

Автоматический выключатель

Коды для заказа

Расцепительные устройства

Компоненты и принадлежности

Технические характеристики

Руководство по применению

Электромонтажные схемы

Габаритные размеры

Указатель кодов

A

B

C

D

E

F

G

X



Тип автоматического выключателя

Напряжение пробоя изоляции

Номинальное значение при закрытой раме прерывателя

Отключающая способность (значения по стандарту IEC)

Серийный номер

Стандарты

FE250

Ui: 750V In=khe: 250A

40°C

Ue 50/60Hz 1cu/lcs

230V ~ 85kA

400V ~ 50kA

440V ~ 42kA

500V ~ 30kA

690V ~ 10kA

250V 1p == 50kA

500V 2p == 50kA

007

BS CEI JIS UNE VDE

IEC60947-2 Cat. A

Record Plus™

Circuit Breaker

Описание изделия

Interrupting rating RMS Sym. Amps

240V ~ 42kA

480V ~ 35kA

600V ~ 18kA

250V 2p == 10kA

500V 3p == 10kA

Крутящие моменты затягивания при соединении

Шестизначный номер ссылки и номинальное значение при расцеплении

Номер по каталогу

413715 JTL 200A

Cat No FEN306F250KF

Сертификация

Линия автоматических выключателей **Record Plus™** была разработана в соответствии со следующими стандартами, входящими в состав общего стандарта **EN60947 Низковольтные коммутационные устройства и аппаратура управления»:**

- EN 60947-1: общие правила
- EN 60947-2: автоматические выключатели
- EN 60947-3: выключатели, разъединители, выключатели-разъединители и устройства с комбинацией предохранителей
- EN 60947-4-1: контакторы и пускатели электродвигателей
- Раздел один: электромеханические контакторы и пускатели электродвигателей
- EN 60947-5-1: устройства и переключающие элементы для цепей управления
- Раздел один: электромеханические устройства для цепей управления

Это соответствие подтверждено двумя проверочными организациями: LOVAG и KEMA (по требованию могут быть представлены соответствующие сертификаты)

Выполнение требований упомянутых здесь международных стандартов обеспечивает соответствие требованиям следующих стандартов: **BS, VDE, UTE, KEMA, CEI.**

Автоматические выключатели Record Plus прошли испытания на соответствие требованиям стандартов NEMA.

На изделия серии Record Plus имеются сертификаты от следующих регулирующих организаций:

Germanische Lloyds - RINA
Lloyds Register of Shipping - CCC (Китай)
UL® 489 и UL486a и b (отдельные изделия для США).

В данный момент проводятся дополнительные испытания на соответствие требованиям следующих регулирующих организаций: Bureau Veritas - Det Norske Veritas

Свяжитесь с нами, если необходимо проверить наличие сертификатов от конкретных организаций.

FD 63*

FD 160*

240V AC перем. тока

400/415V AC перем. тока

FD 63

FD 160

FE 160

FE 250

FG 400

FG 630

FK 800**

FK 1250**

FK 1600**

Ограничитель 150kA

Сильноточные 80kA

Обычные 50kA

Для жилых помещений 36kA

Эффективные 25kA

Кратко-временные 18kA

Breaking capacities

в соответствии со стандартом EN 60 947-2

Standard EN 60 947-2

*** Ограничитель 150kA, 80kA и 25kA

400/415V 100kA

Новая линия автоматических выключателей, разработанная для повсеместного использования



Содержание

Полная линия селективных и токоограничивающих выключателей

Защита с использованием гибких и взаимозаменяемых расцепителей

Общие принадлежности с возможностью легкой и безопасной установки

Широкий спектр электрических и механических операторов

Разнообразные варианты установки

Законченное решение в области низковольтных распределительных сетей

Record Plus

Семейство автоматических выключателей **Record Plus™** разработано как новая серия эстетически и технически согласованных устройств защиты для широкого применения в различных распределительных и управляющих низковольтных схемах.

Автоматические выключатели этого семейства выпускаются четырех типоразмеров, каждый из которых адаптируется под индивидуальные требования заказчика с учетом особенностей применения прибора. Предлагается серия выключателей, рассчитанных на электрический ток от 3 до 1600А, в одно-, трех- или четырехполюсном исполнении.

Предусмотрены многочисленные варианты установки (стационарного, втычного и выдвижного типа) и комплектация широким спектром дополнительных принадлежностей.

FD63/160

Выключатель с рамой типоразмера FD63/160, рассчитанный на ток 160 А, разработан для использования как на направляющих DIN в модульном оборудовании, так и в промышленной среде. Он снабжен IPXXB-клеммами, удобными для прямого подключения одного или двух проводников с общим сечением до 95 мм². Этот тип представлен термомагнитными автоматическими выключателями в литом корпусе и магнитными защитными устройствами цепей электродвигателя. Типоразмер FD63/160 ликвидирует разрыв между миниатюрными автоматами, используемыми в жилых помещениях, и промышленными автоматическими выключателями в литом корпусе.

FE160 и FE250

Автоматические выключатели с рамами типоразмеров FE, рассчитанные на ток 160 и 250А, предназначены для установки в распределительных щитах совместно с рамами типа FD63/160. Они оснащены легкодоступными шинными соединениями и могут быть дополнены кабельными наконечниками для использования с медными или алюминиевыми проводниками. Конструкция обеспечивает взаимозаменяемое использование термомагнитных, магнитных и электронных расцепителей.



Полная серия селективных и токоограничивающих выключателей

FG400 и FG 630

Выключатели с рамой типоразмера FG, рассчитанные на ток 400 и 630 А, включают в себя все новейшие функции приборов, выполненных на рамах типоразмеров FD и FE. Соединительная часть рамы типоразмера FG оснащена легкодоступными шинными соединениями. Дополнительно можно заказать кабельные наконечники для соединения с одножильными или многожильными медными или алюминиевыми проводами. Выключатель этого типа предназначен для использования вместе с взаимозаменяемыми электронными блоками, которые могут быть легко приспособлены к различным уровням защиты.



FK 800, 1250 и 1600

Выключатели типоразмера FK, рассчитанные на ток 800, 1250 и 1600 А, предназначены для совместного применения с рамами типоразмеров FG400 и 630. В выключателях использованы электронные расцепители с многочисленными диапазонами рабочих характеристик, широким выбором установочных вариантов и защиты от замыканий на землю. При необходимости можно также установить термомангнитные и магнитные расцепители. Соединительная часть типоразмера FK отличается легкодоступными шинными соединениями или кабельными наконечниками под одножильные или многожильные медные или алюминиевые провода.



Record Plus

Автоматические выключатели **Record Plus™** предназначены для защиты, изоляции и коммутации цепей в низковольтных распределительных сетях. Защита цепей обеспечивается путем применения комбинации приборов с уникальными токоограничительными свойствами и встроенных защитных устройств, которые обычно называются расцепителями.

Расцепители предназначены для защиты электрических цепей или подключенного к ним оборудования и представляют собой электрохимические или электронные устройства. Многочисленные электрохимические расцепители представлены термомагнитными устройствами с функцией защиты от перегрузки и короткого замыкания или магнитными устройствами с защитой от короткого замыкания. Электронные устройства, характеризующиеся широким спектром параметров и обеспечивающие более сложный уровень защиты, представлены в нескольких исполнениях. В каждом расцепителе предусмотрена собственная панель регулировки, закрытая прозрачной уплотняемой дверцей.

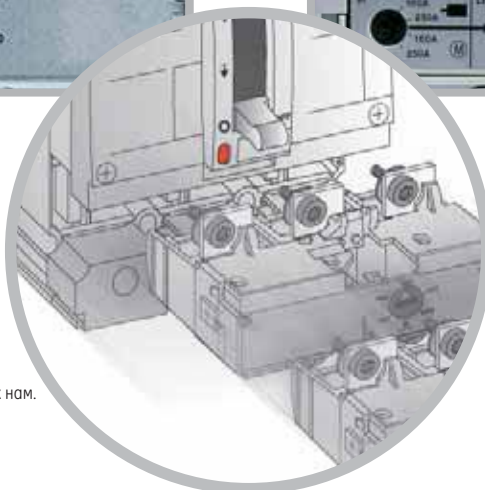
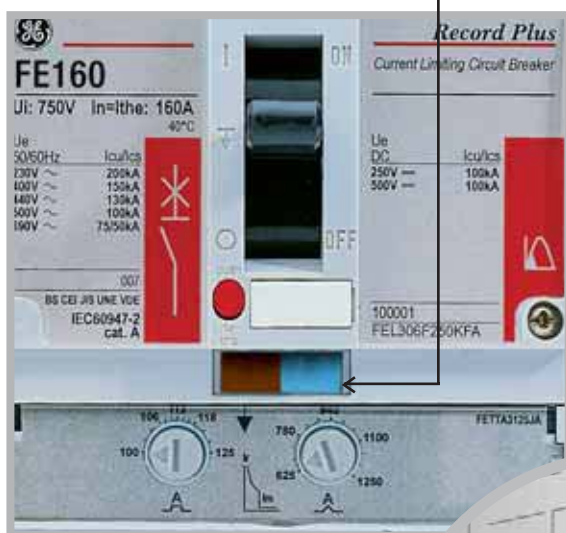
Электрохимические устройства

Имеющиеся устройства рассчитаны на рабочие токи от 16 до 1250А⁽¹⁾ и выполнены в одно-, двух-, трех- или четырехполюсном исполнении. Электрохимические расцепители бывают термомагнитными, магнитными, а также предназначенными для защиты генераторов. Высокоэффективные термомагнитные расцепители включают селективные и неселективные варианты и оснащены индикатором неисправности, который различает перегрузки и короткие замыкания в соответствии с требованиями документа HD 384. Эта патентованная функция обеспечения безопасности позволяет сократить время незапланированного простоя путем немедленного восстановления состояния выключателя после каждого события перегрузки.

Электронные устройства SMR1

Автоматические выключатели **Record Plus™** типоразмеров FE, FG и FK могут быть оснащены скрупулезно разработанными и испытанными взаимозаменяемыми электронными расцепителями, применяемыми в трех- и четырехполюсных приборах с номинальными токами в диапазоне от 25 до 1600А.

Устройства SMR1 и SMR2 обеспечивают регулирующую защиту от перегрузки и селективную защиту от короткого замыкания. Простые в применении устройства серии SMR1 включают в себя ряд крайне полезных функций, таких как сигнализация перегрузки, встроенный термочувствительный элемент и калиброванные предохранители, которые могут активизировать защиту как линий, так и электродвигателей.



(1) За информацией об устройствах, рассчитанных на токи 400 и 630А, обращайтесь к нам.



Защита с использованием гибких и взаимозаменяемых расцепителей

Защита персонала

Серия трех- и четырехполюсных устройств защиты от остаточных токов представлена системами с боковой и нижней подвесками с номинальными токами до 630А и значениями чувствительности от 30мА до 10А. Устройства легко надвигаются на выключатель и фиксируются простым затягиванием винтов крепления электрических соединений. Разработанные в соответствии с требованиями самых последних стандартов, они обеспечены дополнительной возможностью механических и электрических испытаний, а также подключаются к общему прерывателю. Общими отличительными чертами всей серии выключателей являются съемный разъединительный блок и регулировочная панель с прозрачным кожухом, защищающим прибор от несанкционированного использования. Для устройств с номинальным током свыше 630А имеются отдельные датчики и реле, также могут быть применены встроенные устройства защиты от замыкания на землю.

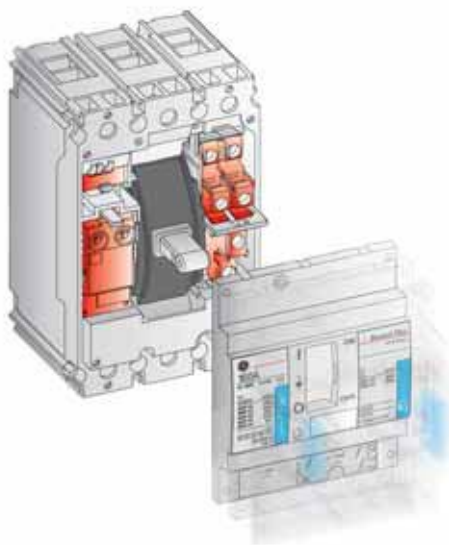
Электронные устройства SMR2

Устройства SMR2 обеспечивают универсальную защиту в любых ситуациях. Устройство поставляется в двух вариантах, каждый из которых можно адаптировать к индивидуальным требованиям по защите отдельных электрических цепей.

Функции, заказываемые отдельно, включают регулировку параметров срабатывания выключателя при перегрузке, временных характеристик расцепления при перегрузке, параметров кратковременного срабатывания цепи, временных характеристик кратковременного срабатывания цепи с задержкой, а также параметров питания. Расцепитель может быть оснащен защитой от замыканий на землю и функцией сброса нагрузки (поставляется отдельно).

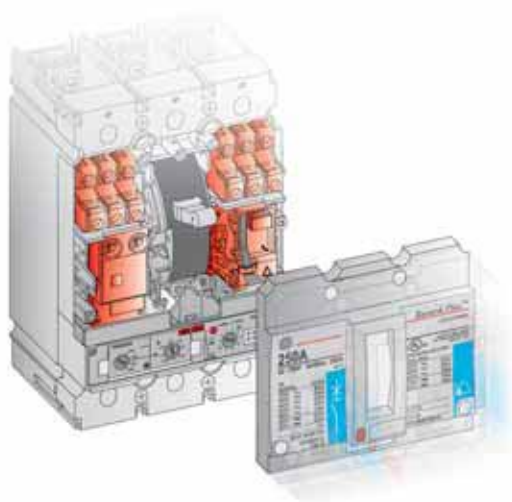


Общие принадлежности с возможностью легкой и безопасной установки



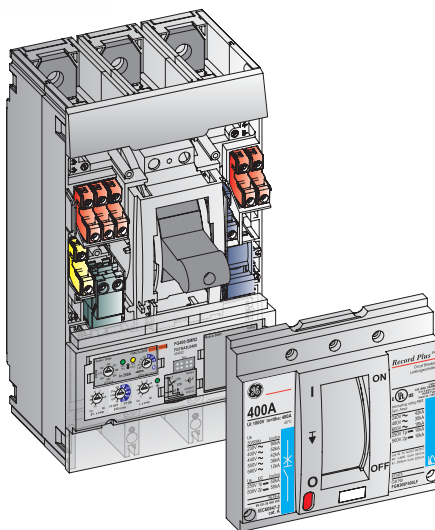
Безопасная и простая установка

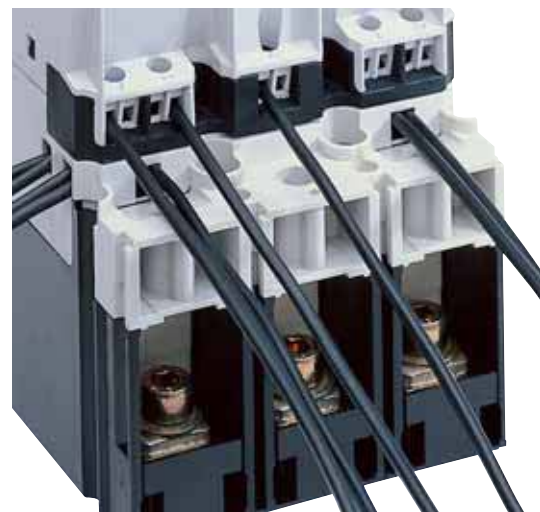
Внутренние компоненты предназначены для безопасной и простой установки. При снятии крышки выключатель разъединяет цепь и остается в таком состоянии до тех пор, пока крышка не будет установлена на место. Снятие крышки обеспечивает доступ в специально разработанный изолированный отсек с удобной и понятной разметкой, в который можно безопасно и легко установить дополнительные компоненты. Усовершенствованная конструкция включает каналы для прокладки внешних линий, которые обеспечивают простой доступ к внутренним клеммам, облегчая тем самым подключение дополнительных компонентов. Особое внимание было уделено конструкции клемм для подсоединения проводов сечением от 0,5 до 2,5 мм².



Унификация и возможность настройки

В выключателях с рамами типоразмеров FD, FE и FG используются одни и те же внутренние компоненты. Система установки и доступ к линиям неизменно остаются простыми и эффективными. В раме FK используются идентичные компоненты и одинаковые варианты подключения. Во втычных и выдвижных выключателях предусмотрены комбинации 6-, 8- и 10-полюсных штепсельных разъемов. С такими выключателями применяются линии, которые можно пропустить через специальные отверстия в задней стенке устройства.





Монтаж

Внутренние компоненты можно легко вставить (до щелчка) в удобно размеченные секции в изолированном отсеке. Четко размеченное местоположение устройств и механическая защита от неправильной установки гарантируют безошибочную и надежную установку любого компонента.

Электропроводка

Внешняя электропроводка проложена через верхние или боковые отверстия в крышке выключателя. Затем провода подсоединяются к клеммам внутренних устройств. Такие клеммные зажимы кассетного типа позволяют подсоединять провода сечением от 0,75 до 2,5 мм² и даже два провода одновременно. Все контактные точки имеют кодировку в соответствии с требованиями стандарта EN 60947, что дает возможность использования универсальных электрических схем.



Вспомогательные контакты и контакты для предупредительных сигналов

В автоматических выключателях **Record Plus™** FD, FE и FG используются одинаковые внутренние компоненты. Они предоставляют возможность установки уникального, запатентованного, вспомогательного контактного блока с нормально разомкнутыми (НР) и нормально замкнутыми (НЗ) контактами для силовых устройств высокой точности. Предусмотрен селективный контакт для предупредительного звукового сигнала с возможностью установки дополнительных контактов.

Расцепляющие устройства

Независимый расцепитель и расцепитель минимального напряжения представляют собой принципиально новую конструкцию, объединяющую в себе лучшие достижения в электромеханических и электронных технологиях. Конструкции большинства расцепляющих устройств являются общими для цепей переменного и постоянного тока и рассчитаны на широкий диапазон напряжений. Внутренние компоненты всех автоматических выключателей **Record Plus™** характеризуются низким энергопотреблением, наличием блокировки от прикосновения, а также простотой применения.

Широкий спектр электрических и механических органов управления

Record Plus



Легко устанавливающиеся поворотные ручки

Это устройство устанавливается в передней части выключателя и преобразует вертикальное перемещение ручки во вращательное движение с состоянием OFF (Выкл) в положении 3 часа по условному циферблату и состоянием OFF (Выкл) в положении 6 часов по условному циферблату. Точная индикация трех положений ON-OFF (Вкл-Откл) и TRIPPED (Расцеплен) автоматического выключателя обеспечивается принципиально новой внутренней конструкцией, позволяющей дополнительно устанавливать один или два контактных блока раннего замыкания и позднего размыкания. Конструкция этих контактных блоков идентична стандартным внутренним компонентам..

Простота установки

Ручки автоматического выключателя могут быть установлены через дверцу или панель, существуют также исполнения, которые монтируются на дверце или передней панели. Блоки, установленные на дверце и панели, оснащены блокировками (с возможностью их принудительного отключения) для предотвращения открывания дверцы или снятия панели, когда выключатель находится во включенном положении. Для установки органов управления на дверце и панели предусмотрено высверленное отверстие, одинаково расположенное на автоматических выключателях всей серии. Выключатель каждого типоразмера и номинальной отключающей способности имеет свой собственный вырез отверстия для ручки и свою собственную ручку, на которой могут быть установлены навесные блокировочные устройства или замок.



Возможность поворота на 90°
для горизонтальной установки
автоматического выключателя.





Безопасность использования

Запирающие и блокирующие устройства

Для обеспечения безопасной работы пользователей на электроустановках или участках электрических установок, находящихся под защитой автоматических выключателей **Record Plus™** в литом корпусе, предусмотрена возможность запираания последних в выключенном положении навесными блокировочными устройствами. Навесные блокировочные устройства крепятся к передней части выключателя, всего можно использовать до трех навесных устройств размером от 5 до 8мм.

Второй тип запирающих устройств (см. фотографию) надежно крепится к выключателю, только когда его требуется заблокировать.

Если же выключатель не используется, запирающее устройство можно снять и использовать на другом выключателе. Запираемые на ключ устройства позволяют блокировать одним замком несколько выключателей. Разработана система с подвижной рейкой для блокировки двух или трех выключателей. Эта система может быть усовершенствована до полностью автоматической системы передачи мощности.

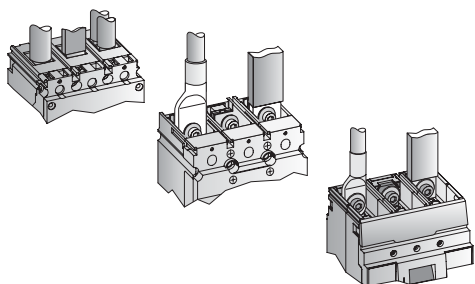
Простота в эксплуатации

Электрические операторы

Устройства, которые установлены на передней панели автоматического выключателя и обеспечивают работу его электрических функций. Общим для всех электрических органов управления является следующее: скорость замыкания менее 80 миллисекунд, одинаковая трехпроводная электрическая схема, а также четкая и точная индикация положений ON (Вкл), OFF (Выкл) и TRIPPED (Расцеплен) на передней панели этих устройств. Каждое устройство имеет два рабочих положения, включаемых электрической системой или вручную, с возможностью блокировки навесным или врезым замком в положении OFF (Выкл). Простота подключения обеспечивается за счет размещения клемм в непосредственной близости от внутренних компонентов и применения клемм, рассчитанных на проводники сечением от 0,5 до 2,5мм².



Разнообразные варианты установки



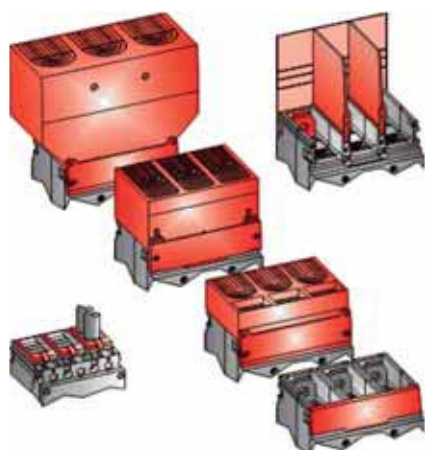
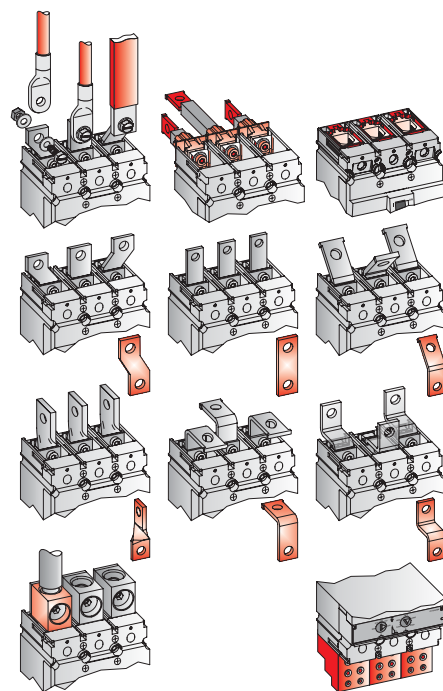
Стандартные варианты подключения

На автоматических выключателях установлены клеммы с доступом спереди, что позволяет легко и быстро подсоединять стандартные провода. На раме FD63/160 установлены клеммные зажимы кассетного типа для подсоединения одной или двух жил кабеля или шин, в то время как конструкция рам типоразмеров FE, FG и FK специально обеспечивают простое подсоединение шин.

Изменяемые варианты подключения

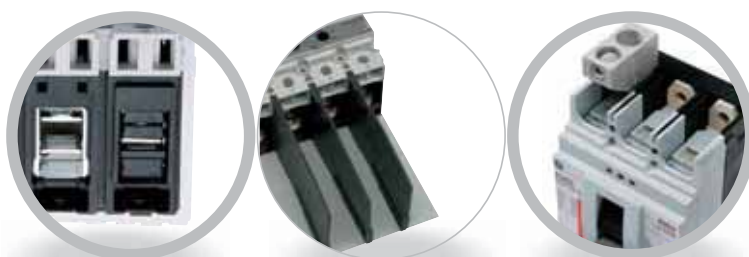
Предусмотрен широкий спектр альтернативных вариантов подключения в виде набора разъемов для задней панели и углового подсоединения, расширителей, выполненных под конкретную конфигурацию глухих концевых зажимов и удлинителей. Одинарные и составные зажимы кассетного типа могут быть подсоединены как непосредственно к клеммам выключателя, так и через удлинители и расширители.

Такая гибкость дает возможность адаптировать автоматические выключатели **Record Plus™** почти к любым стандартным конфигурациям подключения, а также использовать провода большего сечения и с несколькими жилами.



Защитные щитки для клемм

Каждый автоматический выключатель может быть оснащен защитными щитками для клемм (длинными или короткими), предотвращающими несанкционированное использование прибора (степень защиты IP30). Эта серия дополняется задними щитками и разделителями фаз, позволяющими безопасным способом подсоединять выключатели. Для выключателей некоторых типоразмеров, таких как рама FD160 со щитками IPXXB и рама FG с широким удлиненным защитным щитком для клемм, предусмотрены специальные устройства и дополнительные принадлежности.



Втычные системы

Для приборов с номинальными токами до 630 А предусмотрены системы подключения втычного типа, как в виде комплектов, так и отдельных сборок. Втычная система содержит цельное литое основание с конфигурацией IPXXB. Отличительной чертой такой системы является защитная блокировка, которая обеспечивает механическое расцепление выключателя перед его полным извлечением или установкой на место, когда он находится во включенном положении.

В качестве варианта предусмотрен поставляемый отдельно набор съемных клеммных колодок для подсоединения внутренних компонентов. В выключателях с втычными монтажными основаниями обычно используется такая же конструкция подсоединения клемм с передним доступом, как и в стандартных стационарных выключателях. Это позволяет использовать такой же широкий спектр соединительных принадлежностей, как и в комплекте для стационарного исполнения. К таким принадлежностям относятся разъемы для задней панели и углового подсоединения, расширители, выполненные под конкретную конфигурацию глухие концевые зажимы и удлинители. Внутренние компоненты можно легко вставить (до щелчка) в удобно размеченные секции в изолированном отсеке. Четко размеченное местоположение устройств и механическая защита от неправильной установки гарантируют безошибочную и надежную установку любой принадлежности.



Выдвижные системы

Для автоматических выключателей с номинальными токами до 1600А имеются простые выдвижные механизмы, управляемые вручную. Система выдвижного типа позволяет компоновать выключатели **Record Plus™** в виде полностью автономных устройств с тремя возможными положениями: **Inserted** (Вставлен), **Test & Isolated** (Проверен и изолирован), **Remove** (Снят).

В системе используется основание втычного типа, сохраняющее все преимущества устройств типа IPXXB с установленной системой защитной блокировки, которая обеспечивает механическое расцепление выключателя при его полном извлечении или установке на место, когда он находится во включенном положении. Эта система позволяет использовать один и тот же поставляемый отдельно комплект съемных клеммных колодок для подсоединения внутренних компонентов, который обычно используется с точно такой же конструкцией подсоединения клемм с передним доступом, как и в стандартных стационарных выключателях. Внешняя проводка проложена через верхние или боковые отверстия в крышке выключателя. Все контактные точки имеют кодировку в соответствии с требованиями стандарта EN 60947, что дает возможность использования универсальных электрических схем.



Возможность подсоединения

Установка автоматического выключателя осуществляется намного проще и экономичнее, когда операции монтажа и подключения удастся свести к выполнению немногочисленных автоматизированных операций.

Основываясь на этих принципах, группа Power Controls компании GE разработала уникальную систему, позволяющую пользователю монтировать и подключать автоматический выключатель до его непосредственной установки.

Для этой цели к выключателю 5-6 винтами крепится переходная пластина, специально разработанная для серии автоматических выключателей Record Plus™ и объединяющая в себе все узлы, используемые для подключения.

При установке переходник просто вставляется в трех- или четырехполюсную систему шин, уже установленную на оборудовании.





Благодаря использованию средств проектирования и разработки мирового уровня, таких как Six Sigma, Computer Simulation и Lean Manufacturing, серия **Record Plus™** полностью соответствует жестким требованиям стандартов качества и безопасности и даже превышает их. Мы, сотрудники компании GE, с гордостью предлагаем вам продукцию, которая в течение многих лет будет обеспечивать надежную защиту. Название GE Power Controls является синонимом широкого спектра продукции, предназначенной для удовлетворения постоянно меняющихся потребностей наших заказчиков в условиях жесткой конкуренции. Наше стремление превзойти любые ожидания наших заказчиков служит основой для постоянного обновления наших новаторских концепций в области низковольтных технологий. Новые серии автоматических выключателей и пускателей ElfaPlus, **Record Plus™**, M-Pact и Surion содержат полный спектр высокоэффективных устройств защиты. Эти четыре серии эстетически и технически совместимы и рассчитаны на широкое применение. Они предлагают полностью согласованный подход к вопросам защиты цепей и устройств бытового, полупромышленного и промышленного применения. Новые серии продукции группы Power Controls компании GE отвечают требованиям новейших технических стандартов и норм и сертифицированы такими организациями, как Lovag, KEMA и Lloyd's. Компоненты этих линий составляют неотъемлемую часть технического решения для всей системы распределения и управления низковольтными сетями, включая составные элементы, принадлежности и то распределительное и управляющее оборудование, в состав которого они входят.



Законченное решение в области низковольтных распределительных сетей



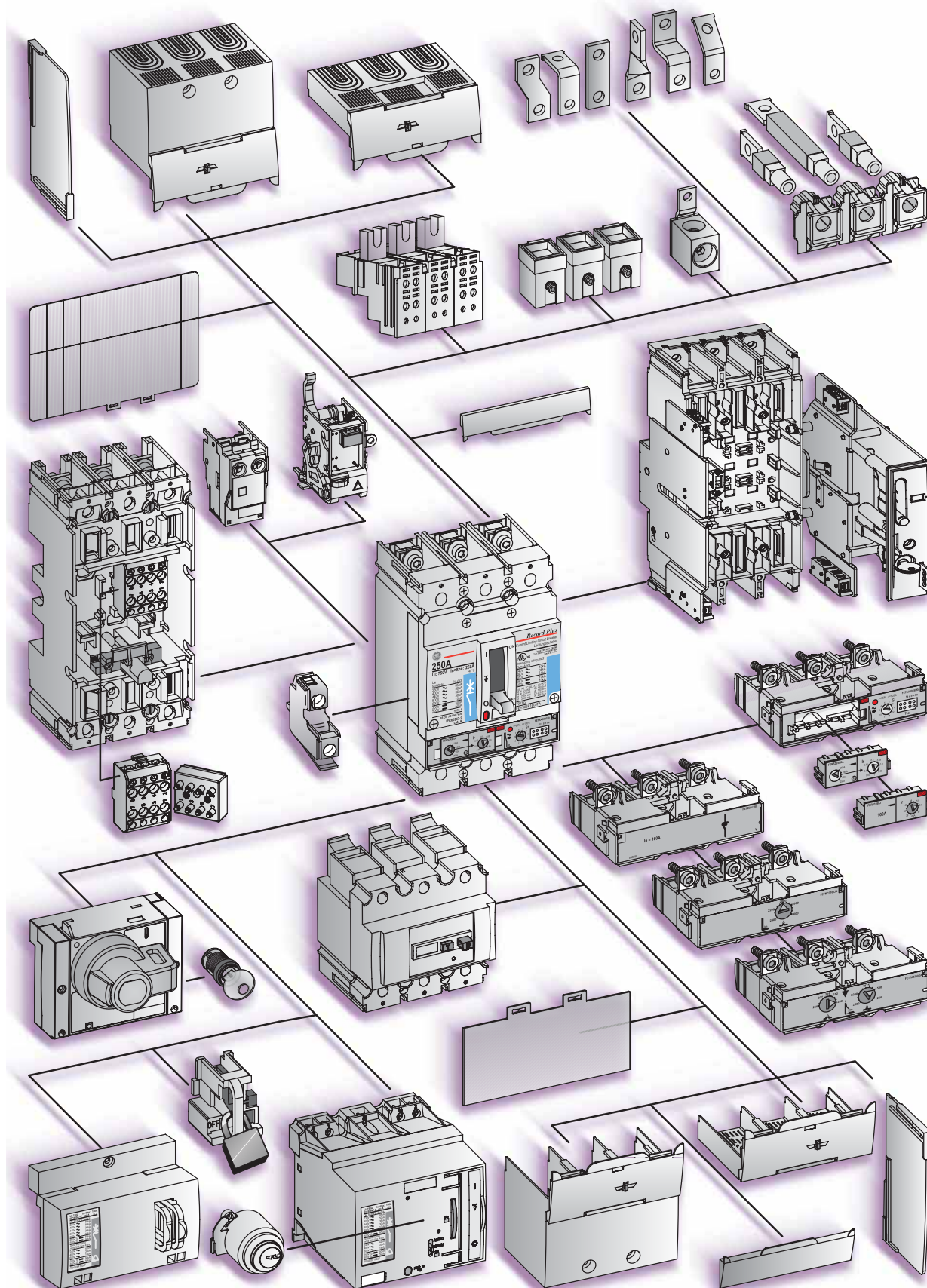
Прикладное программное обеспечение

В соответствии с новыми стандартами HD 384 и R064-03 низковольтная распределительная система должна включать устройства обнаружения всех возможных уровней короткого замыкания и токов повреждений. Для выполнения этого требования группа Power Controls компании GE разработала программный пакет Procera Plus, работающий под управлением ОС Windows, который представляет собой многоязычную программу, отвечающую требованиям многочисленных стандартов, и поставляется с новой серией нашей продукции.



Программа реализации

Программа позволяет правильно выбрать устройства защиты, соответствующие компоненты, необходимые для их установки, и распределительную систему, в которой они могут быть установлены. Программа может быть связана с пакетом Procera для автоматического создания чертежей и бланков для оформления заказов на продукцию.



Просто поло

A.2 **Порядок оформления заказа**
на стандартный автоматический выключатель

A.4 **Монтажная рама FD**

A.5 Автоматический выключатель в комплекте

A.8 Принадлежности

A.12 **Монтажная рама FE**

A.13 Автоматические выключатели FE160 и FE250 в комплекте

A.18 Составные элементы автоматического выключателя

A.20 Принадлежности

Автоматический выключатель

Коды для заказа

A

A.24 **Монтажная рама FG**

A.25 Автоматические выключатели FG400 и FG630 в комплекте

A.29 Составные элементы автоматического выключателя

A.31 Принадлежности

A.34 **Монтажная рама FK**

A.35 Автоматические выключатели FK800, 1250 и 1600 в комплекте

A.42 **Возможность соединения**, система 60-мм шин

A.44 **Переключающие устройства**

A.45 Механические и электрические блокировки

A.47 Переключающие устройства

A.48 **Устройства контроля остаточного тока с отдельным датчиком**

Расцепительные устройства

Компоненты и принадлежности

Технические характеристики

Руководство по применению

Электромонтажные схемы

Габаритные размеры

Указатель кодов

B

C

D

E

F

G

X

живите с нами



Порядок оформления заказа на стандартный автоматический выключатель

Для выбора основного автоматического выключателя необходимо определить требуемое значение номинального тока, отключающую способность при коротком замыкании и количество коммутируемых и защищаемых полюсов. Эту информацию можно найти на страницах 2 и 3 данного каталога. Кроме того, эта информация кратко повторяется на страницах с описанием кода заказа для выключателей каждого типоразмера.

После выбора основного устройства необходимо определить элемент защиты сети или расцепитель. В продаже имеются многочисленные типы этих устройств, краткое описание которых приведено на страницах с описанием кода заказа для выключателей каждого типоразмера. Полное описание их функций можно найти в соответствующем разделе части В настоящего каталога.

На основе указанной выше информации на страницах с описанием кода заказа можно выбрать правильный код требуемого автоматического выключателя в литом корпусе. Выбранное здесь устройство рассчитано на стационарный монтаж и подсоединение с передним доступом.

Внутренние компоненты

Для монтажных рам типоразмеров от FD63/160 до FG400/630 поставляются единые внутренние компоненты. Если требуется автоматический выключатель в полной комплектации, вся процедура заказа сводится лишь к правильному выбору кода.

Для типоразмеров FK800, 1250 и 1600 поставляются идентичные компоненты.

Операторы

Автоматические выключатели, как правило, оснащены удлиненным оператором (устройством управления) тумблерного типа. Другие операторы, такие как поворотные ручки и электрические операторы, заказываются отдельно.

Устройства контроля остаточного тока

Устройства контроля остаточного тока (RCD) представляют собой дополнительные устройства, монтируемые на автоматическом выключателе сбоку (FD63/160) или под площадкой расцепителя (FD63/160, FE 160/250 и FG400/630). В выключателях с номинальным током более 630 А предусмотрены отдельные реле и датчики контроля остаточного тока. В выключателях FK800, FK1250 и FK1600 может применяться встроенное устройство защиты от замыкания на землю.

Автоматические выключатели втычного или выдвижного типа

Любой стационарный автоматический выключатель можно легко переделать в выключатель втычного или выдвижного типа. Комплект поставки втычного устройства содержит две детали: одна – набор для крепления на выключатель, а другая – многополюсное основание. Выдвижное устройство заказывается в виде одного полного комплекта, позволяющего адаптировать его к требуемому выключателю. При заказе втычных или выдвижных автоматических выключателей со вспомогательными принадлежностями обязательно следует учитывать необходимость дополнительных электромонтажных соединений (т. е. потребуются система с 6-, 8- или 10-полюсными разъемами).

Дополнительные устройства для подключения

Если стандартные устройства подключения неприменимы, имеется широкий выбор других вариантов.

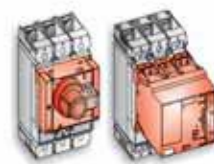
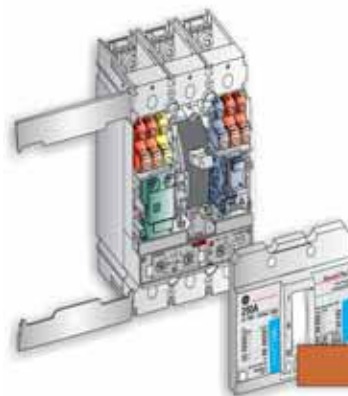
Дополнительные устройства для подключения поставляются в виде комплекта для установки с одной стороны (со стороны нагрузки или линии) автоматического выключателя стационарного, втычного или выдвижного типа.

Установочные принадлежности

С помощью этих принадлежностей достигается выполнение дополнительных требований, таких как нужная степень защиты участка подсоединения, запирание или установка замков на автоматический выключатель или установка накладок на вырезы для органов управления.



Record Plus™
автоматический выключатель в литом корпусе для стационарной установки и подсоединения с передним доступом



Код

1

для заказа

для автоматического выключателя в комплекте

Порядок оформления заказа на стандартный автоматический выключатель

2

Коду

для автоматического выключателя в комплекте

3

Коду

для автоматического выключателя в комплекте

Порядок оформления заказа на принадлежность, операторы и устройства контроля остаточного тока (RCD)

1

Коду

на принадлежность

1

Коду

на оператор

1

Коду

на полный комплект

Втычные и выдвижные исполнения

1

Коду

на полный комплект

Дополнительные устройства для подключения

1

для заказа

на устройство со стороны нагрузки или со стороны линии

Код

Код

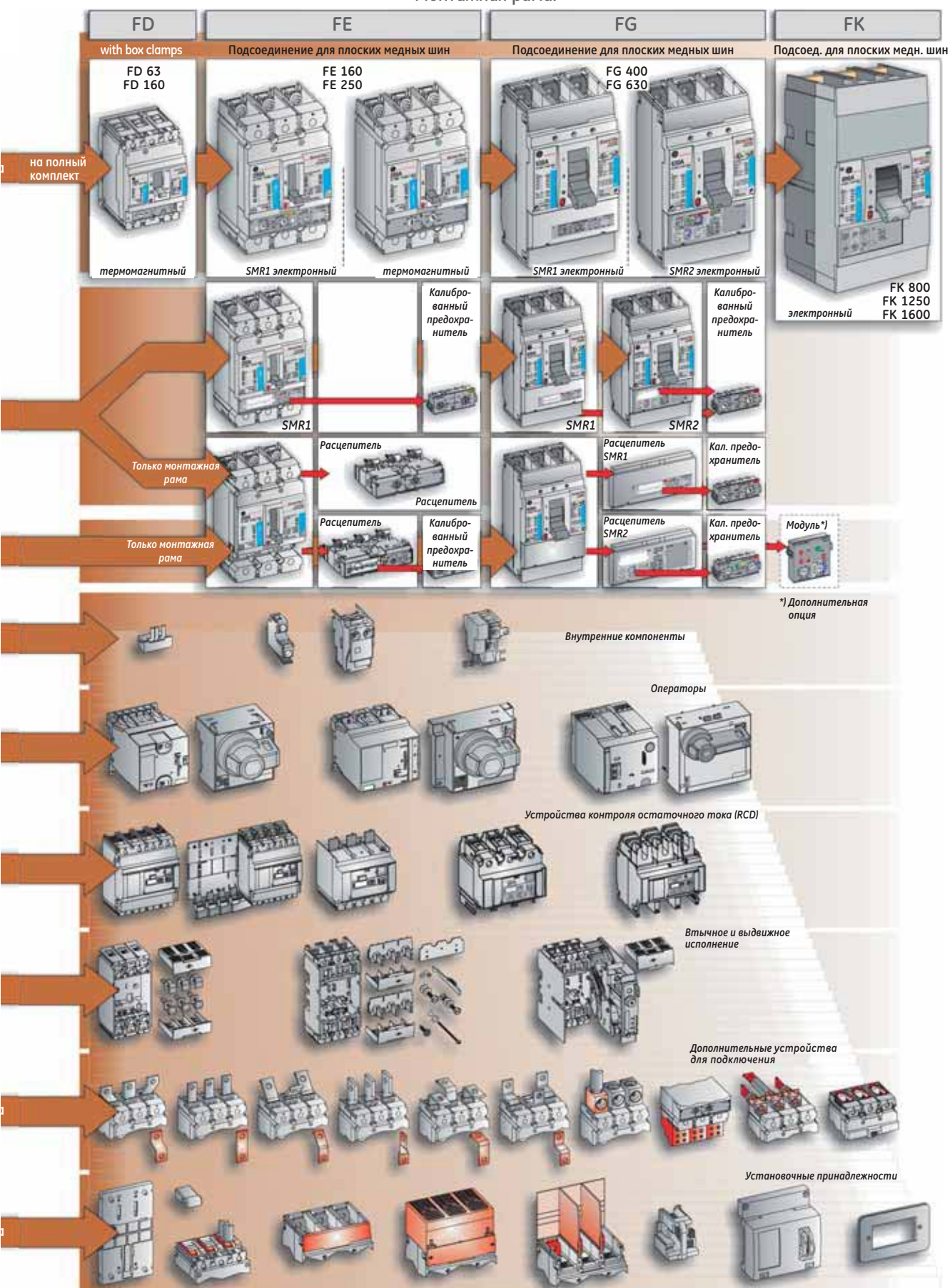
1

для заказа

на принадлежность

Установочные принадлежности

Монтажная рама:



Коды для заказа

A

B

C

D

E

F

G

X

**LTM**

Термомагнитное устройство защиты линии

LTMD

Селективное термомагнитное устройство защиты

GTM

Термомагнитное устройство защиты генератора

Mag Break™

Только магнитное устройство защиты

Y

Неавтоматическое или переключающее устройство защиты (не указано в таблицах)

Монтажная рама FD**Способность отключения**

Исполнения с 2, 3 и 4 полюсами

Icu 400/415В перем. тока (ток, кА действ.)

Тип	C	E	S	N	H	L
FD63	18	25	36	50	80	150
FD160	18	25	36	50	80	150

Однополюсные исполнения

Icu 230/240В перем. тока (ток, кА действ.)

N	H
25	50

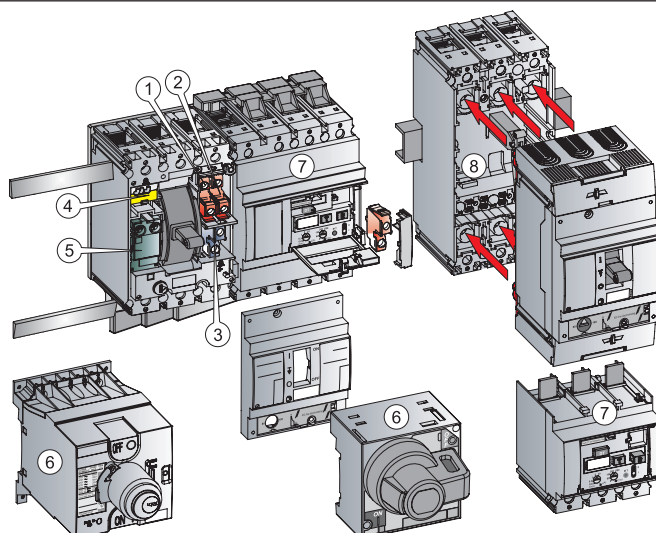
Защита

		LTM	LTMD	GTM	Mag Break™		LTM
FD63 (2, 3 и 4 полюса)	3				N,H		
	7				N,H		
	12.5				N,H		
	16	C,E	S,N,H			16	N,H
	20	C,E	S,N,H		N,H,L	20	N,H
	25	C,E	S,N,H,L	N,H		25	N,H
	30				N,H,L		
	32	C,E	S,N,H,L	N,H		32	N,H
	40	C,E	S,N,H,L	N,H		40	N,H
	50	C,E	S,N,H,L	N,H	N,H,L	50	N,H
FD160 (2, 3 и 4 полюса)	63	C,E	S,N,H,L	N,H		63	N,H
	80	C,E	S,N,H,L	N,H	N,H,L	80	N,H
	100	C,E	S,N,H,L	N,H	N,H,L	100	N,H
	125	C,E	S,N,H,L	N,H		125	N,H
	160	C,E	S,N,H,L	N,H		160	N,H
Количество полюсов/ защищенных полюсов (расцепителей)			N			Количество полюсов/защи- щенных полюсов (расцепителей)	
		2 полюса, 2 расцепителя					
		3 полюса, 3 расцепителя	C,E	S,N,H,L	N,H	1 полюс, 1 расцепитель	N,H
		4 полюса, 3 расцепителя		N,H,L	N,H		
		4 полюса, 4 расцепителя	C,E	S,N,H,L	N,H		
4 полюса, 3,5 расцепи- теля (N=50%) ⁽²⁾			N,H,L	N,H			

Количество полюсов/
защищенных
полюсов
(расцепителей)2 полюса, 2 расцепителя
3 полюса, 3 расцепителя
4 полюса, 3 расцепителя
4 полюса, 4 расцепителя
4 полюса, 3,5 расцепи-
теля (N=50%)⁽²⁾Количество
полюсов/защи-
щенных полюсов
(расцепителей)1 полюс,
1 расцепитель**Принадлежности**

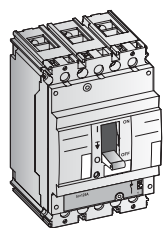
- Вспомогательный контакт для установки слева (НР или НЗ)
- Вспомогательный контакт для установки справа (НР или НЗ)
- Расцепитель со звуковым сигналом (НР или НЗ)
- Механизм со звуковым сигналом (CO)⁽¹⁾
- Расцепитель независимый или минимального напряжения
- Операторы
поворотные ручки
электрический оператор
- Устройства RCD, устанавливаемые⁽¹⁾
сбоку или снизу (вставка указывает
на наличие контакта звукового сигнала)
- Втычная система⁽¹⁾

(1) Неприменимо для некоторых устройств типа FDC и FDE.
(2) Номинальный ток $\geq 63A$.

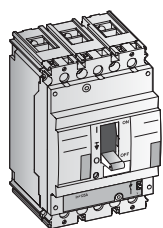


FD63/160 – автоматический выключатель в комплекте

Термамагнитное устройство защиты линии – LTM (фиксированные настройки)

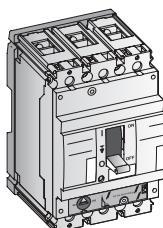


In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
18kA FDC	16	FDC35TF016EF 433532	FDC45TF016EF 433926	
	20	FDC35TF020EF 433553	FDC45TF020EF 433928	
	25	FDC35TF025EF 433864	FDC45TF025EF 433930	
	32	FDC35TF032EF 433867	FDC45TF032EF 433932	
	40	FDC35TF040EF 433870	FDC45TF040EF 433934	
	50	FDC35TF050EF 433873	FDC45TF050EF 433936	
	63	FDC35TF063EF 433876	FDC45TF063EF 433938	
	80	FDC35TF080GF 433879	FDC45TF080GF 433940	
	100	FDC35TF100GF 433882	FDC45TF100GF 433942	
	125	FDC35TF125GF 433885	FDC45TF125GF 433944	
	160	FDC35TF160GF 433899	FDC45TF160GF 433946	
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом и крепеж. Установка устройства контроля остаточного тока или механизма со звуковой сигнализацией невозможна.				

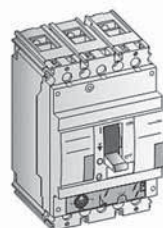


25kA FDE	16	FDE36TF016EF 435127	FDE46TF016EF 435207	
	20	FDE36TF020EF 435129	FDE46TF020EF 435229	
	25	FDE36TF025EF 435130	FDE46TF025EF 435231	
	32	FDE36TF032EF 435132	FDE46TF032EF 435238	
	40	FDE36TF040EF 435135	FDE46TF040EF 435240	
	50	FDE36TF050EF 435138	FDE46TF050EF 435242	
	63	FDE36TF063EF 435145	FDE46TF063EF 435244	
	80	FDE36TF080GF 435147	FDE46TF080GF 435246	
	100	FDE36TF100GF 435193	FDE46TF100GF 435248	
	125	FDE36TF125GF 435195	FDE46TF125GF 435256	
	160	FDE36TF160GF 435205	FDE46TF160GF 435258	
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом и крепеж. Установка устройства контроля остаточного тока или механизма со звуковой сигнализацией невозможна.				

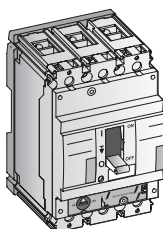
Термамагнитное устройство защиты линии – LTM (регулируемые настройки термического узла)



In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
18kA FDC	16	FDC35TE016ED 433907	FDC45TE016ED 433948	
	20	FDC35TE020ED 433911	FDC45TE020ED 433949	
	25	FDC35TE025ED 433914	FDC45TE025ED 433950	
	32	FDC35TE032ED 433918	FDC45TE032ED 433951	
	40	FDC35TE040ED 436117	FDC45TE040ED 433952	
	50	FDC35TE050ED 436118	FDC45TE050ED 433953	
	63	FDC35TE063ED 436133	FDC45TE063ED 433954	
	80	FDC35TE080GD 436143	FDC45TE080GD 436145	
	100	FDC35TE100GD 436144	FDC45TE100GD 436146	
	125	FDC35TE125GD 433924	FDC45TE125GD 436147	
	160	FDC35TE160GD 433925	FDC45TE160GD 436148	
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом и набор для установки направляющих DIN + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.				



25kA FDE	16	FDE36TC016EF 430001	FDE46TC016EF 430008	
	20	FDE36TC020EF 430002	FDE46TC020EF 430009	
	25	FDE36TC025EF 430003	FDE46TC025EF 430010	
	32	FDE36TC032EF 430004	FDE46TC032EF 430011	
	40	FDE36TC040EF 430005	FDE46TC040EF 430012	
	50	FDE36TC050EF 430006	FDE46TC050EF 430013	
	63	FDE36TC063EF 430007	FDE46TC063EF 430014	
	80	FDE36TC080GF 430276	FDE46TC080GF 430299	
	100	FDE36TC100GF 430279	FDE46TC100GF 430302	
	125	FDE36TC125GF 430282	FDE46TC125GF 430305	
	160	FDE36TC160GF 433566	FDE46TC160GF 433569	
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом и крепеж.				

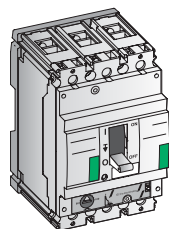
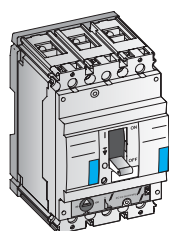


25kA FDE	16	FDE36TE016ED 433649	FDE46TE016ED 433697	
	20	FDE36TE020ED 433651	FDE46TE020ED 433699	
	25	FDE36TE025ED 433653	FDE46TE025ED 433701	
	32	FDE36TE032ED 433655	FDE46TE032ED 433703	
	40	FDE36TE040ED 433657	FDE46TE040ED 433705	
	50	FDE36TE050ED 433659	FDE46TE050ED 433707	
	63	FDE36TE063ED 433661	FDE46TE063ED 433709	
	80	FDE36TE080GD 433663	FDE46TE080GD 433711	
	100	FDE36TE100GD 433665	FDE46TE100GD 433713	
	125	FDE36TE125GD 433667	FDE46TE125GD 433715	
	160	FDE36TE160GD 433669	FDE46TE160GD 433717	
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом и набор для установки направляющих DIN + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.				

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

FD63/160 – автоматический выключатель в комплекте

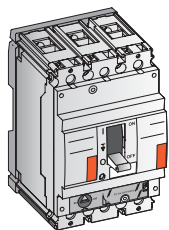
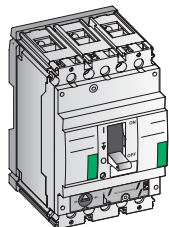
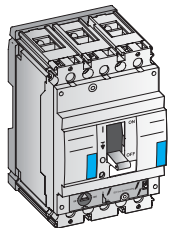
Термамагнитное устройство защиты генератора GTM (устанавливаемые настройки термического узла)



In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расц. (N=50%) ⁽¹⁾	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FDN	25	FDN36TG025ED	430107	FDN436TG025ED	430124	FDN46TG025ED	430138	-
	32	FDN36TG032ED	430108	FDN436TG032ED	430125	FDN46TG032ED	430139	-
	40	FDN36TG040ED	430109	FDN436TG040ED	430126	FDN46TG040ED	430140	-
	50	FDN36TG050ED	430110	FDN436TG050ED	430127	FDN46TG050ED	430141	-
	63	FDN36TG063ED	430111	FDN436TG063ED	430128	FDN46TG063ED	430142	FDN456TG063ED
	80	FDN36TG080GD	430649	FDN436TG080GD	430707	FDN46TG080GD	430771	FDN456TG080GD
	100	FDN36TG100GD	430652	FDN436TG100GD	430710	FDN46TG100GD	430774	FDN456TG100GD
	125	FDN36TG125GD	430655	FDN436TG125GD	430713	FDN46TG125GD	430777	FDN456TG125GD
80kA FDH	160	FDN36TG160GD	433575	FDN436TG160GD	433581	FDN46TG160GD	433593	FDN456TG160GD
	25	FDH36TG025ED	430027	FDH436TG025ED	430044	FDH46TG025ED	430058	-
	32	FDH36TG032ED	430028	FDH436TG032ED	430045	FDH46TG032ED	430059	-
	40	FDH36TG040ED	430029	FDH436TG040ED	430046	FDH46TG040ED	430060	-
	50	FDH36TG050ED	430030	FDH436TG050ED	430047	FDH46TG050ED	430061	-
	63	FDH36TG063ED	430031	FDH436TG063ED	430048	FDH46TG063ED	430062	FDH456TG063ED
	80	FDH36TG080GD	430357	FDH436TG080GD	430415	FDH46TG080GD	430479	FDH456TG080GD
	100	FDH36TG100GD	430360	FDH436TG100GD	430418	FDH46TG100GD	430482	FDH456TG100GD
	125	FDH36TG125GD	430363	FDH436TG125GD	430421	FDH46TG125GD	430485	FDH456TG125GD
	160	FDH36TG160GD	435824	FDH436TG160GD	435830	FDH46TG160GD	435842	FDH456TG160GD

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + набор для установки направляющих DIN + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

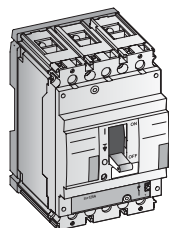
Только магнитные автоматические выключатели для защиты электродвигателей (Mag Break™)



In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FDN	3	FDN36MC003ED	436409	FDN436MC003ED
	7	FDN36MC007ED	430095	FDN436MC007ED
	12.5	FDN36MC012ED	430096	FDN436MC012ED
	20	FDN36MC020ED	430097	FDN436MC020ED
	30	FDN36MC030ED	430098	FDN436MC030ED
	50	FDN36MC050ED	430099	FDN436MC050ED
	80	FDN36MC080GD	430610	FDN436MC080GD
	100	FDN36MC100GD	430613	FDN436MC100GD
80kA FDH	3	FDH36MC003ED	436396	FDH436MC003ED
	7	FDH36MC007ED	430015	FDH436MC007ED
	12.5	FDH36MC012ED	430016	FDH436MC012ED
	20	FDH36MC020ED	430017	FDH436MC020ED
	30	FDH36MC030ED	430018	FDH436MC030ED
	50	FDH36MC050ED	430019	FDH436MC050ED
	80	FDH36MC080GD	430318	FDH436MC080GD
	100	FDH36MC100GD	430321	FDH436MC100GD
150kA FDL	20	FDL36MC020ED	430065	FDL436MC020ED
	30	FDL36MC030ED	430066	FDL436MC030ED
	50	FDL36MC050ED	430067	FDL436MC050ED
	80	FDL36MC080GD	430498	FDL436MC080GD
	100	FDL36MC100GD	430501	FDL436MC100GD

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + набор для установки направляющих DIN + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж + крышки IPXXB (защита соединительных зажимов от касания рукой).

Неавтоматические выключатели (прерыватели) в комплекте

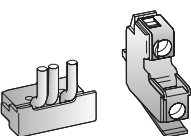
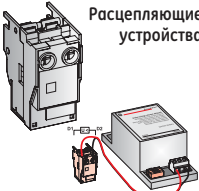


In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
FDY	63	FDY306D063ED	430150	FDY406D063ED
	160	FDY306D160GD	430805	FDY406D160GD

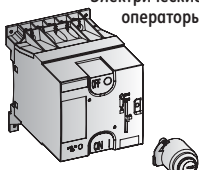
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + набор для установки направляющих DIN + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

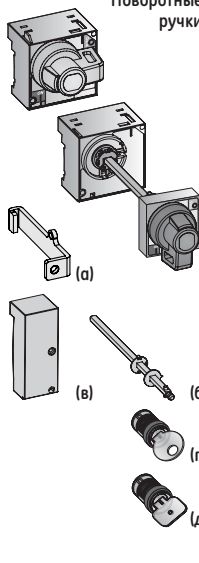
(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

FD – внутренние принадлежности

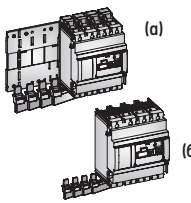
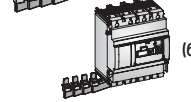
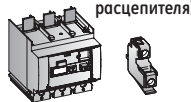
Контакты	Нормально разомкнутые		Нормально замкнутые		С возможностью перенастройки	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Вспом. прерыватель, монтируемый справа	FAS10R 430837	FAS01R 430831	-	-	-
	Вспом. прерыватель, монтируемый слева	FAS10L 430834	FAS01L 430828	-	-	-
	Расцепитель со звуковым сигналом	FABAT10 430818	FABAT01 430815	-	-	-
	Устройство контроля остаточного тока (RCD) со звуковым сигналом	FABAT10 430818	FABAT01 430815	-	-	-
	Механизм со звуковым сигналом ⁽¹⁾	-	-	-	FDBAM11	430880
Расцепляющие устройства	Независимые		Минимального напряжения		Минимального напряжения с задержкой	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	12В перем. и пост. тока	FASHTB 430840	FAUVRB 440018	-	-	-
	24В перем. и пост. тока	FASHTD 430843	FAUVRD 430861	-	-	-
	48В перем. и пост. тока	FASHTF 430846	FAUVRF 430864	-	-	-
	60В перем. и пост. тока	FASHTH 435118	FAUVRH 435120	-	-	-
	110В перем. и пост. тока	FASHTJ 430849	FAUVRJ 430867	-	-	-
	220/240В перем. и пост. тока	FASHTN 430852	FAUVRN 430870	FAUVDN	430858	-
	400/415В перем. тока	FASHTU 430855	FAUVR8 436472	-	-	-
	440/480В перем. тока	-	FAUVRU 430873	-	-	-

FD – операторы

Электрические операторы	Независимые		Минимального напряжения		Минимального напряжения с задержкой	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	24В перем. и пост. тока	FDEMFD 430926				
	48В перем. и пост. тока	FDEFFF 430929				
	60В перем. и пост. тока	FDEMFH 430932				
	110В перем. и пост. тока	FDEMFJ 430935				
	220/250В перем. и пост. тока	FDEMFN 430938				
	400/440В перем. тока	FDEMF8 430920				
	Замок блокировки оператора Ronis ⁽²⁾	FD1BRE 430877				
	Замок блокировки оператора Profalux ⁽²⁾	FD1BPE 430876				

Поворотные ручки	Непосредственно на приборе		Поворотная ручка для применения через дверцу или крышку ⁽³⁾		С установкой на панели или дверце	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Серая	FDNRF/5 436478	FDNRC/5 436474	-	-	-
	Красная	FDNRFV/5 436479	FDNRCV/5 436475	-	-	-
	Серая + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	FDNRV/5 436487	-	-	-
	Красная + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	FDNRV/5 436488	-	-	-
	Серая	-	-	FDNRD/5 436476	-	-
	Красная	-	-	FDNRDV/5 436477	-	-
	Серая + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	FDNRZ/5 436489	-	-
	Красная + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	FDNRZV/5 436490	-	-
Принадлежности						
Гибкий нажимной адаптер из 2 деталей (a)	FDNFT 430968	Только для ручки с установкой на панели или дверце				
Комплект вала-удлинителя (не более 600мм)(b)	FDNRE 430986	Только для ручки с установкой на панели или дверце				
Комплект адаптера для установки рядом (b)	FDNR4 430971	Кроме ручки с установкой на панели или дверце				
Замок Ronis 1104В № BC 1027 ⁽²⁾ (r)	FA1BR1 430088					
Замок Ronis 1104В № BC 1053 ⁽²⁾ (r)	FA1BR2 430089					
Замок Ronis 1104В № BC 2932 ⁽²⁾ (r)	FA1BR3 430504					
Замок Ronis 1104В № BC 2911 ⁽²⁾ (r)	FA1BR4 430505					
Замок Ronis 1104В № BC 2936 ⁽²⁾ (r)	FA1BR5 430506					
Замок Ronis 1104В № BC 2940 ⁽²⁾ (r)	FA1BR6 430507					
Замок Ronis с произвольным ключом ⁽²⁾ (r)	FA1BRH 430068					
Замок Profalux с произвольным ключом ⁽²⁾ (a)	FA1BPH 430813					

FD – устройства контроля остаточного тока

Устройство контроля остаточного тока, монтируемое сбоку ⁽⁵⁾	Стандартное		3 полюса		4 полюса	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Напряжение 220/440В перем. тока (a)	FDQDS3M/6 431095	FDQDS4M/6 431103	-	-	-
	Напряжение 400/690В перем. тока (a)	FDQDS3H/6 431090	FDQDS4H/6 431101	-	-	-
	Один код включает в себя одно устройство контроля остаточного тока (RCD) с комплектом для установки направляющих DIN и универсальным блоком распределения					
Только для устройств, монтируемых сбоку						
	Напряжение 220/440В перем. тока (b)	FDQDI3M/6 431086	FDQDI4M/6 431088	-	-	-
	Один код включает в себя одно устройство контроля остаточного тока (RCD) с комплектом для установки направляющих DIN и набором для выполнения соединений					
Устройство контроля остаточного тока, монтируемое снизу ⁽⁵⁾ (под площадкой расцепителя)	Нормально разомкнутые		Нормально замкнутые			
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Напряжение 220/440В перем. тока	FDQDB3M/6 431078	FDQDB4M/6 431084	-	-	-
	Напряжение 400/690В перем. тока	FDQDB3H/6 431076	FDQDB4H/6 431080	-	-	-
	Устройство контроля остаточного тока (RCD) со звуковым сигналом	FABAT10 430818	FABAT01 430815	-	-	-
	Один код включает в себя одно устройство контроля остаточного тока (RCD) с уплотняемой соединительной крышкой (адаптер выреза FDUF)					

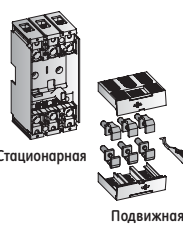
(1) Неприменимо для некоторых устройств типа FDC и FDE.
(2) Включая ключ.

(3) Установите фланец дверцы FDFH для использования дополнительных устройств блокировки дверцы.

(4) По запросу могут быть предоставлены контакты 1хНР/1хНЗ.

(5) Неприменимо для типоразмеров FDC и FDE с расцепителями TF и TC.
Исполнения на 100/200В перем. тока поставляются по запросу.

FD – втычная система⁽¹⁾

Основная система в комплекте		3 полюса		4 полюса	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
 Стационарная Подвижная	Полный комплект для авт. выключателя	FDDDF3	430893	FDDDF4	430896
	Стационарная деталь для авт. выключателя	FDDFF3	430899	FDDFF4	430902
	Подвижная деталь для авт. выключателя	FDDMP3	430905	FDDMP4	430908
	Стационарная деталь для авт. выключателя и устройства контроля остаточных токов	FDDFQ3	433489	FDDFQ4	433492
	Подвижная деталь для авт. выключателя и устройства контроля остаточных токов	FDDMP3	430905	FDDMP4	430908
	Полный комплект: стационарная и подвижная части с соединительными и крепежными деталями Стационарная часть: стационарное основание с соединительными и крепежными деталями Подвижная часть: распределительное устройство механизма, защитные щитки для клемм и набор 3- или 4-полюсных вставок				
Дополнительные линии вспомогательных разъединителей ⁽²⁾		Полный комплект для 8 полюсов	FAPFM	430824	
		Стационарная часть для 8 полюсов	FAPF8	430823	
		Подвижная часть для 8 полюсов	FAPM8	430826	
		10-полюсный штепсельный разъем	FAPPS	430827	
Набор защиты от установки		Набор защиты от установки (устройства с неверным номинальным током)	FAPIP	430825	

FD – соединения: поставляются отдельно⁽⁴⁾

Удлинитель		3 полюса		4 полюса			
		(a)	FDBES3	430887	FDBES4	430888	
Увеличенной высоты	(b)	FDBEH3	430885	FDBEH4	430886		
	(c)	FDBEA3	430883	FDBEA4	430884		
Скрученные на 90°							
Плоские расширители		Расстояние между полюсами 35мм		FDBSS3	430891	FDBSS4	430892
Внешние кассетные зажимы		Медный или алюминиевый кабель сечением 95мм² [3]		FDTC1316	433400	FDTC1416	433401
Подключения с доступом сзади		Набор из 3 полюсов (2 коротких, 1 длинный)		FDBRC3	430889	-	-
		Набор из 4 полюсов (2 коротких, 2 длинный)		-	-	FDBRC4	430890
		Запасной комплект из 2 коротких полюсов		FDBRCS2	433358	-	-
		Запасной комплект из 2 длинных полюсов		FDBRCL2	433357	-	-

FD – установочные принадлежности

Защитные щитки для клемм (с декоративными крышками)	3 полюса		4 полюса		
	Длинные, комплект из 2 деталей	FDJL3	430951	FDJL4	430954
	Короткие, комплект из 2 деталей	FDJS3	430960	FDJS4	430963
Специально для области соединения	Разделители фаз, набор из 12 шт.	FDJP	430957		
	Задняя панель, набор из 2 шт. (3 или 4 полюса)	FDJB	430945		
	Защита от касания IPXXB (набор из 12 шт.) ⁽⁵⁾	FDJK	430069		
Крышки	Адаптер для выреза, автоматический выключатель + расцепитель	FDFU3	430830	FDFU4	430832
	Заглушка выреза для крышки (64мм), длина 1,2м	FBF6	883970	-	-

(1) Втычная система с номинальным током не более 125А.

(2) Необходима, только когда используются внутренние принадлежности или электрический оператор.

(3) Внешние кассетные зажимы всегда поставляются со стандартным удлинителем.

(4) Комплект для установки автоматического выключателя со стороны линии ИЛИ со стороны нагрузки.

(5) Поставляются с автоматическими выключателями только магнитного типа.

FD – установочные принадлежности (продолжение)

	Навесные блокировочные устройства для тумблерного оператора ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Навесные блокировочные устройства для тумблерного оператора ⁽¹⁾	Съемное навесное блокировочное устройство	FD1PR	430879		
		Фиксированное навесное блокировочное устройство	FD1PF	430878		
	Маркировка/кодировка цепей	Набор из 20 пустых бирок	FAC	430821		
	Набор для увеличения высоты. Выключатели основных цепей Redline/ElfaPlus	Длина = 354мм (18 модулей по 18мм)	FDKE	617947		
	Набор для крепления отдельного однополюсного автоматического выключателя	Набор из 50 шт.	FDKM1	436720		
	Фланцы для дверей		3 полюса		4 полюса	
		Передняя панель выключателя и устройства контроля статочных оков	FDF3	430941	FDF4	430942
		Поворотная ручка (модель с установкой через крышку)	FDFH	430829	-	-
		Электрический оператор	FDFE	432010	-	-
	Запасные детали	Комплект адаптеров для направляющих DIN ⁽²⁾	FDKD3	430966	FDKD4	430967
		Декоративные крышки, набор из 2 штук ⁽²⁾	Fdua3	431025	Fdua4	431026
		Запасной тумблер (набор из 5 штук)	FDUT	433539	-	-

(1) Без навесных блокировочных устройств.

(2) с выключателями, кроме некоторых типоразмеров FDC и FDE.

Примечания

Монтажная рама FD

A

C

D

E

F

G

X



LTM

Термамагнитное устройство защиты линии

LTMD

Селективное термамагнитное устройство защиты

GTM

Термамагнитное устройство защиты генератора

Mag Break™

Только магнитное устройство защиты

SMR1

Селективный электронный расцепитель

Y

Неавтоматическое или переключающее устройство защиты (не указано в таблицах)

- ① Вспомогательный контакт для установки слева (НР или НЗ), 1 или 2 шт.
- ② Вспомогательный контакт для установки справа (НР или НЗ), 1 или 2 шт.
- ③ Термамагнитный расцепитель со звуковым сигналом (НР или НЗ)
- ③а Электронный расцепитель со звуковым сигналом (НР или НЗ)
- ④ Механизм со звуковым сигналом (НР или НЗ)
- ⑤ Расцепитель независимый или минимального напряжения
- ⑤а Исполнительный механизм электронного расцепителя
- ⑥ Операторы
 - Поворотная ручка
 - Электрический оператор
- ⑦ Устройство контроля остаточных токов (RCD) (устанавливается под расцепителем) (вставка указывает на наличие контакта звукового сигнала)
- ⑧ Втычная или выдвижная система

Монтажная рама FE

Способность отключения

ICI 400/415В перем. тока (ток, кА действ.)

Тип	V	N	H	L
FE160		50	80	150
FE250	36	50	80	150

Защита

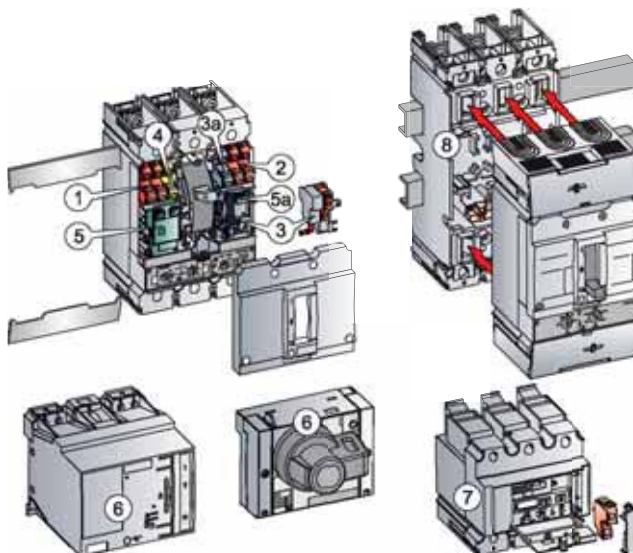
	LTM	LTMD	GTM	Mag Break™	SMR1
3				N, H, L	
7				N, H, L	
12.5				N, H, L	
20				N, H, L	
25	N, H, L				N, H, L
30				N, H, L	
32	N, H, L				
40	N, H, L				
50	N, H, L			N, H, L	
63	N, H, L				N, H, L
80	N, H, L			N, H, L	
100	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H, L	
125	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H, L
160	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H, L
FE250					
125		N, H, L			N, H, L
160	V	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H, L
200	V	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H, L
250	V	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H, L

Количество полюсов/защищенных полюсов (расцепителей)

3 полюса, 3 расцепителя	V, N, H, L	N, H, L	N, H	N, H, L	N, H, L
4 полюса, 3 расцепителя	N, H, L	N, H, L	N, H	N, H, L	N, H, L
4 полюса, 4 расцепителя	V, N, H, L	N, H, L	N, H		N, H, L
4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	N, H, L	N, H, L	N, H		N, H, L

(1) Номинальный ток $\geq 63A$.

Принадлежности (основные типы)



FE160 – автоматический выключатель в комплекте

Только магнитные автоматические выключатели для защиты электродвигателей (Mag Break™)⁽²⁾

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
	3	FEN36MC003JF	436365	-	-				
	7	FEN36MC007JF	435073	-	-				
	12.5	FEN36MC012JF	435076	-	-				
	20	FEN36MC020JF	435079	-	-				
	30	FEN36MC030JF	435082	-	-				
	50	FEN36MC050JF	435085	FEN436MC050JF	435160				
	80	FEN36MC080JF	435899	-	-				
	100	FEN36MC100JF	435088	FEN436MC100JF	435163				
	125	FEN36MC125JF	436335	FEN436MC125JF	436356				
	160	FEN36MC160JF	435094	FEN436MC160JF	435169				

	3	FEH36MC003JF	436361	-	-				
	7	FEH36MC007JF	434742	-	-				
	12.5	FEH36MC012JF	434745	-	-				
	20	FEH36MC020JF	434748	-	-				
	30	FEH36MC030JF	434751	-	-				
	50	FEH36MC050JF	434754	FEH436MC050JF	434829				
	80	FEH36MC080JF	435893	-	-				
	100	FEH36MC100JF	434757	FEH436MC100JF	434832				
	125	FEH36MC125JF	436327	FEH436MC125JF	436329				
	160	FEH36MC160JF	434763	FEH436MC160JF	434838				

	3	FEL36MC003JF	436363	-	-				
	7	FEL36MC007JF	434940	-	-				
	12.5	FEL36MC012JF	434943	-	-				
	20	FEL36MC020JF	434946	-	-				
	30	FEL36MC030JF	434949	-	-				
	50	FEL36MC050JF	434952	FEL436MC050JF	434994				
	80	FEL36MC080JF	435896	-	-				
	100	FEL36MC100JF	434955	FEL436MC100JF	434997				
	125	FEL36MC125JF	436331	FEL436MC125JF	436333				
	160	FEL36MC160JF	434961	FEL436MC160JF	435004				

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

Селективный электронный расцепитель (SMR1) без калиброванных предохранителей

	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
	25	FEN36AA025JBF	435881	FEN46AA025JBF	435887				
	63	FEN36AA063JEF	435884	FEN46AA063JEF	435890				
	125	FEN36AA125JGF	431698	FEN46AA125JGF	431787				
	160	FEN36AA160JJF	431703	FEN46AA160JJF	431790				

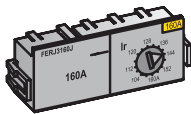
	25	FEH36AA025JBF	435857	FEH46AA025JBF	435863				
	63	FEH36AA063JEF	435860	FEH46AA063JEF	435866				
	125	FEH36AA125JGF	431112	FEH46AA125JGF	431201				
	160	FEH36AA160JJF	431117	FEH46AA160JJF	431204				

	25	FEL36AA025JBF	435869	FEL46AA025JBF	435875				
	63	FEL36AA063JEF	435872	FEL46AA063JEF	435878				
	125	FEL36AA125JGF	431405	FEL46AA125JGF	431494				
	160	FEL36AA160JJF	431410	FEL46AA160JJF	431497				

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

Ir 0.625: 1xIn

Изменяемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1

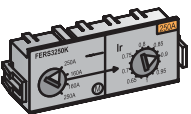
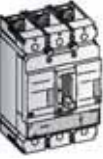
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	16	FERJ3B0016	432174	FERJ43B0016	432210	FERJ4B0016	432276	-	-
	25	FERJ3B0025	432177	FERJ43B0025	432213	FERJ4B0025	432279	-	-
63A	40	FERJ3E0040	432180	FERJ43E0040	432216	FERJ4E0040	432282	-	-
	63	FERJ3E0063	432183	FERJ43E0063	432219	FERJ4E0063	432285	FERJ45E0063	432249
125A	80	FERJ3G0080	432186	FERJ43G0080	432222	FERJ4G0080	432288	FERJ45G0080	432252
	125	FERJ3G0125	432192	FERJ43G0125	432228	FERJ4G0125	432294	FERJ45G0125	432258
160A	100	FERJ3J0100	432189	FERJ43J0100	432225	FERJ4J0100	432291	FERJ45J0100	432255
	160	FERJ3J0160	432195	FERJ43J0160	432231	FERJ4J0160	432297	FERJ45J0160	432261

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

(2) Отключающая способность всех магнитных автоматических выключателей типоразмера FE на ток 3 и 7A при напряжении 690В составляет 10кА.

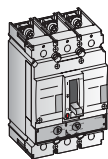


FE160 – автоматический выключатель в комплекте

Ir 0.4: 1xIn		Переключаемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1									
		In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾		
			Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	
	25A	25	FERS3B0025	432312	FERS43B0025	432330	FERS4B0025	432363	-	-	
	63A	63	FERS3E0063	432315	FERS43E0063	432333	FERS4E0063	432366	FERS45E0063	432348	
	125A	125	FERS3G0125	432318	FERS43G0125	432336	FERS4G0125	432369	FERS45G0125	432351	
	160A	160	FERS3J0160	432321	FERS43J0160	432339	FERS4J0160	432372	FERS45J0160	432354	
Селективный электронный расцепитель (SMR1) без переключаемых калиброванных предохранителей											
	50kA FEN	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾		
		125	FEN36SA125JGF	431724	FEN436SA125JGF	431811	FEN46SA125JGF	431922	FEN456SA125JGF	431871	
		160	FEN36SA160JJF	431727	FEN436SA160JJF	431814	FEN46SA160JJF	431925	FEN456SA160JJF	431874	
	80kA FEH	125	FEH36SA125JGF	431138	FEH436SA125JGF	431225	FEH46SA125JGF	431336	FEH456SA125JGF	431285	
		160	FEH36SA160JJF	431141	FEH436SA160JJF	431228	FEH46SA160JJF	431339	FEH456SA160JJF	431288	
	150kA FEL	125	FEL36SA125JGF	431431	FEL436SA125JGF	431518	FEL46SA125JGF	431629	FEL456SA125JGF	431578	
		160	FEL36SA160JJF	431434	FEL436SA160JJF	431521	FEL46SA160JJF	431632	FEL456SA160JJF	431581	
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.											
Неавтоматические выключатели (прерыватели) в комплекте											
	FEY	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾						
		160	FEY306D160JF	431988	FEY406D160JF	431994					
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.											

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

FE250 – автоматический выключатель в комплекте



Термамагнитное устройство защиты линии – LTM (изменяемые настройки)

In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
36kA FEV	125	FEV36TA125KF	432416	FEV46TA125KF	431082			
	160	FEV36TA160KF	436798	FEV46TA160KF	436817			
	200	FEV36TA200KF	431058	FEV46TA200KF	431094			
	250	FEV36TA250KF	431061	FEV46TA250KF	431097			
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + крепеж.								

Селективное термамагнитное устройство LTMD (изменяемые настройки)

In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FEN	125	FEN36TD125KF	432962	FEN436TD125KF	433004	FEN46TD125KF	433070	FEN456TD125KF
	160	FEN36TD160KF	432976	FEN436TD160KF	433010	FEN46TD160KF	433076	FEN456TD160KF
	200	FEN36TD200KF	432979	FEN436TD200KF	433013	FEN46TD200KF	433079	FEN456TD200KF
	250	FEN36TD250KF	432982	FEN436TD250KF	433016	FEN46TD250KF	433082	FEN456TD250KF
80kA FEH	125	FEH36TD125KF	431393	FEH436TD125KF	432209	FEH46TD125KF	432300	FEH456TD125KF
	160	FEH36TD160KF	431980	FEH436TD160KF	432218	FEH46TD160KF	432307	FEH456TD160KF
	200	FEH36TD200KF	432076	FEH436TD200KF	432223	FEH46TD200KF	432311	FEH456TD200KF
	250	FEH36TD250KF	432096	FEH436TD250KF	432227	FEH46TD250KF	432316	FEH456TD250KF
150kA FEL	125	FEL36TD125KF	432344	FEL436TD125KF	432576	FEL46TD125KF	432924	FEL456TD125KF
	160	FEL36TD160KF	432353	FEL436TD160KF	432588	FEL46TD160KF	432930	FEL456TD160KF
	200	FEL36TD200KF	432357	FEL436TD200KF	432618	FEL46TD200KF	432933	FEL456TD200KF
	250	FEL36TD250KF	432361	FEL436TD250KF	432621	FEL46TD250KF	432936	FEL456TD250KF
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.								

Термамагнитное устройство защиты генератора GTM

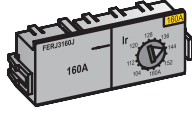
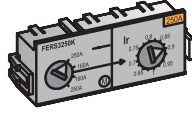
In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FEN	160	FEN36TG160KF	435151	FEN436TG160KF	436017	FEN46TG160KF	435262	FEN456TG160KF
	200	FEN36TG200KF	435154	FEN436TG200KF	436018	FEN46TG200KF	435265	FEN456TG200KF
	250	FEN36TG250KF	435157	FEN436TG250KF	436019	FEN46TG250KF	435268	FEN456TG250KF
80kA FEH	160	FEH36TG160KF	434820	FEH436TG160KF	435905	FEH46TG160KF	434931	FEH456TG160KF
	200	FEH36TG200KF	434823	FEH436TG200KF	435906	FEH46TG200KF	434934	FEH456TG200KF
	250	FEH36TG250KF	434826	FEH436TG250KF	435907	FEH46TG250KF	434937	FEH456TG250KF
150kA FEL	160	FEL36TG160KF	435935	FEL436TG160KF	435953	FEL46TG160KF	436005	FEL456TG160KF
	200	FEL36TG200KF	435938	FEL436TG200KF	435956	FEL46TG200KF	436008	FEL456TG200KF
	250	FEL36TG250KF	435941	FEL436TG250KF	435959	FEL46TG250KF	436011	FEL456TG250KF
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.								

Только магнитные автоматические выключатели для защиты электродвигателей (Mag Break™)

In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
50kA FEN	160	FEN36MC160KF	435097	FEN436MC160KF	435172			
	200	FEN36MC200KF	436764	FEN436MC200KF	436765			
	250	FEN36MC250KF	435100	FEN436MC250KF	435175			
80kA FEH	160	FEH36MC160KF	434766	FEH436MC160KF	434841			
	200	FEH36MC200KF	436754	FEH436MC200KF	436755			
	250	FEH36MC250KF	434769	FEH436MC250KF	434844			
150kA FEL	160	FEL36MC160KF	434964	FEL436MC160KF	435007			
	200	FEL36MC200KF	436756	FEL436MC200KF	436763			
	250	FEL36MC250KF	434967	FEL436MC250KF	435010			
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.								

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

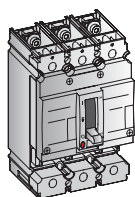
FE250 – автоматический выключатель в комплекте

Селективный электронный расцепитель (SMR1) без калиброванных предохранителей									
	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
 50kA FEN	125	FEN36AA125KGF	431920	FEN46AA125KGF	431938				
	160	FEN36AA160KJF	431706	FEN46AA160KJF	431793				
	250	FEN36AA250KKF	431709	FEN46AA250KKF	431796				
 80kA FEH	125	FEH36AA125KGF	431116	FEH46AA125KGF	431824				
	160	FEH36AA160KJF	431120	FEH46AA160KJF	431207				
	250	FEH36AA250KKF	431123	FEH46AA250KKF	431210				
 150kA FEL	125	FEL36AA125KGF	431836	FEL46AA125KGF	431890				
	160	FEL36AA160KJF	431413	FEL46AA160KJF	431500				
	250	FEL36AA250KKF	431416	FEL46AA250KKF	431503				
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.									
Ir 0.625: 1xIn									
Изменяемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1									
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
 125A	80	FERJ3G0080	432186	FERJ43G0080	432222	FERJ4G0080	432288	FERJ45G0080	432252
	125	FERJ3G0125	432192	FERJ43G0125	432228	FERJ4G0125	432294	FERJ45G0125	432258
 160A	100	FERJ3J0100	432189	FERJ43J0100	432225	FERJ4J0100	432291	FERJ45J0100	432255
	160	FERJ3J0160	432195	FERJ43J0160	432231	FERJ4J0160	432297	FERJ45J0160	432261
 250A	160	FERJ3K0160	432204	FERJ43K0160	432240	FERJ4K0160	432306	FERJ45K0160	432270
	250	FERJ3K0250	432207	FERJ43K0250	432243	FERJ4K0250	432309	FERJ45K0250	432273
Ir 0.4: 1xIn									
Переключаемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1									
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
 125A	125	FERS3G0125	432318	FERS43G0125	432336	FERS4G0125	432369	FERS45G0125	432351
	160	FERS3J0160	432321	FERS43J0160	432339	FERS4J0160	432372	FERS45J0160	432354
 250A	250	FERS3K0250	432327	FERS43K0250	432345	FERS4K0250	432378	FERS45K0250	432360
Селективный электронный расцепитель (SMR1) без переключаемых калиброванных предохранителей									
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
 50kA FEN	160	FEN36SA160KJF	431730	FEN46SA160KJF	431817	FEN46SA160KJF	431928	FEN46SA160KJF	431877
	250	FEN36SA250KKF	431733	FEN46SA250KKF	431820	FEN46SA250KKF	431931	FEN46SA250KKF	431880
 80kA FEH	160	FEH36SA160KJF	431144	FEH46SA160KJF	431231	FEH46SA160KJF	431342	FEH46SA160KJF	431291
	250	FEH36SA250KKF	431147	FEH46SA250KKF	431234	FEH46SA250KKF	431345	FEH46SA250KKF	431294
 150kA FEL	160	FEL36SA160KJF	431437	FEL46SA160KJF	431524	FEL46SA160KJF	431635	FEL46SA160KJF	431584
	250	FEL36SA250KKF	431440	FEL46SA250KKF	431527	FEL46SA250KKF	431638	FEL46SA250KKF	431587
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.									
Неавтоматические выключатели (прерыватели) в комплекте									
	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾					
 FEY	250	FEY306D250KF	431991	FEY406D250KF	431997				
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.									

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

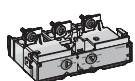
FE160 – составные элементы автоматического выключателя

Монтажные рамы автоматического выключателя: без расцепителя



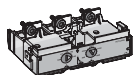
	In (A)	3 полюса		4 полюса		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FEN	160	FEN306F160JF	431712	FEN406F160JF	431799				
80kA FEH	160	FEH306F160JF	431126	FEH406F160JF	431213				
150kA FEL	160	FEL306F160JF	431419	FEL406F160JF	431506				
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.									

Расцепительные устройства: термомagnetное устройство защиты линии (изменяемые настройки)



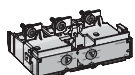
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
LTM	25	FETTA3J0025	432546	FETTA4J0025	432391	FETTA4J0025	432636	-	-
	32	FETTA3J0032	432549	FETTA4J0032	432394	FETTA4J0032	432639	-	-
	40	FETTA3J0040	432552	FETTA4J0040	432397	FETTA4J0040	432642	-	-
	50	FETTA3J0050	432555	FETTA4J0050	432400	FETTA4J0050	432645	-	-
	63	FETTA3J0063	432558	FETTA4J0063	432403	FETTA4J0063	432648	FETTA45J0063	432603
	80	FETTA3J0080	432561	FETTA4J0080	432406	FETTA4J0080	432651	FETTA45J0080	432606
	100	FETTA3J0100	432564	FETTA4J0100	432409	FETTA4J0100	432654	FETTA45J0100	432609
	125	FETTA3J0125	432567	FETTA4J0125	432412	FETTA4J0125	432657	FETTA45J0125	432612
	160	FETTA3J0160	432570	FETTA4J0160	432582	FETTA4J0160	432660	FETTA45J0160	432615

Расцепительные устройства: селективное термомagnetное устройство защиты (изменяемые настройки)



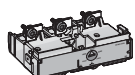
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
LTMD	100	FETTD3J0100	433159	FETTD4J0100	433201	FETTD4J0100	433269	FETTD45J0100	433231
	125	FETTD3J0125	433164	FETTD4J0125	433204	FETTD4J0125	433272	FETTD45J0125	433234
	160	FETTD3J0160	433168	FETTD4J0160	433207	FETTD4J0160	433275	FETTD45J0160	433239

Расцепительные устройства: термомagnetное устройство защиты генератора



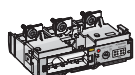
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾				
GTM	100	FETTG3J0100	433296	FETTG4J0100	433311	FETTG4J0100	433332	FETTG45J0100	433326
	125	FETTG3J0125	432693	FETTG4J0125	432717	FETTG4J0125	432774	FETTG45J0125	432741
	160	FETTG3J0160	432696	FETTG4J0160	432720	FETTG4J0160	432777	FETTG45J0160	432744

Расцепительные устройства: Mag Break™, только магнитное устройство защиты электродвигателей



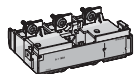
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		
MC	12,5	FETMC3J0012	432495	-	-
	20	FETMC3J0020	432498	-	-
	30	FETMC3J0030	434736	-	-
	50	FETMC3J0050	432501	FETMC43J0050	432528
	80	FETMC3J0080	436078	-	-
	100	FETMC3J0100	432504	FETMC43J0100	432531
	125	FETMC3J0125	436358	FETMC43J0125	436359
	160	FETMC3J0160	432510	FETMC43J0160	432537

Расцепительные устройства: селективные электронного типа без калиброванных предохранителей



	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		
SMR1	25	FETAA3J0025	432414	FETAA4J0025	432432	
	63	FETAA3J0063	432417	FETAA4J0063	432435	
	125	FETAA3J0125	432420	FETAA4J0125	432438	
	160	FETAA3J0160	432423	FETAA4J0160	432441	

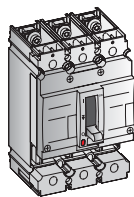
Расцепительные устройства: «пассивное» устройство для неавтоматического выключателя (прерывателя)



	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾	
Y	160	FETD30J0160	432480	FETD40J0160	432486

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

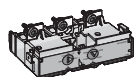
FE250 – составные элементы автоматического выключателя



Монтажные рамы автоматического выключателя: без расцепителя

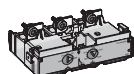
	In (A)	3 полюса		4 полюса		Номер по каталогу	Номер для справки	Номер по каталогу	Номер для справки
		Номер по каталогу	Номер для справки	Номер по каталогу	Номер для справки				
50kA FEN	250	FEN306F250KF	431715	FEN406F250KF	431802				
80kA FEH	250	FEH306F250KF	431129	FEH406F250KF	431216				
150kA FEL	250	FEL306F250KF	431422	FEL406F250KF	431509				

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.



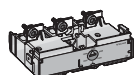
Расцепительные устройства: термагнитное устройство защиты линии (изменяемые настройки)

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
LTMD	125	FETTD3K0125	433182	FETTD43K0125	433216
	160	FETTD3K0160	433186	FETTD43K0160	433219
	200	FETTD3K0200	433191	FETTD43K0200	433222
	250	FETTD3K0250	433195	FETTD43K0250	433225



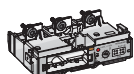
Расцепительные устройства: термагнитное устройство защиты генератора

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
GTM	160	FETTG3K0160	432705	FETTG43K0160	432729
	200	FETTG3K0200	432708	FETTG43K0200	432732
	250	FETTG3K0250	432711	FETTG43K0250	432735



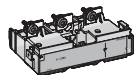
Расцепительные устройства: Mag Break™, только магнитное устройство защиты электродвигателей

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		
MC	160	FETMC3K0160	432513	FETMC43K0160	432540
	200	FETMC3K0200	436778	FETMC43K0200	436779
	250	FETMC3K0250	432516	FETMC43K0250	432543



Расцепительные устройства: селективные электронного типа без калиброванных предохранителей

	In (A)	3 полюса	4 полюса ⁽¹⁾		
SMR1	125	FETAA3K0125	432004	FETAA4K0125	432007
	160	FETAA3K0160	432426	FETAA4K0160	432444
	250	FETAA3K0250	432429	FETAA4K0250	432447

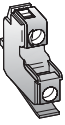
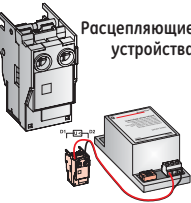


Расцепительные устройства: «пассивное» устройство для неавтоматического выключателя (прерывателя)

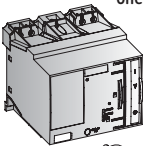
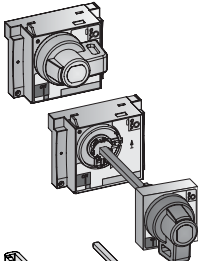
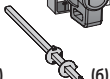
	In (A)	3 полюса	4 полюса ⁽¹⁾		
Y	250	FETD30K0250	432483	FETD40K0250	432489

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

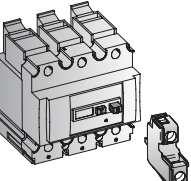
FE – внутренние принадлежности

		Нормально разомкнутые		Нормально замкнутые		Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок		
	Контакты	Вспом. прерыватель, монтируемый справа	FAS10R	430837	FAS01R	430831	
		Вспом. прерыватель, монтируемый слева	FAS10L	430834	FAS01L	430828	
		Электр. расцепитель со звуковым сигналом	FABAT10	430818	FABAT01	430815	
		Термомог.расцепитель со звуковым сигналом	FEBAT10	430970	FEBAT01	430969	
		Механизм со звуковым сигналом	FABAM10	432003	FABAM01	432000	
		Устройство контроля остаточного тока (RCD) с о звуковым сигналом	FABAT10	430818	FABAT01	430815	
	Расцепляющие устройства		Независимые	Минимального напряжения	Минимального напряжения с задержкой		
		12В перем. и пост. тока	FASHTB	430840	FAUVRB	440018	-
		24В перем. и пост. тока	FASHTD	430843	FAUVRD	430861	-
		48В перем. и пост. тока	FASHTF	430846	FAUVRF	430864	-
		60В перем. и пост. тока	FASHTH	435118	FAUVRH	435120	-
		110В перем. и пост. тока	FASHTJ	430849	FAUVRJ	430867	-
		220/240В перем. и пост. тока	FASHTN	430852	FAUVRN	430870	FAUVDN 430858
		400/415В перем. тока	FASHTU	430855	FAUVR8	436472	-
		440/480В перем. тока	-	-	FAUVRU	430873	-

FE – операторы

 	Электрические операторы	24В перем. и пост. тока	FEEMFD	432052			
		48В перем. и пост. тока	FEEMFF	432055			
		60В перем. и пост. тока	FEEMFH	432058			
		110/130В перем. и пост. тока	FEEMFJ	432061			
		220/250В перем. и пост. тока	FEEMFN	432064			
		400/440В перем. тока	FEEMF8	435812			
		Замок блокировки электрического оператора Ronis ⁽¹⁾	FE1BRE	432012			
	Замок блокировки электрического оператора Profalux ⁽¹⁾	FE1BPE	432011				
     	Поворотные ручки		Непосредственно на приборе	Поворотная ручка для применения через дверцу или крышку ⁽²⁾	С установкой на панели или дверце		
	Серая	FENRF/5	436495	FENRC/5	436491	-	-
	Красная	FENRFV/5	436496	FENRCV/5	436492	-	-
	Серая + вспомогательные контакты раннего замыкания 2xHP ⁽⁴⁾	-	-	FENRV/5	436500	-	-
	Красная + вспомогательные контакты раннего замыкания 2xHP ⁽⁴⁾	-	-	FENRVV/5	436501	-	-
	Серая	-	-	-	-	FENRD/5	436493
	Красная	-	-	-	-	FENRDV/5	436494
	Серая + вспомогательные контакты раннего замыкания 2xHP ⁽⁴⁾	-	-	-	-	FENRZ/5	436502
	Красная + вспомогательные контакты раннего замыкания 2xHP ⁽⁴⁾	-	-	-	-	FENRV/5	436503
				Принадлежности			
	Гибкий нажимной адаптер из 2 деталей (a)	FENFT	433531	Только для ручки с установкой на панели или дверце			
	Комплект вала-удлинителя (не более 600мм) (b)	FDNRE	430986	Только для ручки с установкой на панели или дверце			
	Комплект адаптера для установки рядом (c)	FENR4	432099	Кроме ручки с установкой на панели или дверце			
	Адаптер для выдвижных устройств (r)	FENRW	432120				
	Замок Ronis 1104В № BC 1027 ⁽¹⁾ (d)	FA1BR1	430088				
Замок Ronis 1104В № BC 1053 ⁽¹⁾ (d)	FA1BR2	430089					
Замок Ronis 1104В № BC 2932 ⁽¹⁾ (d)	FA1BR3	430504					
Замок Ronis 1104В № BC 2911 ⁽¹⁾ (d)	FA1BR4	430505					
Замок Ronis 1104В № BC 2936 ⁽¹⁾ (d)	FA1BR5	430506					
Замок Ronis 1104В № BC 2940 ⁽¹⁾ (d)	FA1BR6	430507					
Замок Ronis с произвольным ключом ⁽¹⁾ (d)	FA1BRH	430068					
Замок Profalux с произвольным ключом ⁽¹⁾ (e)	FA1BPH	430813					

FE – устройства контроля остаточного тока

		3 полюса		4 полюса	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Устройство контроля остаточного тока, устанавливаемое снизу ⁽⁴⁾	Ток 160А, напряжение 220/440В перем. тока	FEQDB3MJ/6 431136	FEQDB4MJ/6 431159	
		Ток 160А, напряжение 400/690В перем. тока	FEQDB3HJ/6 431118	FEQDB4HJ/6 431145	
		Ток 250А, напряжение 220/440В перем. тока	FEQDB3MK/6 431139	FEQDB4MK/6 431161	
		Ток 250А, напряжение 400/690В перем. тока	FEQDB3HK/6 431124	FEQDB4HK/6 431151	
			Нормально разомкнутые	Нормально замкнутые	
		Устройство контроля остаточного тока (RCD) со звуковым сигналом	FABAT10 430818	FABAT01 430815	
		Один код включает в себя одно устройство контроля остаточного тока (RCD) с крепежом + уплотняемой соединительной крышкой.			

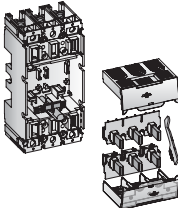
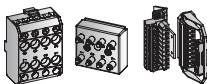
(1) Включая ключ.

(2) Установите фланец дверцы FDFH для использования дополнительных устройств блокировки дверцы.

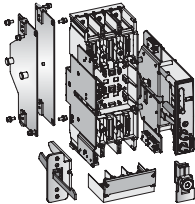
(3) По запросу могут быть предоставлены контакты 1хНР/1хНЗ.

(4) Исполнения на 100/200В перем. тока поставляются по запросу.

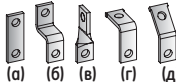
FE – втычная система

Главная система 	3 полюса		4 полюса			
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок		
	Полный комплект для авт. выключателя					
	FEEDF3	432034	FEEDF4	432037		
	Стационарная деталь для авт. выключателя					
	FEDFF3	432040	FEDFF4	432043		
	Подвижная деталь для авт. выключателя					
FEDMP3				432046	FEDMP4	432049
Стационарная деталь для авт. выключателя и устройства контроля остаточных токов						
FEDFQ3				430987	FEDFQ4	431842
Подвижная деталь для авт. выключателя и устройства контроля остаточных токов						
FEDMP3				432046	FEDMP4	432049
Полный комплект: стационарная и подвижная части с соединительными и крепежными деталями						
Стационарная часть: стационарное основание с соединительными и крепежными деталями						
Подвижная часть: расцепительное устройство механизма, защитные щитки для клемм и набор вставок						
Вспом. соединения (дополнительная проводка) 	Полный комплект для 8 полюсов		FAPFM	430824		
	Стационарная часть для 8 полюсов		FAPF8	430823		
	Подвижная часть для 8 полюсов		FAPM8	430826		
	10-полюсный штепсельный разъем		FAPPS	430827		
Набор защиты от установки 	Набор защиты от установки (устройство с неверным номинальным током)		FAPIP	430825		
Запасные детали	Набор колпачковых гаек и соединительных болтов (для подсоединения запас. оснований)		FEJN3	436467	FEJN4	436468

FE – выдвижная система

Главная система		3 полюса		4 полюса	
	Полный комплект:	FEWS3	432168	FEWS4	432171
	Один код включает в себя стационарную и выдвижную части выдвижной системы со съемным основанием, установочными принадлежностями и крепежом.				
Принадлежности (вспом. разъединители см. в описании втычной системы)		Замок блокировки Ronis в выдвинутом положении ⁽¹⁾	(a)	FE1BRW	432188
		Замок блокировки Profalux в выдвинутом положении ⁽¹⁾	(б)	FE1BPW	432184
		НР контакт индикации положения		FAS01D	436309
		НЗ контакт индикации положения		FAS10D	436310

FE – соединения: по заказу

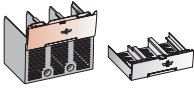
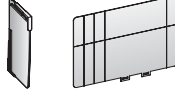
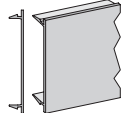
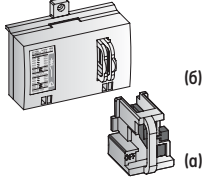
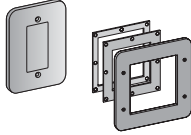
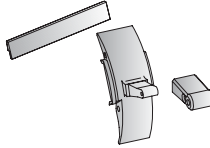
		3 полюса		4 полюса		
Удлинитель⁽³⁾ 						
Стандартные плоские	(a)	FEBS3	432026	FEBS4	432027	
Увеличенной высоты	(b)	FEBSH3	432024	FEBSH4	432025	
Скрученные на 90°	(c)	FEBSA3	432022	FEBSA4	432023	
Выполненные под углом 45°	(r)	FEBS43	432018	FEBS44	432019	
Выполненные под углом 90°	(d)	FEBS93	432020	FEBS94	432021	
Плоские расширители⁽³⁾ 		Расстояние между полюсами 45мм	FEBS3	432032	FEBS4	432033
Подключения с доступом сзади⁽³⁾ 		Набор из 3 полюсов (2 коротких, 1 длинный)	FEBC3	432028	-	-
		Набор из 4 полюсов (2 коротких, 2 длинных)	-	-	FEBC4	432029
		Набор из 3 полюсов (3 коротких)	FEBCS3	432190	-	-
		Набор из 4 полюсов (4 коротких)	-	-	FEBCS4	432191
Внутренние кассетные зажимы⁽³⁾ 		2.5 - 95мм ²		16 - 150мм ²		
		Медные/алюминиевые кассетные зажимы, комплект для 3 полюсов	FETCA1316	432156	FETCA1320	432157
		Медные/алюминиевые кассетные зажимы, комплект для 4 полюсов	FETCA1416	432158	FETCA1420	432159
Внешние кассетные зажимы⁽³⁾ 		70 - 185мм ²				
		Медные/алюминиевые кассетные зажимы, комплект для 3 полюсов ⁽²⁾	FETCA1323	432160		
		Медные/алюминиевые кассетные зажимы, комплект для 4 полюсов ⁽²⁾	FETCA1423	432161		
Внешние разъемы⁽³⁾ 		6 медных жил кабеля сечением 25 или 35мм ²				
		Комплект для 3 полюсов	FETCA630A	880954		
		Комплект для 4 полюсов	FETCA640A	880955		

(1) Включая ключ.

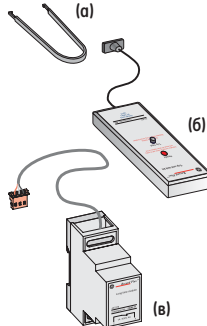
(2) Внешние кассетные зажимы всегда поставляются со стандартным удлинителем.

(3) Комплект для установки автоматического выключателя со стороны линии ИЛИ со стороны нагрузки.

FE – установочные принадлежности

		3 полюса		4 полюса	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Длинные, комплект из 2 деталей.	FEJL3	432079	FEJL4	432082
	Короткие, комплект из 2 деталей.	FEJS3	432088	FEJS4	432091
	Разделители фаз, комплект из 12 шт.	FEJP	432085		
	Задняя панель, набор из 2 шт. (3 или 4 полюса)	FEJB	432073		
	Заглушка выреза для крышки (64мм), длина 1,2м	FBF6	883970		
	Съемное навесное блокировочное устройство (a)	FD1PR	430879		
	Фиксированное навесное блокировочное устройство (b)	FE1PF	432017		
	Набор из 20 пустых бирок	FAC	430821		
	Передняя панель авт. выключателя	FEFF3	432067	FEFF4	432068
	Передняя панель устройства RCD для 3 и 4 полюсов	FDFF3	430941		
	Передняя панель тумблерного участка	FEFT	432071		
	Поворотная ручка (модель с установкой через крышку)	FDFH	430829		
	Оператор электродвигателя	FEFE	430943		
		3 полюса		4 полюса	
	Декоративные крышки, набор из 2 штук	FEUA3	432162	FEUA4	432163
	Запасной тумблер (набор из 5 штук)	FEUT	433540		

FE – принадлежности для электронных расцепителей

		3 полюса		4 полюса	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Приспособления для калиброванных предохранителей (a)	FAR	433500		
	Устройство контроля батареи (b)	FAT	431402		
	Модуль долговременной задержки (b)	FAMLT1	433376		

(1) Без навесных блокировочных устройств.

(2) Поставляется с автоматическими выключателями, кроме типоразмера FEV.

Примечания

Монтажная рама FE

A

C

D

E

F

G

8



LTM⁽¹⁾

Термамагнитное устройство защиты линии

SMR1

Селективное электронное устройство защиты

SMR2

Модульное электронное устройство защиты с расширенными возможностями

Mag Break™

Только магнитное устройство защиты

Y

Неавтоматическое или переключающее устройство защиты (не указано в таблицах)

(1) По вопросам наличия на складе обращайтесь к нам.

- ① Вспомогательный контакт для установки слева (НР или НЗ), 1, 2 или 3 шт.
- ② Вспомогательный контакт для установки справа (НР или НЗ), 1 или 2 шт.
- ③ Термамагнитный расцепитель со звуковым сигналом (НР или НЗ)
- ③а Электронный расцепитель со звуковым сигналом (НР или НЗ)
- ④ Механизм со звуковым сигналом (НР или НЗ)
- ⑤ Расцепитель независимый или минимального напряжения
- ⑤а Исполнительный механизм электронного расцепителя
- Операторы
- ⑥ Поворотная ручка
Электрический оператор
- ⑦ Устройство контроля остаточных токов (RCD), монтируемое снизу (вставка указывает на наличие контакта звукового сигнала)
Bottom mounted version is also available.
- ⑧ Втычная или выдвижная система

Монтажная рама FG

Способность отключения

I_{cs} 400/415В перем. тока (ток, кА действ.)

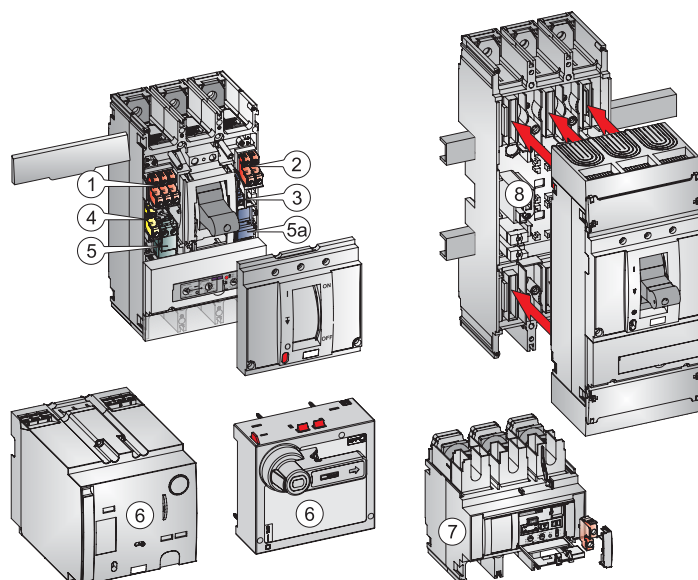
Тип	N	H	L
FG400	50	80	150
FG630	50	80	150

Защита

	Номинальный ток (A)	SMR1	SMR2	Mag Break™
FG400	250	N, H, L	N, H, L	N, H, L
	350	N, H, L	N, H, L	N, H, L
	400	N, H, L	N, H, L	-
FG630	400	N, H, L	N, H, L	-
	500	N, H, L	N, H, L	N, H, L
	630	N, H, L	N, H, L	-

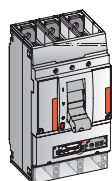
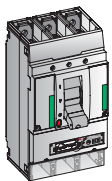
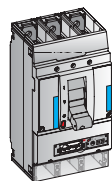
Количество полюсов/ защищенных полюсов (расцепителей)			
3 полюса, 3 расцепителя	N, H, L	N, H, L	N, H, L
4 полюса, 3 расцепителя	N, H, L	N, H, L	N, H, L
4 полюса, 4 расцепителя	N, H, L	N, H, L	N, H, L
4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%)	N, H, L	N, H, L	N, H, L

Принадлежности (основные типы)



FG400 – автоматический выключатель в комплекте

Селективный электронный расцепитель (SMR1) без калиброванных предохранителей

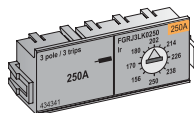


50kA FGN	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
	250	FGN36AA250LKF	434248	FGN46AA250LKF	434253				
	400	FGN36AA400LLF	431455	FGN46AA400LLF	431536				
80kA FGH	250	FGH36AA250LKF	434232	FGH46AA250LKF	434237				
	400	FGH36AA400LLF	431032	FGH46AA400LLF	431106				
150kA FGL	250	FGL36AA250LKF	434240	FGL46AA250LKF	434245				
	400	FGL36AA400LLF	431246	FGL46AA400LLF	431330				

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

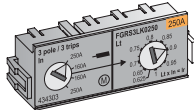
Защита линий 0.625 - 1 x In

Изменяемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1



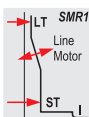
250A	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	160	FGRJ3LK0160	434337	FGRJ43LK0160	434345	FGRJ4LK0160	434361	FGRJ45LK0160	434353
	250	FGRJ3LK0250	434341	FGRJ43LK0250	434349	FGRJ4LK0250	434365	FGRJ45LK0250	434357
400A	250	FGRJ3LL0250	435343	FGRJ43LL0250	435356	FGRJ4LL0250	435397	FGRJ45LL0250	435367
	400	FGRJ3LL0400	433151	FGRJ43LL0400	433163	FGRJ4LL0400	433187	FGRJ45LL0400	433175

Защита линий/электродвигателя 0.4 - 1 x In



Переключаемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1

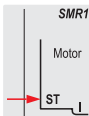
250A	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	250	FGRS3LK0250	434303	FGRS43LK0250	434307	FGRS4LK0250	434315	FGRS45LK0250	434311
	400A	FGRS3LL0400	435435	FGRS43LL0400	434516	FGRS4LL0400	434537	FGRS45LL0400	434525



Селективный электронный расцепитель (SMR1) без переключаемых калиброванных предохранителей

50kA FGN	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	250	FGN36SA250LKF	434249	FGN46SA250LKF	434251	FGN46SA250LKF	434254	FGN46SA250LKF	434252
	400	FGN36SA400LLF	434489	FGN46SA400LLF	435277	FGN46SA400LLF	435280	FGN46SA400LLF	434504
80kA FGH	250	FGH36SA250LKF	434233	FGH46SA250LKF	434235	FGH46SA250LKF	434238	FGH46SA250LKF	434236
	400	FGH36SA400LLF	434399	FGH46SA400LLF	434408	FGH46SA400LLF	434426	FGH46SA400LLF	434414
150kA FGL	250	FGL36SA250LKF	434241	FGL46SA250LKF	434243	FGL46SA250LKF	434246	FGL46SA250LKF	434244
	400	FGL36SA400LLF	434444	FGL46SA400LLF	434453	FGL46SA400LLF	434474	FGL46SA400LLF	434462

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + калиброванный предохранитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.



Селективный электронный расцепитель (SMR1) без защиты от перегрузки (LT)

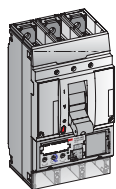
50kA FGN	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾			
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок		
	400	FGN36BM400LLF	434687	FGN46BM400LLF	434693		
80kA FGH	400	FGH36BM400LLF	434663	FGH46BM400LLF	434669		
150kA FGL	400	FGL36BM400LLF	434675	FGL46BM400LLF	434681		

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + калиброванный предохранитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.
(2) Специально рассчитан на работу только с переключаемым калиброванным предохранителем.

FG400 – автоматический выключатель в комплекте

Модульный электронный расцепитель (SMR2) без калиброванных предохранителей

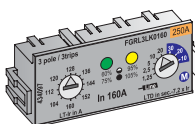


	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
50kA FGN	250	FGN36KA250LKF	434073	FGN46KA250LKF	436159				
	350 ⁽²⁾	FGN36KA350LLF	434483	FGN46KA350LLF	434510				
	400	FGN36KA400LLF	436156	FGN46KA400LLF	436160				
80kA FGH	250	FGH36KA250LKF	436150	FGH46KA250LKF	434041				
	350 ⁽²⁾	FGH36KA350LLF	434393	FGH46KA350LLF	434420				
	400	FGH36KA400LLF	436151	FGH46KA400LLF	434042				
150kA FGL	250	FGL36KA250LKF	434049	FGL46KA250LKF	436153				
	350 ⁽²⁾	FGL36KA350LLF	434438	FGL46KA350LLF	434468				
	400	FGL36KA400LLF	434050	FGL46KA400LLF	436154				

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + заглушка гнезда для модуля расширения и отсека батареи + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

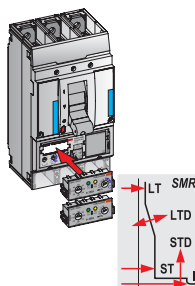
LT: $I_r = 0.625 \cdot I_n$
LTD: линия и электродвигатель; 8 вариантов

Изменяемые в зависимости от характеристик LT и LTD калиброванные предохранители для расцепителей SMR2



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
250A	160	FGRL3LK0160	436162	FGRL4LK0160	434101
	250	FGRL3LK0250	434098	FGRL4LK0250	436181
400A	250	FGRL3LL0250	435399	FGRL4LL0250	435433
	400	FGRL3LL0400	434099	FGRL4LL0400	434111
350 ⁽²⁾	350 ⁽²⁾	FGRL3LL0350	435400	FGRL4LL0350	435302

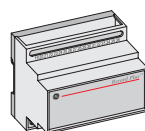
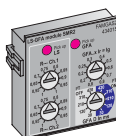
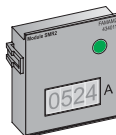
Модульный электронный расцепитель (SMR2) с двумя регулируемыми калиброванными предохранителями с номиналом 0,4-1 x In



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
50kA FGN	400	FGN36VA400LLF	435140	FGN46VA400LLF	435170
80kA FGH	400	FGH36VA400LLF	434953	FGH46VA400LLF	434983
150kA FGL	400	FGL36VA400LLF	435065	FGL46VA400LLF	435128

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + два калиброванных предохранителя + заглушка гнезда для модуля расширения и отсека батареи + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

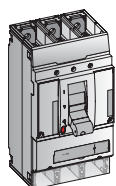
Модули расширения для электронного расцепителя SMR2 втычного типа, устанавливающиеся на место заглушек (макс. 1 шт.)



Амперметр с 4-разрядным жидкокристаллическим дисплеем	FAMAM2	436183
Сигнализация о замыкании на землю + протокол связи Modbus (удаленные устройства)	FAMGAM2	436185
Сигнализация о замыкании на землю + 2-канальное устройство сброса нагрузки	FAMGAS2	436186
Сигнализация о замыкании на землю + индикаторы вида неисправности	FAMGAT2	436187
Защита от замыкания на землю + протокол связи Modbus (удаленные устройства)	FAMGFM2	436188
Защита от замыкания на землю + 2-канальное устройство сброса нагрузки	FAMGFS2	436189
Защита от замыкания на землю + индикаторы вида неисправности	FAMGFT2	436190
2-канальное устройство сброса нагрузки + протокол связи Modbus	FAMCM2	436192
(с удаленными устройствами)		
2-канальное устройство сброса нагрузки + индикаторы вида неисправности	FAMCT2	436197
Индикаторы вида неисправности + протокол связи Modbus	FAMMT2	436191
(с удаленными устройствами)		
Запасной модуль-заглушка	FAMB2	434448

Один код включает в себя: втычный модуль и соединительное оборудование, если необходимо

Другие модули



Внешний модуль связи и контактный модуль (4 контакта, 1 A/400В) ⁽³⁾	FAMECM	434013
--	--------	--------

Один код включает в себя: модуль и соединительное оборудование

Неавтоматический выключатель (прерыватель)

	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		
FGY	400	FGY306D400LF	431659	FGY406D400LF	431671	

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

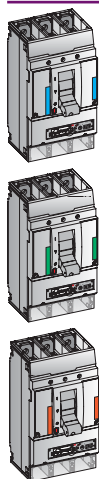
(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

(2) Предназначен специально для защиты электродвигателей.

(3) Необходим, если связь осуществляется по протоколу Modbus (по 1 на каждый автоматический выключатель).

FG630 – автоматический выключатель в комплекте

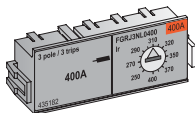
Селективный электронный расцепитель (SMR1) без калиброванных предохранителей



	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
50kA FGN	400	FGN36AA400NLF	434561	FGN46AA400NLF	434636				
	500 ⁽²⁾	FGN36AA500NNF	434812	FGN46AA500NNF	434866				
	630	FGN36AA630NNF	431461	FGN46AA630NNF	431539				
80kA FGH	400	FGH36AA400NLF	433142	FGH46AA400NLF	434432				
	500 ⁽²⁾	FGH36AA500NNF	434600	FGH46AA500NNF	434630				
	630	FGH36AA630NNF	431038	FGH46AA630NNF	431132				
150kA FGL	400	FGL36AA400NLF	434459	FGL46AA400NLF	434534				
	500 ⁽²⁾	FGL36AA500NNF	434645	FGL46AA500NNF	434770				
	630	FGL36AA630NNF	431249	FGL46AA630NNF	431333				

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

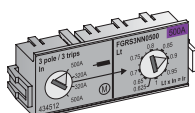
Защита линий 0.625 - 1 x In



Изменяемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
400A	250	FGRJ3NL0250	433148	FGRJ4NL0250	433160
	400	FGRJ3NL0400	435182	FGRJ4NL0400	435188
630A	400	FGRJ3NN0400	433154	FGRJ4NN0400	433166
	630	FGRJ3NN0630	433157	FGRJ4NN0630	433169

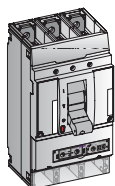
Защита линий/электро- двигателя 0.4 - 1 x In



Переключаемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
400A	400	FGRS3NL0400	433235	FGRS4NL0400	433241
	500	FGRS3NN0500	434512	FGRS4NN0500	434521
500 ⁽²⁾	400	FGRS3NL0400	433235	FGRS4NL0400	433241
	500	FGRS3NN0500	434512	FGRS4NN0500	434521

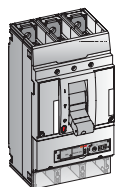
Селективный электронный расцепитель (SMR1) без переключаемых калиброванных предохранителей



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
50kA FGN	400	FGN36SA400NLF	431530	FGN46SA400NLF	431650
	500	FGN36SA500NNF	434835	FGN46SA500NNF	434884
80kA FGH	400	FGH36SA400NLF	431091	FGH46SA400NLF	431240
	500	FGH36SA500NNF	434612	FGH46SA500NNF	434642
150kA FGL	400	FGL36SA400NLF	431309	FGL46SA400NLF	431449
	500	FGL36SA500NNF	434657	FGL46SA500NNF	434806

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + калиброванный предохранитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

Селективный электронный расцепитель (SMR1) без защиты от перегрузки (LT) (для электродвигателей)



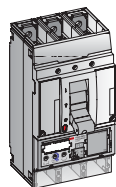
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾
50kA FGN	500	FGN36BM500NNF	434690
	500	FGN436BM500NNF	434696
80kA FGH	500	FGH36BM500NNF	434666
	500	FGH436BM500NNF	434672
150kA FGL	500	FGL36BM500NNF	434678
	500	FGL436BM500NNF	434684

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + калиброванный предохранитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.
(2) Специально рассчитан на работу только с переключаемым калиброванным предохранителем.

FG630 – автоматический выключатель в комплекте

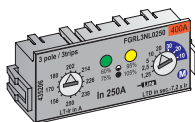
Модульный электронный расцепитель (SMR2) без калиброванных предохранителей



	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
50kA FGN	400	FGN36KA400NLF	436157	FGN46KA400NLF	436161				
	500 ⁽²⁾	FGN36KA500NNF	434824	FGN46KA500NNF	434872				
	630	FGN36KA630NNF	436158	FGN46KA630NNF	434092				
80kA FGH	400	FGH36KA400NLF	436152	FGH46KA400NLF	434043				
	500 ⁽²⁾	FGH36KA500NNF	434606	FGH46KA500NNF	434633				
	630	FGH36KA630NNF	434028	FGH46KA630NNF	434044				
150kA FGL	400	FGL36KA400NLF	434051	FGL46KA400NLF	436155				
	500 ⁽²⁾	FGL36KA500NNF	434651	FGL46KA500NNF	434782				
	630	FGL36KA630NNF	434052	FGL46KA630NNF	434068				

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + заглушка гнезда для модуля расширения и отсека батареи и декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

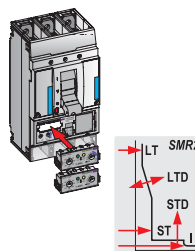
LT: $I_r = 0.625 \cdot I_n$
LTD: линия и электродвигатель; 8 вариантов



Изменяемые в зависимости от характеристик LT и LTD калиброванные предохранители для расцепителей SMR2

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
400A	250	FGRL3NL0250	435206	FGRL4NL0250	435218
	400	FGRL3NL0400	435212	FGRL4NL0400	435224
630A	400	FGRL3NN0400	434471	FGRL4NN0400	434501
	630	FGRL3NN0630	434100	FGRL4NN0630	434112
500 ⁽²⁾	500 ⁽²⁾	FGRL3NN0500	434473	FGRL4NN0500	435427

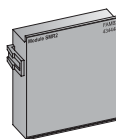
Модульный электронный расцепитель (SMR2) с двумя изменяемыми калиброванными предохранителями номиналом 0,4–1 x In



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
50kA FGN	630	FGN36VA630NNF	435146	FGN46VA630NNF	435158
80kA FGH	630	FGH36VA630NNF	434958	FGH46VA630NNF	434965
150kA FGL	630	FGL36VA630NNF	435071	FGL46VA630NNF	435091

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + два калиброванных предохранителя + заглушка гнезда для модуля расширения и отсека батареи + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

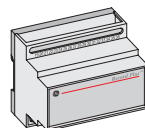
Модуль расширения для электронного расцепителя SMR2 втычного типа, устанавливающиеся на место заглушек (макс. 1 шт.)



Амперметр с 4-разрядным жидкокристаллическим дисплеем	FAMAM2	436183
Сигнализация о замыкании на землю + протокол связи Modbus	FAMGAM2	436185
Сигнализация о замыкании на землю + 2-канальное устройство сброса нагрузки	FAMGAS2	436186
Сигнализация о замыкании на землю + индикаторы вида неисправности	FAMGAT2	436187
Защита от замыкания на землю + протокол связи Modbus	FAMGFM2	436188
Защита от замыкания на землю + 2-канальное устройство сброса нагрузки	FAMGFS2	436189
Защита от замыкания на землю + индикаторы вида неисправности	FAMGFT2	436190
2-канальное устройство сброса нагрузки + протокол связи Modbus	FAMcM2	436192
2-канальное устройство сброса нагрузки + индикаторы вида неисправности	FAMcT2	436197
Индикаторы вида неисправности + протокол связи Modbus	FAMmT2	436191
Запасной модуль-заглушка	FAMB2	434448

Один код включает в себя: втычный модуль и соединительное оборудование, если необходимо

Другие модули



Внешний модуль связи и контактный модуль (4 контакта, 1 A/400B)⁽³⁾

Один код включает в себя: модуль и соединительное оборудование



Неавтоматический выключатель (прерыватель)

	In (A)	3 полюса	4 полюса ⁽¹⁾		
FGY	630	FGY306D630NF	431665	FGY406D630NF	431687

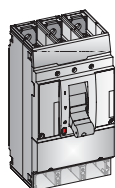
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

(2) Предназначен специально для защиты электродвигателей.

(3) Необходим, если связь осуществляется по протоколу Modbus (по 1 на каждый автоматический выключатель).

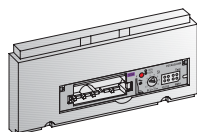
FG400 – составные элементы автоматического выключателя



Рама автоматического выключателя без расцепителя

In (A)		3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
50kA FGN	250	FGN306F250LF	434247	FGN406F250LF	434250				
	400	FGN306F400LF	431473	FGN406F400LF	431548				
80kA FGH	250	FGH306F250LF	434231	FGH406F250LF	434234				
	400	FGH306F400LF	431050	FGH406F400LF	431150				
150kA FGL	250	FGL306F250LF	434239	FGL406F250LF	434242				
	400	FGL306F400LF	431261	FGL406F400LF	431351				

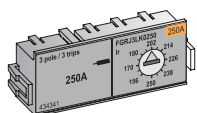
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.



Селективный электронный расцепитель (SMR1) без калиброванных предохранителей

In (A)	3 полюса	4 полюса ⁽¹⁾	Долговременная защита Два длительных диапазона задержки (с возможностью выбора режима защиты) Кратковременная защита Мгновенная защита	Регул. $I_r = 0.4 - 1 \times I_n$ Линия без защиты от обрыва фазы Электродвигатель с защитой от обрыва фазы Регул. $2 - 13 \times I_r$ (задержка определяется током) ⁽²⁾ Фиксированная $14 \times I_s$ ⁽²⁾
SMR1	250	FGTAA3L0250	434319	
	400	FGTAA3L0400	431718	

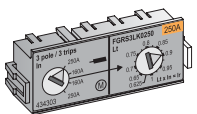
Защита линий
0.625 - 1 x In



Изменяемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1

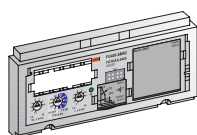
In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
250A	160 FGRJ3LK0160	434337	FGRJ43LK0160 434345	FGRJ45LK0160 434353
	250 FGRJ3LK0250	434341	FGRJ43LK0250 434349	FGRJ45LK0250 434357
400A	250 FGRJ3LL0250	435343	FGRJ43LL0250 435356	FGRJ45LL0250 435367
	400 FGRJ3LL0400	433151	FGRJ43LL0400 433163	FGRJ45LL0400 433175

Защита линий/электродвигателя 0.4 - 1 x In



Переключаемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1

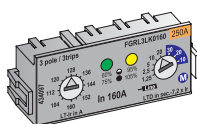
In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
250A	250 FGRS3LK0250	434303	FGRS43LK0250 434307	FGRS45LK0250 434311
	400A FGRS3LL0400	435435	FGRS43LL0400 434516	FGRS45LL0400 434525



Модульный электронный расцепитель (SMR2) без калиброванных предохранителей

In (A)	3 полюса	4 полюса ⁽¹⁾	4 для линии без защиты от обрыва фазы Шесть долговременных диапазонов Кратковременная защита Переключаемый на кривую I ² t Пять полос кратковременной задержки Мгновенная защита	Регул. $I_r = 0.4 - 1 \times I_n$ 4 для линии без защиты от обрыва фазы 2 для электродвигателя с защитой от обрыва фазы ⁽²⁾ Регул. $1.5 - 12 \times I_r$ ⁽²⁾ От 40 до 410 миллисекунд Регул. $2 - 13 \times I_s$ ⁽²⁾
SMR2	250	FGTKA3L0250	434201	
	350 ⁽³⁾	FGTKA3L0350	434902	
	400 ⁽³⁾	FGTKA3L0400	434202	

LT: $I_r = 0.625 - 1 \times I_n$
LTD: линия и электродвигатель;
8 вариантов



Изменяемые в зависимости от характеристик LT и LTD калиброванные предохранители для расцепителей SMR2

In (A)	3 полюса, 3 расцепителя	4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾	4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾
250A	160 FGRL3LK0160	436162	FGRL43LK0160 434101	FGRL45LK0160 434105
	250 FGRL3LK0250	434098	FGRL43LK0250 436177	FGRL45LK0250 434106
400A	250 FGRL3LL0250	435399	FGRL43LL0250 435410	FGRL45LL0250 434495
	400 FGRL3LL0400	434099	FGRL43LL0400 436178	FGRL45LL0400 434107
350A ⁽³⁾	350 FGRL3LL0350	435400	FGRL43LL0350 435412	FGRL45LL0350 435266

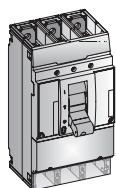
(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

(2) Расцепитель на 400 А ограничен диапазоном 5 LTD (SMR2), максимальной уставкой 10 I_r и мгновенной уставкой 11 I_s .

(3) Предназначен специально для защиты электродвигателей.

FG630 – составные элементы автоматического выключателя

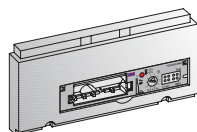
Рама автоматического выключателя без расцепителя



	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок				
50kA FGN	400	FGN306F400NF	431488	FGN406F400NF	431554				
	630	FGN306F630NF	431491	FGN406F630NF	431560				
80kA FGH	400	FGH306F400NF	431067	FGH406F400NF	431153				
	630	FGH306F630NF	431073	FGH406F630NF	431156				
150kA FGL	400	FGL306F400NF	431267	FGL406F400NF	431354				
	630	FGL306F630NF	431282	FGL406F630NF	431357				

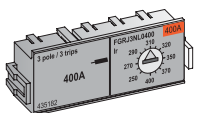
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

Селективный электронный расцепитель (SMR1) без калиброванных предохранителей



	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽¹⁾		Долговременная защита Два длительных диапазона задержки (с возможностью выбора режима защиты) Кратковременная защита	Регул. Ir= 0.4 – 1 x In Линия без защиты от обрыва фазы Электродвигатель с защитой от обрыва фазы Регул. 2 – 13 x Ir (задержка определяется током) ⁽²⁾ Фиксированная 14 x Is ⁽²⁾
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок		
SMR1	400	FGTAA3N0400	431721	FGTAA4N0400	431745		
	500 ⁽³⁾	FGTAA3N0500	434893	FGTAA4N0500	434899		
	630	FGTAA3N0630	431736	FGTAA4N0630	431748		

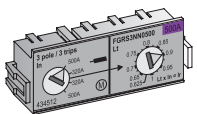
Защита линий
0.625 - 1 x In



Изменяемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
400A	250	FGRJ3NL0250	433148	FGRJ43NL0250	433160	FGRJ4NL0250	433184	FGRJ45NL0250	433172
	400	FGRJ3NL0400	435182	FGRJ43NL0400	435188	FGRJ4NL0400	435200	FGRJ45NL0400	435194
	630A	FGRJ3NN0400	433154	FGRJ43NN0400	433166	FGRJ4NN0400	433190	FGRJ45NN0400	433178
	630	FGRJ3NN0630	433157	FGRJ43NN0630	433169	FGRJ4NN0630	433193	FGRJ45NN0630	433181

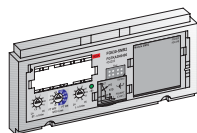
Защита линий/электродвигателя 0.4 - 1 x In



Переключаемые калиброванные предохранители для расцепителей SMR1

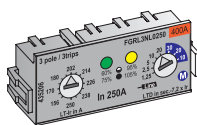
	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
400A	400	FGRS3NL0400	433235	FGRS43NL0400	433241	FGRS4NL0400	433253	FGRS45NL0400	433247
	500 ⁽³⁾	FGRS3NN0500	434512	FGRS43NN0500	434521	FGRS4NN0500	434542	FGRS45NN0500	434530

Модульный электронный расцепитель (SMR2) без калиброванных предохранителей



	In (A)	3 полюса		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 для линии без защиты от обрыва фазы Шесть долговременных диапазонов Кратковременная защита Переключаемый на кривую I²t Пять полос кратковременной задержки Мгновенная защита	Регул. Ir= 0.4 – 1 x In 4 для линии без защиты от обрыва фазы 2 для электродвигателя с защитой от обрыва фазы ⁽²⁾ Регул. 1.5-12 x Ir ⁽²⁾ От 40 до 410 миллисекунд Регул. 2-13 x Is ⁽²⁾
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок		
SMR2	400	FGTKA3N0400	434203	FGTKA4N0400	434263		
	500 ⁽³⁾	FGTKA3N0500	434905	FGTKA4N0500	434911		
	630 ⁽²⁾	FGTKA3N0630	434204	FGTKA4N0630	434265		

LT: Ir = 0.625-1 x In
LTD: линия и электродвигатель, 8 вариантов

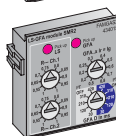
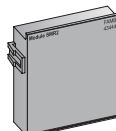


Изменяемые в зависимости от характеристик LT и LTD калиброванные предохранители для расцепителей SMR2

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾		4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽¹⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
400A	250	FGRL3NL0250	435206	FGRL43NL0250	435218	FGRL4NL0250	435254	FGRL45NL0250	435230
	400	FGRL3NL0400	435212	FGRL43NL0400	435224	FGRL4NL0400	435260	FGRL45NL0400	435236
	630A	FGRL3NN0400	434471	FGRL43NN0400	435419	FGRL4NN0400	434501	FGRL45NN0400	434497
	630	FGRL3NN0630	434100	FGRL43NN0630	436179	FGRL4NN0630	434112	FGRL45NN0630	436180
	500 ⁽³⁾	FGRL3NN0500	434473	FGRL43NN0500	435427	FGRL4NN0500	435309	FGRL45NN0500	435272

Модули расширения для электронного расцепителя SMR2

Втычного типа, устанавливающиеся на место заглушек (макс. 1 шт.)



	Номер по каталогу	Номер для справок
SMR2	Амперметр с 4-разрядным жидкокристаллическим дисплеем	FAMAM2 436183
	Сигнализация о замыкании на землю + протокол связи Modbus	FAMGAM2 436185
	Сигнализация о зам. на землю + 2-канальное устр. сброса нагрузки	FAMGAS2 436186
	Сигнализация о зам. на землю + индикаторы вида неисправности	FAMGAT2 436187
	Защита от замыкания на землю + протокол связи Modbus	FAMGFM2 436188
	Защита от замыкания на землю + 2-канальное устройство сброса нагрузки	FAMGFS2 436189
	Защита от замыкания на землю + индикаторы вида неисправности	FAMGFT2 436190
	2-канальное устройство сброса нагрузки + протокол связи Modbus	FAMCM2 436192
	2-канальное устр. сброса нагрузки + индикаторы вида неисправности	FAMCT2 436197
	Индикаторы вида неисправности + протокол связи Modbus	FAMMT2 436191
	Запасной модуль-заглушка	FAMB2 434448

Один код включает в себя: втычный модуль и соединительное оборудование, если необходимо

Другие модули

	Номер по каталогу	Номер для справок
SMR2	Внешний модуль связи и контактный модуль (4 контакта, 1 A/400В) ⁽⁴⁾	FAMECM 434013

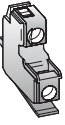
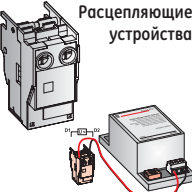
(1) Нейтраль с левой стороны. Если требуется нейтраль с правой стороны, свяжитесь с нами.

(2) Расцепитель на 630 А ограничен диапазоном 5 LTD (SMR2), максимальной уставкой ST 10 x Ir и мгновенной уставкой 11 x Is.

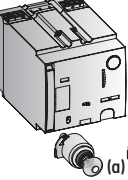
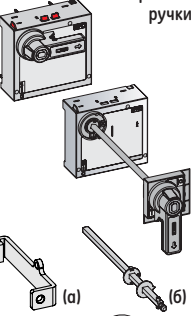
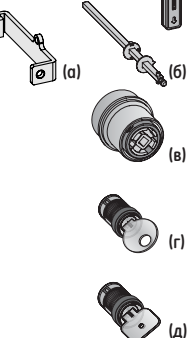
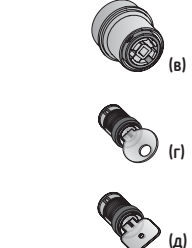
(3) Предназначен специально для защиты электродвигателей.

(4) Необходим, если связь осуществляется по протоколу Modbus (по 1 на каждый автоматический выключатель).

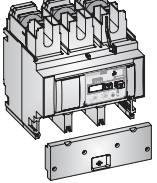
FG – внутренние принадлежности

Контакты	Нормально разомкнутые		Нормально замкнутые		Номер по каталогу	Номер для справок
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок		
	Вспом. прерыватель, монтируемый справа	FAS10R	430837	FAS01R	430831	
	Вспом. прерыватель, монтируемый слева	FAS10L	430834	FAS01L	430828	
	Электронный расцепитель со звуковым сигналом	FABAT10	430818	FABAT01	430815	
	Механизм со звуковым сигналом	FABAM10	432003	FABAM01	432000	
	Устройство контроля остаточного тока (RCD) со звуковым сигналом	FABAT10	430818	FABAT01	430815	
Расцепляющие устройства	Независимые		Минимального напряжения		Минимального напряжения с задержкой	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	12В перем. и пост. тока	FASHTB	430840	FAUVRB	440018	-
	24В перем. и пост. тока	FASHTD	430843	FAUVRD	430861	-
	48В перем. и пост. тока	FASHTF	430846	FAUVRF	430864	-
	60В перем. и пост. тока	FASHTH	435118	FAUVRH	435120	-
	110В перем. и пост. тока	FASHTJ	430849	FAUVRJ	430867	-
	220/240В перем. и пост. тока	FASHTN	430852	FAUVRN	430870	FAUVDN
	400/415В перем. тока	FASHTU	430855	FAUVR8	436472	430858
	440/480В перем. тока	-	-	FAUVRU	430873	-

FG – операторы⁽⁵⁾

Электрические операторы	Непосредственно на приборе		Поворотная ручка для применения через дверцу или крышку ⁽²⁾		С установкой на панели или дверце	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	24В перем. и пост. тока	FGEMFD	432817			
	48В перем. и пост. тока	FGEMFF	432820			
	60В перем. и пост. тока	FGEMFH	432823			
	110/127В перем. и пост. тока	FGEMFJ	432826			
	220/250В перем. и пост. тока	FGEMFN	432829			
	400/440В перем. тока	FGEMF8	432811			
	Замок блокировки электрического оператора Ronis ⁽¹⁾	FG1BRE	431404			
	Замок блокировки электрического оператора Profalux ⁽¹⁾	FG1BPE	431403			
Поворотные ручки	Непосредственно на приборе		Поворотная ручка для применения через дверцу или крышку ⁽²⁾		С установкой на панели или дверце	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Серая	FGNRF/5	436509	FGNRC/5	436504	-
	Красная	FGNRV/5	436510	FGNRCV/5	436505	-
	Серая + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	FGNRV/5	436513	-
	Красная + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	FGNRV/5	436514	-
	Серая	-	-	-	FGNRD/5	436506
	Красная	-	-	-	FGNRDV/5	436507
	Серая + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	-	FGNRZ/5	436515
	Красная + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	-	FGNRZV/5	436516
Принадлежности						
	Гибкий нажимной адаптер оператора	FGNFT	432867	Только для ручки с установкой на панели или дверце		
	Комплект вала-удлинителя (не более 600мм) ⁽⁶⁾	FGNRE	434735	Только для ручки с установкой на панели или дверце		
	Адаптер для выдвижных устройств	FGNRW	433892			
	Замок Ronis 1104В № BC 1027 ⁽¹⁾	FA1BR1	430088			
	Замок Ronis 1104В № BC 1053 ⁽¹⁾	FA1BR2	430089			
	Замок Ronis 1104В № BC 2932 ⁽¹⁾	FA1BR3	430504			
	Замок Ronis 1104В № BC 2911 ⁽¹⁾	FA1BR4	430505			
	Замок Ronis 1104В № BC 2936 ⁽¹⁾	FA1BR5	430506			
	Замок Ronis 1104В № BC 2940 ⁽¹⁾	FA1BR6	430507			
	Замок Ronis с произвольным ключом ⁽¹⁾	FA1BRH	430068			
	Замок Profalux с произвольным ключом ⁽¹⁾	FA1BPH	430813			

FG – устройства контроля остаточного тока

Устройство контроля остаточного тока, устанавливаемое снизу ⁽⁴⁾	3 полюса		4 полюса	
	Ток 400/630А, нап. 200/440В перем. тока	FGQDB3M/6 431172	FGQDB4M/6 431181	
	Ток 400/630А, нап. 400/690В перем. тока	FGQDB3H/6 431163	FGQDB4H/6 431175	
 	Нормально разомкнутые		Нормально замкнутые	
	Устройство контроля остаточного тока (RCD) со звуковым сигналом	FABAT10 430818	FABAT01 430815	
Один код включает в себя одно устройство контроля остаточного тока (RCD) с крепежом + уплотняемой соединительной крышкой.				

(1) Включая ключ.
(2) Установите фланец дверцы FGFH для использования дополнительных устройств блокировки дверцы.
(3) По запросу могут быть предоставлены контакты 1хНР/1хНЗ.
(4) Исполнения на 100/200 В перем. тока поставляются по запросу.
(5) FG frame electrical operators can only be supplied factory fitted, complete with breaker: please contact us for details.

FG – втычная система

Главная система	3 полюса		4 полюса		
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	
	Полный комплект для авт. выключателя	FGDDF3	430944	FGDDF4	431064
	Стационарная деталь для авт. выключателя	FGDFF3	431983	FGDFF4	431986
	Подвижная деталь для авт. выключателя	FGDMP3	432796	FGDMP4	432799
Полный комплект: стационарная и подвижная части с соединительными и крепежными деталями					
Стационарная часть: стационарное основание с соединительными и крепежными деталями					
Подвижная часть: распределительное устройство механизма, защитные щитки для клемм и набор 3- или 4-полюсных перемычек					
Вспом. соединения (дополнительная проводка)	Полный комплект для 8 полюсов	FAPFM	430824		
	Стационарная часть для 8 полюсов	FAPF8	430823		
	Подвижная часть для 8 полюсов	FAPM8	430826		
	10-полюсный штепсельный разъем (устанавливаемый сбоку)	FAPPS	430827		
Набор защиты от установки	Набор защиты от установки (устройства с неверным номинальным током)	FAPIP	430825		
Запасные детали	Набор колпачковых гаек и соединительных болтов (для подсоединения запасных оснований)	FGJN3	436469	FGJN4	436470

FG – выдвижная система

Главная система		3 полюса		4 полюса	
	Полный комплект:	FGWS3	432910	FGWS4	432913
	Один код включает в себя стационарную и выдвижную части выдвижной системы со съемным основанием, установочными принадлежностями и крепежом.				
Принадлежности (вспом. разъединители см. в описании втычной системы)		Замок блокировки Ronis в выдвинутом положении ^[1] (a)	FG1BRW	433407	
		Замок блокировки Profalux в выдвинутом положении ^[1] (b)	FG1BPW	433406	
		НР контакт индикации положения (b)	FAS01D	436309	
		НЗ контакт индикации положения (b)	FAS10D	436310	

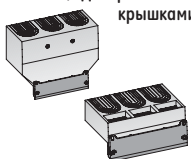
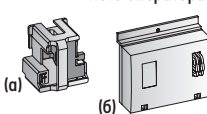
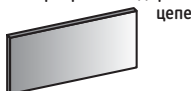
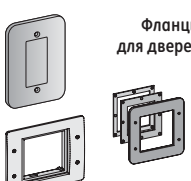
FG – соединения: поставляются по заказу

		3 полюса		4 полюса		
 Удлинитель⁽²⁾ (a) (b) (v)	Стандартные плоские	(a)	FGBES3	431696	FGBES4	431697
	Увеличенной высоты	(b)	FGBEH3	431691	FGBEH4	431695
	Скрученные на 90°С	(v)	FGBEA3	431686	FGBEA4	431690
Плоские расширители⁽²⁾ 		Расстояние между полюсами 70мм	FGBSS3	431981	FGBSS4	431982
 Подключения с доступом сзади⁽²⁾	Набор из 3 полюсов (2 коротких, 1 длинных)	FGBRC3	431701	FGBRC4	431702	
	Набор из 4 полюсов (2 коротких, 2 длинных)					
	Набор из 3 полюсов (3 коротких)	FGBRCS3	432193	FGBRCS4	432194	
	Набор из 4 полюсов (4 коротких)					
Внутренние кассетные зажимы⁽²⁾ 		Один кабель сечением 240мм ² или два кабеля сечением 95мм ²	Два кабеля сечением 1х300мм ² и 1х240мм ²			
	Медные/алюминиевые кассетные зажимы, комплект медных/алюминиевых кассетных зажимов для 3 полюсов, комплект для полюсов	FGTCA1327	435107	FGTCA230B	433412	
	Медные/алюминиевые кассетные зажимы, комплект медных/алюминиевых кассетных зажимов для 4 полюсов, комплект для полюсов	FGTCA1427	435116	FGTCA240B	433413	

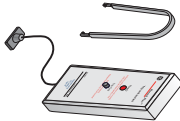
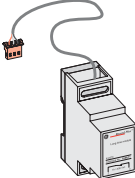
(1) Включая ключ.

(2) Комплект для установки автоматического выключателя со стороны линии ИЛИ со стороны нагрузки.

FG – установочные принадлежности

		3 полюса		4 полюса		
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	
	Защитные щитки для клемм (с декоративными крышками)	Длинные и широкие для расширителей, на 690В, комплект из 2 шт.	FGJW3	432861	FGJW4	432864
	Средние, комплект из 2 шт.	FGJM3	432846	FGJM4	432849	
	Короткие, комплект из 2 деталей.	FGJS3	432855	FGJS4	432858	
	Специально для области соединения	Разделители фаз, комплект из 12 шт.	FGJP	432852		
	Задняя панель, набор из 2 шт. (3 или 4 полюса)	FGJB	432840			
	Навесные блокировочные устройства для тумблерного оператора ⁽¹⁾	Съемное навесное блокировочное устройство (a)	FG1PR	431409		
	Фиксированное навесное блокировочное устройство (b)	FG1PF	431408			
	Маркировка/кодировка цепей	Набор из 20 пустых бирок	FAC	430821		
		Фланцы для дверей	3 полюса			
Передняя панель устройства RCD для 3 и 4 полюсов			FDFF3	430941		
Передняя панель тумблерного участка			FGFT	432836		
Поворотная ручка (модель с установкой через крышку)			FGFH	430545		
Оператор электродвигателя			FGFE	430544		
	Запасные детали	3 полюса		4 полюса		
		Декоративные крышки, набор из 2 штук	FGUA3	432908	FGUA4	432909
		Запасной тумблер (набор из 5 штук)	FGUT	433541		

FG – принадлежности для электронных расцепителей SMR1 и SMR2

		3 полюса			
	(a)	Приспособление для калиброванных предохранителей (SMR1 и 2)	(a)	FAR	433500
	(b)	Устройство для проверки батареи (SMR1)	(b)	FAT	431402
		Устройство для проверки батареи (SMR1 и 2)	(b)	FAZ	431406
		(b)	Модуль долговременной задержки (только SMR1)	(a)	FAMLT1
(r)		Датчик замыкания на землю 250А для SMR2(r)		FGGS0250	431870
		Датчик замыкания на землю 400А для SMR2(r)		FGGS0400	432838
		Датчик замыкания на землю 630А для SMR2(r)		FGGS0630	432839

(1) Без навесных блокировочных устройств.



LTM

Термамагнитное устройство защиты линии

SMR1e

Селективное электронное устройство защиты

SMR1s

Селективное электронное устройство защиты с расширенными возможностями

SMR1g

Селективное электронное устройство защиты с расширенными возможностями и защитой от замыкания на землю

Mag Break™

Только магнитный автоматический выключатель для защиты электродвигателя

Y

Неавтоматическое или переключающее устройство защиты (не указано в таблицах)

Монтажная рама FK

Способность отключения

I_{cs} 400/415В перем. тока (ток, кА действ.)

Тип	V	N	H	L
FK800	50	50	80	100
FK1250	50	50	80	100
FK1600	50	50	80	

Защита

		LTM	Mag Break™	SMR1e ⁽¹⁾	SMR1s ⁽¹⁾	SMR1g ⁽¹⁾
FK800	630	N, H, L				
	800	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H	N, H
FK1250	1000	N, H, L		N, H, L	N, H	N, H
	1250	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H	N, H
FK1600	1600			N, H	N, H	N, H

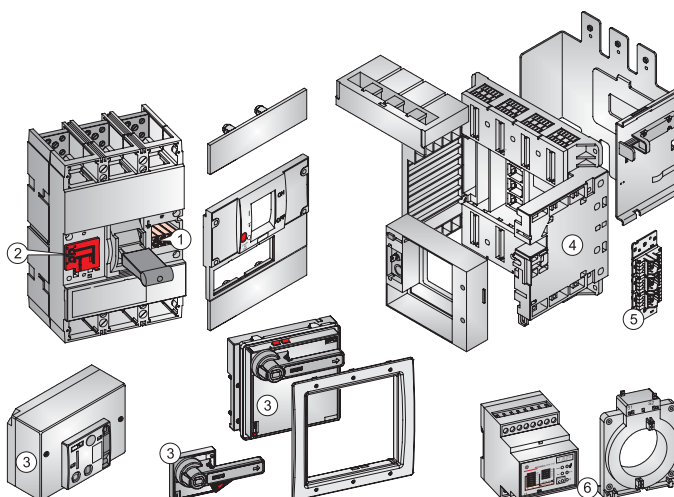
Количество полюсов/ защищенных полюсов

3 полюса, 3 расцепителя	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H	N, H
4 полюса, 3 расцепителя	N, H, L	N, H, L	N, H, L	N, H	N, H
4 полюса, 4 расцепителя ⁽¹⁾			N, H, L	N, H	N, H

(1) Переключаемый, защита нейтрали 0, 50 или 100%.

Принадлежности (основные типы)

- ① Не более одного контакта звуковой сигнализации и 3 вспомогательных контактов (все нормально разомкнутого типа)
- ② Расцепитель независимый или минимального напряжения
- ③ Операторы
Поворотная ручка
ИЛИ
электрический оператор
- ④ Выдвижные системы
- ⑤ Разъемы для дополнительной электропроводки
- ⑥ Устройство контроля остаточных токов с отдельным датчиком



FK800 – автоматический выключатель в комплекте



Селективный электронный расцепитель SMR1e

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾ N с возможностью выбора 0–50–100%	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	800	FKN36NE800PPF	435393	FKN46NE800PPF	435447
80kA FKH	800	FKN36NE800PPF	435285	FKN46NE800PPF	435339
100kA FKL	800	FKL36NE800PPF	435390	FKL46NE800PPF	435282

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.



Селективный электронный расцепитель с расширенными возможностями SMR1s

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾ N с возможностью выбора 0–50–100%	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	800	FKN36NS800PPF	435429	FKN46NS800PPF	435483
80kA FKH	800	FKN36NS800PPF	435321	FKN46NS800PPF	435375

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.



Селективный электронный расцепитель с расширенными возможностями SMR1g (= s + защита от замыкания на землю)

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾ N с возможностью выбора 0–50–100%	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	800	FKN36NG800PPF	435411	FKN46NG800PPF	435465
80kA FKH	800	FKN36NG800PPF	435303	FKN46NG800PPF	435357

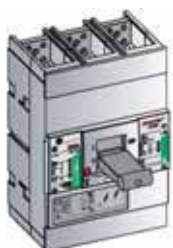
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.



Термагнитное устройство защиты линии – LTM (изменяемые настройки)

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽²⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	630	FKN36NT630PF	435444	FKN436NT630PF	435408
	800	FKN36NT800PF	435336	FKN436NT800PF	435300
80kA FKH	630	FKN36NT630PF	435426	FKN436NT630PF	435462
	800	FKN36NT800PF	435318	FKN436NT800PF	435354
100kA FKL	630	FKL36NT630PF	435480	FKL436NT630PF	435534
	800	FKL36NT800PF	435372	FKL436NT800PF	435535

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.



Только магнитные автоматические выключатели для защиты электродвигателей (Mag Break™)

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽²⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	800	FKN36NM800PF	435537	FKN436NM800PF	435541
80kA FKH	800	FKN36NM800PF	435538	FKN436NM800PF	435542
100kA FKL	800	FKL36NM800PF	435539	FKL436NM800PF	435543

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

(1) Переключаемый, защита нейтрали 0, 50 или 100%, нейтраль с левой стороны.

(2) Нейтраль с левой стороны.

FK1250 – автоматический выключатель в комплекте

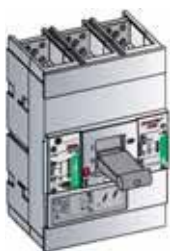
Селективный электронный расцепитель SMR1e



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾ N с возможностью выбора 0–50–100%	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	1000	FKN36NE100SQF	435396	FKN46NE100SQF	435450
	1250	FKN36NE125SSF	435384	FKN46NE125SSF	435438
80kA FKH	1000	FKN36NE100SQF	435288	FKN46NE100SQF	435342
	1250	FKN36NE125SSF	435276	FKN46NE125SSF	435330
100kA FKL	1000	FKL36NE100SQF	435545	FKL46NE100SQF	435547
	1250	FKL36NE125SSF	435546	FKL46NE125SSF	435549

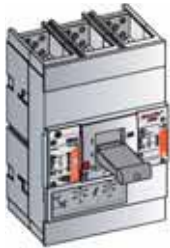
Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

Селективный электронный расцепитель с расширенными возможностями SMR1s



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾ N с возможностью выбора 0–50–100%	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	1000	FKN36NS100SQF	435432	FKN46NS100SQF	435486
	1250	FKN36NS125SSF	435420	FKN46NS125SSF	435474
80kA FKH	1000	FKN36NS100SQF	435324	FKN46NS100SQF	435378
	1250	FKN36NS125SSF	435312	FKN46NS125SSF	435366

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

Селективный электронный расцепитель с расширенными возможностями SMR1g
(= s + защита от замыкания на землю)

	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾ N с возможностью выбора 0–50–100%	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	1000	FKN36NG100SQF	435414	FKN46NG100SQF	435468
	1250	FKN36NG125SSF	435402	FKN46NG125SSF	435456
80kA FKH	1000	FKN36NG100SQF	435306	FKN46NG100SQF	435360
	1250	FKN36NG125SSF	435294	FKN46NG125SSF	435348

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

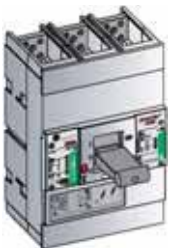
Термамагнитное устройство защиты линии – LTM (изменяемые настройки)



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽²⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	1000	FKN36NT100SF	435550	FKN436NT100SF	435562
	1250	FKN36NT125SF	435551	FKN436NT125SF	435563
80kA FKH	1000	FKN36NT100SF	435553	FKN436NT100SF	435565
	1250	FKN36NT125SF	435554	FKN436NT125SF	435566
100kA FKL	1000	FKL36NT100SF	435555	FKL436NT100SF	435567
	1250	FKL36NT125SF	435557	FKL436NT125SF	435569

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

Только магнитные автоматические выключатели для защиты электродвигателей (Mag Break™)



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса, 3 расцепителя ⁽²⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	1250	FKN36NM125SF	435558	FKN436NM125SF	435570
	1250	FKN36NM125SF	435559	FKN436NM125SF	435571
100kA FKL	1250	FKL36NM125SF	435561	FKL436NM125SF	435573

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + пассивный расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

(1) Переключаемый, защита нейтрали 0, 50 или 100%, нейтраль с левой стороны.

(2) Нейтраль с левой стороны.

FK1600 – автоматический выключатель в комплекте

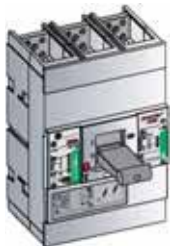
Селективный электронный расцепитель SMR1e



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾ N с возможностью выбора 0–50–100%	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	1600	FKN36NE160TTF	435387	FKN46NE160TTF	435441
80kA FKH	1600	FKH36NE160TTF	435279	FKH46NE160TTF	435333

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

Селективный электронный расцепитель с расширенными возможностями SMR1s



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾ N с возможностью выбора 0–50–100%	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	1600	FKN36NS160TTF	435423	FKN46NS160TTF	435477
80kA FKH	1600	FKH36NS160TTF	435315	FKH46NS160TTF	435369

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

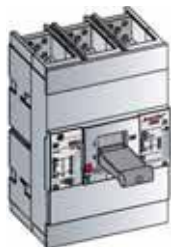
Селективный электронный расцепитель с расширенными возможностями SMR1g (= s + защита от замыкания на землю)



	In (A)	3 полюса, 3 расцепителя		4 полюса ⁽¹⁾ N с возможностью выбора 0–50–100%	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
50kA FKN	1600	FKN36NG160TTF	435405	FKN46NG160TTF	435459
80kA FKH	1600	FKH36NG160TTF	435297	FKH46NG160TTF	435351

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

FKY – неавтоматический выключатель (прерыватель)



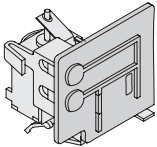
	In (A)	3 полюса		4 полюса ⁽²⁾	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
FKY	800	FKY306DN800PF	435495	FKY406DN800PF	435504
	1000	FKY306DN100SF	435381	FKY406DN100SF	435273
	1250	FKY306DN125SF	435489	FKY406DN125SF	435498
	1600	FKY306DN160TF	435492	FKY406DN160TF	435501

Один код включает в себя: стандартный автоматический выключатель стационарного типа с подключением с передним доступом + пассивный расцепитель в сборе + тумблерный удлинитель + декоративные крышки автоматического выключателя + крепеж.

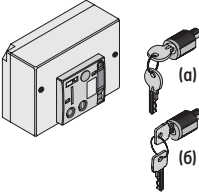
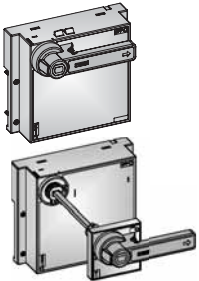
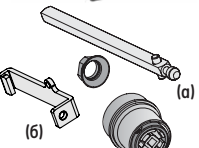
(1) Переключаемый, защита нейтрали 0, 50 или 100%, нейтраль с левой стороны.

(2) Нейтраль с левой стороны.

FK – внутренние принадлежности

Контакты	С возможностью переналадки		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Номер по каталогу	Номер для справок						
	Вспомогательный прерыватель, монтируемый справа, НР	FNS11R	436401					
	Контакт звуковой сигнализации, монтируемый справа, НР	FNBA11R	435761					
Расцепляющие устройства	Независимые		Минимального напряжения		Минимального напряжения с задержкой			
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок		
	24В перем. и пост. тока	FNSHTD	435693	-	-	-	-	-
	24В перем. тока	-	-	FNUVR1	435698	-	-	-
	24В пост. тока	-	-	FNUVRD	435701	-	-	-
	48В перем. и пост. тока	FNSHTF	435694	-	-	-	-	-
	48В / пост. тока	-	-	FNUVRF	435702	-	-	-
	110/130В перем. и пост. тока	FNSHTJ	435695	-	-	-	-	-
	230В перем. тока	-	-	FNUVR6	435699	-	-	-
	220/240В перем. тока - 220/2450В пост. тока	FNSHTN	435696	-	-	-	-	-
	400В перем. тока	-	-	FNUVR8	435700	-	-	-
	380/440В перем. и пост. тока	FNSHT8	435692	-	-	-	-	-
	230В перем. тока	-	-	-	-	FNUVD6	435697	

FK – операторы⁽¹⁾

Электрические операторы	С возможностью переналадки		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
	Номер по каталогу	Номер для справок						
	24В перем. и пост. тока	FNEMFD	435683					
	48В перем. и пост. тока	FNEMFF	435680					
	110В перем. тока	FNEMF3	435686					
	110В пост. тока	FNEMFJ	436457					
	230В перем. тока	FNEMF6	435689					
	250В пост. тока	FNEMFN	436456					
	Замок блокировки электрического оператора Ronis ⁽²⁾	(a) FN1BRE	435679					
	Замок блокировки электрического оператора Profalux ⁽²⁾	(b) FN1BPE	435678					
Поворотные ручки	Непосредственно на приборе		Поворотная ручка для применения через дверцу или крышку ⁽³⁾		С установкой на панели или дверце			
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок		
	Серая	FNNRF/5	436522	FNNRC/5	436517	-	-	
	Красная	FNNRFV/5	436524	FNNRCV/5	436518	-	-	
	Серая + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	FNNRV/5	436527	-	-	
	Красная + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	FNNRVV/5	436528	-	-	
	Серая	-	-	-	-	FNNRD/5	436519	
	Красная	-	-	-	-	FNNRDV/5	436520	
	Серая + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	-	-	FNNRZ/5	436530	
	Красная + вспомогательные контакты раннего замыкания 2хНР ⁽⁴⁾	-	-	-	-	FNNRZV/5	436531	
	Принадлежности							
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок		
	Комплект вала-удлинителя (не более 600мм) ^(a)	(a) FNNRE	435738	Только для ручки с установкой на панели или дверце				
	Гибкий нажимной адаптер оператора ^(b)	(b) FGNFT	432867	Только для ручки с установкой на панели или дверце				
	Адаптер для выдвижных устройств ^(b)	(b) FNNRW	435745					
	Замок Ronis 1104В № BC 1027 ⁽²⁾	(r) FA1BR1	430088					
	Замок Ronis 1104В № BC 1053 ⁽²⁾	(r) FA1BR2	430089					
	Замок Ronis 1104В № BC 2932 ⁽²⁾	(r) FA1BR3	430504					
	Замок Ronis 1104В № BC 2911 ⁽²⁾	(r) FA1BR4	430505					
	Замок Ronis 1104В № BC 2936 ⁽²⁾	(r) FA1BR5	430506					
	Замок Ronis 1104В № BC 2940 ⁽²⁾	(r) FA1BR6	430507					
	Замок Ronis с произвольным ключом ⁽²⁾	(r) FA1BRH	430068					
	Замок Profalux с произвольным ключом ⁽²⁾	(d) FA1BPH	430813					

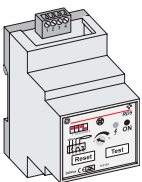
(1) FK frame electrical operators can only be supplied factory fitted, complete with a breaker; please contact us for details.

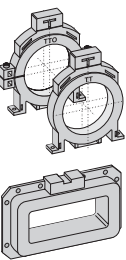
(2) Включая ключ.

(3) Установите фланец дверцы FGFH для использования дополнительных устройств блокировки дверцы.

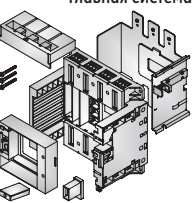
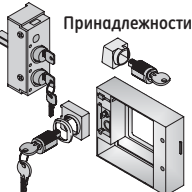
(4) По запросу могут быть предоставлены контакты 1хНР/1хНЗ.

FK – устройства контроля остаточного тока

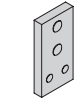
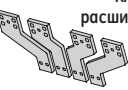
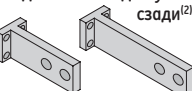
	Реле	Idn	Рабочее напряжение	Кол-во модулей		Номер по каталогу	Номер для справок	Кол-во в упаковке	
		RD5	0.03 ... 1A	110В перем. тока	0-1сек.	3	RD5110	704175	1
			0.03 ... 1A	220В перем. тока	0-1сек.	3	RD5220	704169	1
	0.03 ... 1A		380В перем. тока	0-1сек.	3	RD5380	704176	1	
	RD6	0.2 ... 5A	110В перем. тока	0.5-5сек.	3	RD6110	704178	1	
		0.2 ... 5A	220В перем. тока	0.5-5сек.	3	RD6220	704177	1	
		0.2 ... 5A	380В перем. тока	0.5-5сек.	3	RD6380	704179	1	
	RD1D	0.01 ... 5A	110В перем. тока	0-3сек.	3	RD1D110	872225	1	
		0.01 ... 5A	220/230В перем. тока	0-3сек.	3	RD1D220	872224	1	
0.01 ... 5A		380/400В перем. тока	0-3сек.	3	RD1D380	872226	1		

	Датчик	Внутренний диаметр	35мм			TT35	560091	1
		Внутренний диаметр	60мм			TT60	560092	1
		Внутренний диаметр	80мм			TT80	560093	1
		Внутренний диаметр	110мм			TT110	560094	1
		Внутренний диаметр	160мм			TT160	560095	1
		Внутренний диаметр	210мм			TT210	560096	1
		Внутренний диаметр	22мм (под Din-рейку)			TTD22	560090	1
		Внутренний диаметр (разъемная деталь)	110мм			TT0110	560097	1
		Внутренний диаметр (разъемная деталь)	210мм			TT0210	560098	1
		Отверстие прямоугольного сечения 70 x 175мм				BTR175	704154	1
		Отверстие прямоугольного сечения 115x305мм				BTR305	704155	1
		Отверстие прямоугольного сечения 130x350мм				BTR350	704156	1

FK – выдвижная система

Главная система	3 полюса	4 полюса
	Модель с соединениями с передним доступом	
	Полный комплект для FK800	FNWS3WP 433434 FNWS4WP 436481
	Полный комплект для FK1250 и FK1600	FNWS3WT 436482 FNWS4WT 433442
	Модель с соединениями с задним доступом	
	Полный комплект для FK800	FNWS3AP 433436 FNWS4AP 433440
	Полный комплект для FK1250 и FK1600	FNWS3AT 435757 FNWS4AT 435759
Один код включает в себя стационарную и выдвижную части выдвижной системы со съемным основанием, установочными принадлежностями и крепежом.		
Вспом. соединения (дополнительная проводка)	Полный комплект для 6 полюсов	FNPFM 435758
	Замок Ronis 1104 в шасси поз. 1 ⁽¹⁾	FN1BRW1 435575
	Замок Ronis 1104 в шасси поз. 2 ⁽¹⁾	FN1BRW2 435577
	НЗ контакт индикации положения	FNS11L 435760
	Специальный фланец на дверце для выдвижной системы	FNFW 435578
	Замок Ronis 1104 во фланце дверцы поз. 1 ⁽¹⁾	FN1BRV1 433415
	Замок Ronis 1104 во фланце дверцы поз. 2 ⁽¹⁾	FN1BRV2 435574

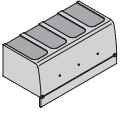
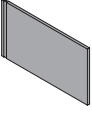
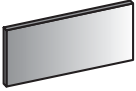
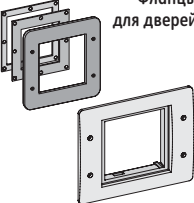
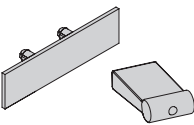
FK – соединения: поставляются по заказу

Клеммные удлинители ⁽²⁾	3 шт.	4 шт.
	Плоские FK800- FK1250	FNBS3P 435706 FNBS4P 435707
	Плоские FK1250-FK 1600	FNBS3R 433420 FNBS4R 433422
	Плоские FK800- FK1250	FNBS3P 435708 FNBS4P 435711
	Плоские FK1250-FK 1600	FNBS3R 435710 FNBS4R 435712
	Набор из 3 полюсов (2 коротких, 1 длинный)	FNBR3 433423 - -
	Набор из 4 полюсов (2 коротких, 2 длинных)	- - FNBR4 433425
	Набор из 3 полюсов (3 коротких)	FNBRCS3 433426 - -
	Набор из 4 полюсов (4 коротких)	- - FNBRCS4 433427
	Кассетный зажим Cu/Al, для проводов 3 x 70-240мм ²	FNTCA3327 436316 FNTCA3427 436651
	Кассетный зажим Cu/Al, для проводов 4 x 70-240мм ²	FNTCA4327 433438 FNTCA4427 433439

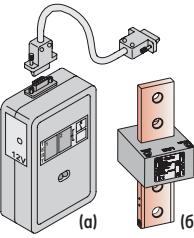
(1) Включая ключ.

(2) Комплект для установки автоматического выключателя со стороны линии ИЛИ со стороны нагрузки.

FK – установочные принадлежности

		3 полюса		4 полюса	
		Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
Защитные щитки для клемм (с декоративными крышками) 	Длинные, комплект из 2 деталей.	FNJL3	435716	FNJL4	435719
Специально для области соединения 	Разделители фаз, комплект из 12 шт.	FNJP	435722		
Навесные блокировочные устройства для тумблерного оператора ⁽¹⁾ 	Съемное навесное блокировочное устройство	FN1PR	433417		
Маркировка/кодировка цепей 	Набор из 20 пустых бирок	FAC	430821		
Фланцы для дверей 	Передняя панель тумблерного участка	FNFT	435715		
	Поворотная ручка (модель с установкой через крышку)	FNFH	435714		
	Оператор электродвигателя	FNFE	435713		
	Поворотная ручка (модель с установкой через крышку) на выдвижной автоматический выключатель	FNFW	436590		
Запасные детали 	Декоративные крышки (набор из 2 штук)	FNUA3	435762	FNUA4	435763
	Запасной тумблер (набор из 5 штук)	FNUT	435764		

FK – принадлежности для электронных расцепителей

	Устройство контроля батареи	(a)	FNT	435704	
	Датчик 800А для устройства защиты от замыкания на землю	(б)	FNGS0800	433419	
	Датчик 1000А для устройства защиты от замыкания на землю	(б)	FNGS1000	433421	
	Датчик 1250А для устройства защиты от замыкания на землю	(б)	FNGS1250	435709	
	Датчик 1600А для устройства защиты от замыкания на землю	(б)	FNGS1600	436471	

(1) Без навесных блокировочных устройств.

Примечания

Монтажная рама FK

A

C

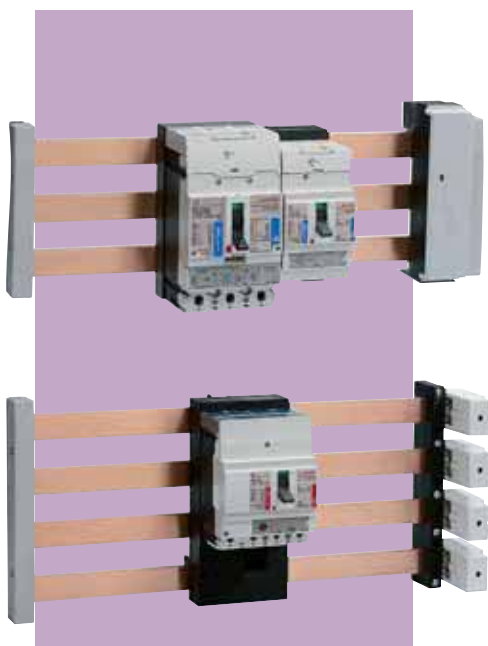
D

E

F

G

8



Стандарты

EN 60439-1
VDE 0660 часть 500

Возможность подсоединения

Типы автоматических выключателей серии Record Plus™

Тип адаптера		Тип автоматических выключателей			
FBAD	FDE 160A	FDS 160A	FDN 160A	FDH 160A	FDL 160A
FBAE		FEV 160/250A	FEN 160/250A	FEH 160/250A	FEL 160/250A

I_{cu} (кА) при 400/415В перем. тока

	25	36	50	80	150
--	----	----	----	----	-----

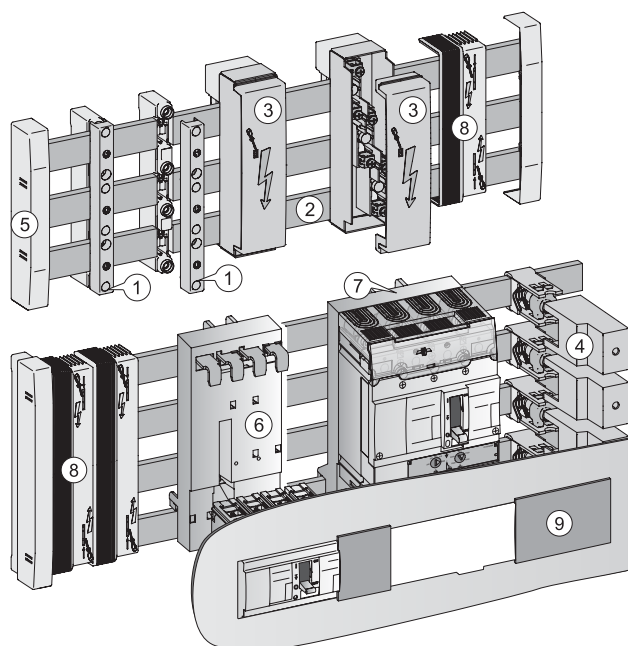
Типы шин и номинальные характеристики

Размеры шин	In A	I _{cu} (кА) при 400/415В перем. тока, номинальное значение для интервала в 1 секунду ⁽¹⁾	
		до	
20 x 5	250A	16.7	19.9
20 x 10	450A	17.6	23.8
30 x 5	400A	22.4	27.6
30 x 10	630A	23.3	30

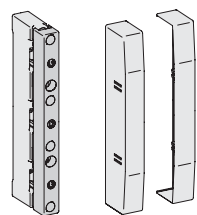
Номинальный ток короткого замыкания всей системы с установленными автоматическими выключателями = указанная приборная отключающая способность (I_{cu}) автоматических выключателей Record Plus™ MCCB

(1) В зависимости от интервала между опорами (см. с. С.16).

- ① Опора шины
- ② Шины (не входят в комплект поставки)
- ③ Комплект соединительных деталей
- ④ Комплект соединительных деталей для крепления сбоку
- ⑤ Крышка опоры
- ⑥ Адаптер FD
- ⑦ Адаптер FE
- ⑧ Крышки для шин
- ⑨ Заглушка крышки или декоративной панели

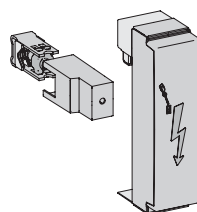


Система соединения модулей с тремя и четырьмя полюсами с интервалом



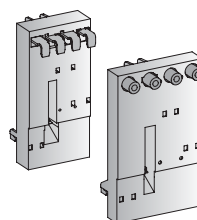
Опоры шин

	3 полюса		4 полюса	
	Номер по каталогу	Номер для справок	Номер по каталогу	Номер для справок
Набор левых и правых опор	FBB3S	433458	FBB4S	433464
Концевые пластины, 2 шт.	FBB3E	433455	FBB4E	433461



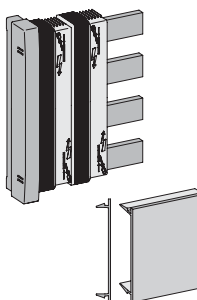
Соединения

	Подвод сбоку		Подвод спереди	
1 полюс для боковой шины, гибкой шины или кабельного соединения	FBTS1L12	433468	-	-
Медный или алюминиевый провод сечением 35-240мм² для участка шины 5мм				
1 полюс для боковой шины, гибкой шины или кабельного соединения	FBTS10L12	433474	-	-
Медный или алюминиевый провод сечением 35-300мм² для участка шины 10мм				
3-полюсный комплект для проводов 1,5-70мм²	-	-	FBTF3L12	433456
4-полюсный комплект для проводов 1,5-70мм²	-	-	FBTF4L12	433497



Адаптеры

	3 полюса		4 полюса	
Монтажная рама FD 160A	FBAD3	433443	FBAD4	433446
Монтажная рама FE 250A	FBAE3	433449	FBAE4	433452

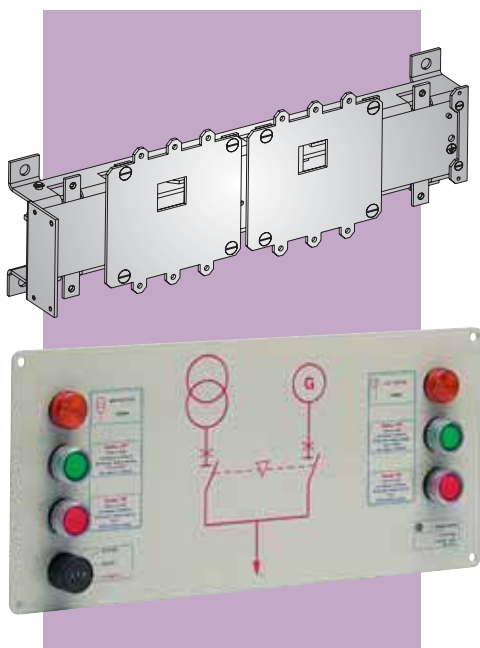


Монтаж

Регулируемая крышка шины, 3 полюса	FBCI3	433377		
Регулируемая крышка шины, 4 полюса	FBCI4	433444		
Заглушка для выреза в крышке 64мм l = 1,2м	FBF6	883970		

FD and FE frames with 60mm busbar system for cabinet system

	Size	Number of poles	Max. no. of devices	Номер для справок
Modula 630K	300 x 300mm	3	5 x FD; 4 x FE	880975
	vertical installation 433 x 66mm cutout	4	3 x FD; 3 x FE	
VP-System	500 x 300mm	3	5 x FD; 4 x FE	828345
	vertical installation 433 x 66mm cutout	4	3 x FD; 3 x FE	
Modula Plus	500 x 300mm	3	5 x FD; 4 x FE	883999
	vertical installation 433 x 66mm cutout	4	3 x FD; 3 x FE	



LTM

Термамагнитное устройство защиты линии

LTMD

Селективное термамагнитное устройство защиты

GTM

Термамагнитное устройство защиты генератора

SMR types

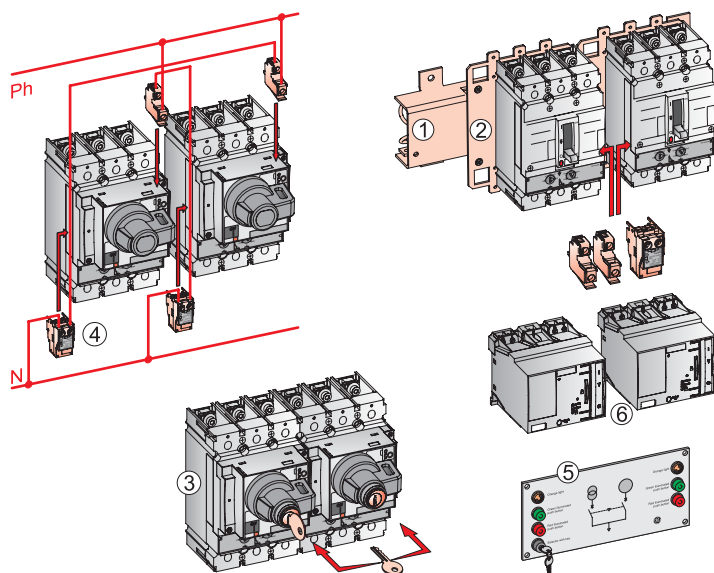
Селективные или модульные электронные
расцепители

Mag Break™

Только магнитное устройство защиты

Y

Неавтоматическое или переключающее
устройство защиты (не указано в таблицах)



- ① Механическая блокировка для двух автоматических выключателей
- ② Пластины для установки автоматических выключателей
- ③ Механическая блокировка с помощью замка в поворотных ручках
- ④ Электрическая блокировка с помощью расцепителей UVR (минимального напряжения) и SHT (независимого)
- ⑤ Контроллер для автоматической переналадки двух автоматических выключателей
- ⑥ Электрические операторы

Переключающие устройства

Расчетная сила тока короткого замыкания (кА)
при 415В перем. тока

Устройство	Y	N	H	L
FE 160	3	50	80	150
FE 250	4,5	50	80	150
FG 400	6	50	80	150
FG 630	8	50	80	150
FK 800	10	50	80	100
FK1250	15	50	80	100
FK1600	20	50	80	

Имеющиеся расцепители, количество полюсов
и расцепителей (защищенных полюсов)

Устройство	Y	LTMD ⁽¹⁾	GTM ⁽¹⁾	Типы SMR	Mag Break™
FE 160	Y	N,H,L	N,H	N,H,L	N,H,L
FE 250	Y	N,H,L	N,H	N,H,L	N,H,L
FG 400	Y	N,H,L		N,H,L	N,H,L
FG 630	Y			N,H,L	N,H,L
FK 800	Y	N,H,L		N,H,L	N,H,L
FK1250	Y	N,H,L		N,H,L	N,H,L
FK1600	Y			N,H	
3 полюса, 3 расцепителя	Y ⁽²⁾	N,H,L	N,H	N,H,L	N,H,L
4 полюса, 4 расцепителя	Y ⁽²⁾	N,H,L	N,H	N,H,L	
4 полюса, 3 расцепителя		N,H,L	N,H	N,H,L	N,H,L
4 полюса, 3,5 расцепителя (N=50%) ⁽³⁾		N,H,L	N,H	N,H,L	

(1) Тип FG и FK только для LTM.

(2) 3- или 4-полюсные без расцепителей.

(3) Номинальный ток > 63A.

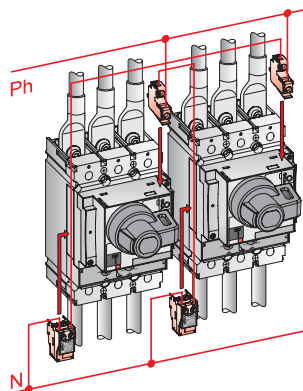
Возможные комбинации устройств

Основное устройство N	Вспомогательное устройство R
FE 160 10 - 160A	FE 160 10 - 160A
FE 250 80 - 250A	FE 250 80 - 250A
FG 400 100 - 400A	FE 160 10 - 160A
FG 630 160 - 630A	FE 250 80 - 250A
FG 400 100 - 400A	FG 400 100 - 400A
FG 630 160 - 630A	FG 630 160 - 630A
FK 800 320 - 800A	FG 400 100 - 400A
FG 1250 400 - 1250A	FG 630 160 - 630A
FG 1600 640 - 1600A	
FK 800 320 - 800A	FK 800 320 - 800A
FG 1250 400 - 1250A	FG 1250 400 - 1250A
FG 1600 640 - 1600A	FG 1600 640 - 1600A

Переключаемые системы

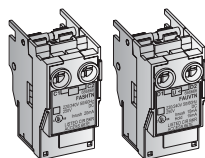
Electrical interlocking of two breakers

Система с контактами раннего действия в поворотной ручке и обмотках в обоих автоматических выключателях⁽¹⁾



Основное устройство			Вспом. устройство			Необходимые основные компоненты	Можно использовать с опцией 1 или 2			
N (левое)			R (правое)							
FE160/250	FG400/630	FK800/1600	FE160/250	FG400/630	FK800/1600	Перечисленные защитные устройства включают автоматические выключатели или переключатели. Коды заказа этих устройств см.: FE 160: стр. С.81 FG 400: стр. С.93 FK 800: стр. С.103 FK 1600: стр. С.105	FE 250: стр. С.84 FG 630: стр. С.95 FK 1250: стр. С.104	Номер по каталогу	Номер для справок	Кол-во
x				x		Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FE с 1 НР и 1 НЗ контактом Независимый расцепитель в основном устройстве Расцепитель минимального напряжения во вспом. устройстве	FENRX/5	436499		2
	x				x	Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FG с 1 НР и 1 НЗ контактом Независимый расцепитель в основном устройстве Расцепитель минимального напряжения во вспом. устройстве	FGNRX/5	436512		2
		x			x	Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FG с 1 НР и 1 НЗ контактом Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FE с 1 НР и 1 НЗ контактом Независимый расцепитель в основном устройстве Расцепитель минимального напряжения во вспом. устройстве	FGNRX/5 FENRX/5	436512 436499		1 1
			x		x	Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FK с 1 НР и 1 НЗ контактом Независимый расцепитель в основном устройстве Расцепитель минимального напряжения во вспом. устройстве	FNNRX/5	436526		2
			x		x	Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FK с 1 НР и 1 НЗ контактом Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FG с 1 НР и 1 НЗ контактом Независимый расцепитель в основном устройстве Расцепитель минимального напряжения во вспом. устройстве	FNNRX/5 FGNRX/5	436526 436512		1 1

(1) Также имеется в исполнении для трех автоматических выключателей.



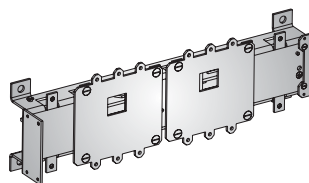
Независимый расцепитель для автоматического выключателя или переключателя

	Тип FE и FG		Тип FK	
24В перем. и пост. тока	FASHTD	430843	FNSHTD	435693
110/130В перем. и пост. тока	FASHTJ	430849	FNSHTJ	435695
220/240В перем. тока	FASHTN	430852	FNSHTN	435696
250В пост. тока				

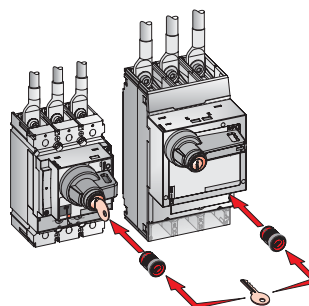
Расцепитель минимального напряжения для автоматического выключателя или переключателя

	Тип FE и FG		Тип FK	
24В перем. и пост. тока	FAUVRD	430861	-	-
24В перем. тока	-	-	FNUVR1	435698
24В пост. тока	-	-	FNUVRD	435701
110/130В перем. и пост. тока	FAUVRJ	430867	FNUVRJ	437018
220/240В перем. тока	FAUVRN	430870	-	-
250В пост. тока	-	-	FNUVR6	435699
230В перем. тока	-	-	-	-

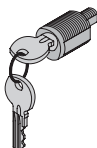
Механическое устройство блокировки двух авт. выключателей



Система с подвижной рейкой											
Основное устройство			Вспом. устройство			Необходимые компоненты		Вариант 1			
N (левое)			R (правое)								
FE160/250	FG400/630	FK800/1600	FE160/250	FG400/630	FK800/1600	Перечисленные защитные устройства включают автоматические выключатели или переключатели. Коды заказа этих устройств см.: FE 160: стр. C.81 FG 400: стр. C.93 FK 800: стр. C.103 FK 1600: стр. C.105		FE 250: стр. C.84 FG 630: стр. C.95 FK 1250: стр. C.104	Номер по каталогу	Номер для справок	Кол-во
						Механическая блокировка 2 выключателей на раме FE			FE1I2	437001	1
						Механическая блокировка 2 выключателей на раме FG			FG1I2	437005	1
						Механическая блокировка 1 выключателя на раме FG и 1 выключателя на раме FE			FG1I4	437009	1
						Механическая блокировка 2 выключателей на раме FK			FN1I2F	433416	1
						Механическая блокировка 1 выключателя на раме FK и 1 выключателя на раме FG			FN1I4F	437016	1



Система с поворотными ручками, 1 ключ и два замка (Ronis 1104) ^[1]									
Основное устройство			Вспом. устройство			Необходимые компоненты	Вариант 2		
N (левое)			R (правое)						
FE160/250	FG400/630	FK800/1600	FE160/250	FG400/630	FK800/1600		Перечисленные защитные устройства включают автоматические выключатели или переключатели. Коды заказа этих устройств см.:	Номер по каталогу	Номер для справок
						FE 160: стр. C.81 FG 400: стр. C.93 FK 800: стр. C.103 FK 1600: стр. C.105	FE 250: стр. C.84 FG 630: стр. C.95 FK 1250: стр. C.104		
X				X		Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FE	FENRC/5	436491	2
						Замок Ronis	FA1BR --	430 - - -	2
	X			X		Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FG	FGNRC/5	436504	1
						Замок Ronis	FA1BR --	430 - - -	2
	X			X		Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FE	FENRC/5	436491	1
						Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FG	FGNRC/5	436504	1
						Замок Ronis	FA1BR --	430 - - -	2
	X			X		Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FK	FNNRC/5	436517	1
						Замок Ronis	FA1BR --	430 - - -	2
	X			X		Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FK	FNNRC/5	436517	1
						Поворотная ручка, серая, с установкой через дверцу или панель типа FG	FGNRC/5	436504	1
						Замок Ronis	FA1BR --	430 - - -	2



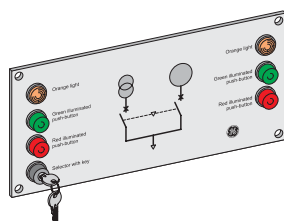
Замок типа Ronis 1104 с ключом			Только одного типа
Замок Ronis 1104B № BC 1027	FA1BR1	430088	
Замок Ronis 1104B № BC 1053	FA1BR2	430089	
Замок Ronis 1104B № BC 2932	FA1BR3	430504	
Замок Ronis 1104B № BC 2911	FA1BR4	430505	
Замок Ronis 1104B № BC 2936	FA1BR5	430506	
Замок Ronis 1104B № BC 2940	FA1BR6	430507	

Полные комплекты устройств автоматической переналадки

Два источника питания, из которых только один может использоваться для питания сети

Основное устройство			Вспом. устройство			Необходимые основные компоненты						
N (левое)			R (правое)			Перечисленные защитные устройства включают автоматические выключатели или переключатели. Коды заказа этих устройств см.:						
FE160/250	FG400/630	FK800/1600	FE160/250	FG400/630	FK800/1600	FE 160: стр. C.81 FG 400: стр. C.93 FK 800: стр. C.103 FK 1600: стр. C.105		FE 250: стр. C.84 FG 630: стр. C.95 FK 1250: стр. C.104		Номер по каталогу	Номер для справок	Кол-во
						Вариант 1	Система 110В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для двух выключателей на монтажных рамах FE – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FEE01J		437000	1
							Система 220В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для двух выключателей на монтажных рамах FE – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FEE01N		437003	1
							Контроллер типа E или E plus		FAEC --		87- - - -	1
						Вариант 2	Система 110В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для двух выключателей на монтажных рамах FG – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FGE02J		437004	1
							Система 220В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для двух выключателей на монтажных рамах FG – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FGE02N		437007	1
							Контроллер типа E или E plus		FAEC --		87- - - -	1
						Вариант 3	Система 110В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для 1 выключателя на раме FG + 1 выключателя на раме FE – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FGE03J		437008	1
							Система 220В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для 1 выключателя на раме FG + 1 выключателя на раме FE – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FGE03N		437010	1
							Контроллер типа E или E plus		FAEC --		87- - - -	1
						Вариант 4	Система 110В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для двух выключателей на монтажных рамах FK – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FKE04J		437011	1
							Система 220В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для двух выключателей на монтажных рамах FK – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FKE04N		437014	1
							Контроллер типа E или E plus		FAEC --		87- - - -	1
						Вариант 5	Система 110В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для 1 выключателя на раме FK + 1 выключателя на раме FG – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FKE05J		437015	1
							Система 220В 50/60Гц со всеми необходимыми принадлежностями для 1 выключателя на раме FK + 1 выключателя на раме FG – БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА		FKE05N		437017	1
							Контроллер типа E или E plus		FAEC --		87- - - -	1
OFF (Выкл) ON (Вкл) OFF (Выкл)			OFF (Выкл) OFF (Выкл) ON (Вкл)									

Допустимые сочетания



Требуемый тип контроллера модели E ⁽¹⁾		
Контроллер 110/127В 50/60 циклов, монтажная рама FE-FG	FAECA3	436453
Контроллер 110/127В 50/60 циклов, combinations with FK frame	FNECA3	436452
Контроллер 220/240В 50/60 циклов, монтажная рама FE-FG	FAECA6	872240
Контроллер 220/240В 50/60 циклов, combinations with FK frame	FNECA6	436451
Требуемый тип контроллера модели E Plus ⁽¹⁾		
Контроллер 110/127В 50/60 циклов, монтажная рама FE-FG	FAECE3	872141
Контроллер 110/127В 50/60 циклов, combinations with FK frame	FNECE3	436450
Контроллер 220/240В 50/60 циклов, монтажная рама FE-FG	FAECE6	872140
Контроллер 220/240В 50/60 циклов, combinations with FK frame	FNECE6	436449
Контроллер модели E с мониторингом напряжения ⁽¹⁾		
Добавьте указанный код к № категории контроллера и добавьте дополнительный номер для справок.	----- M	872052

(1) Эти кат. номера относятся к описанию контроллера на английском языке. Если описание составлено на другом языке, обратитесь к нам.



Области применения



Устройства контроля остаточного тока с отдельным датчиком

RD5, RD6 и RD1D

Функция

Реле устройства контроля остаточного тока (RCD)

Релейная часть устройства контроля остаточного тока представляет собой смонтированное на DIN-рейке устройство, в состав которого входят электронные компоненты и блок настройки. После получения сигнала от датчика происходит срабатывание двух контактов.

Датчик

Датчик, установленный на путях протекания фазного тока и тока нейтрали, определяет векторную сумму токов в цепи. Когда эта сумма становится отличной от нуля, датчик направляет сигнал на подключенное реле устройства контроля остаточного тока. Соединение реле-датчик должно быть как можно более коротким, максимальное сопротивление цепи не должно превышать 300 м.

Если длина провода превышает 5 м или чувствительность установлена менее 0,5 А, рекомендуется применять экранированные кабели и заземлять оплетку. Аналогичные рекомендации относятся к случаям установки датчика в условиях сильных магнитных полей.

При высоких номинальных токах или высоких значениях чувствительности кабели должны быть отцентрованы относительно датчика.

Использование датчиков с завышенными характеристиками или проводов с заниженным сечением, не отцентрованных относительно датчика, может привести к неточным показаниям.

Характеристики

Реле устройства контроля остаточного тока (RCD)

- Соответствует требованиям стандартов EN 50082 и EN 60730
- Для синусоидальных и пульсирующих утечек на землю
- Кнопка тестирования и кнопка сброса (очистки памяти)
- Непрерывно горящие светодиоды работы (зеленый) и переключения (красный)
- Временная задержка во времени (кроме 30 мА), регулируемая с помощью потенциометра
- Два выходных контакта, один беспотенциальный
- Функция автоматической проверки комбинации реле и датчика
- Срабатывание реле в случае отсоединения датчика
- Съемная клеммная колодка
- Ширина: 3 модуля по 18 мм
- При монтаже в модульных корпусах устанавливается на DIN-рейке

Датчик

- Точность: 3/10 000 значения фазного тока (тип ТТО 1/10 000)
- Частота: 4–400 Гц
- Клеммы с уплотняемыми крышками
- Для применения с реле RD1D, RD5 и RD6, как описано в настоящем документе. Для применения с реле повторного включения RRC1 и RRC2 (см. дополнительную документацию)

	RD5	RD6	RD1D
Рабочее напряжение	110; 220; 380/400В 50/60Гц ±15%	110; 220; 380/400В 50/60Гц ±15%	110; 220; 380/400В 50/60Гц ±15%
Потребляемая мощность	2.5ВА	2.5ВА	2.5ВА
Настройки чувствительности	0.03; 0.3; 0.5; 1А	0.2; 0.5; 2; 5А	0.01–5А с шагом 10мА
Способ задания настроек	Dip-переключатели	Dip-переключатели	Цифровая система с ЖКД-дисплеем
Частота	50/60Гц	50/60Гц	50/60Гц
Регулируемая задержка по времени ⁽¹⁾	0–1сек.	0.5–5сек.	0–3 сек. с шагом 50мс
Время переключения при токе 30мА	1 x IdN < 50мс – 5 x IdN < 35мс	1 x IdN < 50мс – 5 x IdN < 35мс	1 x IdN < 50мс – 5 x IdN < 35мс
Порог переключения	75 % от установленного значения чувствительности	75 % от установленного значения чувствительности	75 % от установленного значения чувствительности
Предварительный сигнал тревоги при значении 50% от установленной величины	----	----	Возможность настройки характеристик контактов при 50% IdN
Характеристики контактов	5А / 230В	5А / 230В	5А / 230ВВ
Рабочая температура	–20 до + 50°C	–20 до + 50°C	–20 до + 50°C
Характеристики клемм	2.5мм ² ; съемная клеммная колодка	2.5мм ² ; съемная клеммная колодка	2.5мм ² ; съемная клеммная колодка

(1) Временные настройки ВСЕГДА отключены, когда выбран ток 30 мА.



Термомагнитные и только магнитные расцепители

- B.2 Монтажная рама: LTM, LTMD, GTM, Mag Break™
- B.6 Монтажная рама: LTM, LTMD, GTM, Mag Break™

Электронные расцепители

- B.11 Автоматические выключатели FE160 и FE250 типа SMR1
- B.14 Автоматические выключатели FG400 и FG630 типа SMR1
- B.19 Автоматические выключатели FG400 и FG630 типа SMR2
- B.20 Автоматические выключатели FG400 и FG630 типа SMR2 - модули
- B.24 Автоматические выключатели FK800, FK1250 и FK1600 типов SMR1e, s, g
- B.28 Электронные расцепители – принадлежности
- B.29 Расцепители – обзор

Автоматический выключатель

Коды для заказа

Расцепительные устройства

Компоненты и принадлежности

Технические характеристики

Руководство по применению

Электромонтажные схемы

Габаритные размеры

Указатель кодов

A

B

C

D

E

F

G

X

ЖИТЕСЬ НА НАС



Термомагнитные расцепители

Монтажная рама FD

Автоматические выключатели **Record Plus™** предназначены для отключения и коммутации низковольтных распределительных цепей, а также для защиты проводников, оборудования и устройств, подключенных к этим цепям.

Монтажная рама типоразмера FD предназначена для использования электромеханических расцепителей. К таким расцепителям относятся типовые термомагнитные устройства, которые обеспечивают защиту от перегрузок (тепловые) и коротких замыканий (магнитные).

Выключатель может быть также оснащен только магнитным расцепите-

лем **Mag Break™**, обеспечивающим защиту от коротких замыканий. При разработке расцепителей учитывались все потребности и пожелания пользователей. Все номинальные характеристики расцепителей указаны в амперах. Для предотвращения несанкционированного изменения настроек каждый расцепитель комплектуется прозрачной пломбируемой крышкой. Все устройства выпускаются в трех- и четырехполюсных исполнениях (в двухполюсном – по запросу) и поставляются в нескольких подвариантах, компоновка которых определяется их областью применения.

Расцепитель представляет собой незаменимый встроенный элемент автоматического выключателя.

В наличии имеются следующие модели:

LTM (термомагнитное устройство защиты линий)

(подтип FD...TF)

Устанавливаются в автоматические выключатели типа Concise (FD63/160C) и Effective (FD63/160E).

Не имеет функции установки тепловой уставки, а ток магнитного расцепления установлен равным $10 \times I_n$.⁽¹⁾

Предназначены для защиты нагрузок общего назначения.

LTM (термомагнитное устройство защиты линий)

(подтип FD...TC и TE)

Устанавливаются в автоматические выключатели типа Concise (FD63/160C) и Effective (FD63/160E).

Настройка уставки теплового отключения: 0,8–1 крат, а ток магнитного расцепления установлен равным $10^{(1)}$ от выбранного номинального тока. Предназначены для защиты нагрузок общего назначения.

LTMD (селективное термомагнитное устройство защиты линий)

(подтип FD...TD)

Устанавливаются в автоматические выключатели типа FD63/160S, N, H и L.

Данный расцепитель обеспечивает избирательность в отношении расположенных за ним устройств, таких как выключатели основных цепей ElfaPlus и пускатели электродвигателей Surion. Настройка теплового узла: 0,8–1 раз, ток магнитного расцепления установлен равным $10^{(1)}$ x выбранный номинальный ток.

Предназначены для селективной защиты нагрузок общего назначения.

GTM (термомагнитное устройство защиты генератора)

(подтип FD...TG)

Устанавливаются в автоматические выключатели типа FD63/160N и H. Предназначены для защиты генераторов или длинных кабельных трасс, где требуется низкий электромагнитный порог срабатывания. Уставка теплового отключения: 0,8–1 крат, а ток магнитного расцепления установлен равным 4- или 5-кратному значению выбранного номинального тока.

(1) Тип 160A 8x

Mag Break™ (только магнитное устройство защиты)

(подтип FD...MO)

Устанавливаются в автоматические выключатели типа FD63/160N, H и L. Данный расцепитель предназначен только для защиты от коротких замыканий, а в некоторых специальных случаях совместно с контактором и термореле – для защиты электродвигателей (стандарт EN 60947-4).

Имеется возможность задания электромагнитного порога отключения в пределах 10–15 x I_n .

Y (неавтоматическое устройство защиты – разъединитель)

Устройство выпускается в исполнениях с номинальным током 63 и 160A. Оно не имеет каких-либо защитных элементов.

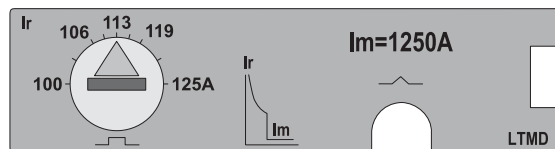
Выполнено в виде разъединителя.



Автоматические выключатели FD63/160 – обзор расцепителей

Монтажная рама FD				Обзор расцепителей										
Тип	Подтип	Применимые типы автоматических выключателей		In	Тепловая настройка Ir		Магнитная настройка Im		Защита нейтрали					
				[A]	диапазон срабаты- в. 1.05 ÷ 1.3 Ir мин. [A] макс. [A]		диапазон срабаты- в. ± 20% Im фикс. [A]		4P4T	4P 3.5T	4P3T			
LTM	F.D	C	E	16	Ir = In	16	10 x In	160	=Ir					
				20		20		200	=Ir					
				25		25		250	=Ir					
				32		32		320	=Ir					
				40		40		400	=Ir					
				50		50		500	=Ir					
				63		63		630	=Ir					
				80		80		800	=Ir					
				100		100		1000	=Ir					
				125		125		1250	=Ir					
160	160	8 x In	1280	=Ir										
LTM	C.D E.D.	C	E	16	Ir = 0.8÷1In	12.8	16	160	=Ir					
				20		16	20	200	=Ir					
				25		20	25	250	=Ir					
				32		25.6	32	320	=Ir					
				40		32	40	400	=Ir					
				50		40	50	500	=Ir					
				63		50.4	63	630	=Ir					
				80		64	80	800	=Ir					
				100		80	100	1000	=Ir					
				125		100	125	1250	=Ir					
160	128	160	8 x In	1280	=Ir									
LTMD	D.D	S	N	H	L	Ir = 0.8÷1In	10 x In	160	=Ir					
								20	16			200	=Ir	
								25	20			250	=Ir	
								32	25.6			32	320	=Ir
								40	32			40	400	=Ir
								50	40			50	500	=Ir
								63	50.4			63	630	=Ir
								80	64			80	800	=Ir
								100	80			100	1000	=Ir
								125	100			125	1250	=Ir
160	128	160	8 x In	1280	=Ir	=Ir/2 ⁽¹⁾ =Ir/2 ⁽¹⁾ =Ir/2 ⁽¹⁾ =Ir/2 ⁽¹⁾	не защищено ⁽¹⁾							
20	16	200	=Ir											
25	20	250	=Ir											
32	25.6	32	320	=Ir										
40	32	40	400	=Ir										
50	40	50	500	=Ir										
63	50.4	63	630	=Ir										
80	64	80	800	=Ir										
100	80	100	1000	=Ir										
125	100	125	1250	=Ir										
160	128	160	8 x In	1280	=Ir	=Ir/2 ⁽¹⁾	не защищено							
32	25.6	32	5 x In	125	=Ir									
40	32	40	160	=Ir										
50	40	50	200	=Ir										
63	50.4	63	252	=Ir										
80	64	80	320	=Ir										
100	80	100	400	=Ir										
125	100	125	500	=Ir										
160	128	160	640	=Ir	=Ir/2									
Mag. Break™		N	H	L	Защита отсутствует			Регули- руется 10÷15In	35	52.5				
							70		105					
						125	187.5							
						200	300							
						300	450							
						500	750							
						800	1200							
1000	1500													
Y		Y		63	Защита отсутствует									
				160										

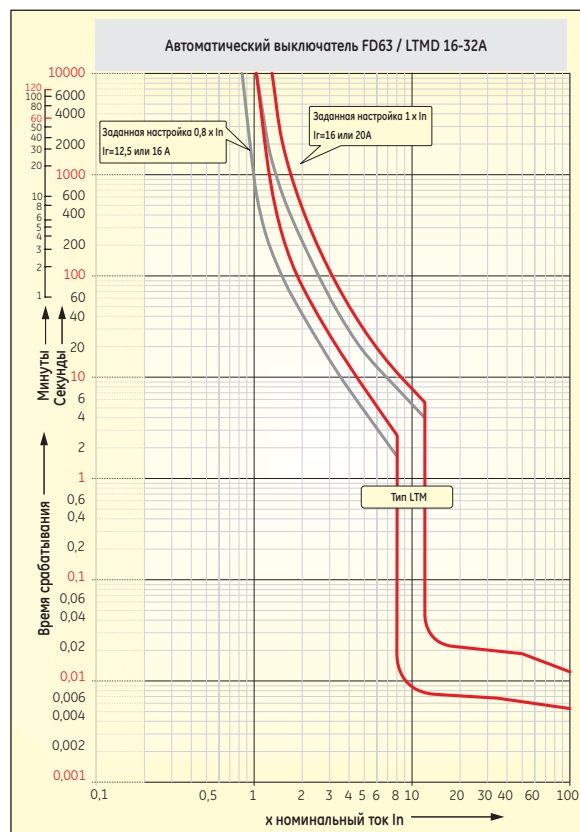
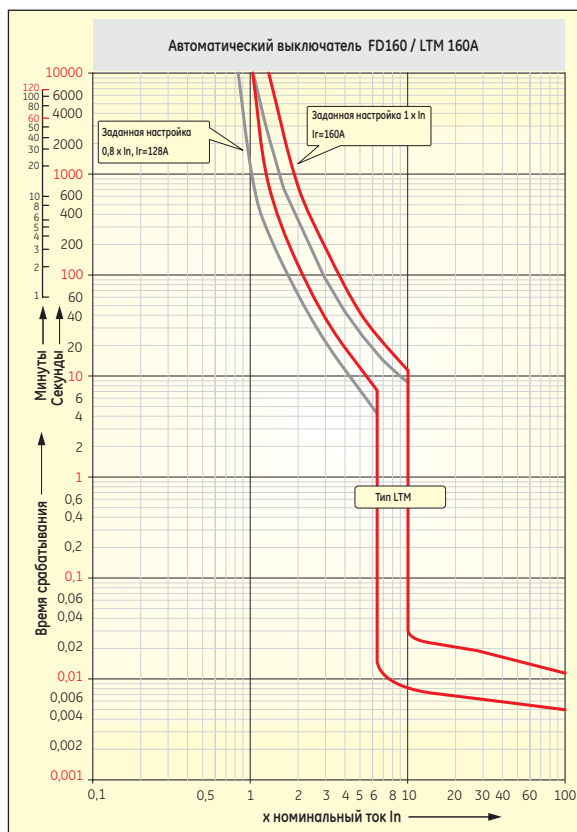
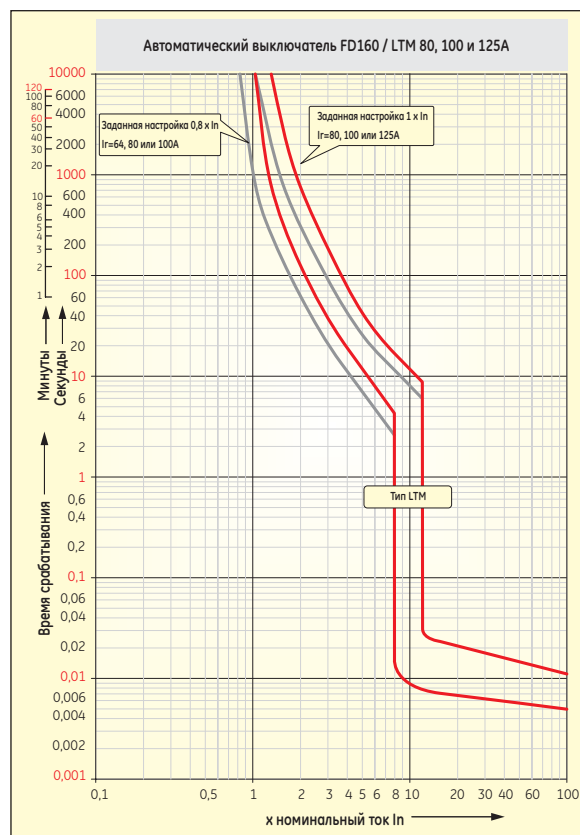
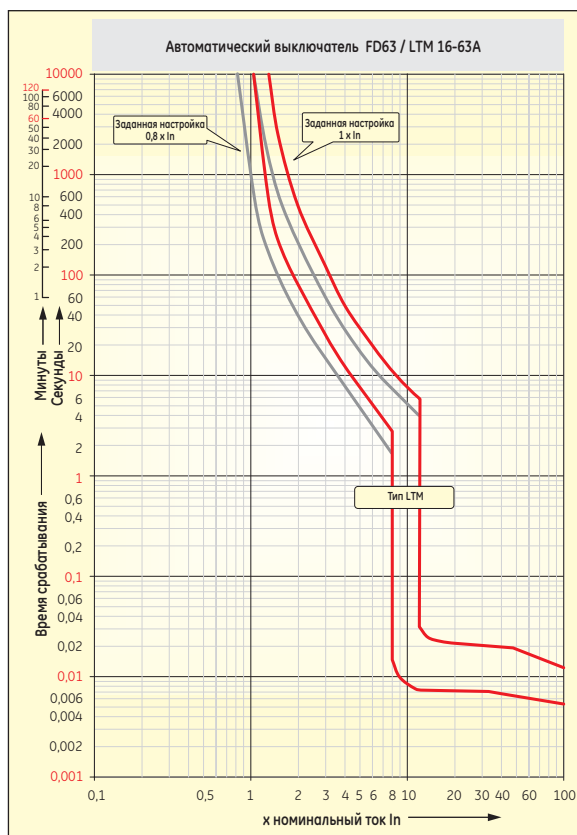
(1) Не предусмотрен в исполнении типа S.



На рисунке показано устройство типа LTMD.

Токовременные характеристики

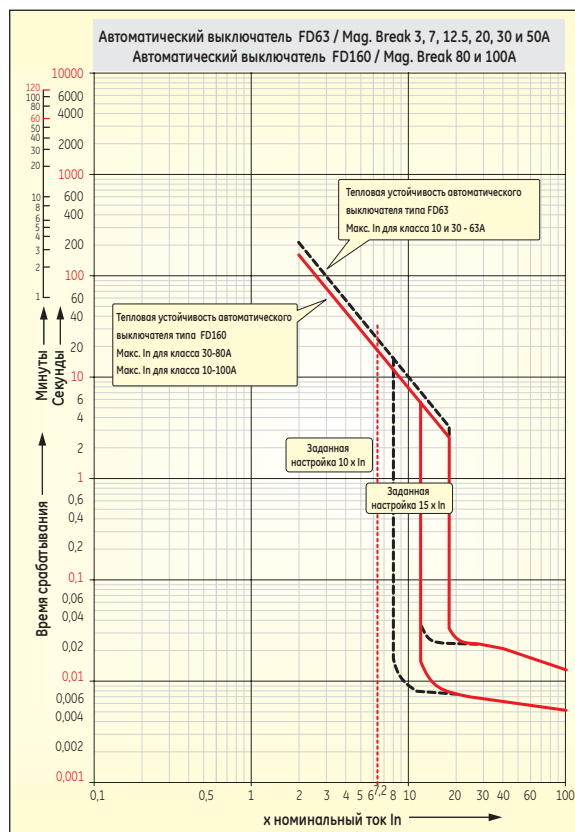
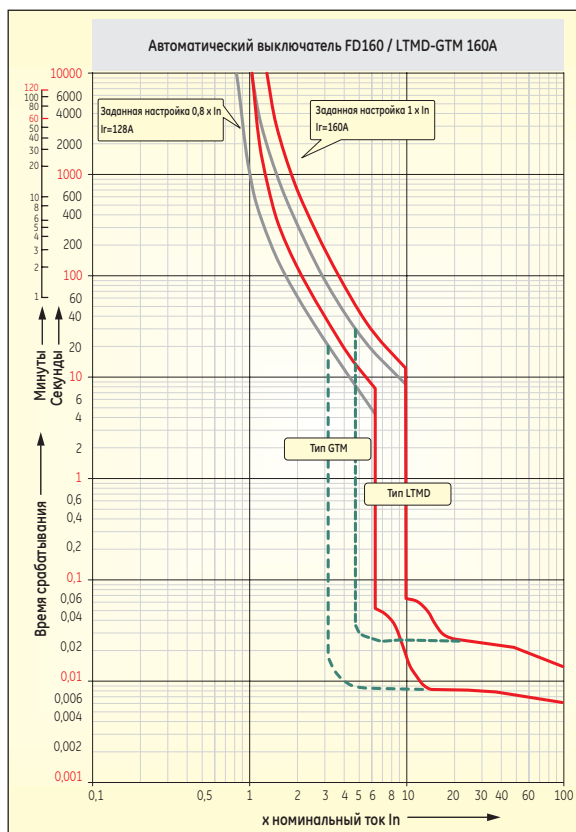
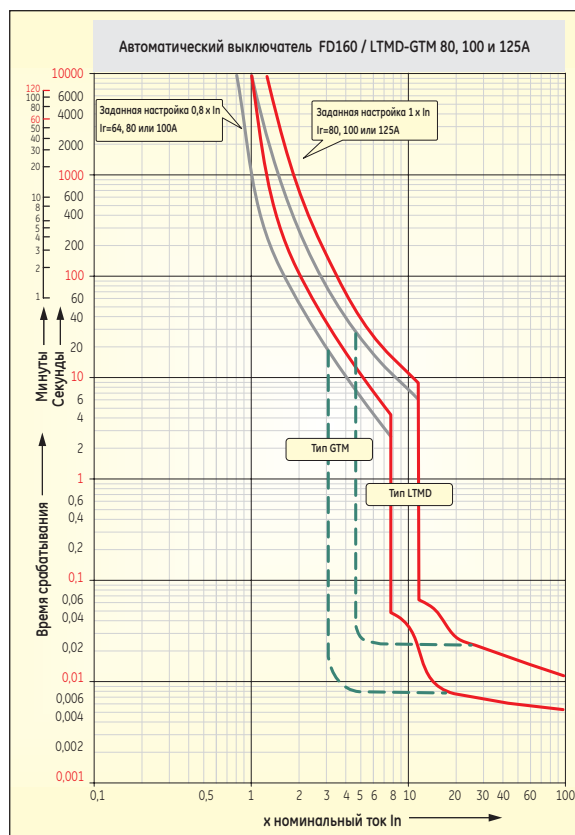
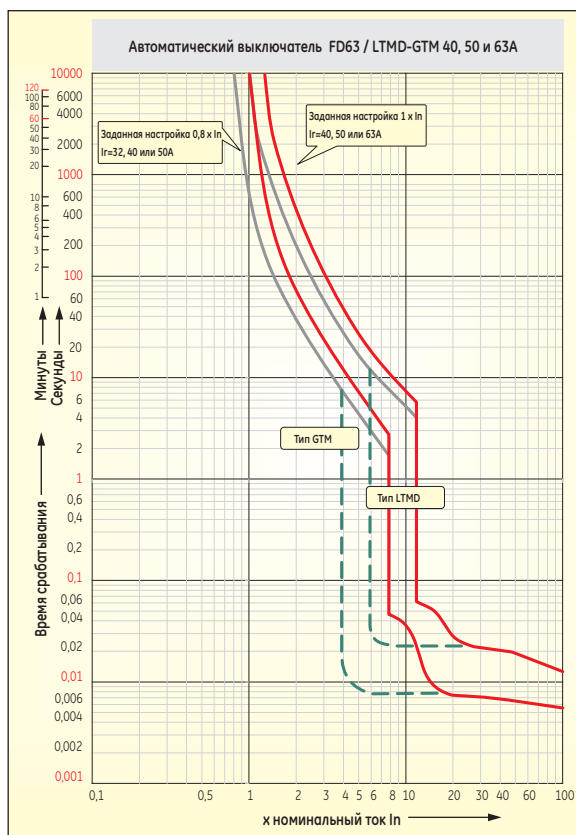
Монтажная рама FD



Токовременные характеристики приведены для холодного состояния.

Для устройств с фиксированными тепловыми настройками (FD...TF) характеристики относятся к настройке $1 \times I_n$.

Токовременные характеристики



Токовременные характеристики приведены для холодного состояния.
Для устройств с фиксированными тепловыми настройками (FD...TF) характеристики относятся к настройке 1x In.



Record Plus

Термомагнитные расцепители

Монтажная рама FE

Выключатель состоит из монтажной рамы и взаимозаменяемого расцепителя. Взаимозаменяемым также является вариант с электронным расцепителем и неавтоматическим шинным разъединителем. Расцепители монтажной рамы типоразмера FE позволяют дифференцировать перегрузку и короткое замыкание и оснащены индикаторными флажками (указателями). Такая система, запатентованная компанией GE, снижает время

незапланированного простоя, позволяя идентифицировать повреждение, связанное с перегрузкой, и в соответствии с требованиями стандартов HD 384 немедленно выполнить повторное включение после случая перегрузки. Каждый расцепитель оснащен блокировкой защиты, которая не позволит кому-либо вставить устройство, рассчитанное на 200 или 250A, в раму на 160A.

В наличии имеются следующие модели:

LTM (термомагнитное устройство защиты линий)

(подтип FE...TA)

Применяется с автоматическими выключателями типов FE160N, H и L и FE250V, N, H и L.

Настройка тепловой уставки: 0,8–1 крат, а ток магнитного расцепления установлен равным 5–10-кратному значению выбранного номинального тока.

Предназначены для защиты нагрузок общего назначения.

LTMD (селективное термомагнитное устройство защиты)

(подтип FE...TD)

Применяется с автоматическими выключателями типов FE160N, H и L и FE250N, H и L.

Данный расцепитель обеспечивает избирательность в отношении расположенных за ним устройств, таких как выключатели основных цепей ElfaPlus, автоматические выключатели FD63/160 и пускатели электродвигателей Surion. Предназначены для защиты нагрузок общего назначения.

GTM (термомагнитное устройство защиты генератора)

(подтип FE...TG)

Применяется с автоматическими выключателями типов FE160N, H и L и FE250N, H и L.

Настройка тепловой уставки: 0,8–1 крат, ток магнитного расцепления установлен равным 3–5-кратному значению выбранного номинального тока.

Предназначен для защиты генераторов или длинных кабельных трасс, где требуется низкий электромагнитный порог.

Mag Break™ (только магнитное устройство защиты)

(подтип FE...MO)

Применяется с автоматическими выключателями типов FE160N, H и L и FE250N, H и L.

Данный расцепитель предназначен только для защиты от коротких замыканий, а в некоторых специальных случаях совместно с контактором и термореле – для защиты электродвигателей (стандарт EN 60947-4).

Имеется возможность задания электромагнитного порога в пределах 10–15 x In.

Y (неавтоматическое устройство защиты – разъединитель)

«Пассивное» расцепительное устройство, применяемое в выключателях с номинальным током 160 и 250A.

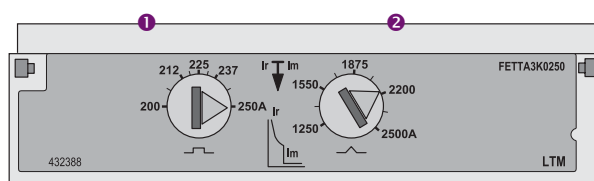
Не имеет каких-либо защитных элементов.

Выполнен в виде разъединителя.

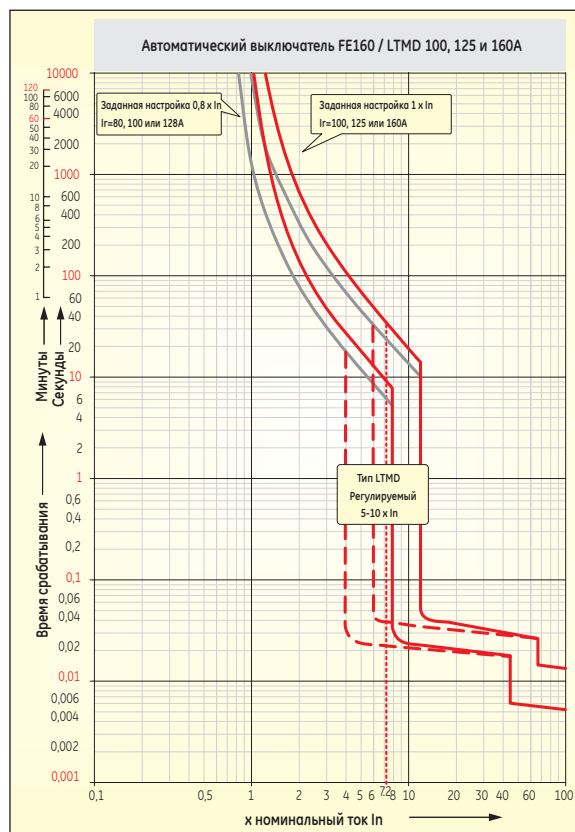
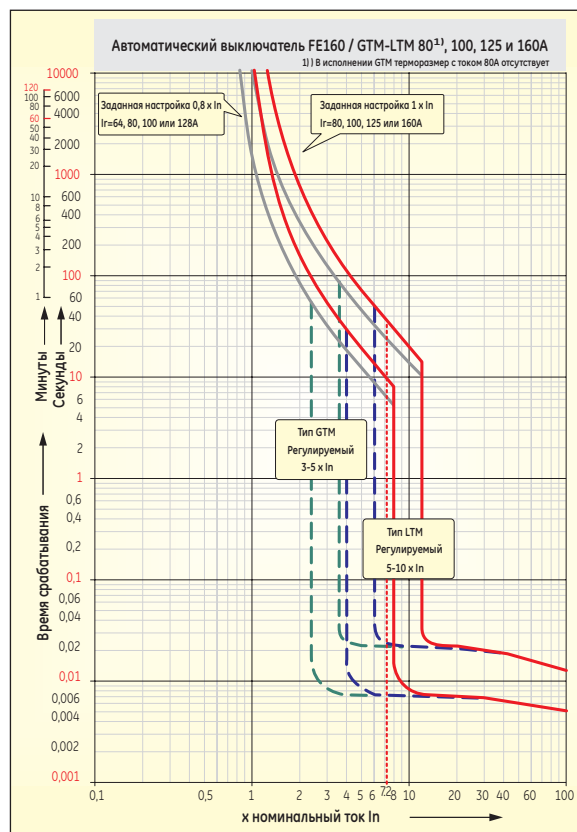
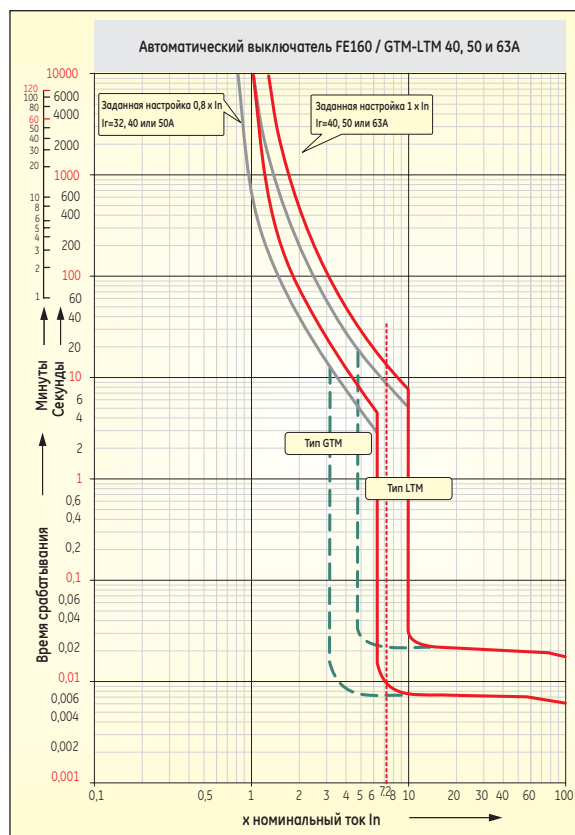
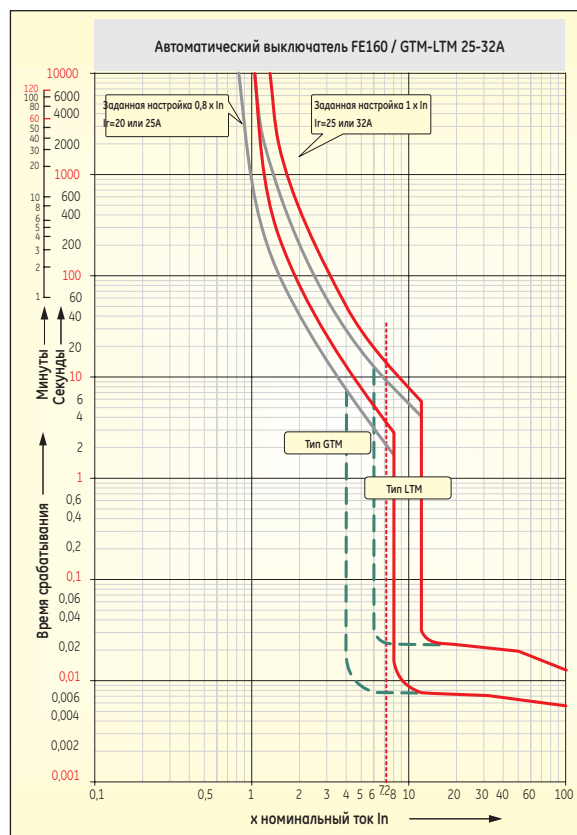


Автоматические выключатели FE160 и FE250 – обзор расцепительных устройств (электромеханических)

Монтажная рама FE					Обзор электромеханических расцепителей											
Тип	Подтип	Применимые типы автоматических выключателей			In	Тепловая настройка Ir		Магнитная настройка Im		Защита нейтрали						
					[A]	диапазон срабатыв. 1.05 ÷ 1.3 Ir мин. [A] макс. [A]		диапазон срабатыв. ± 20% Im мин. [A] макс. [A]		4P4T	4P 3.5T	4P3T				
LTM	A.E	N	H	L	FE160	25	Регули- руемый 0.8÷1xIn	20	25	Фикси- рованный 8 x In	200	=Ir	не защищено			
						32		26	32		256	=Ir				
						40		32	40		320	=Ir				
						50		40	50		400	=Ir				
						63		50	63		504	=Ir		=Ir/2		
		80	64	80		400	800	=Ir	=Ir/2							
		100	80	100		500	1000	=Ir	=Ir/2							
		125	100	125		625	1250	=Ir	=Ir/2							
		160	128	160		800	1600	=Ir	=Ir/2							
		125	100	125		625	1250	=Ir	не защищено							
V	FE250	160	0.8÷1xIn	128	160	5÷10 In	800	1600		=Ir						
		200	160	200	1000	2000	=Ir									
		250	200	250	1250	2500	=Ir									
		LTMD	D.E	N	H	L	FE160	100	Регули- руемый 0.8÷1xIn	80	100	Регули- руемый 5÷10 In	500	1000	=Ir	не защищено
								125	100	125	625	1250	=Ir			
160	128							160	800	1600	=Ir					
125	Регули- руемый 0.8÷1xIn							100	125	Регули- руемый 5÷10 In	625	1250	=Ir	=Ir/2		
160	128							160	800	1600	=Ir	=Ir/2				
200	160							200	1000	2000	=Ir	=Ir/2				
250	200							250	1250	2500	=Ir	=Ir/2				
GTM	G.E	N	H	L	FE160	40	Регули- руемый 0.8÷1xIn	32	40	Фикси- рованный 4 x In	160	=Ir	не защищено			
						50		40	50		200	=Ir				
						63		50	63		252	=Ir		=Ir/2		
						100		80	100		400	=Ir		=Ir/2		
						125		100	125		375	625		=Ir	=Ir/2	
					160	128	160	480	800	=Ir	=Ir/2					
					125	Регули- руемый 0.8÷1xIn	100	125	Регули- руемый 3-5 In	375	625	=Ir		=Ir/2		
					160	128	160	480	800	=Ir	=Ir/2					
					200	160	200	600	1000	=Ir	=Ir/2					
					250	200	250	750	1250	=Ir	=Ir/2					
Mag. Break™		N	H	L	FE160	3.5	Защита отсутствует				24.5	52.5	не защищено			
						7					49	105				
						12.5					87.5	188				
						20					140	300				
						30					210	450				
					50	500					750					
					80	800					1200					
					100	1000					1500					
					125	1250					1875					
					160	1600					2400					
					160	1600					2400					
					200	2000					3000					
					250	2500					3750					
Y		Y	FE160	160	Защита отсутствует											
			FE250	250												

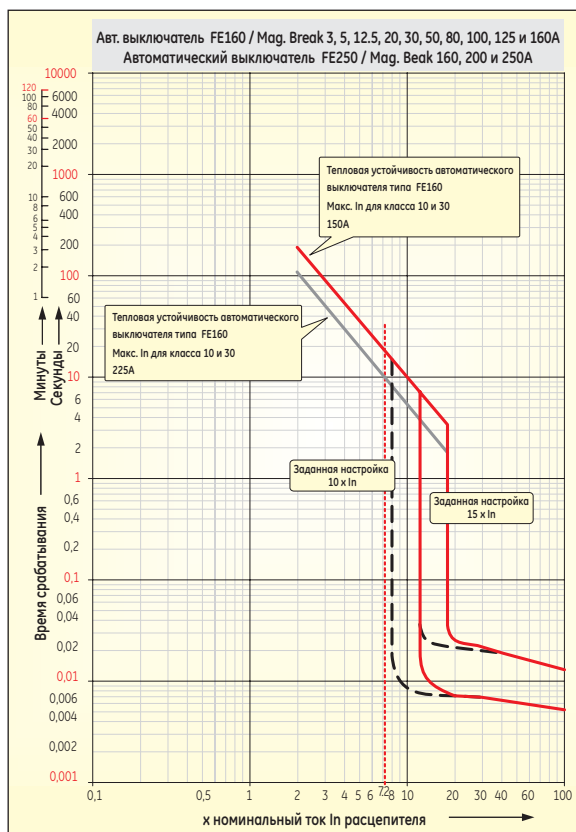
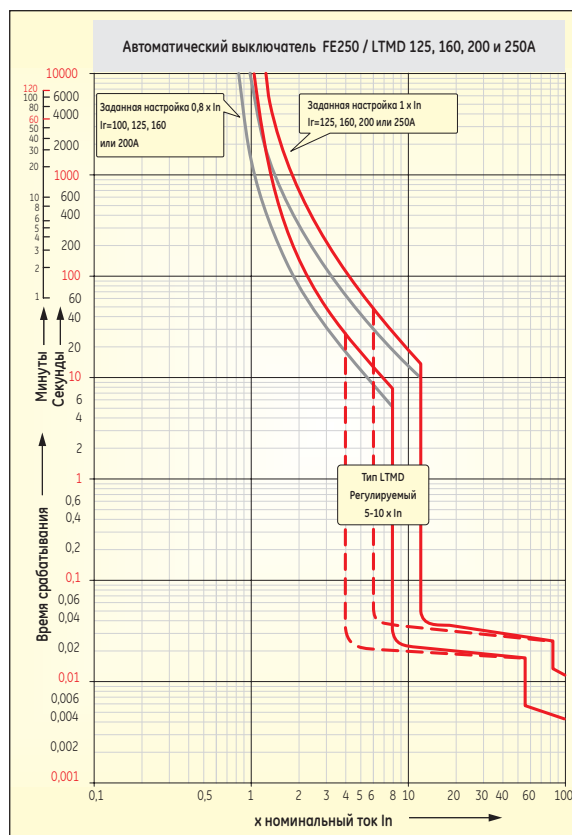
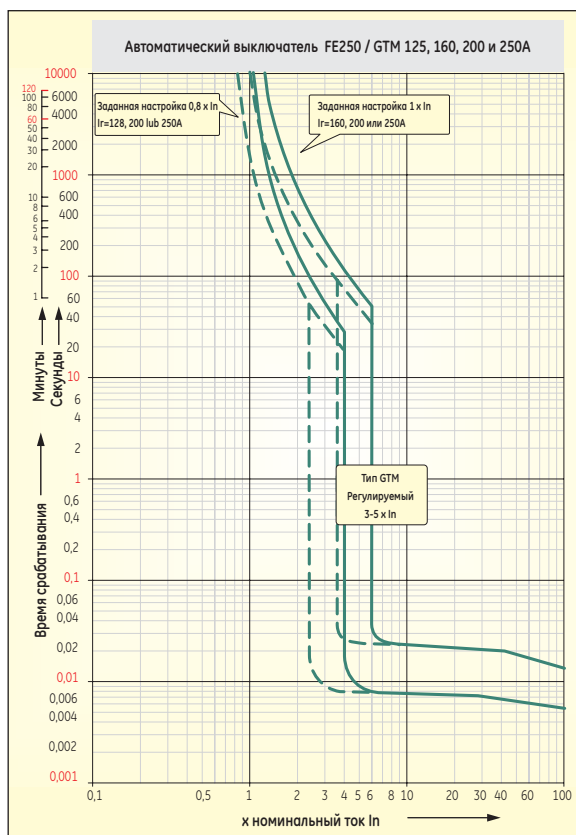


На рисунке показано устройство типа LTMD.



Токовременные характеристики приведены для холодного состояния.

Токовременные характеристики



Токовременные характеристики приведены для холодного состояния.

Монтажная рама FE

A

B

C

D

E

F

G

X



Электронные расцепители

Серия SMR

Электронные расцепители с расширенными функциями защиты и широкими диапазонами настроек представляют собой стандартные защитные устройства для рам типоразмеров FG400, FG630, FK800, FK1250 и FK1600. Монтажная рама FE может быть укомплектована взаимозаменяемыми расцепителями, электронными или электромеханическими. Каждое электронное устройство разработано с учетом всех особых ситуаций и аномалий, характерных для современных распределительных сетей низкого

напряжения, и тщательно протестировано на работоспособность в условиях гармонических токов, электромагнитных полей, бросков тока и напряжения. Это защищает от таких нежелательных явлений, как неточное измерение величины тока и ложные отключения. Устройства этой серии нашли широкое применение в различных типах автоматических выключателей: SMR1 – в рамках типоразмеров FE и FG; SMR2 – в рамках типоразмера FG; SMR1e, 1s и 1g – в рамках типоразмера FK.

SMR1

Расцепители типа SMR1 имеются для всех рам типоразмеров FE и FG. Это устройство выполняет две основные защитные функции. Первая – это долговременная защита (LT) или защита от перегрузки с двумя временными зонами, выбираемыми в соответствии с характеристиками электродвигателей или кабелей и диапазоном пользовательских настроек. При выборе на устройстве режима защиты электродвигателя активизируется функция защиты от обрыва фаз, которая размыкает выключатель, когда разность между током в однофазной линии и средним значением тока во всех трех фазах упадет ниже 20 %. Вторая функция – кратковременная защита – осуществляет защиту от коротких замыканий, устанавливаемый ток срабатывания составляет 2–13¹⁾ x выбранный ток для режима LT-защиты.



Этот легко регулируемый расцепитель оснащен системой предварительной сигнализации режима LT, которая состоит из светодиодного индикатора на передней панели расцепителя и электронного контакта. Перед срабатыванием расцепителя выключателя светодиод сначала начинает мигать (при токе примерно 0,95 x I_n). Когда ток через автоматический выключатель достигнет значения примерно 1,05 x I_n, светодиод прекращает мигать и начинает гореть постоянно. Электронный контакт замыкается. Это происходит непосредственно перед срабатыванием автоматического выключателя и отключением питания. Этот электронный сигнал можно направить на внешний модуль LT, который преобразует его в сигнал для управления внешним реле. (Модуль LT представляет собой модульное устройство, установленное на направляющей DIN.) Все расцепители типа SMR 1 имеют встроенный датчик температуры, который отключает автоматический выключатель при температуре свыше 90°C. Для предотвращения несанкционированного изменения настроек автоматического выключателя каждый расцепитель SMR1 комплектуется прозрачной пломбируемой крышкой. Устройства для монтажных рам типоразмера FE заключаются в единый корпус, включающий датчики тока, они полностью взаимозаменяемы с альтернативным электромеханическим устройством. Устройства для монтажных рам типоразмера FG поставляются в виде электронных модулей (датчики тока поставляются с автоматическим выключателем).

Цветовой код датчика

FE	25A
	63A
	125A
	160A
FG400	250A
	350A
	400A
	400A
FG630	500A
	630A
	630A

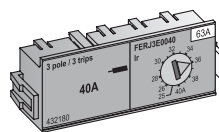
В SMR 1 используются калиброванные предохранители, позволяющие гибко выбрать необходимый номинальный ток, защищаемые полюсы или диапазон защиты. Устройства поставляются в двух исполнениях, регулируемые и переключаемые. Система цветовой кодировки и механическая блокировка предотвращают установку неподходящего калиброванного предохранителя в расцепитель (с определенным количеством полюсов и номинальным током).

Устройство поставляется с катушкой электронного исполнительного устройства, которая вставляется в нишу в корпусе автоматического выключателя и подключается к расцепителю. Без установленной и подключенной катушки исполнительного механизма автоматический выключатель не работает. Для проверки правильности работы такой комбинации приборов специально предусмотрено простое контрольное устройство.

Мы настоятельно рекомендуем пользоваться этим контрольным устройством.

Регулируемый калиброванный предохранитель

Специально предназначен для защиты линий в диапазоне 0,625–1-кратного номинала предохранителя по 16 контрольным точкам. Параметры на устройствах задаются в величинах электрического тока, что обеспечивает простоту настройки.

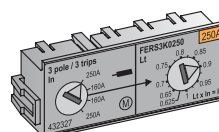


Расцепитель каждого типоразмера может быть оснащен любым из двух возможных типов регулируемых калиброванных предохранителей.

Для 4-полюсных расцепителей калиброванные предохранители выполнены в 3- и 4-полюсных защищенных версиях с возможностью выбора номинального тока в нейтрали между значениями фазного тока 50 и 100 %.

Переключаемый калиброванный предохранитель

Позволяет выбрать функцию либо защиты линии, либо защиты электродвигателя по классу 10²⁾. Устройство оснащено двумя установочными рукоятками: одна для выбора требуемого номинального значения и диапазона, а другая – для задания определенного значения тока. Значение тока кратно выбранной номинальной величине и устанавливается в диапазоне 0,4–1 x значение для расцепителя выбранного типоразмера по 32 контрольным точкам. Расцепитель каждого типоразмера имеет один переключаемый калиброванный предохранитель. Для 4-полюсных



расцепителей калиброванные предохранители выполнены в 3- и 4-полюсных защитных версиях с возможностью выбора номинального тока в нейтрали между значениями фазного тока 50 и 100 %.

¹⁾ Некоторые устройства типа FG характеризуются суженным диапазоном значений ST.
²⁾ В соответствии со стандартом IEC EN 60947-4-1.



Автоматические выключатели FE160 и FE250 типа SMR1

Эти расцепители выпускаются в 10 различных версиях, в зависимости от номинального тока рамы и частоты в сети.

Рама FE 160 с частотой в сети 50/60Гц: 25, 63, 125 и 160А

Рама FE250 с частотой в сети 50/60Гц: 125, 160 и 250А

Варианты для сетей с частотой 400Гц (поставляются по запросу): FE160 – 125 и 160А, FE 250 – 250А

Расцепители должны быть оснащены калиброванным предохранителем для установки номинального тока и настроек устройства защиты. Цветовой код и механическая блокировка предназначены

для предотвращения неправильной комбинации электронных расцепителей и калиброванных предохранителей. В исполнениях для сетей с частотой 50/60 и 400Гц используются одни и те же калиброванные предохранители. Если в автоматическом выключателе отсутствует калиброванный предохранитель, все защитные функции остаются работоспособными, но при пониженном номинальном токе (15–20 % от выбранного номинального тока расцепителя). Для областей применения, в которых не требуется защита от перегрузки, выпускается версия с отключенной защитой LT.

Автоматические выключатели FE 160 и FE 250 – обзор электронных расцепителей

Монтажная рама FE				Обзор электронных расцепителей											
				In*	LT				ST				Защита нейтрали		
				[A]	диапазон срабаты- в. 1.05÷1.2 Ir		диапазон срабаты- в. ± 20% Im					4P4R	4P 3.5T	4P3R	
				Значение Ir	мин. [A]	макс. [A]	Значение Im	мин. [A]	макс. [A]						
SMR1 + регулируе- мый калиб- рованный предохра- нитель	N	H	L	FE160	16	10	16	20	208	=Ir			не защищено		
					25	16	25	32	325	=Ir					
					40	25	40	50	520	=Ir					
					63	40	63	79	819	=Ir	=Ir/2				
					80	50	80	101	1040	=Ir	=Ir/2				
					125	80	125	160	1625	=Ir	=Ir/2				
				FE250	100	63	100	126	1300	=Ir	=Ir/2				
					160	100	160	200	2080	=Ir	=Ir/2				
					80	50	80	79	819	=Ir	=Ir/2				
					125	63	125	126	1625	=Ir	=Ir/2				
100	80	100	160		1300	=Ir	=Ir/2								
160	100	160	200		2080	=Ir	=Ir/2								
SMR1 + переключа- емый калибро- ванный предохра- нитель	N	H	L	FE160	25	0.4-1xIn	10	25	20	325	=Ir			не защищено	
					63	32 шага, устр.	25	63	2-13xlr	50	819	=Ir			=Ir/2
					125	защиты линии	50	125	10 шагов	100	1625	=Ir			=Ir/2
					160	и электродв.	64	160		128	2080	=Ir			=Ir/2
					125	0.4-1xIn	50	125		100	1625	=Ir			=Ir/2
					160	32 шага, ❶ 64 ❷ 160	2-13xlr ❸ 2080	=Ir	=Ir/2						
				FE250	250	устр. защиты	100	250	10 шагов	200	3250	=Ir	=Ir/2		
						линии и элект-									
						родвигателей.									

* Цветовой код обозначает, какие калиброванные предохранители можно использовать, когда при переключении в режим защиты электродвигателя активизируется функция защиты от обрыва фазы.

Временные зоны	1.5 x Ir	7.2 x Ir
Устройство защиты линии	65 - 95с	2.0 - 3.0с
Устройство защиты электродвигателя	200 - 300с	6.4 - 9.6с

Порядок настройки устройства

Выбор калиброванного предохранителя определяет диапазон настроек длительной защиты (LT) и способ его регулировки.

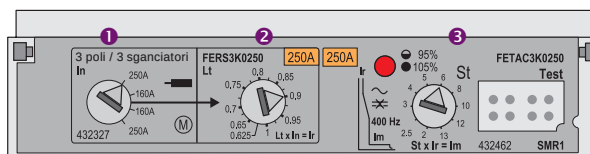
Настройка диапазона LT при использовании регулируемого калиброванного предохранителя

ОС помощью одного 16-позиционного поворотного переключателя можно выбрать значение тока (Ir) в диапазоне 0,625–1 от установленного номинального значения (в амперах).

Настройка диапазона LT при использовании переключаемого калиброванного предохранителя

С помощью одного поворотного переключателя можно установить диапазон защиты (линий по классу 5 или электродвигателей по классу 10) и номинальное значение тока (2 значения тока, равные 0,625- и 1-кратному номинальному току расцепителя) – для номинального тока приведенного на рисунке расцепителя в **250А** эти значения равны **160А или 250А**. С помощью второго 16-позиционного поворотного переключателя можно выбрать значение тока (Ir) кратным выбранному номинальному току. Совместно эти два поворотных переключателя перекрывают диапазон значений 0,4–1 от номинального тока расцепителя с 32 контрольными точками.

Не допускается применение для защиты линии.



Настройка значений ST(кратковременная перегрузка) или Im
Эта настройка задается кратной заданному значению настройкой длительной защиты по току (LT) в диапазоне 2–13 от этого значения с 10 контрольными точками.

Пример

Устройство защиты линий; требуемая настройка защиты от перегрузки или длительной защиты (LT) равна 120А, настройка защиты от короткого замыкания или кратковременной защиты (ST) равна 8 x номинальный ток длительной защиты (LT).

Устройство SMR1 с номинальным током 250А + переключаемый калиброванный предохранитель на 250А.

Настройка LT:..... поворотный переключатель 1 установлен в режим защиты линий на ток 160А
..... поворотный переключатель 1 установлен в положение 0,75 (0,75 x 160 = 120А)

Настройка ST:..... поворотный переключатель 3 установлен в положение 8 x (= 8 x 120)

Устройство SMR1 с номинальным током 250А + регулируемый калиброванный предохранитель на 160А.

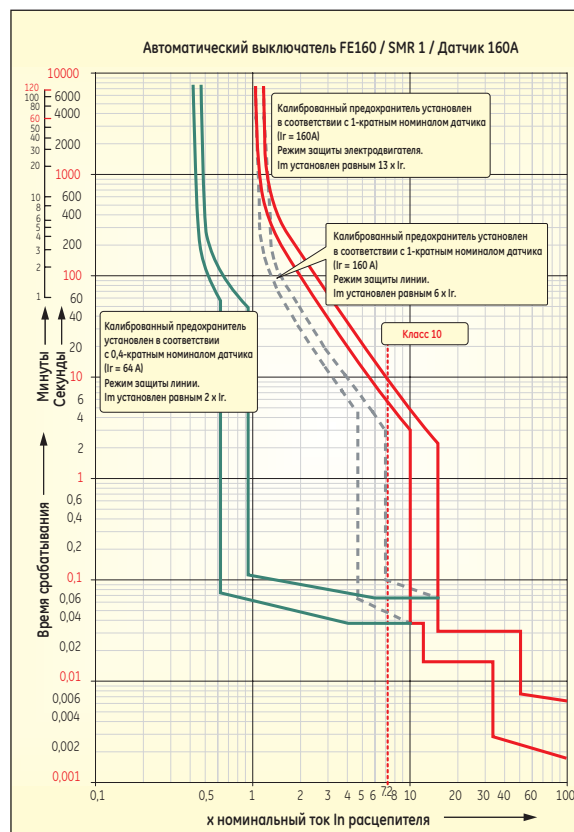
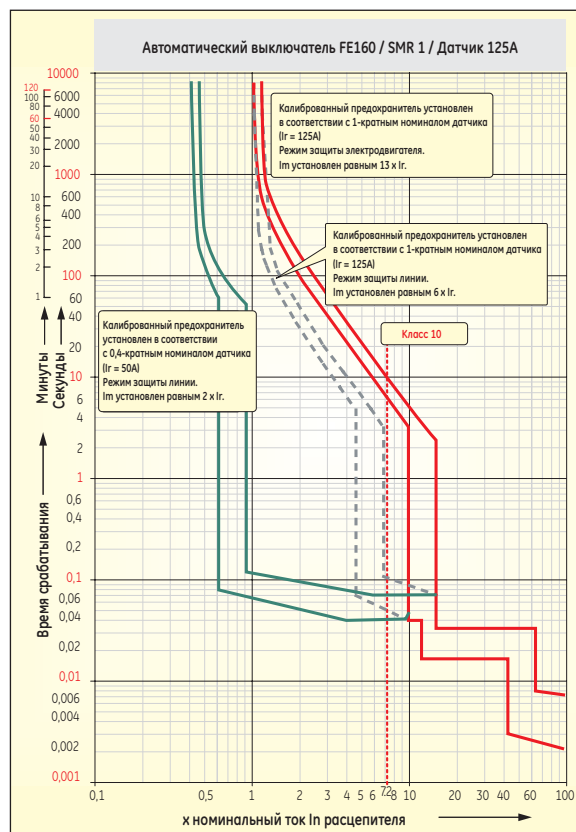
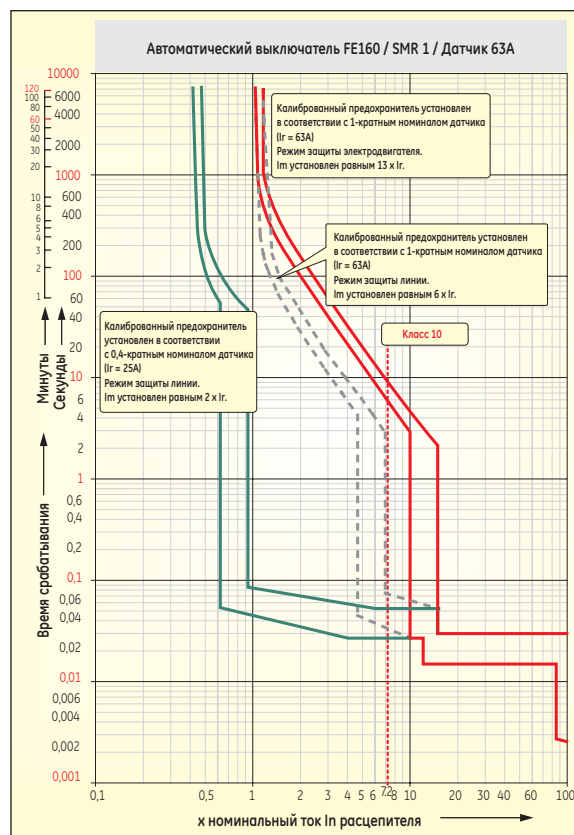
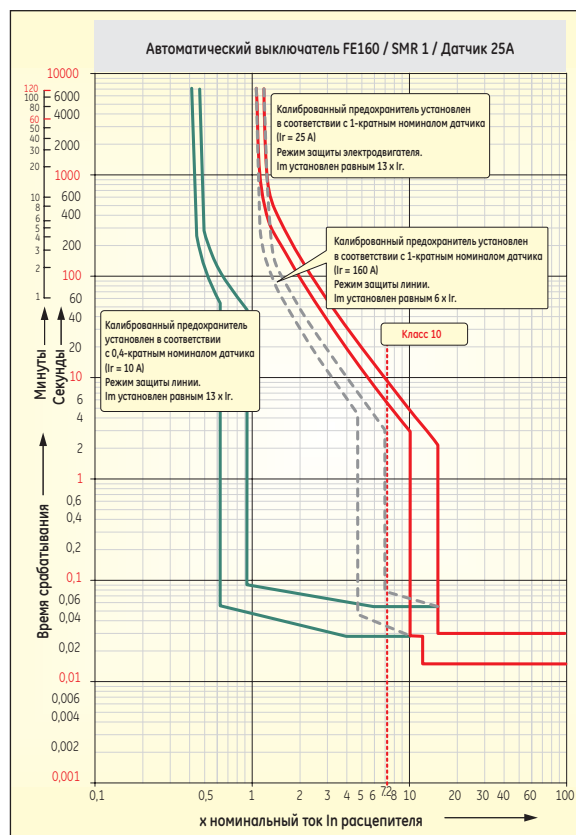
Настройка LT:..... поворотный переключатель 2 установлен на значение 120 (значение на шкале)

Настройка ST:..... поворотный переключатель 3 установлен в положение 8 x (= 8 x 120)

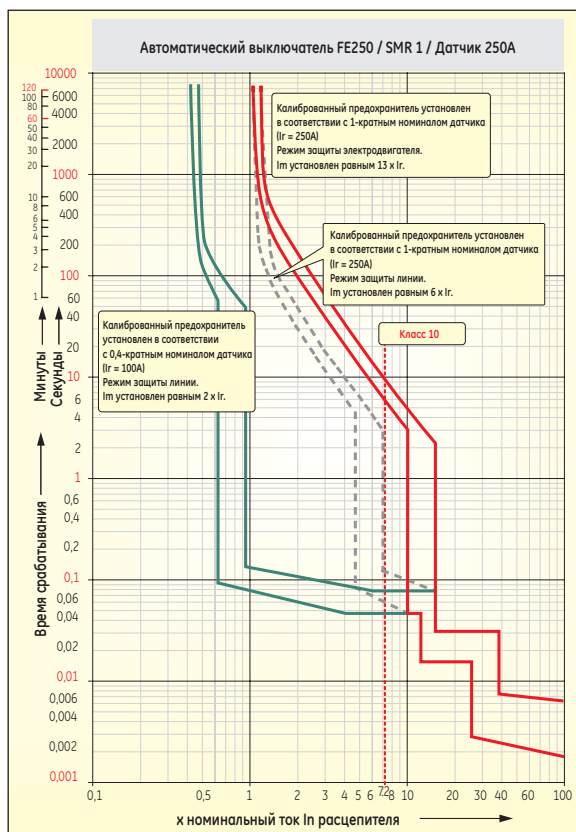
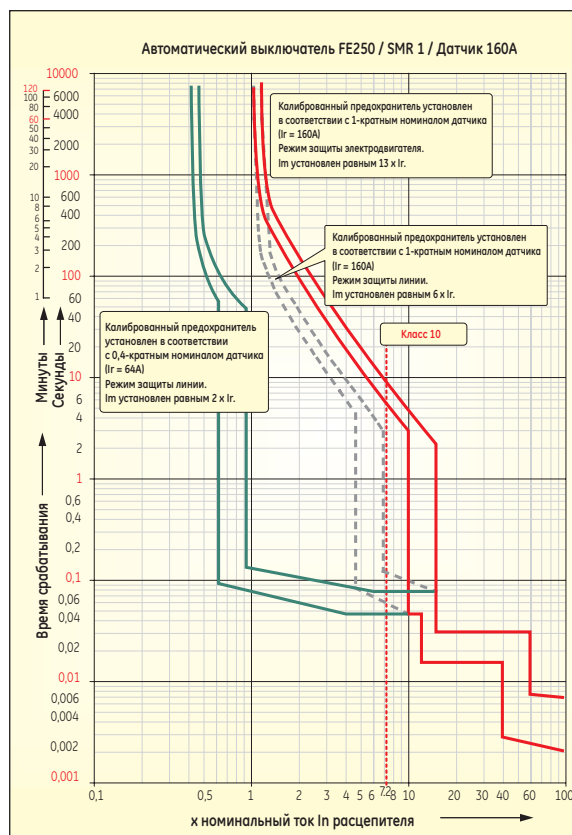
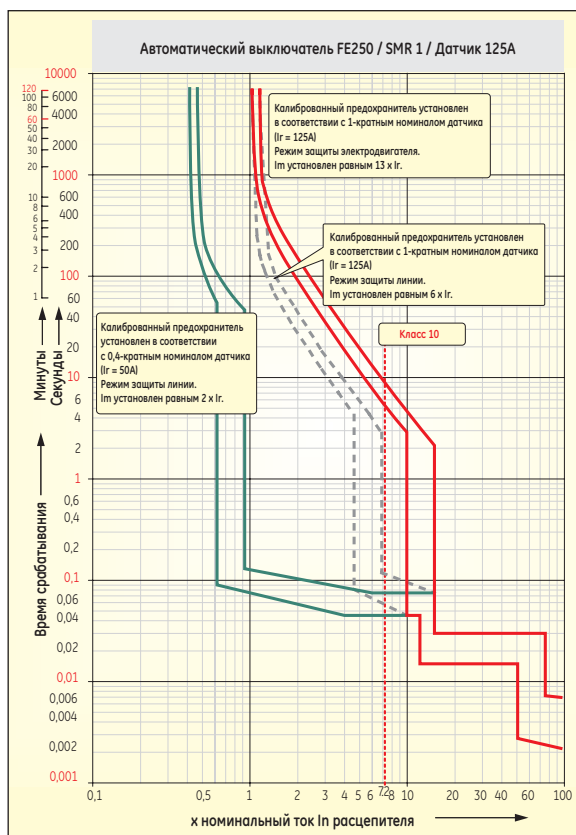


Токовременные характеристики

Автоматические выключатели FE160 и FE250 типа SMR1



Токовременные характеристики



SMR1 - Монтажная рама FE

A

B

C

D

E

F

G

X

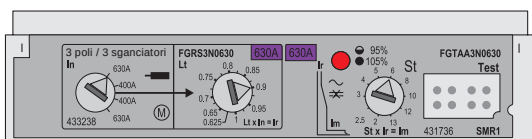
Электронные расцепители

Автоматические выключатели FG400 и FG630 типа SMR1

Эти расцепители выпускаются в 6 различных версиях, в зависимости от характеристик монтажной рамы и частоты в сети. Рама типоразмера FE400, частота в сети 50/60Гц: 250, 350 и 400А. Рама типоразмера FE630, частота в сети 50/60Гц: 400, 500 и 630А. Варианты с частотой в сети 400 Гц (поставляются по запросу): FG400 – 400А, FG 630 – 630А. Расцепители должны быть оснащены калиброванным предохранителем для установки номинального тока и настроек устройства

защиты. Цветовой код и механическая блокировка предназначены для предотвращения неправильной комбинации электронных расцепителей и калиброванных предохранителей. В исполнениях для сетей с частотой 50/60 и 400Гц используются одни и те же калиброванные предохранители.

Для специальных применений предусмотрена версия с отключенной функцией LT или защиты от перегрузки в комплекте со специальным калиброванным предохранителем.



Порядок настройки устройства

Установленный калиброванный предохранитель определяет диапазон долговременных настроек (LT) и способ его регулировки.

Настройка диапазона LT при использовании и регулируемого калиброванного предохранителя

С помощью одной 16-позиционной рукоятки можно выбрать значение тока (Ir) в диапазоне 0,625–1 от установленного номинального значения (в амперах).

Настройка диапазона LT при использовании переключаемого калиброванного предохранителя:

С помощью одной рукоятки можно установить диапазон защиты (линий по классу 2.5 или электродвигателей по классу 10) и номинальное значение тока (2 значения тока, равные 0,625- и 1-кратному номинальному току расцепителя) – для номинального тока приведенного на рисунке расцепителя в **400А** эти значения равны **250А или 400А**.

С помощью второго 16-позиционного поворотного переключателя можно выбрать значение тока (Ir) кратным выбранному номинальному току. Совместно эти два поворотных переключателя перекрывают диапазон значений 0,4–1 от номинального тока расцепителя с 32 контрольными точками.

Временные зоны	1.5 x Ir	7.2 x Ir
Устройство защиты линии	65 - 95с	2.0 - 3.0с
Устройство защиты электродвигателя	200 - 300с	6.4 - 9.6с

Настройки ST или Im

Эта настройка задается кратной заданному значению длительной защиты по току (LT) в диапазоне 2–13 от этого значения с 10 контрольными точками. Настройка кратковременной защиты ограничена десятикратным номиналом для расцепителей FG400 с номинальным током 400А и расцепителей FG630 с номинальным током 630А.

Пример

Устройство защиты линий; требуемая настройка защиты от перегрузки или длительной защиты (LT) равна 280А, настройка защиты от короткого замыкания или кратковременной защиты (ST) равна 6 x номинальный ток длительной защиты (LT). Устройство SMR1 с номинальным током 400А + переключаемый калиброванный предохранитель на 400А.

Настройка LT:.....поворотный переключатель 1 установлен в режим защиты линий на ток 315А
.....поворотный переключатель 2 установлен в положение 0,9 (0,9 x 315)

Настройка ST:.....поворотный переключатель 3 установлен в положение 6 x (= 6 x 280)

Устройство SMR1 с номинальным током 400А + регулируемый калиброванный предохранитель на 315 А.

Настройка LT:.....поворотный переключатель 2 установлен на значение 280

Настройка ST:.....поворотный переключатель 3 установлен в положение 6 x (= 6 x 280)

Автоматические выключатели FG400 и FG630 – электронные расцепители типа SMR1

Монтажная рама FG					Обзор электронных расцепителей										
					In*	LT				ST			Защита нейтрали		
					диапазон срабатыв. 1.05÷1.2 I _r				диапазон срабатыв. ± 20% I _m						
					[A]	Значение I _r мин. [A]	макс. [A]	Значение I _m мин. [A]	макс. [A]	4P4T	4P 3TN	4P3T			
SMR1 + регулируемый калиброванный предохранитель	N	H	L	FG400	160	0.625-1 xI _n 16 шагов защита линии	100	160	2-13xI _r 10 шагов	200	2080	=I _r	=I _r /2	не защищено	
					250		160	250		320	3250	=I _r	=I _r /2		
					250		160	250		320	3250	=I _r	=I _r /2		
					400		250	400		500	5200	=I _r	=I _r /2		
					400		250	400		500	5200	=I _r	=I _r /2		
SMR1 + переключаемый калиброванный предохранитель	N	H	L	FG400	630	0.4-1xI _n 32 шага защита линий и электродвигателей	400	630	2-13 I _r 10 шагов	800	6300	=I _r	=I _r /2	не защищено	
					250		100	250		200	3250	=I _r	=I _r /2		
					400A		160	400		320	3250	=I _r	=I _r /2		
					400		160	400		320	5200	=I _r	=I _r /2		
					500		250	500		500	6500	=I _r	=I _r /2		

* Цветовой код обозначает, какие калиброванные предохранители и где можно использовать.



Примечания

SMR1 - Монтажная рама FG

B

D

E

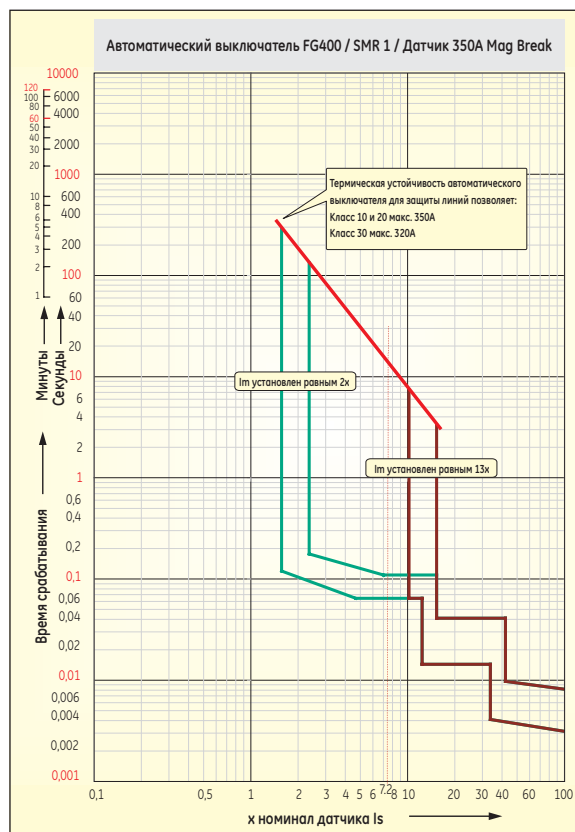
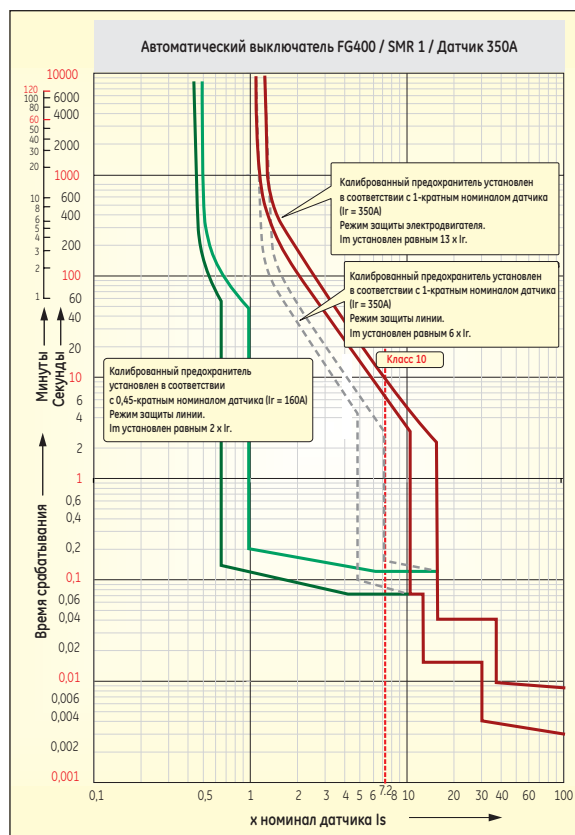
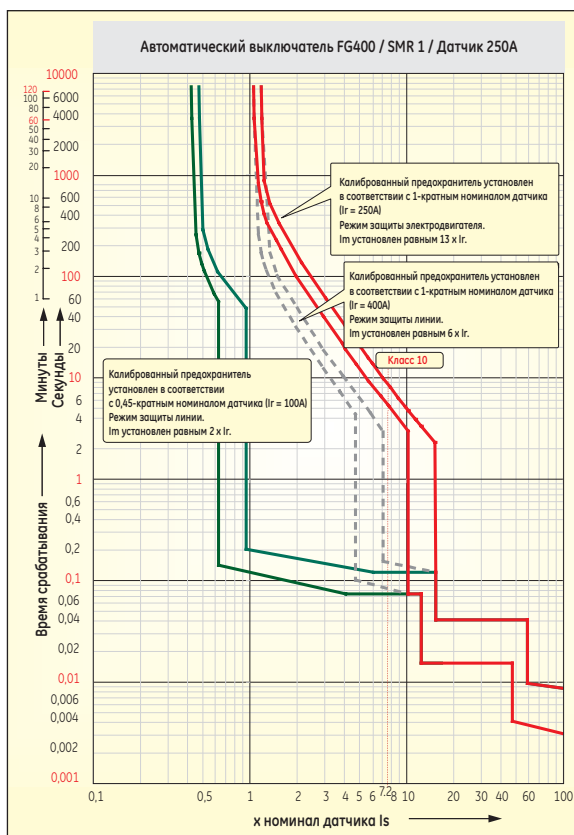
F

G

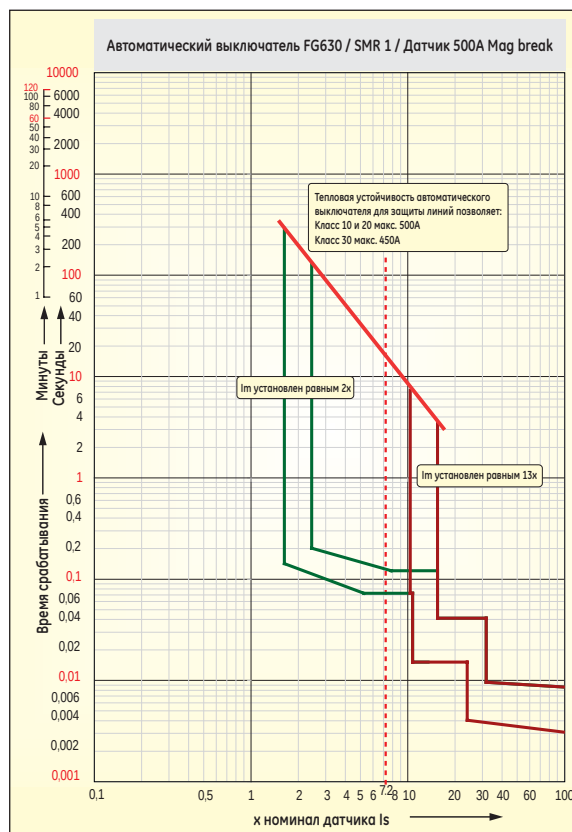
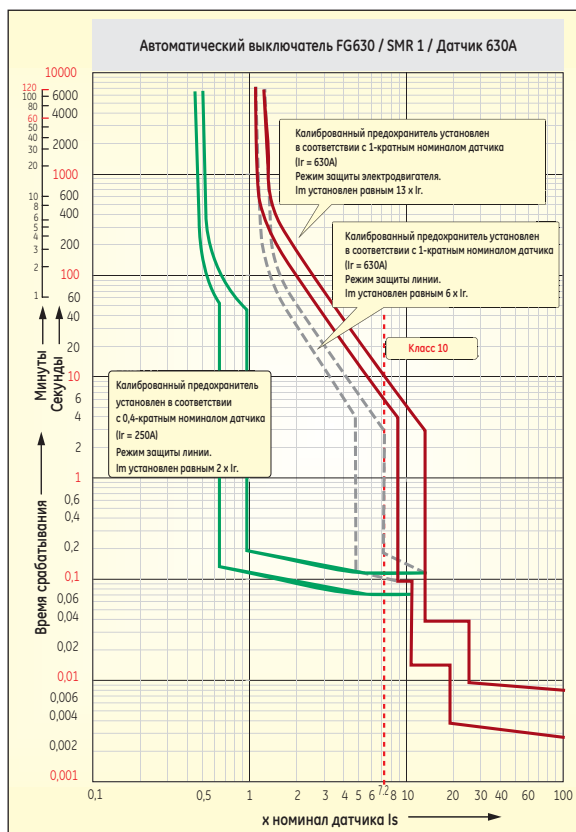
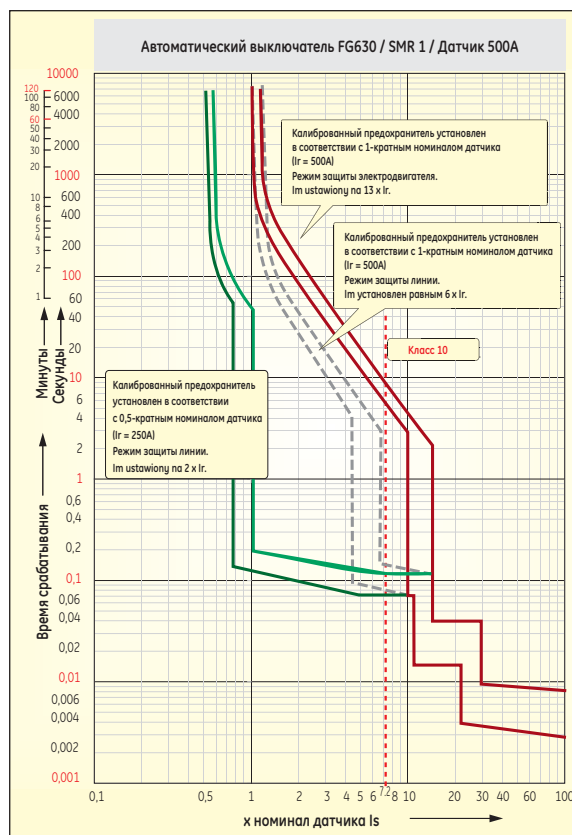
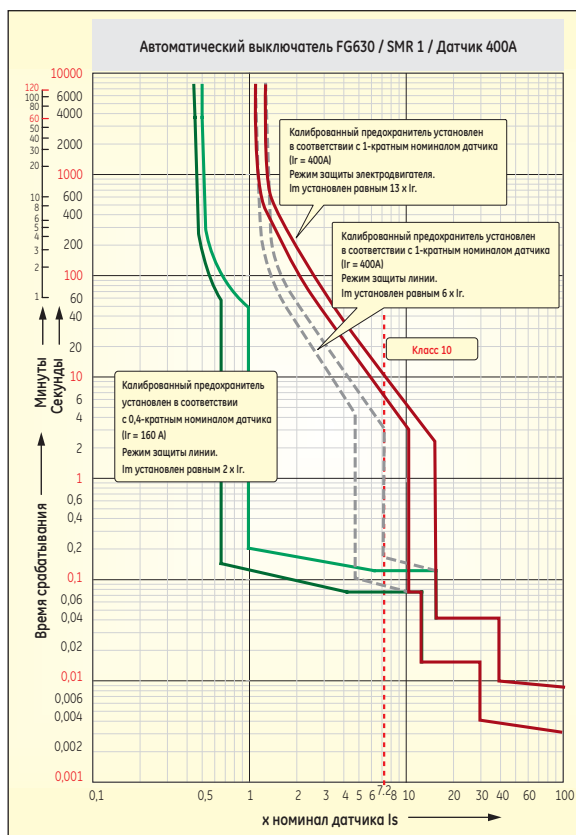
x

Токовременные характеристики

Автоматические выключатели FG400 и FG630 типа SMR1



Токовременные характеристики



SMR1 - Монтажная рама FG

A

B

C

D

E

F

G

X

Электронные расцепители

Серия SMR2

Электронный расцепитель типа SMR2 представляет собой электронный расцепитель с улучшенными функциями защиты, которые могут быть расширены добавлением поставляемых отдельно модулей. Предназначенное для использования с рамами типоразмеров FG400 и FG630, это устройство имеет фиксированный набор 3 защитных функций, обеспечивающих селективную и полностью регулируемую защиту от перегрузок (долговременная защита – LT) и коротких замыканий (кратковременная защита – ST, мгновенная защита – I). Обеим функциям защиты LT и ST могут быть присвоены различные временные параметры или зоны (LTD и STD), а устройство защиты ST может также переключаться в режим защиты по мощности (I^2t). В SMR2 используются калиброванные предохранители, позволяющие гибко выбирать необходимый номинальный ток, защищаемые полюса или диапазон защиты.

Защита от перегрузки LT (длительная защита)

Защита от перегрузки или длительная защита (LT) может регулироваться от 0,4 (0,64)⁽¹⁾ до 1 x выбранного номинала датчика по 16 (32)⁽²⁾ контрольным точкам. Также можно задать одну из 6 временных зон (LTD), каждая из которых соответствует конкретным нагрузкам и характеристикам электродвигателей или кабелей. Четыре из этих шести временных зон предназначены для защиты линий, а две – для защиты электродвигателей (классы временных зон определены в стандарте EN 60 947-4.1). При выборе режима защиты электродвигателя активизируется функция защиты от обрыва фаз, которая размыкает выключатель, когда разность между током в однофазной линии и значением тока в других фазах увеличится на 80% в течение 2 секунд.



Этот легко регулируемый расцепитель оснащен устройством индикации длительной нагрузки, которое состоит из двух светодиодных индикаторов, расположенных на передней панели расцепителя. Если нагрузка достигает 60% заданной величины I_r , начнет мигать **зеленый светодиод** (с частотой 3 вспышки в секунду). Когда нагрузка достигает 75% величины I_r , этот светодиод прекратит мигать и начинает гореть постоянно. Второй **оранжевый светодиод** начнет мигать, когда нагрузка достигнет 95% величины I_r , и непосредственно перед отключением, когда нагрузка достигнет 105% величины I_r , продолжит гореть непрерывно. Все расцепители типа SMR2 имеют встроенный датчик температуры, который отключает автоматический выключатель при температуре выше 90°C. Расцепители типа SMR2 также оснащены так называемой запоминающей термопамью. Это запоминающее устройство отсчитывает случаи перегрева даже после срабатывания расцепителя с тем, чтобы предотвратить повторное включение выключателя, когда его температура все еще остается высокой.

Устройства кратковременной (ST) защиты от коротких замыканий

Предназначенная для селективной защиты от коротких замыканий на уровне нижних предельных значений, кратковременная защита позволяет задавать настройки от 1,5 до 12⁽²⁾ x регулируемый номинал защиты LT (I_r). Устройство могут быть присвоены до пяти временных зон (STD), что позволяет выбирать между автоматическими выключателями разных типоразмеров. Устройство STD может эксплуатироваться в «режиме энергетических характеристик». В этом режиме можно изменять значения фиксированной задержки и времени реагирования (срабатывания) устройства при достижении заданного уровня тока временем реагирования, которое зависит от мощности, потребляемой контуром.

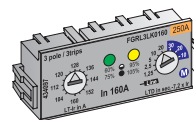
Устройство защиты от коротких замыканий (мгновенной) (I)

Предназначенное для мгновенной защиты от коротких замыканий, это устройство может настраиваться на ток в пределах от 2 до 13⁽³⁾ x кратного значения от выбранного номинала датчика. Устройство мгновенной защиты не имеет никаких временных зон, поэтому при достижении заданного порога выключатель немедленно размыкает цепь. Для предотвращения несанкционированного изменения настроек автоматического выключателя каждый расцепитель SMR2 комплектуется прозрачной пломбируемой крышкой. Эти расцепители поставляются в виде легко устанавливаемых втычных электронных модулей (датчики тока поставляются вместе с выключателем). Устройство поставляется с исполнительным механизмом, оснащенным вращателем магнитного потока, который вставляется в нишу в корпусе автоматического выключателя и подключается к расцепителю. Без установленной и подключенной катушки исполнительного механизма автоматический выключатель не работает. Для проверки правильности работы такой комбинации приборов специально предусмотрено простое контрольное устройство.

Мы настоятельно рекомендуем пользоваться этим контрольным устройством.

Регулируемый калиброванный предохранитель

Модуль калиброванных предохранителей SMR2 имеет два поворотных переключателя. Первый поворотный переключатель используется для настройки устройства защиты от токовой перегрузки (LT) в диапазоне 0,625–1 крат от выбранного номинального тока по 16 контрольным точкам. Уставки на устройствах приведены в единицах силы тока, что позволяет избежать применения сложных множителей и коэффициентов. Второй поворотный переключатель используется для установки зоны задержки режима защиты от перегрузки (LTD) и имеет 6 возможных настроек времени.



Расцепитель каждого типоразмера может быть оснащен любым из двух возможных типов регулируемых калиброванных предохранителей.

Существует версия расцепителя без калиброванного предохранителя и версия, в которой используются два типа калиброванных предохранителей. Для 4-полюсных расцепителей калиброванные предохранители выполнены в 3- и 4-полюсных защищенных версиях с возможностью выбора номинального тока в нейтрали между значениями фазного тока 50 и 100%.

- (1) Обычно поставляется с двумя калиброванными предохранителями, каждый номиналом от 0,64 до 1.
- (2) Некоторые типы серии ограничены 10-кратным уровнем по отношению к номиналу.
- (3) Некоторые типы серии ограничены 11-кратным уровнем по отношению к номиналу.

Автоматические выключатели FG400 и FG630 типа SMR2 (продолжение)

Модули

Каждое устройство типа SMR2 может быть оснащено двумя сменными (втычными) элементами, калиброванным предохранителем и модулем расширения. Модули расширения представляют собой простые сменные устройства, которые позволяют расширить имеющиеся защитные функции устройства SMR2 или добавить дополнительные возможности. На устройстве установлен один функциональный модуль, оснащенный амперметром, а также ряд функциональных модулей, каждый из которых добавляет устройству по две функции. Это позволяет оснастить устройство SMR2 следующими функциями:

Защита от замыкания на землю

Предназначенное для защиты от непрямого контакта, это устройство защиты от замыкания на землю измеряет векторную сумму токов трех фаз, а также векторную сумму токов в нейтрали, если предусмотрен нейтральный провод. Если сумма этих величин превышает заданные пороговые уровни токов дольше установленной временной задержки, происходит срабатывание автоматического выключателя. Поставляемая отдельно функция защиты от замыкания на землю дает возможность регулировки в пределах от 0,2- до 1-кратного значения от выбранного номинала датчика в 9 шагов. Можно также задать одну из 5 зон временной задержки (GFD), которые обеспечивают селективность между различными номиналами датчика.

Устройство GFD может работать в «режиме кривой мощности». В этом режиме можно изменять значения фиксированной задержки и времени реагирования (срабатывания) устройства при поддержании заданного уровня тока в течение времени реагирования, которое зависит от мощности, потребляемой контуром. Сигнал о срабатывании автоматического выключателя в случае замыкания на землю может передаваться по шине связи (если есть) или по проводному соединению с контактным модулем (тип ECM).

Сигнализация о замыкании на землю

Дополнительная сигнализация о замыкании на землю обладает теми же возможностями, что и защита от замыкания на землю. Тем не менее, в данном случае, выдается **ТОЛЬКО** предупреждающий сигнал, а автоматический выключатель **НЕ СРАБАТЫВАЕТ**. Устройство дает возможность регулировки в пределах от 0,2 до 0,8 х выбранный номинал датчика по 12 шагам. Можно также задать одну из 5 зон временной задержки (GFD). Устройство GFD может работать в «режиме энергетических характеристик». В этом режиме можно изменять значения фиксированной задержки и времени реагирования (срабатывания) устройства при поддержании заданного уровня тока в течение времени реагирования, которое зависит от мощности, потребляемой контуром.

В модуле предусмотрен нормально замкнутый контакт 100мА/240В, который может быть подключен через 12-полюсный штекерный соединитель автоматического переключателя.

Устройство сброса нагрузки

Устройство сброса нагрузки (R) позволяет отключать неприоритетные нагрузки перед тем, как функция LT вызовет срабатывание выключателя вследствие перегрузки. Устройство измеряет ток в цепи и выдает сигнал, если ток, измеренный в трех фазах,

Защита от замыкания на землю

Сигнализация о замыкании на землю

Сброс нагрузки по двум каналам

Индикаторы причины отключения

Связь (по протоколу Modbus RTU)

Каждый модуль имеет низкоуровневый электронный выход, который может обмениваться данными по шине связи (если есть) или в некоторых случаях приводить в действие контакторные переключатели 1 А/250 В, расположенные во внешнем контактном модуле с четырьмя контактами (тип FAECM2).

превышает заданные значения. Устройство имеет два канала, каждый из которых регулируется в пределах от 0,55- до 1-кратного значения от установленного тока защиты LT (I_{tr}).

Для каждого канала можно задавать временную задержку, прямо пропорциональную временной задержке времени для режима LTD. Для канала 1 установлено время задержки, равное LTD/2, а для канала 2 – время задержки, равное LTD/4. Если ток падает ниже заданных пороговых значений, происходит сброс сигнала. Сигнал сброса выдается через временной интервал, пропорциональный выбранной характеристике LTD. Сигнал о сбросе нагрузки может передаваться через выход связи (если есть) или по проводному соединению с контактным модулем (тип ECM).

Индикаторы причины отключения

Для индикации причины срабатывания выключателя на передней панели расцепителя предусмотрен комплект из трех светодиодов: один светодиод служит для индикации отключения вследствие срабатывания устройства LT, другой – в результате срабатывания устройства ST, а третий – из-за срабатывания устройства I.

При отсутствии вспомогательного питания кнопка индикации причины отключения обязательно включает соответствующий светодиод. При подаче вспомогательного питания кнопка индикации причины отключения не нужна.

Три сигнала причины отключения могут передаваться по каналам через вывод связи (если есть) или по проводной связи в виде сигнала перегрузки (LT) или короткого замыкания (ST и I) на контактный модуль (тип FAECM).

Связь

Если расцепитель SMR2 оснащен дополнительной функцией связи, можно просматривать следующие данные:

- положения переключателей на всех установленных устройствах, установленных в приборе, которые составляют настройки автоматического переключателя;
- сигналы, указывающие, какое из установленных защитных устройств стало причиной срабатывания выключателя;
- последовательности сброса нагрузки;
- случаи селективной блокировки зон защиты.

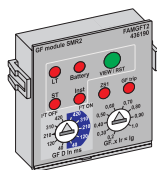
Для каждого автоматического выключателя с протоколом Modbus Rtu обязательно применение внутреннего модуля связи И внешнего контактного модуля типа FAECM2 (см. с. В.28). Дополнительная связь требует подачи дополнительного напряжения 24 В постоянного тока.

Селективная блокировка зон защиты (ZSI)

Это устройство обеспечивает селективность в сочетании с максимально быстрым реагированием на неполадку. Когда устройство **ZSI** включено, расцепитель SMR2 всегда максимально быстро расцепляет автоматический выключатель, игнорируя временные задержки, установленные с помощью устройств **STD** или **GFD**. Тем не менее, при получении устройством **ZSI** сигнала от расположенного за ним автоматического выключателя с расцепителем SMR2, устройство **STD** или **GFD**, расположенное за таким расцепителем SMR2, возвращается в режим, заданный настройками.

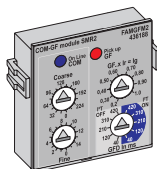
При использовании стандартных кабелей расстояние между автоматическими выключателями не должно превышать 30 метров. Если используются экранированные кабели, расстояние между автоматическими выключателями может быть увеличено до 1 км. Таким способом можно связать не более пяти расцепителей типа SMR2.

Каждый расцепитель SMR2 имеет три сменных элемента, два из которых необходимы для обеспечения надлежащей работы прибора. Необходим калиброванный предохранитель, который вставляется в гнездо, расположенное в верхней части прибора слева. Без калиброванного предохранителя расцепитель SMR2 не будет обеспечивать защиту цепи, и автоматический выключатель немедленно размыкает цепь. Необходимо вставить в соответствующий модуль батарею, которая служит для питания запоминающего термоустройства в расцепителе. Если батарею не установить, эта функция работать не будет.



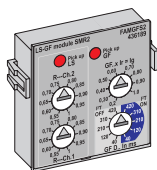
Модуль FAMGFT2

Комбинация защиты от замыкания на землю и индикаторов причины отключения.



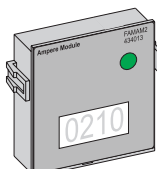
Модуль FAMGFM2

Комбинация защиты от замыкания на землю и дополнительной функции связи.



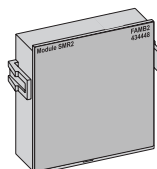
Модуль FAMGFS2

Комбинация защиты от замыкания на землю и устройства сброса нагрузки.



Модуль FAMAM2

Амперметр.



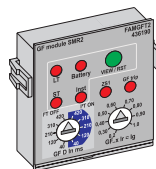
Модуль FAMB2

Запасной модуль-заглушка.

Для работы поставляемого отдельно устройства ZSI требуется вспомогательный источник питания на 24В постоянного тока. Можно использовать один модуль FAECM2, подключенный к одному из автоматических выключателей в контуре ZSI. Этот «рабочий» модуль FAECM2 следует подключить к вспомогательному источнику питания на 24 В постоянного тока. Когда автоматический выключатель оснащен дополнительной функцией COM (Связь), сигналы состояния устройства ZSI также проходят через выход связи.

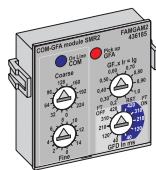
Амперметр

Амперметр показывает значение тока, протекающего по одной из фаз автоматического выключателя. Это устройство обычно показывает значение тока в наиболее загруженной фазе с погрешностью в 10%. Кнопки на передней панели модуля позволяют выбрать индикацию значения тока в любой из фаз или в нейтрали (если есть). По истечении заданного времени, равного 10 секундам, устройство возвращается к стандартным настройкам индикации.



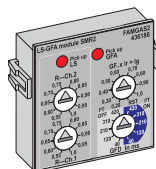
Модуль FAMGAT2

Комбинация функции сигнализации о замыкании на землю и индикаторов причины отключения.



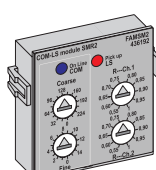
Модуль FAMGAM2

Комбинация функции сигнализации о замыкании на землю и дополнительной функции связи.



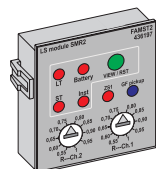
Модуль FAMGAS2

Комбинация функции сигнализации о замыкании на землю и устройства сброса нагрузки.



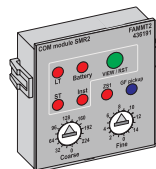
Модуль FAMSM2

Комбинация устройства сброса нагрузки и дополнительной функции связи.



Модуль FAMST2

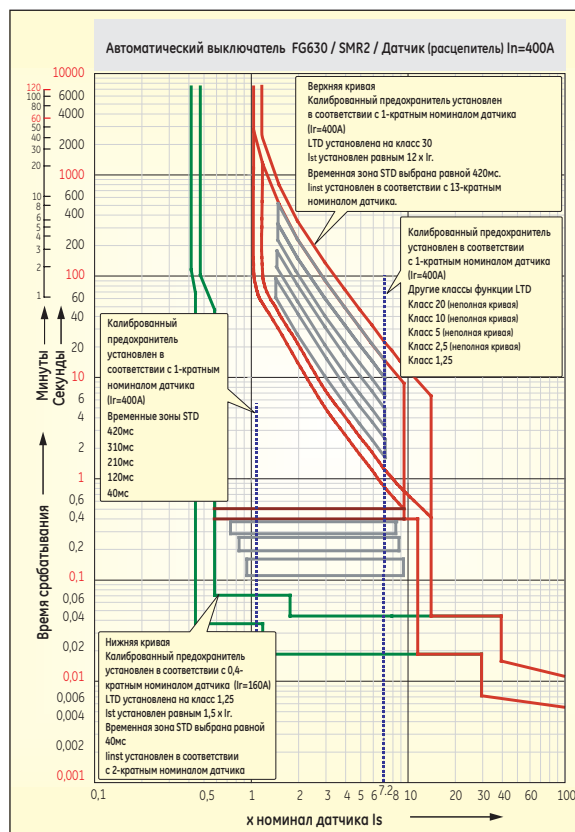
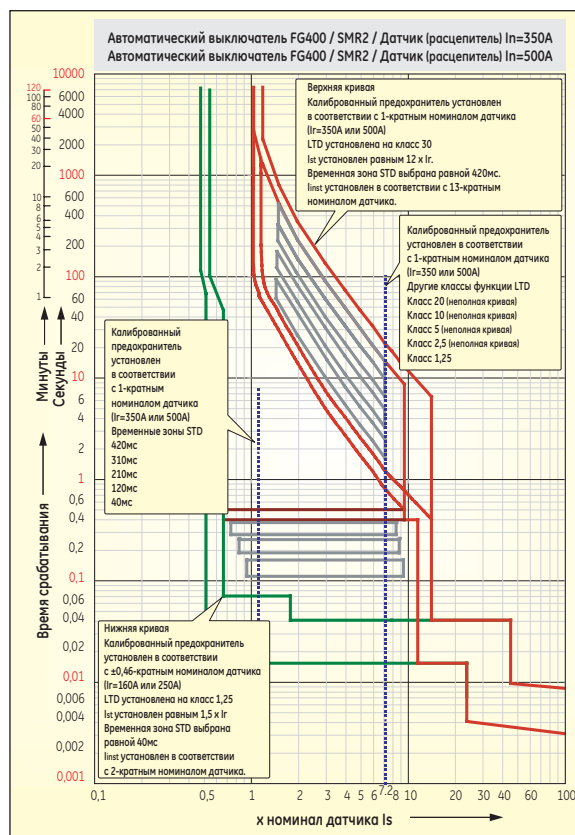
Комбинация устройства сброса нагрузки и индикаторов причины отключения.



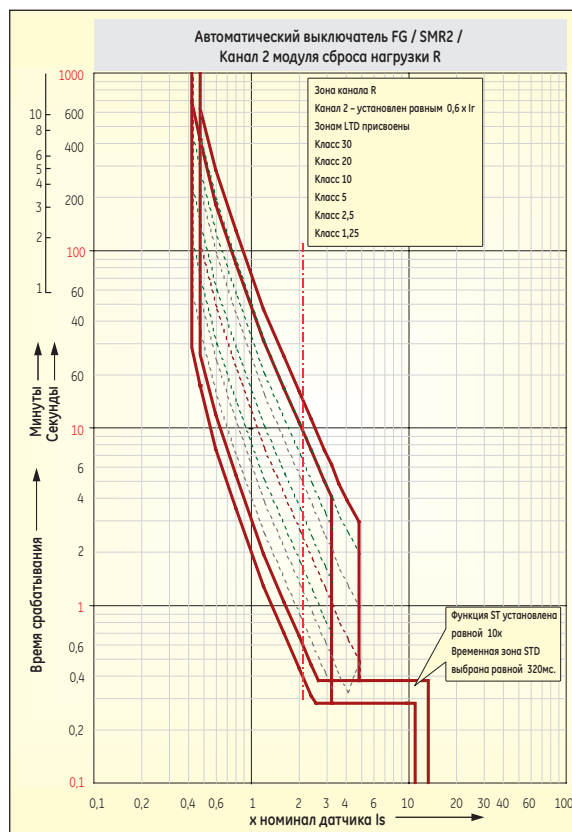
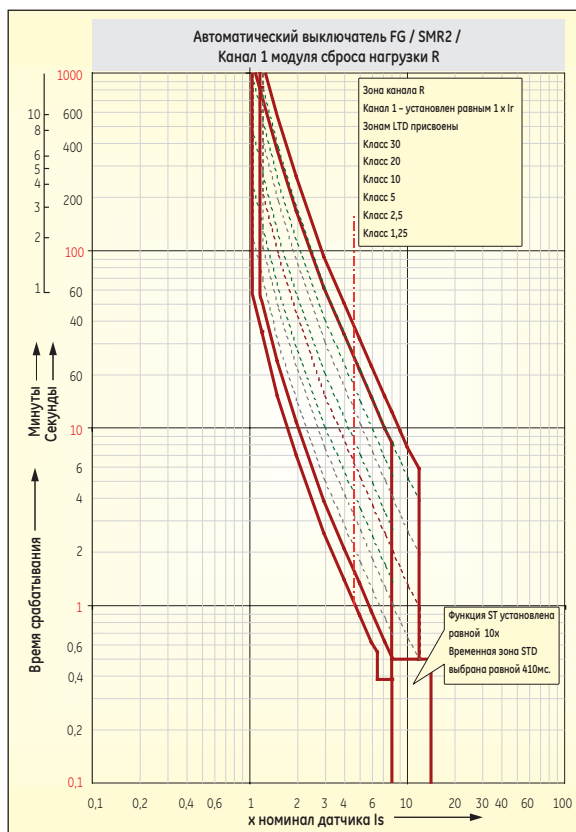
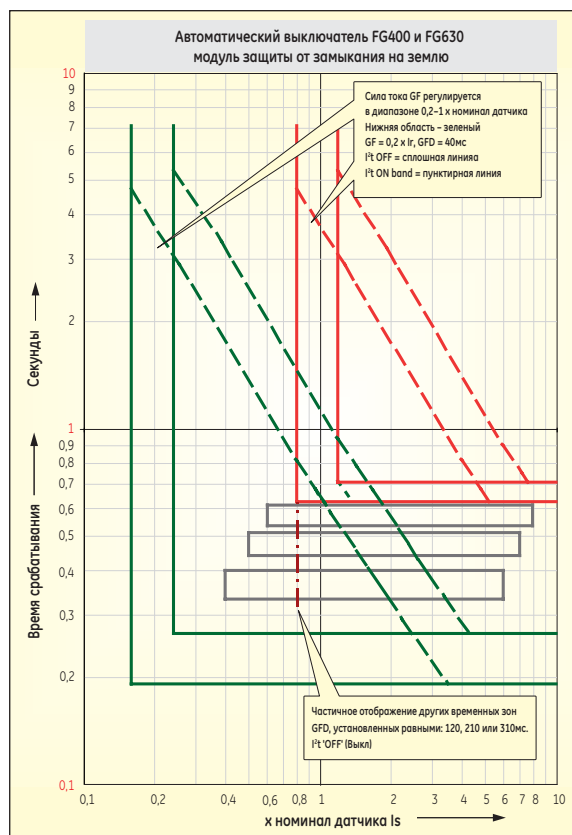
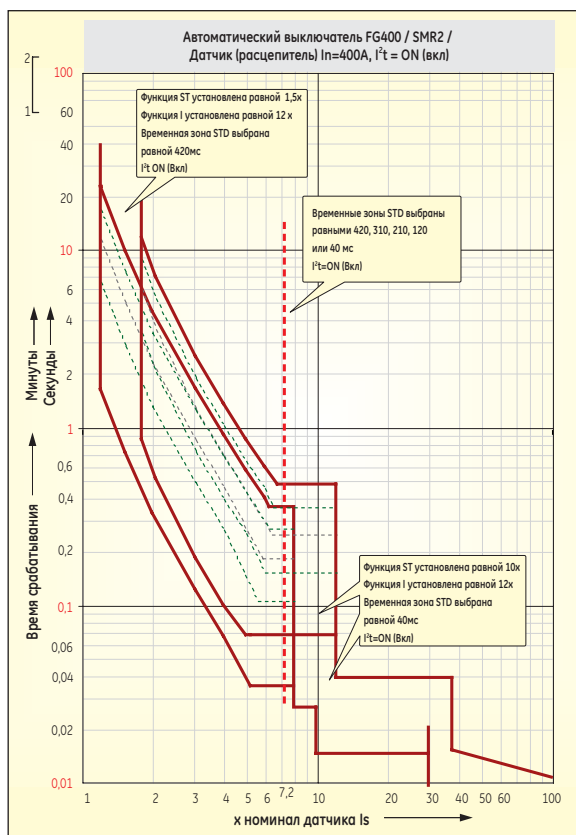
Модуль FAMMT2

Комбинация дополнительной функции связи и индикаторов причины отключения.

Автоматические выключатели
FG400 и FG630 типа SMR2



Токовременные характеристики



Электронные расцепители

Монтажная рама FK

Серия SMR1

Расцепители SMR1e, s и g позволяют оптимизировать защиту в соответствии с индивидуальными требованиями к отдельным электрическим цепям. Функции, заказываемые отдельно, включают регулировку параметров срабатывания выключателя при перегрузке, временных характеристик расцепления при перегрузке, параметров кратковременного срабатывания цепи, временных характеристик кратковременного срабатывания цепи с задержкой, а также параметров питания. Расцепитель может быть оснащен защитой от замыкания на землю и позволяет гибко реализовывать

различные сценарии защиты.

Этот простой в эксплуатации расцепитель с защитой от перегрузки и селективной защитой от коротких замыканий оснащен дополнительным устройством предупреждающей сигнализации о перегрузке и имеет встроенный датчик температуры для предотвращения перегрева выключателя и расположенных рядом с ним электрических элементов. 4-полюсные расцепители оснащаются дополнительной функцией переключаемой защиты нейтрали, которая позволяет установить ток нейтрали равным 0, 50 или 100% от номинальных значений фазного тока.

Защита от перегрузки LT (долговременная)

Защита от перегрузки или долговременная защита (LT) может регулироваться от 0,4 до 1 x выбранный номинал значений датчика в 8 шагов. Расцепитель типа SMR1e имеет фиксированную временную зону, равную 5 секундам при 7,2-кратном I_r , в то время как модели SMR1s и g имеют выбор из 5 временных зон (LTD), каждая из которых соответствует конкретным характеристикам нагрузки. (Классы временных зон определены в стандарте EN 60 947-4.1.) Все устройства оснащены тремя сигнальными светодиодами. Зеленый светодиод показывает, что питание, работа и измерения расцепителя осуществляются надлежащим образом (30% от выбранного номинала датчика).

Желтый светодиод начинает мигать при достижении 95% от заданного значения I_r (с частотой 3 вспышки в секунду) и продолжит гореть постоянно, когда уровень тока достигнет 105% от заданного значения I_r , непосредственно перед отключением.

На передней панели автоматического выключателя предусмотрена четкая индикация перегрева расцепителя. На моделях SMR1s и g перегрев приведет к срабатыванию автоматического выключателя.



Устройства кратковременной (ST) защиты от коротких замыканий

Предназначенная для селективной защиты от коротких замыканий на уровне нижних предельных значений, кратковременная защита позволяет задавать настройки от 1,5 до 10 x регулируемый номинал защиты LT (I_r).

Расцепитель SMR1e имеет фиксированную временную зону, равную 50 миллисекундам, – параметр, обеспечивающий возможность дискриминации установленных за расцепителем устр. FG. Модели 1s и g позволяют выбирать из четырех временных зон (STD), обеспечивая тем самым селективность между разными автоматическими выключателями. Устройство STD может работать в «режиме энергетических характеристик». В этом режиме можно изменять значения фиксированной задержки и времени реагирования (срабатывания) устройства при достижении заданного уровня тока временем реагирования, которое зависит от мощности, потребляемой контуром.

Защита от замыкания на землю

Предназначенное для защиты от непрямого контакта, это устройство защиты от замыкания на землю измеряет векторную сумму

токов трех фаз, а также векторную сумму токов в нейтрали, если предусмотрен нейтральный провод. Если сумма этих величин превышает заданные пороговые уровни токов дольше установленной временной задержки, происходит срабатывание автоматического выключателя.

Поставляемая отдельно функция защиты от замыкания на землю дает возможность регулировки в пределах от 0,1 до 1 x выбранный номинал датчика в 4 шага. Можно также задать одну из 4 зон временной задержки (GFD), которые обеспечивают селективность между различными номиналами датчика. В расцепителе SMR1g предусмотрено устройство защиты от замыкания на землю.

Защита от коротких замыканий (мгновенная) (II)

Предназначенное для мгновенной защиты от коротких замыканий, это устройство может настраиваться на фиксированный ток в зависимости от выбранного размера монтажной рамы или контакта. Устройство мгновенной защиты (II) не имеет никаких временных зон, поэтому при достижении заданного порога выключатель немедленно размыкает цепь. Установленный фиксированный ток мгновенной защиты (II) позволяет различать различные типоразмеры монтажных рам, а также ограничивает ток и тепловое напряжение в защищаемой цепи.

Селективная блокировка зон защиты

Это устройство обеспечивает селективность в сочетании с максимально быстрым реагированием на неполадку. Когда устройство ZSI подключено, расцепитель SMR1s и SMR1g всегда максимально быстро расцепляет автоматический выключатель, игнорируя временные задержки, установленные с помощью устройств STD или GFD. Тем не менее, при получении устройством ZSI сигнала от расположенного за ним автоматического выключателя с расцепителем SMR1a, 1g и 2, устройство STD или GFD, расположенное за таким расцепителем, возвращается в режим, заданный настройками. Сигналы селективной блокировки зон защиты от замыкания на землю и короткого замыкания совместно используются на одном входе или выходе. Устройство работает только от вспомогательного источника питания при условии, что расстояние между выключателями не превышает 1 километра, при этом кабель должен быть экранированным. Таким способом могут быть связаны не более пяти расцепителей типа SMR 1s, g или SMR2 (устройство не предусмотрено в расцепителе типа SMR1e).



Использование и проверка

Для предотвращения несанкционированного изменения настроек автоматического выключателя каждый расцепитель SMR1e, s или g комплектуется прозрачной пломбируемой крышкой. Устройство поставляется с катушкой электронного исполнительного устройства, которая вставляется в нишу в корпусе автоматического выключателя и подключается к расцепителю. Для проверки правильности работы такой комбинации приборов специально предусмотрено простое контрольное устройство.

Мы настоятельно рекомендуем пользоваться этим контрольным устройством.

Подключение расцепителя



Каждый расцепитель типа SMR1 s или g имеет разъем, расположенный с правой стороны выключателя. Этот разъем обычно скрыт за отрывной крышкой и предназначен для подключения следующих устройств: вспомогательный источник питания (24В постоянного тока), вход и выход устройства ZSI, предварительная сигнализация длительной защиты, подсоединение внешнего трансформатора тока для 4-полюсной защиты от замыкания на землю на трехполюсных выключателях.

Автоматические выключатели FK800, FK1250 и FK160 – обзор электронных расцепителей

Монтажная рама FK				Обзор электронных расцепителей													
				In	LT			ST			Защита нейтрали, переключаемый тип						
				[A]	диапазон срабаты­ в. 1.05÷1.3 I _r			диапазон срабаты­ в. ± 20% I _m			4P4T 4P 3TN 4P3T						
					Значение I _r	мин. [A]	макс. [A]	Значение I _m	мин. [A]	макс. [A]							
SMR 1e	N	H	L	FK800	800	320	800		480	8000	=I _r	=I _r /2	не защищено				
				FK1250	1000	0.4 x1 I _n	400	1000	1.5-10 I _r	600	6000	=I _r		=I _r /2			
					1250	в 8 шагов	500	1250	в 8 шагов	750	12500	=I _r		=I _r /2			
				FK1600	1600		640	1600		960	16000	=I _r		=I _r /2			
				In	LT			ST			Защита нейтрали, переключаемый тип						
				[A]	диапазон срабаты­ в. 1.05÷1.3 I _r			диапазон срабаты­ в. ± 20% I _m			4P4T 4P 3TN 4P3T						
					Значение I _r	мин. [A]	макс. [A]	Значение I _m	мин. [A]	макс. [A]							
SMR 1s	N	H		FK800	800	320	800		480	8000	=I _r	=I _r /2	не защищено				
				FK1250	1000	0.4 x1 I _n	400	1000	1.5-10 I _r	600	6000	=I _r		=I _r /2			
					1250	в 8 шагов	500	1250	в 8 шагов	750	12500	=I _r		=I _r /2			
				FK1600	1600		640	1600		960	16000	=I _r		=I _r /2			
								LTD ⁽¹⁾			STD ⁽²⁾						
								Значение	мин. [с]	макс. [с]	Значение	мин. [мс]		макс. [мс]			
								10	8	12	0.1	0.095		0.17			
								20	16	24	0.2	0.175		0.29			
				30	24	36	0.3	0.255	0.41								
				In	LT			ST			Защита нейтрали, переключаемый тип						
				[A]	диапазон срабаты­ в. 1.05÷1.3 I _r			диапазон срабаты­ в. ± 20% I _m			4P4T 4P 3TN 4P3T						
					Значение I _r	мин. [A]	макс. [A]	Значение I _m	мин. [A]	макс. [A]							
SMR 1g *	N	H		FK800	800	0.4 x1 I _n в 8 шагов	320	800	1.5-10 I _r в 8 шагов	480	8000	=I _r	=I _r /2	не защищено			
				FK1250	1000		400	1000		600	6000	=I _r	=I _r /2				
					1250		500	1250		750	12500	=I _r	=I _r /2				
				FK1600	1600		640	1600		960	16000	=I _r	=I _r /2				
								LTD ⁽¹⁾			STD ⁽²⁾						
								Значение	мин. [с]	макс. [с]	Значение	мин. [мс]	макс. [мс]				
								5	4	6	0	0.015	0.05				
								10	8	12	0.1	0.095	0.17				
								20	16	24	0.2	0.175	0.29				
								30	24	36	0.3	0.255	0.41				
								GF			GFD ⁽²⁾						
								диапазон срабаты­ в. ± 20% I _m			Значение						
								Значение I _g	мин. [с]	макс. [с]		мин. [мс]	макс. [мс]				
								0.1 x1 I _n в 4 шагов	80	1000	0.1	0.095	0.17				
									100	1250	0.2	0.175	0.29				
									128	1600	0.3	0.255	0.41				

(1) При 7,2-кратном значении I_r: Мин. означает минимальную задаваемую временную задержку. Макс. означает максимальное общее время отключения.

(2) При заданном значении: Мин. означает минимальную задаваемую временную задержку. Макс. означает максимальное общее время отключения.

Расцепители поставляются с 4 номинальными значениями тока и в 3 различных версиях, в зависимости от номинала монтажной рамы и выбранных функций.

Типоразмер рамы FK800

800A, SMR 1e, s или g

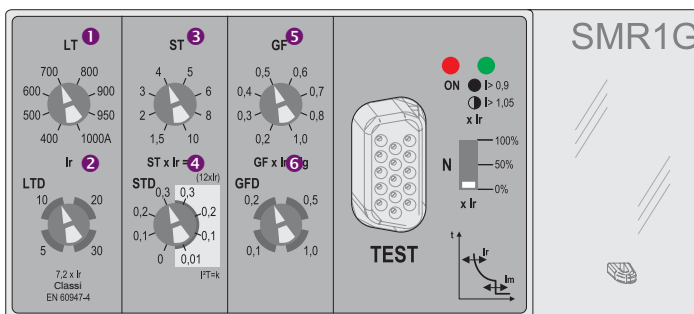
Типоразмер рамы FK1250

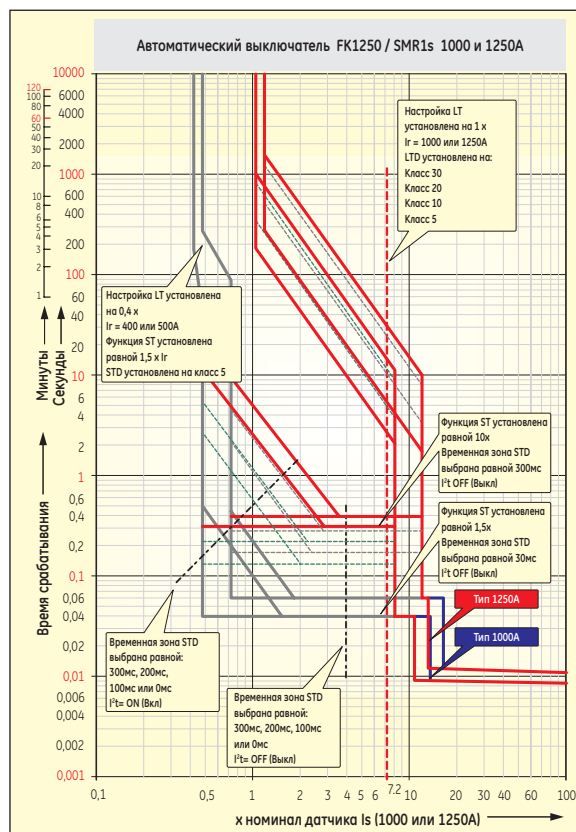
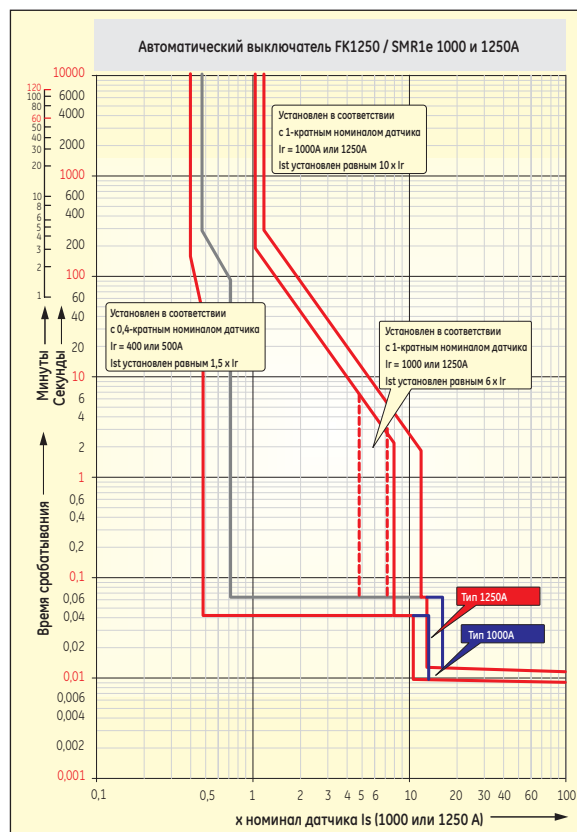
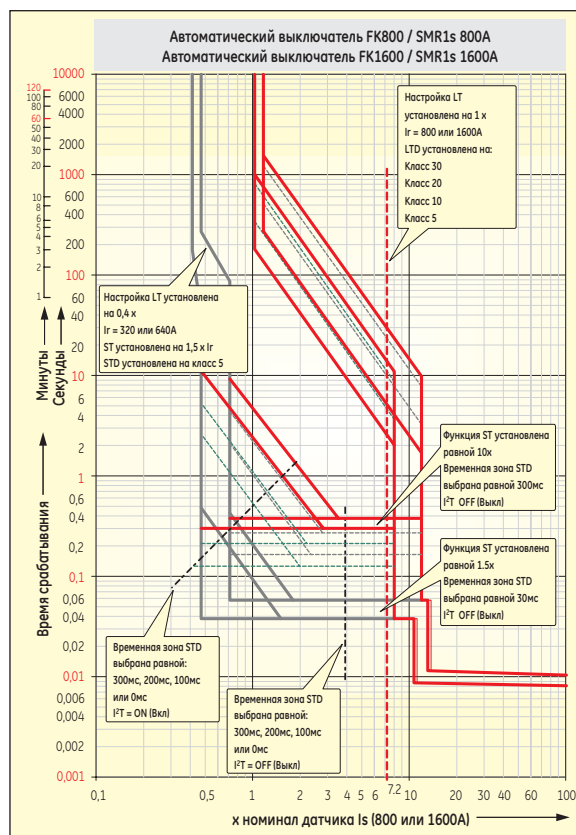
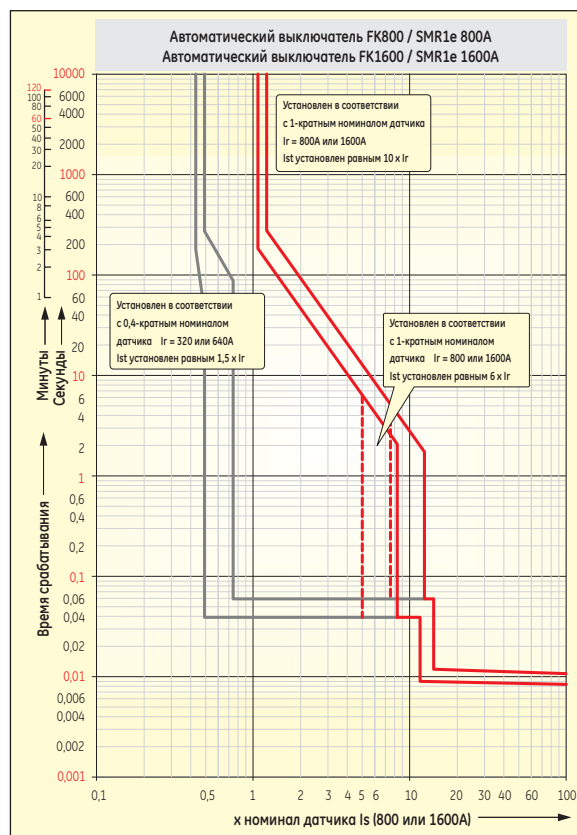
1000 и 1250A, SMR 1e, s или g

Типоразмер рамы FK1600

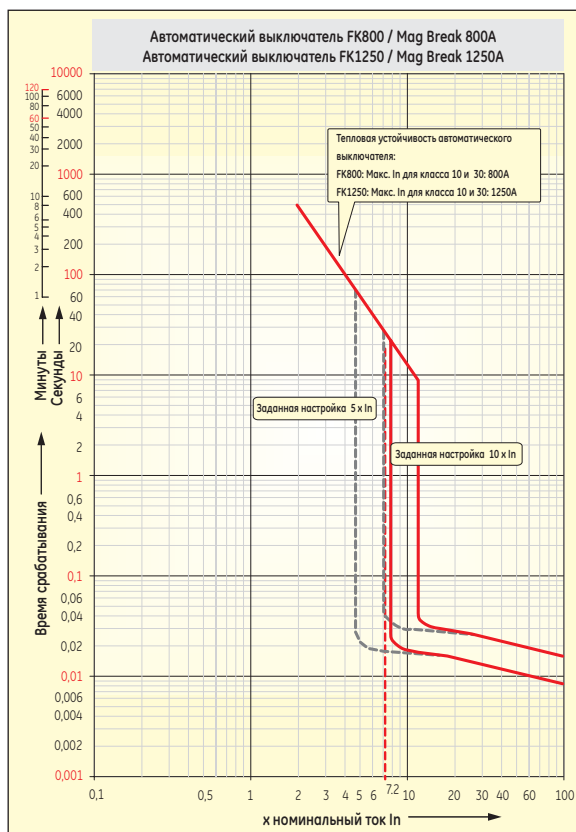
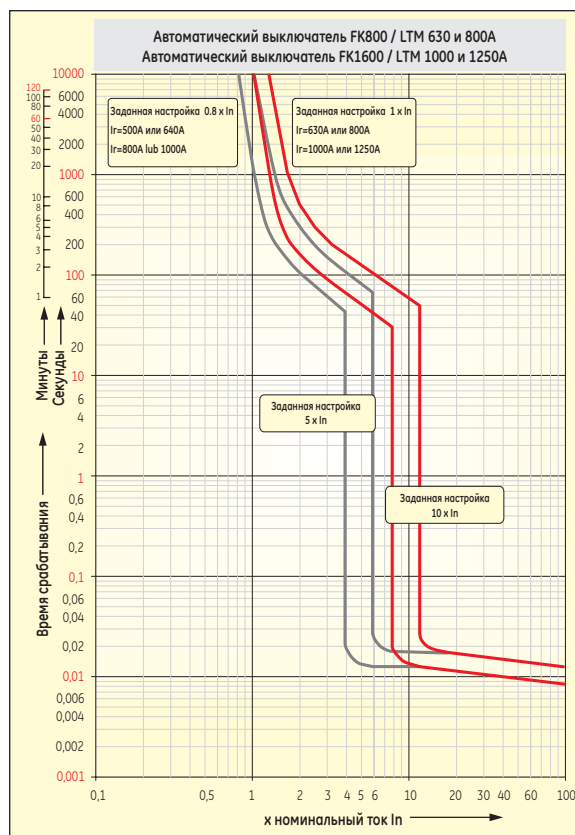
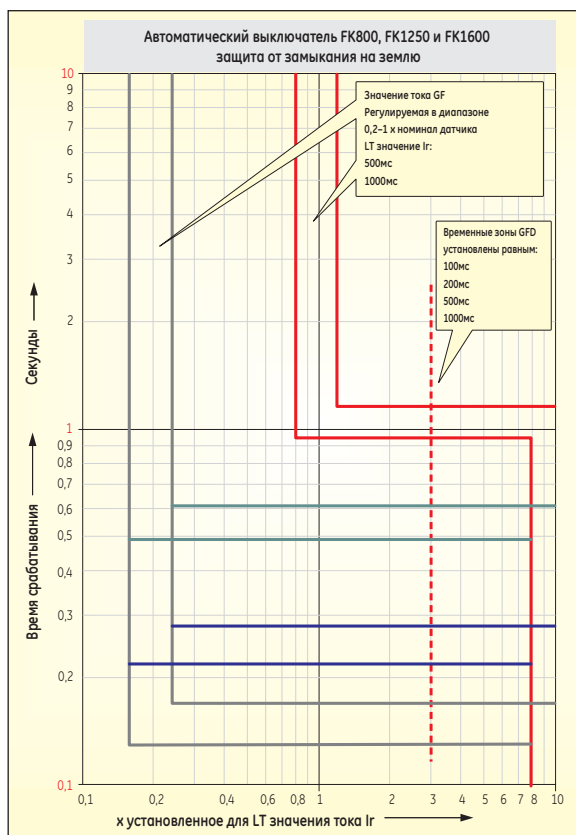
1600A, SMR 1e, s или g

Расцепители являются неотъемлемой частью выключателя и НЕ ЯВЛЯЮТСЯ взаимозаменяемыми





Токовременные характеристики



SMR1 - Монтажная рама FK

A

B

C

D

E

F

G

X

Электронные расцепители

Принадлежности для расцепителей типа SMR1 и SMR2

Модуль длительной защиты SMR1 (FAMLT)⁽¹⁾



Данное внешнее устройство с модульными размерами, установленное на направляющей DIN, подключается непосредственно к электронному расцепителю типа SMR1. Устройство оснащено нормально замкнутым контактом на 1А/400В переменного тока, который размыкается при подаче сигнала, сигнализирующего о том, что расцепитель SMR1 в скором времени выполнит отключение

по команде с устройства длительной защиты.

Расцепитель SMR1 выдает этот сигнал до начала процесса переключения. В режиме защиты электродвигателей этот сигнал выдается за 0,5 секунды до начала отключения, а в режиме защиты линий – за 0,05 секунды. Когда автоматический выключатель разомкнет цепь, контакт вернется в исходное состояние.

Набор для проверки SMR1 & SMR2 (FAT) и SMR1e, s, g (FNT)



Предназначенное для проверки комбинаций расцепителей исполнительного механизма это устройство подключается к контрольному гнезду, расположенному на передней панели расцепителя.

Для установки устройства просто снимите крышку с контрольного

гнезда и подключите к нему контрольное устройство.

Расцепление активизируется отпусканием кнопки на передней панели контрольного устройства FAT. Контрольное устройство работает от батареи на 9В и оснащено индикатором состояния батареи. Контрольное устройство FNT инициирует процесс расцепления при нажатии на кнопку и удерживании ее более двух секунд. Оно работает от внешнего источника питания на 9В.

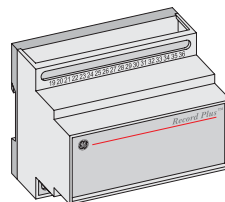
Приспособление для извлечения калиброванных предохранителей SMR1 и SMR2 (FAR)



Калиброванный предохранитель можно извлечь с помощью двух небольших отверток.

При необходимости многократного извлечения калиброванных предохранителей рекомендуется использовать съемник **Record Plus™**, чтобы упростить процедуру извлечения и предотвратить повреждение от повреждений.

Контактный модуль SMR2 (FAECM2)



Данное внешнее устройство с модульными размерами, установленное на направляющей DIN, подключается непосредственно к электронному расцепителю типа SMR2.

Это многофункциональное устройство является интерфейсом между автоматическим выключателем и сетью связи.

Дополнительная функция связи модуля доступна только при использовании вспомогательного источника питания на 24В постоянного тока.

Устройство оснащено четырьмя нормально замкнутыми контактами на 1А/400В переменного тока, через которые могут подаваться следующие выходные сигналы:

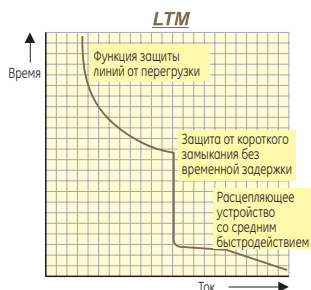
- причина срабатывания автоматического выключателя (перегрузка (LT) ИЛИ короткое замыкание (ST/I);
- состояния контактов устройства сброса нагрузки (канал 1 И канал 2).

(1) Рекомендуется использовать резистивно-емкостное (RC) устройство защиты. (См. каталог элементов управления и устройств автоматизации.)

Расцепительные устройства

Обзор имеющихся моделей

LTM – термомангнитные устройства защиты линий

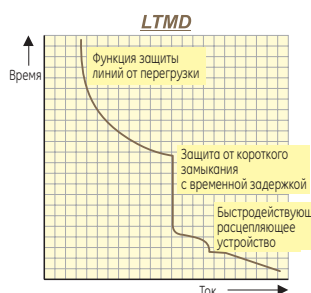


Этот расцепитель обеспечивает защиту от перегрузки и коротких замыканий. Настройки функции защиты от перегрузки можно изменять в диапазоне 0,8–1-кратного значения выбранного номинального тока, в то время как ток функции защиты от коротких замыканий установлен равным 10-кратному выбранному номинальному значению

(рама FD) или может изменяться от 5- до 10-кратного значения выбранного номинального тока (рама FE и FK).

Расцепитель предназначен для защиты линий или нагрузок, включенных в стандартные цепи.

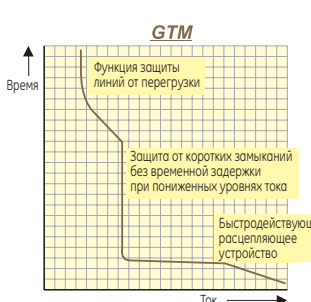
LTMD – селективное термомангнитное устройство защиты линий



Этот расцепитель обеспечивает защиту от перегрузки и коротких замыканий. Настройки функции защиты от перегрузки можно изменять в диапазоне 0,8–1-кратного значения выбранного номинального тока, в то время как ток функции защиты от коротких замыканий установлен равным 10-кратному выбранному

номинальному значению (рама FD) или может изменяться от 5- до 10-кратного значения выбранного номинального тока (рама FE). Расцепитель предназначен для дискриминации расположенных ниже защитных устройств. Он также защищает линии или нагрузки, включенные в стандартные цепи

GTM – термомангнитные устройства защиты линий

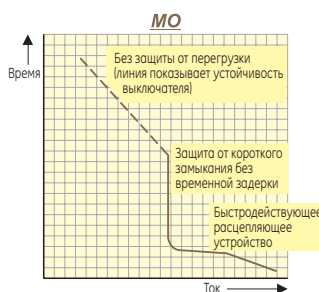


Этот расцепитель обеспечивает защиту от перегрузки и коротких замыканий. Настройки функции защиты от перегрузки можно изменять в диапазоне 0,8–1-кратного значения выбранного номинального тока, в то время как ток функции защиты от коротких замыканий установлен равным 4-кратному выбранному

номинальному значению (рама FD) или может изменяться от 2,5- до 5-кратного значения выбранного номинального тока (рама FE).

Благодаря возможности настройки на низкие токи коротких замыканий расцепитель может использоваться для защиты длинных кабельных трасс или для защиты генераторов.

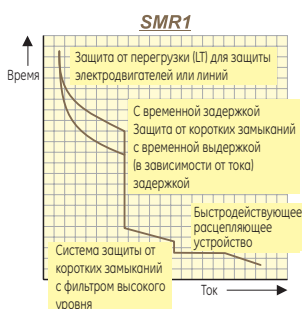
МО – только магнитное устройство защиты



Этот расцепитель обеспечивает защиту только от коротких замыканий. Он позволяет осуществлять регулировку в диапазоне 10–15 x выбранный номинальный ток. Для предотвращения перегрева устройства защиты (автоматического выключателя) требуется ограничить ток в защищаемой им цепи (см. пунктирную линию).

Расцепитель главным образом предназначен для использования вместе с термореле в цепях защиты электродвигателей.

SMR1 (e) – селективное электронное устройство защиты⁽²⁾



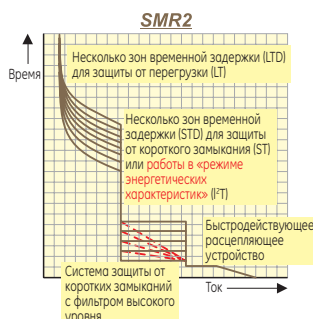
Расцепитель обеспечивает защиту от перегрузки (LT) и коротких замыканий (ST). Устройство защиты от перегрузки позволяет регулировать настройки в диапазоне 0,4–1 x выбранный номинальный ток и имеет две зоны защиты (LTD): одна для защиты линий, а другая для защиты электродвигателей (класс 10)⁽¹⁾. Для обеспечения

точной дискриминации устройство защиты от коротких замыканий имеет токозависимую фиксированную временную настройку, которая зависит от типоразмера монтажной рамы.

Устройство позволяет регулировать настройки в диапазоне 2–13* x заданное значение тока LT.

Расцепитель предназначен для защиты цепей любого типа и обеспечивает высокий уровень дискриминации подключенных за ним устройств.

SMR2 (1s и 1g) – электронные устройства защиты с улучшенными возможностями⁽²⁾



Расцепитель обеспечивает защиту от перегрузки (LT) и коротких замыканий (ST). Устройство защиты от перегрузки позволяет регулировать настройки в диапазоне 0,4–1 крат от выбранного номинального тока и имеет несколько зон защиты (LTD). Устройство защиты от короткого замыкания (ST) позволяет регулировать настройки

в диапазоне 2–13 крат от выбранного значения LT и имеет несколько зон защиты (STD). Устройство защиты от короткого замыкания может также работать в «режиме кривых мощности». Расцепитель предназначен для защиты цепей любого типа и обеспечивает высокий уровень дискриминации подключенных за ним устройств. Применение различных модулей позволяет расширить возможности устройства, например подключить функции защиты от замыкания на землю, сброса нагрузки, связи и др.

(1) Несовместим с монтажной рамой FK.

(2) Приведенная информация относится к расцепителям SMR1/2.

Описание расцепителей SMR1e, SMR1s и g см. в соответствующем разделе.



Внутренние принадлежности

- C.2 Вспомогательные контакты
- C.4 Расцепляющие устройства

Внешние принадлежности

- C.6 Устройства защиты от остаточных токов (RCD)
- C.8 Поворотные рукоятки
- C.12 Электрические элементы управления
- C.16 Возможность подключения, 60-мм система
- C.18 Системы переключения и передачи мощности

Модели

- C.22 Втычные устройства
- C.23 Выдвижные устройства
- C.25 Вспомогательные разъединительные вилки и розетки

Монтаж

- C.26 Блокировочные устройства и замки
- C.27 Фланцы для дверей
- C.28 Защитные щитки для клемм
- C.29 Переходники и другие принадлежности для рамы FD

Mounting positions

- C.31 Allowed mounting position per frame size
- C.31 Breaker supply

Автоматический выключатель

Коды для заказа

Расцепительные устройства

Компоненты и принадлежности

Соединения

- C.32 Стандартные соединительные клеммы
- C.34 Соединительные приспособления с доступом сзади
- C.36 Дополнительные соединительные клеммы
- C.38 Дополнительные соединения
 - клеммные зажимы кассетного типа
- C.40 Дополнительные соединительные клеммы
 - варианты удлинителей
- C.41 Разделители фаз и задние щитки

Технические характеристики

Руководство по применению

Электромонтажные схемы

Габаритные размеры

Указатель кодов

A

B

C

D

E

F

G

X

ЖИТЕСЬ НА НАС

