LS Industrial Systems International Trading (Shanghai) Co., Ltd. >> Шанхай, Китай

Адрес: Room 1705-1707, 17th Floor Xinda Commercial Building No 322,
Xian Xia Road Shanghai, China
Тел.: 86-21-6278-4291 Факс: 86-21-6278-4372 e-mail: xuhg@lgis.com.cn

LS Industrial Systems Beijing Office >> Пекин, Китай

Адрес: Room 602, North B/D EAS, 21 Xiao Yun Road, Dongsanhuan Beilu,
Chaoyang District Beijing 100027, China
Тел.: 86-10-6462-3254 Факс: 86-10-6462-3236 e-mail: linsz@lgis.com.cn

LS Industrial Systems Guangzhou Office >> Гуанчжоу, Китай

Адрес: Room 1403, 14F, New Poly Tower, 2 Zhongshan Liu Road, Guangzhou, China
Тел.: 86-20-8326-6754 Факс: 86-20-8326-6287 e-mail: zhangch@lgis.com.cn

LS Industrial Systems Chengdu Office >> Ченду, Китай

Адрес: Room 2907, Zhong Yin B/D, No. 35, RenminZhong(2)-Road, Chengdu, China
Тел.: 86-28-8612-9151 Факс: 86-28-8612-9236 e-mail: hongkonk@vip.163.com

LS Industrial Systems Qingdao Office >> Циндао, Китай

Адрес: 7B40, Haixin Guangchang Shenye Building B, No. 9, Shandong Road Qingdao, China
Тел.: 86-532-580-2539 Факс: 86-532-583-3793 e-mail: bellkuk@hanmail.net

S u p e r S o l u t i o n

Лидер в электрооборудовании и автоматизации

■ **HEAD OFFICE**

Yonsei Jaedan Severance Bldg. 84-11, 5ga, Namdaemun-ro,
Jung-gu, Seoul 100-753, Korea
Tel. (82-2)2034-4870 Fax. (82-2)2034-4713 <http://www.lsis.biz>

■ **Cheong-Ju Plant**

Cheong-Ju Plant #1, Song Jung Dong, Hung Duk Ku,
Cheong Ju, 361-720, Korea
Tel. (82-43)261-6001 Fax. (82-43)261-6410

Specifications in this catalog are subject to change without notice due to continuous products development and improvement.

LS Industrial Systems Co., Ltd.

070301 / STAFF