ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Силовые автоматические выключатели

2 Обозначения изделий
3 Отличительные особенности
9 Общее решение
10 Номинальные характеристики

Автоматические выключатели

Введение
Коды для заказа A
Электронные расцепители B
Дополнительные принадлежности для автоматических выключателей C
Руководство по эксплуатации D
Схемы подключения E
Размеры F
Указатель каталожных номеров и кодов X

Обозначения изделий

Передняя панель силового автоматического выключателя

1. Индикатор подключенных дополнительных принадлежностей.
2. Электронный расцепитель.
3. Рукоятка ручного взвода пружины.
4. Кнопки включения (ON) и выключения (OFF).
5. Индикатор положения главных контактов.
6. Индикатор готовности к включению.
7. Индикатор взвода пружины.
8. Счетчик срабатываний.
9. Место для установки замка.
10. Каталожный номер.

Шильд силового автоматического выключателя

1. Тип изделия.
2. 6-ти значный код и дата производства.
3. Цифровой код, соответствующий уровню отключающей способности.
4. Номинальное напряжение.
5. Номинальный ток.
6. Отметки об аттестации и стандартах.
7. Допустимый ток короткого замыкания.
8. Дата производства.

Усовершенствованный расцепитель

1. Основной дисплей со следующими опциями:
   - Установки (Setup), *позволяет регулировать значения и установки всех параметров,*
   - измерительный прибор (Meter), *на экран выводятся значения всех измеряемых величин,*
   - состояние (Status), *информация о состоянии автоматического выключателя и расцепителя,*
   - события (Events), *журнал событий с указанием причин неисправности и уровней, а так же доступ к функции захвата формы сигнала.*
2. Кнопки управления курсором.
3. Кнопка переключения автоматического и ручного режимов.
4. Калиброванный предохранитель.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Силовые автоматические выключатели

Надежность, высокое быстродействие, полная селективность

EntelliGuard™ является новой линейкой воздушных автоматических выключателей, которые представляют собой усовершенствованную версию существующих автоматических выключателей серии M-Pact и ME07, представляющую собой современный продукт, соответствующий требованиям IES, ANSI и стандартов UL.

Данная линейка представлена 3-х полюсными и 4-х полюсными выключателями номиналом от 400 до 6400 А в трех базовых типоразмерах с мощностью отключения короткого замыкания до 150 кА. Данное конструктивное решение представляет уникальную комбинацию высокого выдерживаемого расчетного значения тока утечки, короткое время размыкания цепи при коротком замыкании и полную селективность.

В состав автоматического выключателя **EntelliGuard™** входит **современный блок защиты**, в котором внедрены новейшие технологии для того, что бы обеспечить максимальную надежность и безопасность системы, а так же связь в соответствии с Протоколом Modbus или Profibus.

Содержание каталога
Данный каталог описывает силовые автоматические выключатели EntelliGuard™, версия IEC. Для получения информации о конструкции модификаций ANSI и UL обращайтесь в компанию GE Consumer и Industrial Plainville CT, США.

Содержание

Высокоэффективная полная линейка изделий

Полная селективность и высокое быстродействие

Надежность

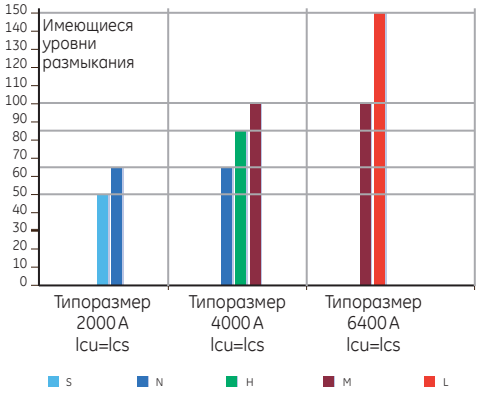
Современная защита
Общие расцепители

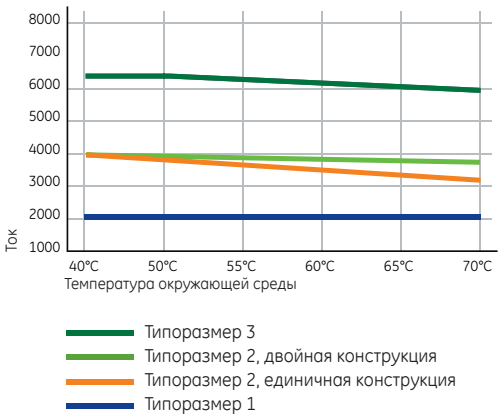
Простота в использовании и гибкость комплектации
дополнительными принадлежностями

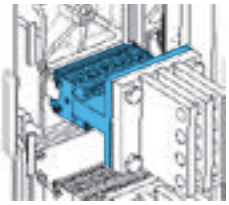
Типовая конструкция, возможность монтажа
Дополнительных устройств по месту эксплуатации

Общее решение для
Низковольтных распределительных сетей

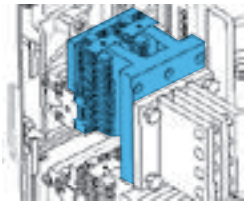
Высокоэффективная полная линейка изделий







Стандартный выкатной выключатель, «одиночная конструкция»



Выкатной выключатель с незначительным ухудшением номинальных характеристик, «двойная конструкция»

Высокоэффективная полная линейка изделий

Линейка силовых автоматических выключателей EntelliGuard™ состоит из трехполюсных и четырехполюсных силовых автоматических выключателей с номинальными токами от 400 до 6400 А и представлены в трех базовых типоразмерах. Все силовые автоматические выключатели спроектированы таким образом, что бы размыкать цепь при различных токах утечки. Рабочие сертифицированные значения предельных токов отключения выключателей, полученные во время проведения испытаний во всех случаях соответствуют максимальным значениям предельных токов отключения.

Типоразмер 1 может применяться в сетях, напряжение в которых составляет до 1000 В при номинальном токе от 400 А до 2000 А при температуре 50°C. Выключатели данного типоразмера имеют отключающую способность 50 или 65 кА (Ics = Icu). Выключатели модификация А могут использоваться в сетях постоянного тока.

Типоразмер 2 может применяться в сетях, напряжение в которых составляет до 1000 В при номинальном токе от 400 А до 4000 А при температуре 50°C. Выключатели данного типоразмера имеют отключающую способность 50, 65, 85 или 100 кА (Ics = Icu). Выключатели модификация А могут использоваться в сетях постоянного тока.

Типоразмер 2 может применяться в сетях, напряжение в которых составляет до 1000 В при номинальном токе от 3200 А до 6400 А при температуре 50°C. Этот тип выключателей представлен для номинальных токов размыкания цепи в 100 и 150 кА (Ics = Icu). Выключатели модификация А могут использоваться в сетях постоянного тока.

Высокоэффективные характеристики: значения номинальных токов для автоматических выключателей в корпусе.

Одним из наиболее важных параметров для пользователя является не значение номинального тока воздушного выключателя на открытом воздухе, а значение номинальный ток выключателя, установленного внутри шкафа.

Номинальные параметры автоматических выключателей, установленных в шкафу, определяются количеством рассеиваемого тепла выключателем, а так же от его способности проводить электрический ток при установившейся температуре.

Силовые автоматические выключатели EntelliGuard™ спроектированы таким образом, чтобы при высоких значениях рабочего тока и температуры свести к минимуму выделяемую мощность. Этой особенностью обладают выключатели в стационарном и выкатном исполнениях, изображенные на рисунке.

Для особенных случаев используется автоматический выключатель в специальном двойном выкатном типоразмере 2, обеспечивающим незначительное ухудшение номинальных характеристик при эксплуатации автоматических выключателей при очень высоких температурах внутри щита.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Полная селективность и высокое быстродействие

Полная селективность и высокое быстродействие

Устройства EntelliGuard™ спроектированы таким образом, что бы предоставить пользователю надежное сочетание быстроты размыкания (40 миллисекунд и менее) и высокого уровня тока утечки при соблюдении селективности.

Силовые автоматические выключатели, при наличии токов утечки, должны оставаться в замкнутом положении в течение периода времени, определенного пользователем, когда аварийный ток находится в пределах токов защиты от к.з. с задержкой по времени или в течение 15 миллисекунд, если значение тока утечки достигло уровня тока мгновенной защиты.

Расцепители спроектированы таким образом, что бы обеспечить выдержку, пока автомат защиты, расположенный ниже по цепи, разомкнет цепь.

Скорость, когда это необходимо ...
Гарантированная селективность везде

Самый простой тип Электронного расцепителя имеет широкий диапазон временных интервалов для всех уровней перегрузок по току. Тем самым достигается селективность между аппаратами защиты, расположенными рядом друг с другом во всей распределительной сети. Эта характеристика значительно упрощает конструкцию выключателя и делает ее более экономичной.

Надежность без компромисса

Выключатели EntelliGuard™ были спроектированы как современные силовые автоматические выключатели с учетом 50-ти летнего опыта компании General Electric в области создания воздушных автоматических выключателей.

Силовые автоматические выключатели EntelliGuard™ объединяют в себе характеристики ранее разработанных выключателей Mpact 1 и 2, ME07 и Wavepro с современными технологиями.

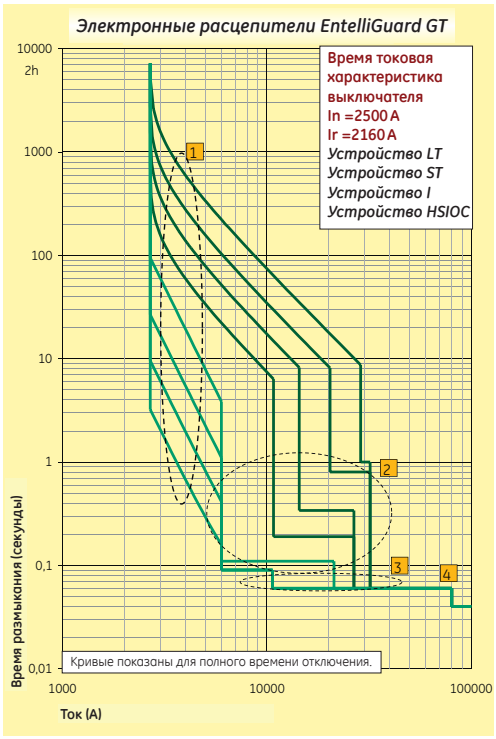
В результате было создано устройство, срок службы электрических и механических компонентов которого не зависит от его режима работы, т.е. независимо от того, управляется ли оно вручную, электрически или посредством независимого расцепителя или расцепителя минимального напряжения.

Безопасность без компромисса

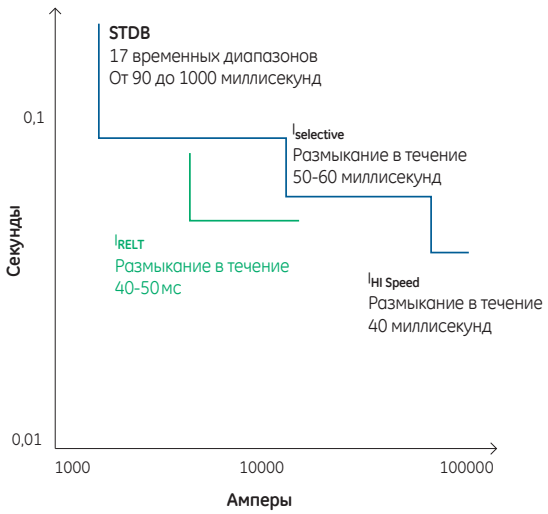
Для того, что бы защитить обслуживающий персонал от токов короткого замыкания при работе с силовыми распределительными системами, силовые автоматические выключатели могут быть оснащены так называемым входом RELT.

Это позволяет автоматическому выключателю разрывать цепь при минимальном значении тока короткого замыкания, тем самым ограничивая опасность для обслуживающего персонала.

Сигнал Relt (и его обратный сигнал) может поступать на вспомогательные клеммы автоматического выключатели либо по шине связи.



1. Защита от перегрузок (LT) с 44 диапазонами.
2. Защита от токов короткого замыкания с выдержкой по времени (STD) с 17 диапазонами.
3. Селективная токовая защита (I).
4. Высокоскоростное отключение (HSIOC).



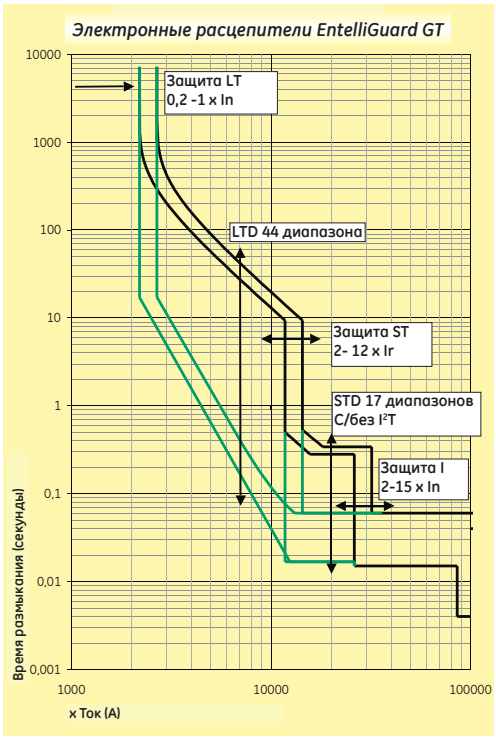
Защита при помощи современных расцепителей

Современные электронных расцепителей

Все воздушные автоматические выключатели торговой марки EntelliGuard™ оснащены электронными расцепителями, поставляемыми в четырех базовых версиях E, S, N и H. Каждая версия имеет общую конструкцию, которая подразумевает наличие дисплея с амперметром, который обеспечивает выполнение простой и точной настройки параметров автоматического выключателя в широком диапазоне токов при помощи меню.

Управление всеми функциями осуществляется посредством 4-х кнопок со стрелками и одной кнопкой ввода, позволяющими выполнять быструю и точную настройку устройства. Пользователь может выбрать режим возврата вручную или автоматически после неисправности.

После того, как будет вставлен разъем тестового устройства, а также дополнительные устройства, электронный расцепитель можно настраивать. Учитывая, что, как правило, до настройки расцепителей, питание на установку не подается, и поэтому рекомендуется использовать тестовый комплект со встроенным источником питания.



Основные опции регулировки

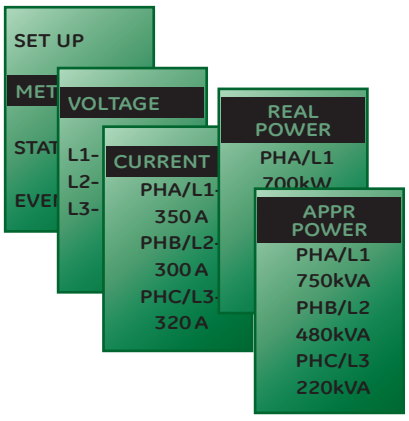
Защита LT-LTD
Защита от перегрузок может регулироваться в диапазоне от 0,2 до 1, при этом обеспечивается более 60-ти точек настройки. Аппарат защиты от перегрузок имеет 44 временных диапазон, позволяющих конфигурировать устройство практически для любых областей применения.

Защита ST-STD
Защита от токов короткого замыкания с задержкой по времени может регулироваться коэффициентами с 2 до 12 от установленного значения перегрузки. Время отключения при токах короткого замыкания может устанавливаться в одном из 17 временных диапазонов и может быть равным от 90 миллисекунд до 1 секунды.

Защита I
В качестве опции может быть установлена настраиваемая мгновенная токовая защита. Это устройство регулируется в диапазоне от 2 до 15 или 30 номинальных значений тока автоматического выключателя. Защита настраивается таким образом, чтобы нижестоящие защитные устройства успели сработать.

Другие защитные функции
Существует целый ряд вспомогательных функций защиты, таких, как LT-B, LT-C, RELT, защита от утечки на землю по сумме токов и защита от возврата сигнала на источник через землю а также дополнительное использование кривых отключения (смотри раздел B настоящего каталога).

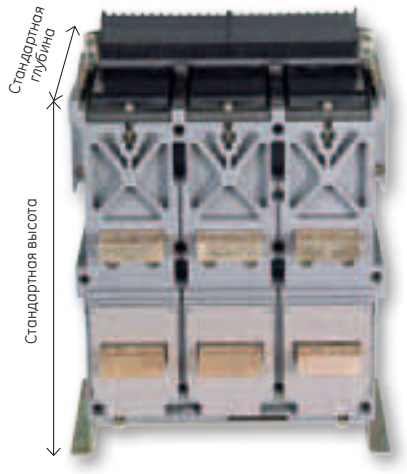
Измерения, релейная защита и линии связи
В расцепителях M-pro предусмотрена возможность предоставлять пользователю дополнительные функции. В качестве опции, на устройство может быть установлено измерительное устройство, обеспечивающее измерение всех параметров сети. К устройству могут быть добавлены реле, размыкающие цепь в случае дисбаланса напряжений, дисбаланса токов, обратной мощности и т.д. Это устройство может быть оснащено линией связи, предназначенной для того, что бы отслеживать такие события, как перегрузка, короткое замыкание и утечка на землю в соответствии с протоколом Modbus и Profibus Дополнительно пользователь может отслеживать короткие замыкания с помощью опции захвата формы сигнала.



«Подключи и работай»
Как правило, автоматический выключатель комплектуется на заводе электронным расцепителем. Так же могут быть предусмотрены дополнительные принадлежности, которые соединяются непосредственно с выключателем, автоматически считывают его параметры и настраиваются в соответствии с типом автоматического выключателя. Эта опция предусмотрена для того, что бы усовершенствовать существующий автоматический выключатель или для того, что бы пользователь мог приобрести автоматический выключатель в виде набора компонентов и адаптировать его в зависимости от своих требований.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 Tel. +375 33 366 51 85 https://www.abn.by info@abn.by

Силовые автоматические выключатели
Простота в установке и широкий асортимент



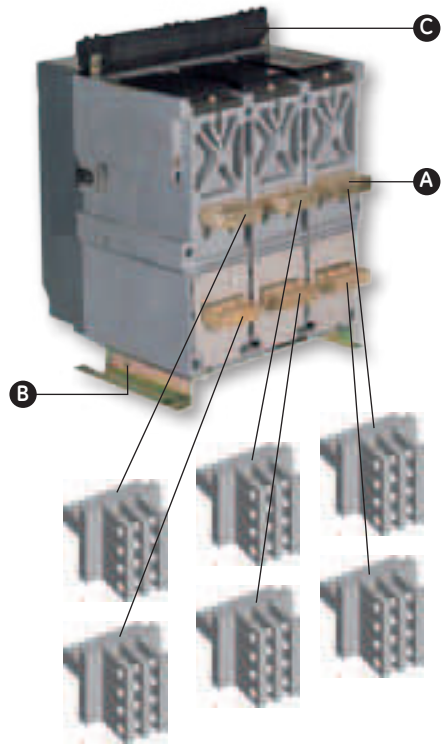
Простота в установке

Воздушные автоматические выключатели EntelliGuard™ поставляются как в стационарном исполнении, так и в выкатом. В любом исполнении, автоматический выключатель обеспечивает максимальный номинальный ток, а также, может быть смонтирован на панели или в шкафу(1).

Базовая ширина автоматического выключателя была выбрана таким образом что бы оставалось достаточно места для подключения входящих и выходящих шин и кабелей. Автоматические выключатели как в стационарном, так и в выкатом исполнении оснащены клеммами, расположенным с задней панели для подключения горизонтальных шин связи.

Установка автоматических выключателей осуществляется при помощи монтажных кронштейнов, отверстия крепления которых полностью соответствуют отверстиям ранее разработанных выключателей M-Pact(2).

Все аксессуары подключаются к клеммным колодкам на 39 или 78 контактов расположенным в верхней части автоматического выключателя. Клеммные колодки подобраны таким образом, что бы обеспечивать возможность подключения кабелей сечением 2,5 мм². Подключаться могут как стандартные соединители, так и соединители типа AMP.



Гибкость применения ... Набор модулей

Как правило, силовые автоматические выключатели поставляются полностью собранными на заводе изготовителе. Однако уникальная модульная конструкция выключателей, а так же наличие устройств отключения и дополнительных компонентов, позволяет пользователю приобрести автоматический выключатель в виде набора модулей и собрать его самостоятельно по месту эксплуатации(3).

Гибкость применения ... Подключение
Кроме стандартного горизонтального подключения предусмотрено множество других вариантов подключения.

Силовые автоматические выключатели, поставляемые в виде выкатных конструкций, поставляются с вертикальным присоединением с задней панели или с присоединением с лицевой панели(4).

Кассеты автоматических выключателей в выкатном исполнении поставляются с T-образными или L-образными клеммами, предназначенными для подключения горизонтальных шин. Кроме этого, клеммы могут быть повернуты, позволяя пользователю изменить присоединение шин кассеты с горизонтального на вертикальное. Существует вторая модификация кассеты, позволяющая выполнять подсоединение с лицевой панели.

- **A** Стандартное горизонтальное присоединение с задней панели
- **B** Монтажный кронштейн
- **C** Клеммная колодка

(1) Ширина может меняться.
(2) За исключением нового корпуса типа 3 с уменьшенными размерами.
(3) GE обеспечивает обучение.
(4) Максимум 4000 A.

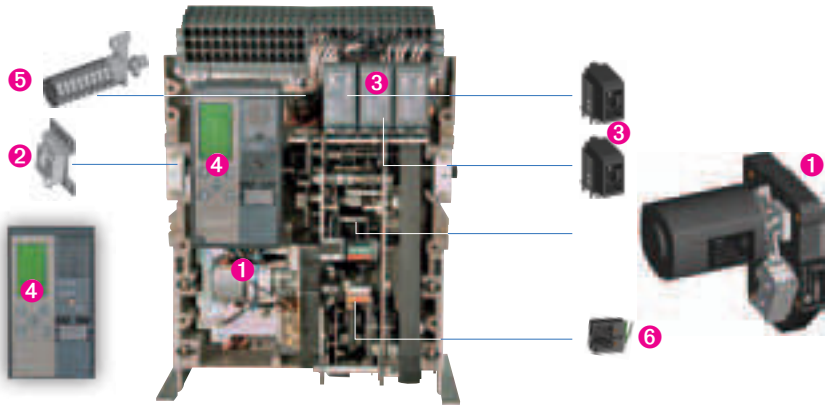
Дополнительные принадлежности, устанавливаемые по месту эксплуатации

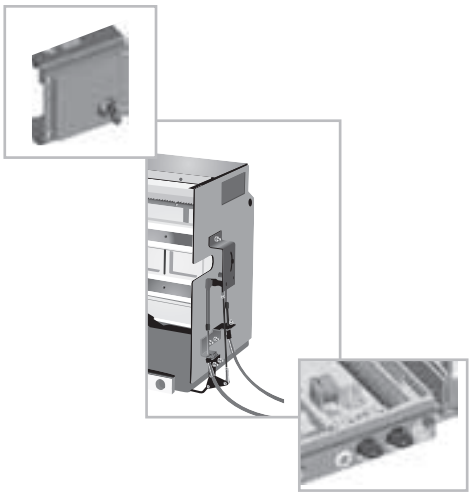
Общие внутренние дополнительные принадлежности
Автоматические выключатели предусматривают установку большого количества дополнительных принадлежностей, таких как моторный привод(1), или возможность установки до четырех независимых расцепителей, включающих катушек или расцепителей минимального напряжения, блокирующих катушек, вспомогательных и сигнальных контактов, переключателей, контактов индикации состояния катушек и контактов индикации состояния автоматического выключателя.

На лицевой панели автоматического выключателя находится индикатор, который показывает, какие именно дополнительные принадлежности установлены в данный момент.

Дополнительные принадлежности устанавливаться на заводе изготовителе либо по месту эксплуатации. Конструкция дополнительных принадлежностей идентична для всех трех типоразмеров.

1. Моторный привод
2. Переключатель с встроенным звонком
3. Максимальное присоединение 4-х включающих катушек, независимого расцепителя или расцепителя минимального напряжения
4. Электронный расцепитель
5. Максимум 8 вспомогательных контактов
6. Контакт готовности к отключению или контакт взвода пружины.





Внешние дополнительные принадлежности
Существует большое количество дополнительных принадлежностей, описание которых Вы сможете найти в разделе C настоящего каталога.

Слева показаны замок и блокирующее устройство автоматического выключателя. Здесь могут быть установлены до 4-х замков Ronis, Proflux или Castell, которые предназначены для того, что бы блокировать автоматический выключатель или до двух замков Ronis или Proflux, предназначенных для того, что бы фиксировать выкаткой автоматический выключатель в кассете.

Дополнительно предусмотрена возможность блокирования группы из двух или трех автоматических выключателей в стационарном или выкатом исполнении. Такая система блокирования представлена в нескольких конфигурациях, позволяющих пользователю сконструировать системы из источника питания и автоматических выключателей в соответствии с его требованиями.

Все устройства блокировки устанавливаются на заводе изготовителе, а связанные с ними замки и кабели механической блокировки могут подключаться по месту эксплуатации.

(1) Конструкция моторных приводов идентична. Однако один тип предназначен для типоразмера 1 а другой для типоразмеров 2 и 3.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Силовые автоматические выключатели
Часть комплексного решения

Применяя систему качества Six Sigma, компьютерное моделирование, а так же следуя требованиям по организации экономичного производства, мы создали выключатели EntelliGuard™, превосходящие самые жесткие требования по качеству и безопасности. Компания General Electric рада предложить Вам продукцию, которая будет радовать Вас годами надежной работой.

GE - это синоним изделий с широким диапазоном номинальных характеристик, спроектированных таким образом, что бы соответствовать постоянно изменяющимся высоким требованиям наших клиентов. Наше стремление превзойти ожидания наших клиентов является нашим основополагающим принципом, помогающим предлагать все новые и новые решения в области низковольтных систем.

Новые выключатели EntelliGuard™ наравне с существующими изделиями Eltra Plus, Record Plus, Surion являются полной линейкой высокоэффективной аппаратуры защиты, приемлемой для применения в бытовых, коммерческих и промышленных условиях.

Продукция компании General Electric соответствует последним требованиям технических стандартов и норм и была сертифицирована в соответствии с требованиями KEMA, Lloyd's, Lovag. Компоненты автоматических выключателей, дополнительные принадлежности и органы управления спроектированы таким образом, что бы быть неотъемлемой частью общего решения для низковольтных распределительных сетей.

Стандарт EN 60947-2

Тип силового автоматического выключателя		GG04					GG07					GG08				
Обозначение воздушного автоматического выключателя		S	N	H	E	M	S	N	H	E	M	S	N	H	E	M
Число полюсов	Количество	3, 4					3, 4					3, 4				
Номинальное напряжение изоляции	Ui (В)	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250
Номинальное импульсное напряжение	Uimp (кВ)	12					12					12				
Номинальное рабочее напряжение Ue	В (перем.)	690		1000	690	1000	690		1000	690	1000	690		1000	690	1000
	В (пост.)			750		750			750		750			750		750
Категория использования		B					B					B				
Возможность использования в качестве изолятора	+ вкл. или выкл.	Да					Да					Да				
Номинальный ток при In	A при 50°C	400					630					800				
Предельный полный ток отключения Icu (кА)	230/240 В-440 В перем.	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100
	500 В перем.	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100
	690 В перем.	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85
	1000 В перем.(4)			35		50			35		50			35		50
Номинальный рабочий ток отключения Ics (кА)	230/240 В-440 В перем.	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100
	500 В перем.	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100
	690 В перем.	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85
	1000 В перем.(4)			35		50			35		50			35		50
Допустимый сквозной ток Icw (кА)	1 секунда	50	65	65	85	85	50	65	65	85	85	50	65	65	85	85
	3 секунды	40	50	50	50	50	40	50	50	50	50	40	50	50	50	50
Ток срабатывания короткого зам. Icm 220-500 В перем.	кА пиковое	105	143	187	187	220	105	143	187	187	220	105	143	187	187	220
Механическая износостойкость (при 440 В перем.)	С тех. обслуж.	20000			20000	10000	20000			20000	10000	20000			20000	10000
	Без обслуж.	12500			10000	5000	12500			10000	5000	12500			10000	5000
Электрическая износостойкость (при 440 В перем.)	Без обслуж.	10000			10000	5000	10000			10000	5000	10000			10000	5000
Предельный полный ток отключения Icu (кА) = рабочий ток отключения Ics (кА) пост. L/R = 15 мсек (количество последовательных фаз)	250 В пост. 1 ф.			50		65			50		65			50		65
	500 В пост. 2 ф.			35		50			35		50			35		50
	750 В пост. 3 ф.			20		35			20		35			20		35

Электронные расцепители(1)

Тип GT-E с амперметром	LT и ST, - GF	X	X	X
Тип GT-S с амперметром, линия связи (опция)	LT, ST, I, HI - GF	X	X	X
Тип GT-N с измерением, линия связи (опция)	LT, ST, I, HI, RELT GF, ZSI	X	X	X
Тип GT-H с измерением, релейной защитой, линия связи (опция)	LT, LT + ST, I, HI, RELT GFsum, GFct., ZSI	X	X	X

Стандарт EN 60947-3

Тип силового автоматического выключателя		GJ04			GJ07			GJ08		
		Неавтоматический			Неавтоматический			Неавтоматический		
Обозначение воздушного автоматического выключателя		S	N	M	S	N	M	S	N	M
Число полюсов	Количество	3, 4		3, 4	3, 4		3, 4	3, 4		3, 4
Номинальное напряжение изоляции	Ui (В)	1000	1000	1250	1000	1000	1250	1000	1000	1250
Номинальное импульсное напряжение	Uimp (кВ)	12		12	12		12	12		12
Номинальное рабочее напряжение Ue	В (перем.)	690	690	1000	690	690	1000	690	690	1000
	В (пост.)			750			750			750
Категория использования		B		B	B		B	B		B
Возможность использования в качестве разделителя	+ вкл. или выкл.	Да		Да	Да		Да	Да		Да
Номинальный ток при In	A при 50°C	400		400	630		630	800		800
Допустимый сквозной ток Icw (кА)	1 секунда	50	65	85	50	65	85	50	65	85
	3 секунды	40	50	50	40	50	50	40	50	50
Ток срабатывания короткого замыкания Icm 220-500 В перем.	кА пиковое	88,2	143	187	88,2	143	187	88,2	143	187
Механическая износостойкость (при 440 В перем.)	С тех. обслуж.	20000		20000	20000		20000	20000		20000
	Без обслуж.	12500		10000	12500		10000	12500		10000
Электрическая износостойкость (при 440 В перем.)	Без обслуж.	10000		10000	10000		10000	10000		10000

Установка

Стационарное исполнение							
Габаритные размеры (мм)	Высота	442	442	442	442	442	442
	Ширина 3 полюса	342	432	342	432	342	432
	Ширина 4 полюса	442	562	442	562	442	562
	Глубина(2)	328	328	328	328	328	328
Схемы подключения	Задн. гор.	X	X	X	X	X	X
	Задн. верт.	X	X	X	X	X	X
	Переднее	X	X	X	X	X	X
Вес (кг.)	3 полюса	43	53	43	53	43	53
	4 полюса	54	68	54	68	54	68
Выкатное исполнение							
Габаритные размеры (мм)	Высота	444	444	444	444	444	444
	Ширина 3 полюса	343	443	343	443	343	443
	Ширина 4 полюса	443	573	443	573	443	573
	Глубина(2)	453	453	453	453	453	453
Схемы подключения	Задн. универс.(3)	X	X	X	X	X	X
	Переднее	X	X	X	X	X	X
Вес (кг.)	3 полюса	82	131	82	131	82	131
	4 полюса	100	164	100	164	100	164

(1) При работе в сетях постоянного тока необходимо специальное размыкающее устройство.
(2) При горизонтальном заднем подключении значение глубины зависит от глубины шкафа.
(3) Т-образный штырь может вращаться, поэтому может использоваться как для вертикального, так и для горизонтального подключения с тыльной стороны.
(4) При номинальном напряжении 1000 В, необходимо использовать фазные разделители.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

	GG10					GG13					GG16					GG20				
	S	N	H	E	M	S	N	H	E	M	S	N	H	E	M	S	N	H	E	M
	3, 4					3, 4					3, 4					3, 4				
	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250
	12					12					12					12				
	690		1000	690	1000	690		1000	690	1000	690		1000	690	1000	690		1000	690	1000
			750		750			750		750			750		750			750		750
	B					B					B					B				
	Да					Да					Да					Да				
	1000					1250					1600					2000				
	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100
	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100
	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85
			35		50			35		50			35		50			35		50
	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100	50	65	85	85	100
	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100	50	65	65	85	100
	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85	40	50	65	85	85
			35		50			35		50			35		50			35		50
	50	65	65	85	85	50	65	65	85	85	50	65	65	85	85	50	65	65	85	85
	40	50	50	50	50	40	50	50	50	50	40	50	50	50	50	40	50	50	50	50
	105	143	187	187	220	105	143	187	187	220	105	143	187	187	220	105	143	187	187	220
	20000			20000	10000	20000			20000	10000	20000			20000	10000	20000			20000	10000
	12500			10000	5000	12500			10000	5000	12500			10000	5000	12500			10000	5000
	10000			10000	5000	10000			10000	5000	10000			10000	5000	8000			6000	5000
			50		65			50		65			50		65			50		65
			35		50			35		50			35		50			35		50
			20		35			20		35			20		35			20		35
	X					X					X					X				
	X					X					X					X				
	X					X					X					X				
	X					X					X					X				

	GJ10				GJ13				GJ16				GJ20			
	Неавтоматический				Неавтоматический				Неавтоматический				Неавтоматический			
	S	N		M	S	N		M	S	N		M	S	N		M
	3, 4			3, 4	3, 4			3, 4	3, 4			3, 4	3, 4			3, 4
	1000	1000		1250	1000	1000		1250	1000	1000		1250	1000	1000		1250
	12			12	12			12	12			12	12			12
	690	690		1000	690	690		1000	690	690		1000	690	690		1000
				750				750				750				750
	B			B	B			B	B			B	B			B
	Да			Да	Да			Да	Да			Да	Да			Да
	1000			1000	1250			1250	1600			1600	2000			2000
	50	65		85	50	65		85	50	65		85	50	65		85
	40	50		50	40	50		50	40	50		50	40	50		50
	88,2	143		187	88,2	143		187	88,2	143		187	88,2	143		187
	20000			20000	20000			20000	20000			20000	20000			10000
	12500			10000	12500			10000	12500			10000	12500			5000
	10000			10000	10000			10000	10000			10000	8000			5000
	442		442		442		442		442		442		442		442	
	342		432		342		432		342		432		342		432	
	442		562		442		562		442		562		442		562	
	328		328		328		328		328		328		328		328	
	X		X		X		X		X		X		X		X	
	X		X		X		X		X		X		X		X	
	X		X		X		X		X		X		X		X	
	43		53		43		53		43		53		43		53	
	54		68		54		68		54		68		54		68	
	444		444		444		444		444		444		444		444	
	343		443		343		443		343		443		343		443	
	443		573		443		573		443		573		443		573	
	453		453		453		453		453		453		453		453	
	X		X		X		X		X		X		X		X	
	X		X		X		X		X		X		X		X	
	82		131		82		131		82		131		82		131	
	100		164		100		164		100		164		100		164	

Стандарт EN 60947-2

Тип силового автоматического выключателя		GG25			GG32 и GH32[4]					GG40 и GH40[4]					GG50		GG64	
Обозначение воздушного автоматического выключателя		N	H	M	N	H	M	G	L	N	H	M	G	L	M	L	M	L
Число полюсов	Количество	3, 4			3, 4					3, 4					3, 4		3, 4	
Номинальное напряжение изоляции	Ui (В)	1000		1250	1000		1250	1000	1250	1000		1250	1000	1250	1000	1250	1000	1250
Номинальное импульсное напряжение	Uimp (кВ)	12			12					12					12		12	
Номинальное рабочее напряжение Ue	В (перем.)	690		1000	690		1000	690	1000	690		1000	690	1000	690	1000	690	1000
	В (пост.)			750			750		750			750		750		750		750
Категория использования		B			B					B					B		B	
Возможность использования в качестве изолятора	+ вкл. или выкл.	Да			Да					Да					Да		Да	
Номинальный ток при In	А при 50°C	2500			3200					4000					5000		6400	
Предельный полный ток отключения Icu (кА)	230/240 В-440 В перем.	65	85	100	65	85	100	100	150	65	85	100	100	150	100	150	100	150
	500 В перем.	65	85	100	65	85	100	100	130	65	85	100	100	130	100	130	100	130
	690 В перем.	50	85	85	50	85	85	100	100	50	85	85	100	100	100	100	100	100
	1000 В перем.[6]			50			50		80			50		80		80		80
Номинальный рабочий ток отключения Ics (кА)	230/240 В-440 В перем.	65	85	100	65	85	100	100	150	65	85	100	100	150	100	150	100	150
	500 В перем.	65	85	100	65	85	100	100	130	65	85	100	100	130	100	130	100	130
	690 В перем.	50	85	85	50	85	85	100	100	50	85	85	100	100	100	100	100	100
	1000 В перем.[6]			50			50		80			50		80		80		80
Допустимый сквозной ток Icw (кА)	1 секунда	65	85	85	65	85	85	100	100	65	85	85	100	100	100	100	100	100
	3 секунды	50	50	50	50	50	50	85	85	50	50	50	85	85	85	85	85	85
Ток срабатывания короткого замыкания Icm 220-500 В перем.	кА пиковое	143	187	220	143	187	220	220	330	143	187	220	220	330	220	330	220	330
Механическая износостойкость (при 440 В перем.)	С тех. обслуж.	20000		10000	20000		10000	10000	10000	20000		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
	Без обслуж.	10000		5000	10000		5000	5000	5000	10000		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Электрическая износостойкость (при 440 В перем.)	Без обслуж.	6000		5000	5000		5000	2500	2500	5000		5000	2500	2500	1500	1500	1500	1500
Предельный полный ток отключения Icu (кА) = рабочий ток отключения Ics (кА) пост. L/R = 15 мсек (количество последовательных фаз)	250 В пост. 1 ф.			50			65		65			65		65		65		65
	500 В пост. 2 ф.			35			50		50			50		50		50		50
	750 В пост. 3 ф.			20			35		35			35		35		35		35

Электронные расцепители[1]

Тип GT-E с амперметром	LT, ST, - GF	X	X	X	X	X
Тип GT-S с амперметром, линия связи (опция)	LT, ST, I HI - GF	X	X	X	X	X
Тип GT-N с измерением, линия связи (опция)	LT, ST, I HI, RELT GF, ZSI	X	X	X	X	X
Тип GT-H с измерением, релейной защитой, линия связи (опция)	LT , LT+, ST, I, HI, RELT GFsum, GFct., ZSI	X	X	X	X	X

Стандарт EN 60947-3

Тип силового автоматического выключателя		GJ25		GJ32 и GK32[4]		GJ40 и GK40[4]		GJ50	GJ64
		Неавтоматический		Неавтоматический		Неавтоматический		Неавтоматический	Неавтоматический
Обозначение воздушного автоматического выключателя		N	M	N	M	N	M	L	L
Число полюсов	Количество	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Номинальное напряжение изоляции	Ui (В)	1000	1250	1000	1250	1000	1250	1250	1250
Номинальное импульсное напряжение	Uimp (кВ)	12	12	12	12	12	12	12	12
Номинальное рабочее напряжение Ue	В (перем.)	690	1000	690	1000	690	1000	1000	1000
	В (пост.)		750		750		750	750	750
Категория использования		B	B	B	B	B	B	B	B
Возможность использования в качестве изолятора	+ вкл. или выкл.	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Номинальный ток при In	А при 50°C	2500	2500	3200	3200	4000	4000	5000	6400
Допустимый сквозной ток Icw (кА)	1 секунда	65	85	65	85	65	85	100	100
	3 секунды	50	50	50	50	50	50	85	85
Ток срабатывания короткого замыкания Icm 220-500 В перем.	кА пиковое	143	187	143	187	143	187	220	220
Механическая износостойкость (при 440 В перем.)	С тех. обслуж.	20000	10000	20000	10000	20000	10000	10000	10000
	Без обслуж.	10000	5000	10000	5000	10000	5000	5000	5000
Электрическая износостойкость (при 440 В перем.)	Без обслуж.	6000	5000	5000	5000	5000	5000	1500	1500

Установка

Стационарное исполнение								
Габаритные размеры (мм)	Высота	442	442	442	442	442	442	442
	Ширина 3 полюса	432	432	737	432	737	737	737
	Ширина 4 полюса	562	562	967	562	967	967	967
	Глубина[2]	328	328	328	328	328	328	328
Схемы подключения	Задн. гор.	X	X	X		X	X	
	Задн. верт.	X	X	X	X	X	X	X
	Переднее	X	X		X			
Вес (кг.)	3 полюса	53	53	90	53	90	90	90
	4 полюса	68	68	115	68	115	115	115
Выкатное исполнение								
Габаритные размеры (мм)	Высота	444	444	444	444	444	444	444
	Ширина 3 полюса	443	443	743	443	743	743	743
	Ширина 4 полюса	573	573	973	573	973	973	973
	Глубина[2]	453	453	488	488	488	488	488
Схемы подключения	Задн. универс.[3]	X	X	X	X[5]	X	X	X[5]
	Переднее	X	X		X			
Вес (кг.)	3 полюса	131	131	220	131	220	220	220
	4 полюса	164	164	275	164	275	275	275

(1) При работе в сетях постоянного тока необходимы специальные расцепители

(2) При горизонтальном заднем подключении значение глубины зависит от глубины шкафа

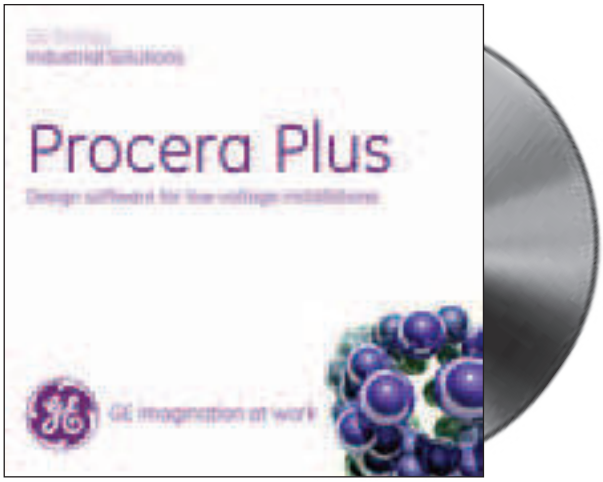
(3) Т-образная клемма может использоваться как для вертикального, так и для горизонтального подключения с тыльной стороны

(4) Типы GH и GK (100% номинал) представлены только в виде выкатного устройства с вертикальным присоединением

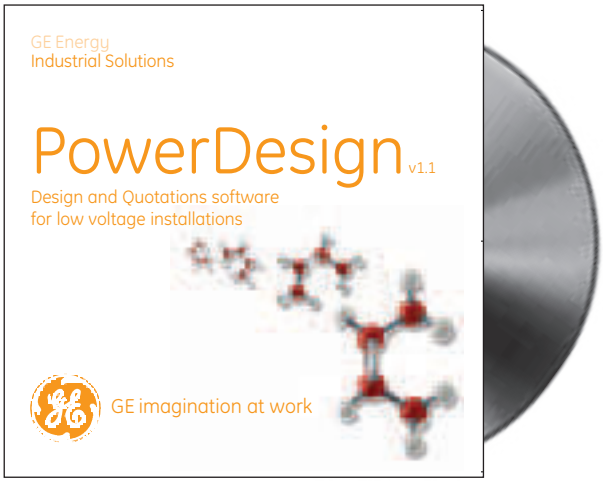
(5) Т-образная клемма применяется только для вертикального заднего присоединения.

(6) При номинальном напряжении 1000 В, необходимо использовать фазные разделители.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by



Прикладные программы
Требования новых стандартов HD 384(1) и R064-03 говорят о том, что конструкция низковольтных распределительных систем должна учитывать все уровни предполагаемых токов утечки и токов короткого замыкания. Подразделение GE Power Controls разработало пакет программного обеспечения Procera Plus для операционной системы Windows, предоставляющий многоязыковое программное обеспечение, соответствующее многим стандартам.



Программное обеспечение для проектирования
Компания General Electric предлагает пакет программного обеспечения для проектирования, предназначенный для того, что бы конфигурировать широко используемые и широко известные системы распределения энергии типа “Modula630K”, “ModulaPlus”, “SEN Plus”.
Это программное обеспечение предлагает пользователю широкий диапазон простых и понятных инструментов для проектирования и конфигурирования распределительных устройств и корпусов, следуя логике установки электрических компонентов.
Пакет для проектирования силовых систем так же включает инструменты, позволяющие пользователю конфигурировать новые силовые автоматические выключатели EntelliGuard™, включая их каталожные номера и определяя компоненты, из которых они состоят.

(1) Также имеется в версии IEC 60364.

Для заметок

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Силовые автоматические выключатели

A.2 EntelliGuard™: как оформить заказ за 8 шагов.
A.4 Базовые выключатели в стационарном исполнении.
A.5 Разъединители или неавтоматические выключатели в стационарном исполнении.
A.6 Средства для конечной заделки автоматических выключателей и разъединителей в стационарном исполнении.
A.8 Базовые автоматические выключатели: выкатные выключатели, только подвижные компоненты.
A.10 Разъединители и неавтоматические выключатели: выдвижные выключатели, только подвижные компоненты.
A.11 Кассеты для использования с выключателями и разъединителями в выкатом исполнении, устанавливаемые на заводе изготовителе.
A.12 Расцепители для силовых автоматических выключателей EntelliGuard™, устанавливаемых на заводе изготовителе.

Внутренние компоненты

A.17 Устанавливаемые на заводе изготовителе.
A.20 Устанавливаемые в по месту эксплуатации.
A.23 Дополнительные принадлежности.
A.24 Датчики расцепителей.
A.25 Кассеты для использования с выключателями и разъединителями в выкатом исполнении, устанавливаемые по месту эксплуатации.
A.26 Расцепители (запасные), устанавливаемые по месту эксплуатации, для воздушных автоматических выключателей EntelliGuard™.
A.28 Запасные компоненты для силовых автоматических выключателей EntelliGuard™.

Общая структура каталожного номера

A.30 Выключатели.
A.33 Кассеты.

Комбинации каталожных номеров

A.34 Устройства, устанавливаемые на заводе изготовителе: типы имеющихся стандартных выключателей и кассет.
A.35 Устройства, устанавливаемые на заводе изготовителе: типы имеющихся стандартных выключателей и кассет и расцепителей.
A.36 Устройства, устанавливаемые на заводе изготовителе: типы имеющихся стандартных изолирующих устройств и кассет.
A.38 Дополнительные компоненты: устанавливаемые по месту эксплуатации и на заводе изготовителе.

Как оформить заказ

Шаг 1 — Выбрать номинальный ток.

Шаг 2 — Выбрать необходимую отключающую способность.

Шаг 3 — Определить, является ли выключатель разъединителем или нет.
Определить первые 5 цифр номера по каталогу, как это показано ниже.

Шаг 4 — Выбрать необходимое изделие
A - Выключатель или разъединитель *Стационарное исполнение,*
B - Выключатель или разъединитель *Выкатное исполнение,*
C - Кассета для выкатной конструкции
Выключатель или разъединитель.

In	Icu = Ics	Icw	Типо-размер	Стандарт		100% номинал	
	≤ 440 В перем.			Выключатель	Разъединитель[1]	Выключатель	Разъединитель[1]
400 A	50 кА	50 кА	1	GG04S	GJ04S		
	65 кА	65 кА	1	GG04N	GW04N		
	85 кА	65 кА	1	GG04H			
	85 кА	85 кА	2	GG04E	GW04M		
	100 кА	85 кА	2	GG04M			
630 A	50 кА	50 кА	1	GG07S	GJ07S		
	65 кА	65 кА	1	GG07N	GW07N		
	85 кА	65 кА	1	GG07H			
	85 кА	85 кА	2	GG07E	GW07M		
	100 кА	85 кА	2	GG07M			
800 A	50 кА	50 кА	1	GG08S	GJ08S		
	65 кА	65 кА	1	GG08N	GW08N		
	85 кА	65 кА	1	GG08H			
	85 кА	85 кА	2	GG08E	GW08M		
	100 кА	85 кА	2	GG08M			
1000 A	50 кА	50 кА	1	GG10S	GJ10S		
	65 кА	65 кА	1	GG10N	GW10N		
	85 кА	65 кА	1	GG10H			
	85 кА	85 кА	2	GG10E	GW10M		
	100 кА	85 кА	2	GG10M			
1250 A	50 кА	50 кА	1	GG13S	GJ13S		
	65 кА	65 кА	1	GG13N	GW13N		
	85 кА	65 кА	1	GG13H			
	85 кА	85 кА	2	GG13E	GW13M		
	100 кА	85 кА	2	GG13M			
1600 A	50 кА	50 кА	1	GG16S	GJ16S		
	65 кА	65 кА	1	GG16N	GW16N		
	85 кА	65 кА	1	GG16H			
	85 кА	85 кА	2	GG16E	GJ16M		
	100 кА	85 кА	2	GG16M			
2000 A	50 кА	50 кА	1	GG20S	GJ20S		
	65 кА	65 кА	1	GG20N	GW20N		
	85 кА	65 кА	1	GG20H			
	85 кА	85 кА	2	GG20E	GW20M		
	100 кА	85 кА	2	GG20M			
2500 A	65 кА	65 кА	2	GG25N	GJ25N		
	85 кА	85 кА	2	GG25H	GW25H		
	100 кА	85 кА	2	GG25M			
3200 A	65 кА	65 кА	2	GG32N	GJ32N	GH32N	GK32N
	85 кА	85 кА	2	GG32H	GW32M	GH32H	GZ32H
	100 кА	85 кА	2	GG32M		GH32M	
	100 кА	100 кА	3	GG32G	GJ32L		
	150 кА	100 кА	3	GG32L			
4000 A	65 кА	65 кА	2	GG40N	GJ40N	GH40N	GK40N
	85 кА	85 кА	2	GG40H	GW40M	GH40H	GZ40H
	100 кА	85 кА	2	GG40M		GH40M	
	100 кА	100 кА	3	GG40G	GJ40L		
	150 кА	100 кА	3	GG40L			
5000 A	100 кА	100 кА	3	GG50M	GJ50L		
	150 кА	100 кА	3	GG50L			
6400 A	100 кА	100 кА	3	GG64M	GJ64L		
	150 кА	100 кА	3	GG64L			

Определить 6 цифр в каталожном номере.

4 = Выключатель/Разъединитель Стационарное исполнение 3 фазы.

6 = Выключатель/Разъединитель Стационарное исполнение 4-х полюсный[1].

1 = Выключатель/Разъединитель только подвижная часть 3-х полюсный.

3 = Выключатель/Разъединитель только подвижная часть 4-х полюсный[2].

2 = Кассета для выкатной части = только неподвижная часть 3-х полюсный.

5 = Кассета для выкатной части = только неподвижная часть 4-х полюсный[3].

(1) Значения Icu и Ics не относятся к разъединителям.

(2) Нейтраль слева.

Пример

Выключатель 4-х полюсный, 1600 A, только выкатное исполнение, Icu=85 кА, Ics=Icw=65 кА: **GG16H3.**

Выключатель 3-х полюсный, 3200 A, стационарное исполнение, горизонтальное присоединение с задней панели, Icu=Ics=Icw=65 кА: **GG32N4.**

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

за 8 шагов

Шаг 5

Для определения номера по каталогу смотри страницы каталога:
A.4-A.5 - стационарное исполнение,
A.8-A.10 - выдвижная часть,
A.6 - подсоединение неподвижной части,
A.11 - кассета.

Выберете номера из каталога.

Стандартный выключатель укомплектован 3 НО и 3 НЗ доп. контакта. Выключатель в стационарном исполнении, в стандартной комплектации укомплектован клеммами для заднего горизонтального подключения. Как опция, можно заказать клеммы для вертикального подключения шин задней панели или переднего подключения (плоское). Смотри стр. A6 для того, что бы оформить заказ на адаптер, устанавливаемый в по месту эксплуатации.

Смотри страницы A.4, 5 и 6.

Стандартный выключатель укомплектован 3 НО и 3 НЗ доп. контактами.

Смотри страницы A.7, 8 и 9.

U
= Кассета с универсальным Т-образным штыревым контактом для горизонтального или вертикального подключения. Разделительные изолирующие пластины поставляются вместе с кассетой[3].

V
= Кассета с горизонтальным или вертикальным присоединением. Разделительные изолирующие пластины поставляются вместе с кассетой[3].

F
= Кассета с плоским присоединением с передней стороны. Разделительные изолирующие пластины поставляются вместе с кассетой[3].

Смотри страницу A.11

Шаг 6

Если указан каталожный номер, то речь идет об устройстве, отключение которого осуществляется вручную.
Если необходимо устройство, отключение которого осуществляется от моторного привода?
Пожалуйста, оформите заказ на мотор привод и замыкающую катушку как это показано здесь:[3]

Добавить каталожный номер (номера).

Если выбранное устройство является выключателем или разъединителем, типоразмер 1.

Смотри страницу A.17 Закажите тип моторного привода 1, замыкающую катушку 1, командную замыкающую катушку 1 в соответствии с напряжением и техническими условиями.

Если выбранное устройство является выключателем или разъединителем, типоразмер 2 типоразмер 3.

Смотри страницу A.17 Закажите тип моторного привода 2 или включающую катушку 1 или командную включающую катушку 1 в соответствии с напряжением и техническими условиями.

Шаг 7

Если необходимы универсальные внутренние компоненты? [3]
Опции
Расцепители UVR SHT
Устройства блокировки
Вспомогательные контакты
Сигнальные контакты

Добавить каталожный номер (номера).

Если выбранное устройство является выключателем или разъединителем, смотри стр. A.17.

Добавить до 3-х SHT или UVR расцепителей Или 1 катушку блокирования сети и 1 SHT или UVR расцепитель.

Если выбранное устройство является выключателем или разъединителем, смотри стр. A.17.

Возможно добавить контакты к существующим 3 НО и 3 НЗ. Максимум 8 контактов

Если выбранное устройство является выключателем или разъединителем, смотри стр. A.17.

Добавить контакт сигнализации и/или сигнальные контакты состояния катушки

Если выбранное устройство является выключателем или изолятором, смотри стр. A.17 и A.18.

Добавить контакты индикации положения в кассете или блок установки замка.

Шаг 8

Полный каталожный номер определяет:
Для всех автоматических выключателей нужно добавить Электронный Расцепитель

Добавить каталожный номер (номера).

Если выбранное устройство является выключателем, смотрите страницы A.12 – A.16. Выберите и добавьте Расцепитель из 4-х базовых типов и 39 различных опций.

Предложение

Исключительно широкий диапазон номинальных характеристик, включающий защиту от перегрузок, мгновенную и с задержкой по времени защиту от токов короткого замыкания.

Защиту от короткого замыкания на землю в единичном и двойном режиме, используемую как UEF, REF, SEF или комбинация выше перечисленных защит.

Полная и усовершенствованная система измерений параметров сети включая захват формы сигнала.

Многоконтактная релейная защита, такая, как блокирование выбранной зоны, защита от понижения напряжения, обратной мощности и т.д.

- ИЛИ -

Существует второй способ оформления заказа, при котором полностью сконфигурированный автоматический выключатель или кассета определяется одной символьной строкой. Эта символьная строка состоит из 19 цифр для автоматических выключателей или из 12 цифр при выборе выключателя с кассетой.
Этот обобщенный код заказа называется в **каталожным номером**.
Этот номер используется в соответствующей документации при оформлении заказа и печатается на передней панели каждого автоматического выключателя.
Разъяснение этого кода и порядок его использования описаны на странице A.30 настоящего каталога.
*При оформлении заказа в соответствии с методикой, приведенной выше, наш отдел CRC определит и подтвердит упомянутый индивидуальный **номер по каталогу**.*

(3) *Заказанное устройство поставляется установленным на заводе изготовителе.*

Примечание: смотри дополнительные компоненты, устанавливаемые в условиях эксплуатации, на странице A.21 - A.25.

Базовые выключатели в стационарном исполнении

- С горизонтальным или вертикальным клеммами с присоединением сзади (смотри другие опции на странице A.6).[1]
- Выключатель укомплектован 3-мя НО и 3-мя НЗ контактами.
- Автоматический выключатель требует оснащения расцепителем (смотри опции на страницах A.12 – A.16).
- Для выключателей на 1000 В (типы M и L) требуется разделение полюсов (смотри стр. A.23).

Стационарное исполнение

			3-х полюсный		4-х полюсный[2]	
		Номинал (A)	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
	Тип S Icu = Ics = Icw 50 кА	400	GG04S4	**407019**	GG04S6	**407020**
		630	GG07S4	**407048**	GG07S6	**407049**
		800	GG08S4	**407078**	GG08S6	**407079**
		1000	GG10S4	**407108**	GG10S6	**407109**
		1250	GG13S4	**407138**	GG13S6	**407139**
		1600	GG16S4	**407168**	GG16S6	**407169**
		2000	GG20S4	**407208**	GG20S6	**407209**
	Тип N Icu = Ics = Icw 65 кА	400	GG04N4	**407015**	GG04N6	**407016**
		630	GG07N4	**407044**	GG07N6	**407045**
		800	GG08N4	**407074**	GG08N6	**407075**
		1000	GG10N4	**407104**	GG10N6	**407105**
		1250	GG13N4	**407134**	GG13N6	**407135**
		1600	GG16N4	**407164**	GG16N6	**407165**
		2000	GG20N4	**407204**	GG20N6	**407205**
		2500	GG25N4	**407240**	GG25N6	**407241**
		3200	GG32N4	**407266**	GG32N6	**407267**
		4000	GG40N4	**407292**	GG40N6	**407293**
	Тип H Icu = Ics = 85 кА Icw = 65 кА	400	GG04H4	**407007**	GG04H6	**407008**
		630	GG07H4	**407036**	GG07H6	**407037**
		800	GG08H4	**407066**	GG08H6	**407067**
		1000	GG10H4	**407096**	GG10H6	**407097**
		1250	GG13H4	**407126**	GG13H6	**407127**
		1600	GG16H4	**407156**	GG16H6	**407157**
		2000	GG20H4	**407196**	GG20H6	**407197**
	Тип E-H Icu = Ics = Icw 85 кА	400	GG04E4	**407003**	GG04E6	**407004**
		630	GG07E4	**407032**	GG07E6	**407033**
		800	GG08E4	**407062**	GG08E6	**407063**
		1000	GG10E	**407092**	GG10E6	**407093**
		1250	GG13E4	**407122**	GG13E6	**407123**
		1600	GG16E4	**407152**	GG16E6	**407153**
		2000	GG20E4	**407192**	GG20E6	**407193**
		2500	GG25H4	**407232**	GG25H6	**407233**
		3200	GG32H4	**407244**	GG32H6	**407245**
		4000[1]	GG40H4	**407280**	GG40H6	**407281**
	Тип M Icu = Ics = 100 кА Icw = 85 кА	400	GG04M4	**407011**	GG04M6	**407012**
		630	GG07M4	**407040**	GG07M6	**407041**
		800	GG08M4	**407070**	GG08M6	**407071**
		1000	GG10M4	**407100**	GG10M6	**407101**
		1250	GG13M4	**407130**	GG13M6	**407131**
		1600	GG16M4	**407160**	GG16M6	**407161**
		2000	GG20M4	**407200**	GG20M6	**407201**
		2500	GG25M4	**407236**	GG25M6	**407237**
		3200	GG32M4	**407262**	GG32M6	**407263**
		4000[1]	GG40M4	**407288**	GG40M6	**407289**
	Тип G-M Icu = Ics = Icw 100 кА	3200	GG32G4	**407252**	GG32G6	**407253**
		4000	GG40G4	**407270**	GG40G6	**407271**
		5000	GG50M4	**407306**	GG50M6	**407307**
		6400	GG64M4	**407326**	GG64M6	**407327**
	Тип L Icu = Ics = 150 кА Icw = 100 кА	3200	GG32L4	**407254**	GG32L6	**407255**
		4000	GG40L4	**407284**	GG40L6	**407285**
		5000	GG50L4	**407302**	GG50L6	**407303**
		6400	GG64L4	**407322**	GG64L6	**407323**

(1) Для указанного типа на 4000 A подсоединение вертикальное с задней панели.
(2) 4-е контакта слева, расцепитель конфигурируется в условиях эксплуатации при 0,50 или 100% от номинального значения.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Разъединитель или неавтоматические выключатели в стационарном исполнении

- С горизонтальным и вертикальным клеммами с присоединением сзади (смотри другие опции на странице A.6).(1)
- Выключатель укомплектован 3-мя НО и 3-мя НЗ контактами.
- Для установок на 1000 В (типы M и L) необходимо разделение полюсов (смотри стр. A.23).

Стационарное исполнение

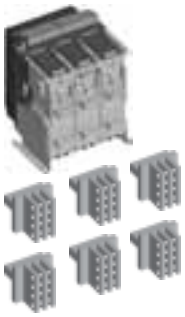
			3-х полюсный		4-х полюсный(2)	
		Номинал (A)	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
	Тип S Неавтоматический Icw 50 кА	400	GJ04S4	**407380**	GJ04S6	**407381**
		630	GJ07S4	**407400**	GJ07S6	**407401**
		800	GJ08S4	**407420**	GJ08S6	**407421**
		1000	GJ10S4	**407440**	GJ10S6	**407441**
		1250	GJ13S4	**407460**	GJ13S6	**407461**
		1600	GJ16S4	**407480**	GJ16S6	**407481**
		2000	GJ20S4	**407500**	GJ20S6	**407501**
	Тип N Неавтоматический Icw 65 кА	400	GW04N4	**407376**	GW04N6	**407377**
		630	GW07N4	**407396**	GW07N6	**407397**
		800	GW08N4	**407416**	GW08N6	**407417**
		1000	GW10N4	**407436**	GW10N6	**407437**
		1250	GW13N4	**407456**	GW13N6	**407457**
		1600	GW16N4	**407476**	GW16N6	**407477**
		2000	GW20N4	**407496**	GW20N6	**407497**
		2500	GJ25N4	**407520**	GJ25N6	**407521**
		3200	GJ32N4	**407539**	GJ32N6	**407540**
		4000(1)	GJ40N4	**407560**	GJ40N6	**407561**
	Тип M Неавтоматический Icw 85 кА	400	GW04M4	**408350**	GW04M6	**408351**
		630	GW07M4	**408352**	GW07M6	**408353**
		800	GW08M4	**408354**	GW08M6	**408355**
		1000	GW10M4	**408356**	GW10M6	**408357**
		1250	GW13M4	**408358**	GW13M6	**408359**
		1600	GW16M4	**408360**	GW16M6	**408361**
		2000	GW20M4	**408362**	GW20M6	**408363**
		2500	GW25M4	**408364**	GW25M6	**408365**
		3200	GW32M4	**408366**	GW32M6	**408367**
		4000(1)	GW40M4	**408368**	GW40M6	**408369**
	Тип L Неавтоматический Icw 100 кА	3200	GJ32L4	**407535**	GJ32L6	**407536**
		4000	GJ40L4	**407556**	GJ40L6	**407557**
		5000	GJ50L4	**407567**	GJ50L6	**407568**
		6400	GJ64L4	**407577**	GJ64L6	**407578**

(1) Для типа выключателя на ток 4000 A применяется присоединение вертикальное сзади.
(2) 4 полюса слева.

Дополнительные принадлежности для автоматических выключателей и разъединителей в стационарном исполнении

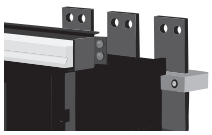
Для того, что бы изменить стандартное присоединение (заднее горизонтальное) на:
- Заднее вертикальное,
- передние присоединение,
- комплект состоит из клемм ввода и вывода.

Вертикальные присоединение с задн



Номинал (A)	Подходит для использования с EntelliGuard™	3-х полюсный		4-х полюсный	
		№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
Типоразмер 1					
400 - 1600 A	GG, GJ и GW тип S, N и H.	G16H4RVI	**408058**	G16H6RVI	**408082**
2000 A	GG, GJ и GW тип S, N и H.	G20H4RVIn	**408059**	G20H6RVIn	**408083**
Типоразмер 2					
400 - 3200 A	GG, GJ и GW тип E, N, H и M.	G32M4RVI	**408070**	G32M6RVI	**408071**
4000 A(2)	GG, GJ и GW тип N, H и M.	G40M4RVI	**408072**	G40M6RVI	**408074**
Типоразмер 3					
3200 - 6400 A	GG и GJ тип G, M и L.	G64L4RVI	**408073**	G64L6RVI	**408075**

Передние подключение



Типоразмер 1					
400 - 1600 A	GG, GJ и GW тип S, N и H.	G16H4FFI	**408060**	G16H6FFI	**408062**
2000 A	GG, GJ и GW тип S, N и H.	G20H4FFI	**408061**	G20H6FFI	**408063**
Типоразмер 2					
400 - 3200 A	GG, GJ и GW тип E, N, H и M.	G32M4FFI	**408066**	G32M6FFI	**408068**
4000 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	G40M4FFI	**408067**	G40M6FFI	**408069**

Кронштейн для установки на стену(1)

Кронштейн установки на стену для типоразмера 1 и 2.	GFMTG	**408085**	GFMTG	**408085**

(1) Рекомендовано для использования для переднего подключения.
(2) Для типов выключателей, номинальный ток которых составляет 4000 A, поставляется со стандартным выключателем в стационарном исполнении.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Для заметок

Стандартные автоматические выключатели: Выкатное исполнение, только подвижные компоненты

- Выключатель укомплектован 3-мя НО и 3-мя НЗ контактами.
- Базовый автоматический выключатель ДОЛЖЕН БЫТЬ оснащен расцепителем (смотри опции на страницах A.12 - A.16).
- Необходимо заказать кассету, смотри опции на странице A.11.
- Для установок на 1000 В (типы M и L) необходимо разделение полюсов (смотри стр. A.23).

Выкатное исполнение, только подвижная часть

			3-х полюсный		4-х полюсный[1]	
		Номинал (A)	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
	Тип S Icu = Ics = Icw 50 кА	400	GG04S1	**407017**	GG04S3	**407018**
		630	GG07S1	**407046**	GG07S3	**407047**
		800	GG08S1	**407076**	GG08S3	**407077**
		1000	GG10S1	**407106**	GG10S3	**407107**
		1250	GG13S1	**407136**	GG13S3	**407137**
		1600	GG16S1	**407166**	GG16S3	**407167**
		2000	GG20S1	**407206**	GG20S3	**407207**
	Тип N Icu = Ics = Icw 65 кА	400	GG04N1	**407013**	GG04N3	**407014**
		630	GG07N1	**407042**	GG07N3	**407043**
		800	GG08N1	**407072**	GG08N3	**407073**
		1000	GG10N1	**407102**	GG10N3	**407103**
		1250	GG13N1	**407132**	GG13N3	**407133**
		1600	GG16N1	**407162**	GG16N3	**407163**
		2000	GG20N1	**407202**	GG20N3	**407203**
		2500	GG25N1	**407238**	GG25N3	**407239**
		3200	GG32N1	**407264**	GG32N3	**407265**
		4000	GG40N1	**407290**	GG40N3	**407291**
	Тип H Icu = Ics = 85 кА Icw = 65 кА	400	GG04H1	**407005**	GG04H3	**407006**
		630	GG07H1	**407034**	GG07H3	**407035**
		800	GG08H1	**407064**	GG08H3	**407065**
		1000	GG10H1	**407094**	GG10H3	**407095**
		1250	GG13H1	**407124**	GG13H3	**407125**
		1600	GG16H1	**407154**	GG16H3	**407155**
		2000	GG20H1	**407194**	GG20H3	**407195**
	Тип E-H Icu = Ics = Icw 85 кА	400	GG04E1	**407001**	GG04E3	**407002**
		630	GG07E1	**407030**	GG07E3	**407031**
		800	GG08E1	**407060**	GG08E3	**407061**
		1000	GG10E1	**407090**	GG10E3	**407091**
		1250	GG13E1	**407120**	GG13E3	**407121**
		1600	GG16E1	**407150**	GG16E3	**407151**
		2000	GG20E1	**407190**	GG20E3	**407191**
		2500	GG25H1	**407230**	GG25H3	**407231**
		3200	GG32H1	**407242**	GG32H3	**407273**
		4000	GG40H1	**407278**	GG40H3	**407279**
	Тип M Icu = Ics = 100 кА Icw = 85 кА	400	GG04M1	**407009**	GG04M3	**407010**
		630	GG07M1	**407038**	GG07M3	**407039**
		800	GG08M1	**407068**	GG08M3	**407069**
		1000	GG10M1	**407098**	GG10M3	**407099**
		1250	GG13M1	**407128**	GG13M3	**407129**
		1600	GG16M1	**407158**	GG16M3	**407159**
		2000	GG20M1	**407198**	GG20M3	**407199**
		2500	GG25M1	**407234**	GG25M3	**407235**
		3200	GG32M1	**407260**	GGM3M3	**407261**
		4000	GG40M1	**407286**	GG40M3	**407287**
	Тип G-M Icu = Ics = Icw 100 кА	3200	GG32G1	**407250**	GG32G3	**407251**
		4000	GG40G1	**407268**	GG40G3	**407269**
		5000	GG50M1	**407304**	GG50M3	**407305**
		6400	GG64M1	**407324**	GG64M3	**407325**
	Тип L Icu = Ics = 150 кА Icw = 100 кА	3200	GG32L1	**407248**	GG32L3	**407249**
		4000	GG40L1	**407282**	GG40L3	**407283**
		5000	GG50L1	**407300**	GG50L3	**407301**
		6400	GG64L1	**407320**	GG64L3	**407321**

(1) Нейтраль слева, расцепители конфигурируется по месту эксплуатации при 0,50 или 100% от номинального значения.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Автоматические выключатели в выкатом исполнении с вертикальным двойным корпусом, только подвижные компоненты

- Номинальные характеристики автоматических выключателей в выкатом исполнении, установленных в корпус, не ухудшаются или ухудшаются незначительно.
- С учетом вспомогательных контактов блок оснащен 3-мя НО и 3-мя НЗ контактами.
- Базовый автоматический выключатель ДОЛЖЕН БЫТЬ оснащен расцепителем (смотри опции на страницах A.12 – A.16.
- Необходима кассета с вертикальным корпусом, смотри опции на странице A.11.

Выкатное исполнение, только подвижная часть

	Номинал (A)	3-х полюсный		4-х полюсный(1)	
		№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
Тип N Icu = Ics = Icw 65 кА	3200	GH32N1	**407350**	GH32N3	**407351**
	4000	GH40N1	**407356**	GH40N3	**407357**
Тип H Icu = Ics = Icw 85 кА	3200	GH32H1	**407346**	GH32H3	**407347**
	4000	GH40H1	**407352**	GH40H3	**407353**
Тип M Icu = Ics = 100 кА Icw = 85 кА	3200	GH32M1	**407348**	GH32M3	**407349**
	4000	GH40M1	**407354**	GH40M3	**407355**

(1) 4-е контакта слева, расцепитель конфигурируется в условиях эксплуатации при 0,50 или 100% от номинального значения.

Разъединители и неавтоматические выключатели: в выкатом исполнение, только подвижные компоненты

- Выключатель укомплектован 3-мя НО и 3-мя НЗ контактами.
- Необходимо заказать кассету, смотри опции на странице A.11.
- Для установок на 1000 В (типы M и L) необходимо разделение полюсов (смотри стр. A.23).

Выкатное исполнение, только подвижная часть

		3-х полюсный		4-х полюсный[1]	
	Номинал (A)	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
Тип S Неавтома-тический Icw 50 кА	400	GJ04S1	**407378**	GJ04S3	**407379**
	630	GJ07S1	**407398**	GJ07S3	**407399**
	800	GJ08S1	**407418**	GJ08S3	**407419**
	1000	GJ10S1	**407438**	GJ10S3	**407439**
	1250	GJ13S1	**407458**	GJ13S3	**407459**
	1600	GJ16S1	**407478**	GJ16S3	**407479**
	2000	GJ20S1	**407498**	GJ20S3	**407499**

Тип N Неавтома-тический Icw 65 кА	400	GW04N1	**407374**	GW04N3	**407375**
	630	GW07N1	**407394**	GW07N3	**407395**
	800	GW08N1	**407414**	GW08N3	**407415**
	1000	GW10N1	**407434**	GW10N3	**407435**
	1250	GW13N1	**407454**	GW13N3	**407455**
	1600	GW16N1	**407474**	GW16N3	**407475**
	2000	GW20N1	**407494**	GW20N3	**407495**
	2500	GJ25N1	**407518**	GJ25N3	**407519**
	3200	GJ32N1	**407537**	GJ32N3	**407538**
	4000	GJ40N1	**407558**	GJ40N3	**407559**

Тип M Неавтома-тический Icw 85 кА	400	GW04M1	**408400**	GW04M3	**408401**
	630	GW07M1	**408402**	GW07M3	**408403**
	800	GW08M1	**408404**	GW08M3	**408405**
	1000	GW10M1	**408406**	GW10M3	**408407**
	1250	GW13M1	**408408**	GW13M3	**408409**
	1600	GW16M1	**408410**	GW16M3	**408411**
	2000	GW20M1	**408412**	GW20M3	**408413**
	2500	GW25M1	**408414**	GW25M3	**408415**
	3200	GW32M1	**408416**	GW32M3	**408417**
	4000	GW40M1	**408418**	GW40M3	**408419**

Тип L Неавтома-тический Icw 100 кА	3200	GJ32L1	**407533**	GJ32L3	**407534**
	4000	GJ40L1	**407554**	GJ40L3	**407555**
	5000	GJ50L1	**407565**	GJ50L3	**407566**
	6400	GJ64L1	**407575**	GJ64L3	**407576**

Силовые автоматические выключатели с вертикальным защитным корпусом

Разъединители или неавтоматические выключатели с двойным вертикальным защитным корпусом; только выдвижная часть.

- Номинальные характеристики выкатных автоматических выключателей, установленных в шкафу, не ухудшаются или ухудшаются не значительно.
- Выключатель укомплектован 3-мя НО и 3-мя НЗ контактами.
- Необходима кассета с вертикальным клеммами, смотри опции на странице A.11.

Выкатное исполнение с вертикальный защитным корпусом, только подвижная часть

		3-х полюсный		4-х полюсный[1]	
	Номинал (A)	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
Тип N Неавтома-тический Icw 65 кА	3200	GK32N1	**407591**	GK32N3	**407592**
	4000	GK40N1	**407595**	GK40N3	**407596**
Тип H Неавтома-тический Icw 85 кА	3200	GZ32H1	**407589**	GZ32H3	**407590**
	4000	GZ40H1	**407593**	GZ40H3	**407594**

(1) 4 полюса слева.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Кассеты для использования с выключателями и изоляторами, выполненными в виде выдвижных конструкций, устанавливаемые на заводе изготовителе

- Ссылки относятся к кассетам, поставляемым в одной упаковке с автоматическими выключателями или разъединителям в выкатном исполнении, устанавливаемым на заводе изготовителе (описание кассета смотри на странице A.25),
- Схема подключения указана в левой колонке.
- Все кассеты поставляются с защитными шторками.

Кассеты для выкатных выключателей, только для неподвижных устройств

Универсальное присоединение сзади

Номинал (A)	Подходит для использования с EntelliGuard™, тип G	3-х полюсный № по каталогу	3-х полюсный 6-значный №	4-х полюсный № по каталогу	4-х полюсный 6-значный №
Кассета для типоразмера 1					
400 - 1600 A	GG, GJ и GW тип S.	GG16S2UM	**407616**	GG16S5UM	**407618**
1600 A	GG, GJ и GW тип N и H.	GG16H2UM	**408202**	GG16H5UM	**408205**
2000 A	GG, GJ и GW тип S, N и H.	GG20H2UM	**408212**	GG20H5UM	**408215**
Кассета для типоразмера 2					
400 - 2000 A	GG, GJ и GW тип N, E и M.	GG20M2UM	**408224**	GG20M5UM	**408227**
2500 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG25M2UM	**408236**	GG25M5UM	**408239**
3200 A	GG, GJ и GW тип N, H и M[1].	GG32M2UM	**408247**	GG32M5UM	**408251**
4000 A	GG, GJ и GW тип N, H и M[1].	GG40M2UM	**408259**	GG40M5UM	**408263**
Примечание: каждая кассета поставляется с контактной площадкой, на которой можно монтировать клеммы как для горизонтального, так и для вертикального подключения.					
Кассета для типоразмера 3[2]					
3200 - 6400A[3]	GG и GJ тип G, M и L.	GG64L2UM	**408281**	GG64L5UM	**408283**

Вертикальное присоединение сзади

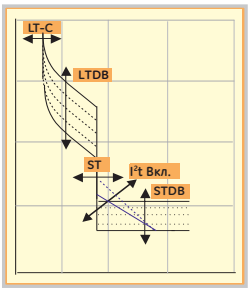
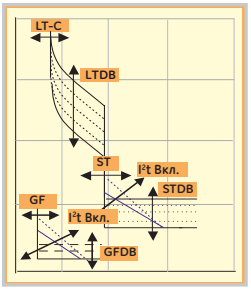
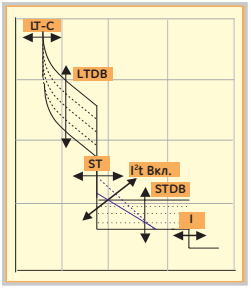
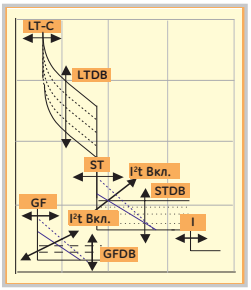
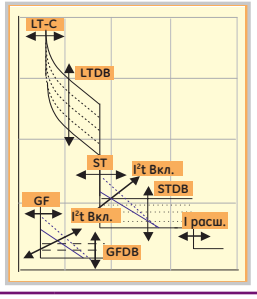
Кассета с двойным вертикальным защитным корпусом и контактная площадка для типоразмера 2, обеспечивающего незначительное ухудшение характеристик.					
3200 A	GH, GK, GJ и GZ тип N,H и M.	GH32M2BM	**408292**	GH32M5BM	**408293**
4000 A	GH, GK, GJ и GZ тип N,H и M[1].	GH40M2BM	**408294**	GH40M5BM	**408295**

Подсоединение спереди

Кассета для типоразмера 1					
400 - 1600 A	GG, GJ и GW тип S.	GG16S2FM	**407626**	GG16S5FM	**407628**
1600 A	GG, GJ и GW тип N и H.	GG16H2FM	**408200**	GG16H5FM	**408203**
2000 A	GG, GJ и GW тип S, N и H.	GG20H2FM	**408210**	GG20H5FM	**408213**
Кассета для типоразмера 2					
400 - 2000 A	GG, GJ и GW тип E, N, H и M.	GG20M2FM	**408222**	GG20M5FM	**408225**
2500 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG25M2FM	**408234**	GG25M5FM	**408237**
3200 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG32M2FM	**408245**	GG32M5FM	**408249**
4000 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG40M2FM	**408257**	GG40M5FM	**408261**

(1) Кассета для типоразмера 2 ограничена номинальным током 3200 A **при горизонтальном подключении**. При вертикальном подключении достигается номинальный ток 4000 A.
(2) Кассета для типоразмера 3 ограничена номинальным током 5000 A **при горизонтальном подключении**. При вертикальном подключении достигается номинальный ток 6400 A. Этот тип кассеты не показан.
(3) 4-я клемма слева.

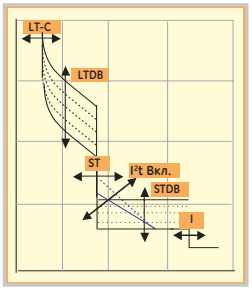
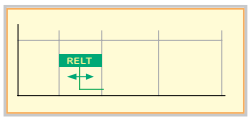
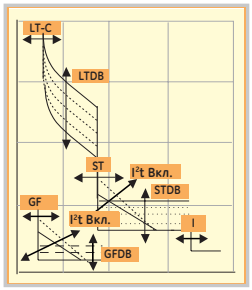
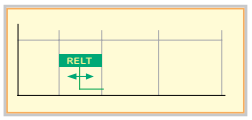
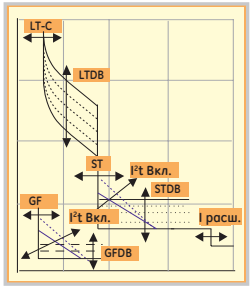
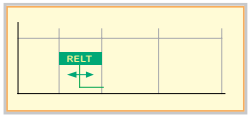
Электронные расцепители - устанавливаемые на заводе изготовителе

	Базовые функциональные возможности	Обозначение	Расширенные функциональные возможности	№ по каталогу	6-знач-ный №
GT- E					
		**Расцепитель GT-E с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²t Вкл. или Выкл. STDB	Отсутствуют	GTG00K1-SF	**408800**
		GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
		**Расцепитель GT-E с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²t Вкл. или Выкл. STDB GF I²t Вкл. или Выкл. GFDB	Отсутствуют	GTG00K2-SF	**408801**
		GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
GT- S					
		**Расцепитель GT-S с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²t Вкл. или Выкл. STDB I	Отсутствуют	GTG00K9-SF	**408803**
		GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
		**Расцепитель GT-S с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²t Вкл. или Выкл. STDB GF I²t Вкл. или Выкл. GFDB I	Отсутствуют	GTG00K3-SF	**408805**
			+ Линия связи Modbus.	GTG00K3-2SF	**408807**
		GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
		**Расцепитель GT-S с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²t Вкл. или Выкл. STDB GF I²t Вкл. или Выкл. GFDB I расш.	Отсутствуют	GTG00K4-SF	**408806**
			+ Линия связи Modbus.	GTG00K4-2SF	**408808**
		GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Электронные расцепители - устанавливаемые на заводе изготовителе

GT- N

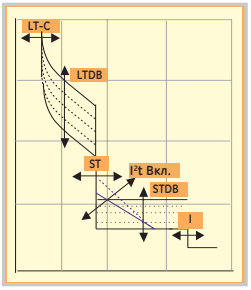
Базовые функциональные возможности	Обозначение	Расширенные функциональные возможности	№ по каталогу	6-знач-ный №
	**Расцепитель GT-N с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²t Вкл. или Выкл. STDB I RELT	Измерительное устройство.[1] RELT мгновенная.	GTG00K9-4SF	**408813**
	GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
Расширенные функцио-нальные возможности 				
Базовые функциональные возможности 	**Расцепитель GT-N с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²t Вкл. или Выкл. STDB GF I²t Вкл. или Выкл. GFDB I RELT	Измерительное устройство.[1] RELT мгновенная. + линия связи Modbus + блокировка выбранной зоны при функциях I, ST, GF.	GTG00K3-4SF GTG00K3T6SF	**408815** **408817**
	GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
Расширенные функцио-нальные возможности 				
Базовые функциональные возможности 	**Расцепитель GT-N с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²t Вкл. или Выкл. STDB GF I²t Вкл. или Выкл. GFDB I расш. RELT	Измерительное устройство.[1] RELT мгновенная. + Линия связи Modbus. + блокировка выбранной зоны при функциях I, ST, GF.	GTG00K4-4SF GTG00K4T6SF	**408816** **408818**
	GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
Расширенные функцио-нальные возможности 				

(1) Использование вспомогательного стабилизатора напряжения является обязательным, когда необходим полный пакет измерений (смотри стр. A.22).

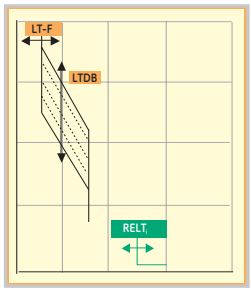
Электронные расцепители - устанавливаемые на заводе изготовителе

GT- H

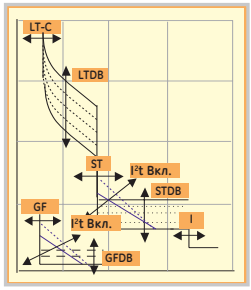
Базовые функциональные возможности



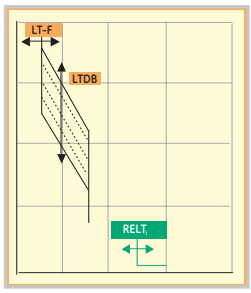
Расширенные функциональные возможности



Базовые функциональные возможности



Расширенные функциональные возможности



Обозначение	Расширенные функциональные возможности	№ по каталогу	6-значный №
Расцепитель GT-H с: LT-C 0,2- 1 x In =Ir -ИЛИ- LT-F 0,2- 1 x in =Ir LTDB ST I^2T Вкл. или Выкл. STDB I RELT	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная.	GTG00N9-5SF	**408823**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Modbus.	GTG00N9-8SF	**408863**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Profibus.	GTG00N9-9SF	**408865**
GT	Необходим для всех типов	GTPUNI	**408860**
Расцепитель GT-H с: LT-C 0,2- 1 x In =Ir -ИЛИ- LT-F 0,2- 1 x In =Ir LTDB ST I^2T Вкл. или Выкл. STDB GF сумма I^2T Вкл. или Выкл. -И/ИЛИ- GF CT I^2T Вкл. или Выкл.[2] GFDB I RELT	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная.	GTG00N5-5SF	**408825**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Modbus.	GTG00N5-8SF	**408833**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Profibus.	GTG00N5-9SF	**408841**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная.	GTG00N5T5SF	**408829**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Modbus.	GTG00N5T8SF	**408837**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF) Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Profibus.	GTG00N5T9SF	**408845**
GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**

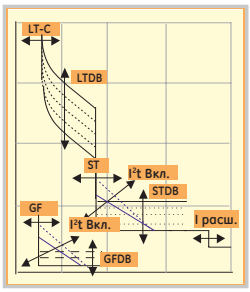
(1) Использование вспомогательного стабилизатора напряжения является обязательным, когда необходим полный пакет измерений (смотри стр. A.22)
(2) Необходимо использовать промежуточные трансформаторы тока (поставляются в комплекте предсобранными).

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

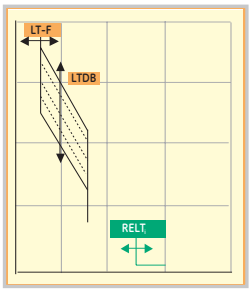
Электронные расцепители - устанавливаемые на заводе изготовителе

GT- H

Базовые функциональные возможности



Расширенные функциональные возможности



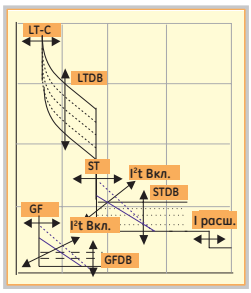
Обозначение	Расширенные функциональные возможности	№ по каталогу	6-значный №
Расцепитель GT-H с:	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или СТ). Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная.	GTG00N7-5SF	**408827**
LT-C 0,2- 1 x In =Ir -ИЛИ- LT-F 0,2- 1 x In =Ir LTDB ST I²T Вкл. или Выкл. STDB GF сумма I²T Вкл.или Выкл.[2] -И/ИЛИ- GF СТ I²T Вкл. или Выкл. GFDB I расш. RELT			
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или СТ). Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Modbus.	GTG00N7-8SF	**408835**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или СТ). Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Profibus.	GTG00N7-9SF	**408843**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или СТ). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная.	GTG00N7T5SF	**408831**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или СТ). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Modbus.	GTG00N7T8SF	**408839**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или СТ). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.[1] Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Profibus.	GTG00N7T9SF	**408847**
GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**

(1) Использование вспомогательного стабилизатора напряжения является обязательным, когда необходим полный пакет измерений (смотри стр. A.22)
(2) Необходимо использовать промежуточные трансформаторы тока (поставляются в комплекте предсобранными).

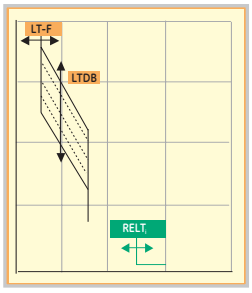
Электронные расцепители - устанавливаемые на заводе изготовителе

GT- H

Базовые функциональные возможности



Расширенные функциональные возможности



Обозначение	Расширенные функциональные возможности	№ по каталогу	6-значный №
Расцепитель GT-H с:	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Стандартное мгновенное.	GTG00N6-5SF	**408826**
LT-C 0,2- 1 x In =Ir			
-ИЛИ-			
LT-F 0,2- 1 x In =Ir			
LTDB			
ST I^2T Вкл. или Выкл.			
STDB	*Расширенное мгновенное значение.*	GTG00N8-5SF	**408828**
GFA(2) сумма I^2T Вкл. или Выкл.	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Modbus. Стандартное мгновенное.	GTG00N6-8SF	**408834**
-И/ИЛИ-			
GFA(2) CT I^2N Вкл. или Выкл.(3)			
GFDB			
I или I расш.			
RELT	*Расширенное мгновенное значение.*	GTG00N8-8SF	**408836**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Profibus. Стандартное мгновенное.	GTG00N6-9SF	**408842**
	Расширенное мгновенное значение.	GTG00N8-9SF	**408844**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Стандартное мгновенное.	GTG00N6T5SF	**408830**
	Расширенное мгновенное значение.	GTG00N8T5SF	**408832**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT).Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Modbus. Стандартное мгновенное	GTG00N6T8SF	**408838**
	Расширенное мгновенное значение.	GTG00N8T8SF	**408840**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Profibus. Стандартное мгновенное.	GTG00N6T9SF	**408846**
	Расширенное мгновенное значение.	GTG00N8T9SF	**408848**
GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**

(1) Использование вспомогательного стабилизатора напряжения является обязательным, когда необходим полный пакет измерений (смотри стр. A.22).
(2) Не размыкает соответствующий автоматический выключатель, но выдает предупреждающий сигнал.
(3) Необходимо использовать промежуточные трансформаторы тока (поставляются в комплекте предсобранными).

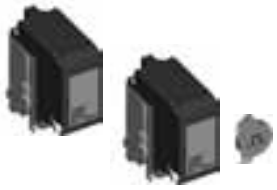
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе изготовителе

Описание модификации дополнительных устройств, устанавливаемых по месту эксплуатации, на страницах A.20 и A.21.

Моторные привода и включающие катушки(1)

	Моторный привод, Тип 1		Моторный привод, Тип 2 и 3			
	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
24-30 В пост.	GM01024D	**407700**	GM02024D	**407725**		
48 В пост.	GM01048D	**407702**	GM02048D	**407727**		
60 В пост.	GM01060D	**407704**	GM02060D	**407729**		
110-130 В пост.	GM01110D	**407706**	GM02110D	**407731**		
250 В пост.	GM01250D	**407708**	GM02250D	**407733**		
48 В перем.	GM01048A	**407710**	GM02048A	**407735**		
110-130 В перем.	GM01120A	**407712**	GM02120A	**407737**		
220-240 В перем.	GM01240A	**407714**	GM02240A	**407739**		
380-400 В перем.	GM01400A	**407716**	GM02400A	**407741**		
440 В перем.	GM01440A	**407718**	GM02440A	**407743**		



	Включающая катушка				Командная вкл. катушка(2)	
2 В пост.	GCCN024D	**407861**			GCCC024D	**407836**
48 В перем.-пост.	GCCN048	**407863**			GCCC048	**407838**
60 В пост.	GCCN060D	**407865**			GCCC060D	**407840**
110-130 В перем.-пост.	GCCN120	**407867**			GCCC120	**407842**
220-240 В перем.-пост.	GCCN240	**407869**			GCCC240	**407844**
277 В перем.; 250 В пост.	GCCN277	**407870**			GCCC277	**407849**
380- 415 В перем.	GCCN400A	**407877**			GCCC400A	**407852**
440 В перем.	GCCN440A	**407878**			GCCC440A	**407853**

Расцепители

	Минимального напряжения		Независимые		Блокирование сети(3)	
24 В пост.	GUVT024D	**407795**	GSTR024D	**407770**		
48 В перем.-пост.	GUVT048	**407797**	GSTR048	**407772**		
60 В пост.	GUVT060D	**407799**	GSTR060D	**407774**		
110-130 В перем.-пост.	GUVT120	**407801**	GSTR120	**407776**	GNTK120	**407753**
220-240 В перем.-пост.	GUVT240	**407803**	GSTR240	**407778**	GNTK240	**407754**
277 В перем.; 250 В пост.	GUVT277	**407805**	GSTR277	**407780**		
380- 415 В перем.	GUVT400A	**407807**	GSTR400A	**407782**		
440 В перем.	GUVT440A	**407809**	GSTR440A	**407784**		

Вспомогательные контакты

Ном. контакты, 3НО и 3НЗ.	Поставляется как стандартная опция для всех автоматических выключателей и изоляторов EntelliGuard™(3).	
Ном. контакты, 8НО и 8НЗ.	GAS6	**407887**
Ном. контакты, 3НО и 3НЗ + сигн. контакты 2НО и 2НЗ.	GAS5	**407886**
Ном. контакты, 4НО и 4НЗ + сигн. контакты 4НО и 4НЗ.	GAS8	**407888**

Контакты сигнализации

1 переключение	GBAT1	**407891**

Контакты индикации

	Ном. контакты, монтаж через секцию рассоед.		Сигнальные контакты, монтаж через секцию рассоед.		Сигн. контакты, монтаж через устр. размыкания	
CC/ CCC/ UVT/ индикатор расцепления STR, 1 НО.	GCSP1	**407895**			GCSP2	**407896**
Индикация готовности выключателя к отключению, 1 НО.(4)	GRTC1	**407897**	GRTC2	**407899**	GRTC3	**407894**

Контакты индикации положения кассеты

	Номинальная мощность	
1 переключение для одного положения.	GCPS1	**407922**
2 переключения для одного положения.	GCPS2	**407923**

(1) Контакты индикации взведения пружины поставляются вместе с моторными приводами.
(2) Командная включающая катушка позволяет отключать автоматический выключатель при помощи кнопки, расположенной на передней панели автоматического выключателя, входящей в комплект поставки. Дополнительно доступ к командной включающей катушке можно получить через шину связи.
(3) Спрашивайте нас о наличии.
(4) Не предлагается в виде блока, устанавливаемого в условиях эксплуатации.

Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе изготовителе

Описание модификации дополнительных принадлежности, устанавливаемых по месту эксплуатации, на страницах A.20 и A.21.

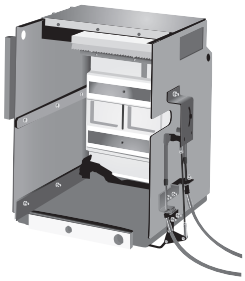
Устройства блокировки[1]

	Ronis		Castell		Profalux	
	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
Устанавливается на автоматических выключателях. Предусмотрена возможность установки до 4-х замков Ronis и Proflux или 1 замок Castell.	GBRON	**407971**	GBCAS	**407970**	GBPRO	**407978**
Устанавливается на кассете (возможно установить 2 устройства для 2-х замков).	GCRON	**407976**			GCPRO	**407980**

Счетчик операций

Передняя панель автоматического выключателя. Счетчик операций автоматического выключателя.	GMCN	**408035**

Дополнительные контакты[2]



Схемы блокирования				Стационарное исполнение		Выкатное исполнение	
Тип	Выкл. 1	Выкл. 2	Выкл. 3	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
A	Выкл.	Выкл.		Для каждого выключателя:		Для каждого выключателя:	
	Вкл.	Выкл.		GI2FAD	**407900**	GI2WAD	**407901**
	Выкл.	Вкл.					
B	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Для каждого выключателя:		Для каждого выключателя:	
	Вкл.	Выкл.	Выкл.	GI3FB	**407902**	GI3WB	**407903**
	Выкл.	Вкл.	Выкл.				
	Выкл.	Выкл.	Вкл.				
C	Выкл.	Выкл.	Выкл.				
	Вкл.	Выкл.	Выкл.				
	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Для каждого выключателя:		Для каждого выключателя:	
	Выкл.	Вкл.	Выкл.	GI3FC	**407904**	GI3WC	**407905**
	Вкл.	Вкл.	Выкл.				
	Выкл.	Вкл.	Вкл.				
	Вкл.	Выкл.	Вкл.				
D	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Для выключателя 1 и 3:		Для выключателя 1 и 3:	
	Вкл.	Выкл.	Выкл.	GI2FAD	**407900**	GI2WAD	**407901**
	Выкл.	Выкл.	Вкл.				
	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Для выключателя 2:		Для выключателя 2:	
	Выкл.	Вкл.	Выкл.	GI3FDT	**407906**	GI3WDT	**407907**

(1) Для отдельно поставляемых замков смотри странице A.19, на заказ возможна поставка замка Kirk.
(2) Эти комплекты могут поставляться только установленными на заводе изготовителе. Для выкатных автоматических выключателей или изоляторов механизмы, которые устанавливаются на кассете автоматического выключателя, необходимо заказывать вместе с выключателем и кассетой. Соответствующие кабели поставляемые отдельно смотри на странице A.22.

Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе изготовителе

Допустимое максимальное количество устанавливаемых дополнительных принадлежности смотри на странице A.21.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Для заметок

Внутренние дополнительные принадлежности, устанавливаемые по месту эксплуатации

Модификации дополнительных принадлежности, устанавливаемых на заводе изготовителе, на стр. A.17 - A.18.

Моторный привод взведения пружины и включающая катушка

	Моторный привод, Тип 1		Моторный привод, Тип 2 и 3			
	№ по каталогу	6-знач-ный №	№ по каталогу	6-знач-ный №	№ по каталогу	6-знач-ный №
24-30 В пост.	GM01024DR	**407701**	GM02024DR	**407726**		
48 В пост.	GM01048DR	**407703**	GM02048DR	**407728**		
60 В пост.	GM01060DR	**407705**	GM02060DR	**407730**		
110-130 В пост.	GM01110DR	**407707**	GM02110DR	**407732**		
250 В пост.	GM01250DR	**407709**	GM02250DR	**407734**		
48 В перем.	GM01048AR	**407711**	GM02048AR	**407736**		
110-130 В перем.	GM01120AR	**407713**	GM02120AR	**407738**		
220-240 В перем.	GM01240AR	**407715**	GM02240AR	**407740**		
380-400 В перем.	GM01400AR	**407717**	GM02400AR	**407742**		
440 В перем.	GM01440AR	**407719**	GM02440AR	**407744**		

	Включающая катушка				Командная вкл. катушка[1]	
2 В пост.	GCCN024DR	**407860**			GCCC024DR	**407835**
48 В перем.-пост.	GCCN048R	**407862**			GCCC048R	**407837**
60 В пост.	GCCN060DR	**407864**			GCCC060DR	**407839**
110-130 В перем.-пост.	GCCN120R	**407866**			GCCC120R	**407841**
220-240 В перем.-пост.	GCCN240R	**407868**			GCCC240R	**407843**
277 В перем.; 250 В пост.	GCCN277R	**407871**			GCCC277R	**407850**
380- 415 В перем.	GCCN400AR	**407876**			GCCC400AR	**407851**
440 В перем.	GCCN440AR	**407879**			GCCC440AR	**407854**

Расцепители

	Минимального напряжения		Независимые			
2 В пост.	GUVT024DR	**407796**	GSTR024DR	**407771**		
48 В перем.-пост.	GUVT048R	**407798**	GSTR048R	**407773**		
60 В пост.	GUVT060DR	**407800**	GSTR060DR	**407775**		
110-130 В перем.-пост.	GUVT120R	**407802**	GSTR120R	**407777**		
220-240 В перем.-пост.	GUVT240R	**407804**	GSTR240R	**407779**		
277 В перем.; 250 В пост.	GUVT277R	**407806**	GSTR277R	**407781**		
380- 415 В перем.	GUVT400AR	**407808**	GSTR400AR	**407783**		
440 В перем.	GUVT440AR	**407810**	GSTR440AR	**407785**		

Дополнительные контакты[2]

Ном. контакты 3 НО и 3 НЗ (Стандартная опция для всех выключателей и разъединителей EntelliGuard™).	GAS3R	**407880**				
Ном. контакты 8 НО и 8 НЗ.	GAS6R	**407882**				
Ном. контакты 3 НО и 3 НЗ. + сигнальные 2НО и 2НЗ.	GAS5R	**407881**				
Ном. контакты 4НО и 4НЗ + сигнальные 4НО и 4НЗ.	GAS8R	**407883**				

Контакты сигнализации

1 переключение	GBAT1R	**407889**				

Контакты индикации

	Силовые контакты, монтаж в секцию рассоед.		Сигнальные контакты, монтаж в секцию рассоед.			
CC/ CCC/ UVT/ индикатор расцепления STR.	GCSP1R	**407915**	GCSP2R	**407916**		

Контакты индикации положения кассеты

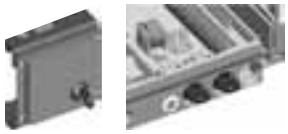
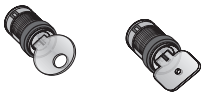
	Номинальная мощность					
1 переключение для одного положения.	GCPS1R	**407924**				
2 переключение для одного положения.	GCPS2R	**407925**				

(1) Командная включающая катушка позволяет замыкать автоматический выключатель при помощи кнопки, расположенной на передней панели автоматического выключателя, входящей в комплект поставки.
(2) Дополнительно управление командной включающей катушке можно с помощью Расцепителя (через шину связи).

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Внутренние дополнительные принадлежности, устанавливаемые по месту эксплуатации

Модификации дополнительных принадлежности, устанавливаемых на заводе изготовителе, на стр. A.17 - A.18

		Ronis		Castell		Profalux	
		№ по каталогу	6-знач-ный №	№ по каталогу	6-знач-ный №	№ по каталогу	6-знач-ный №
Блокирующие механизмы[1]							
	Устанавливается на автоматических выключателях. Предусмотрена возможность установки до 4-х замков Ronis и Proflux или 1 замок Castell.	GBRONR	**407968**	GBCASR	**407967**	GBPROR	**407979**
	Устанавливается на кассете (возможно установить 2 устройства дл 2-х замков).	GCRONR	**407974**			GCPROR	**407981**
Соответствующие замки[2]							
	Замок Ronis 1104 B[2].	GRON	**407985**				
	Замок Profalux B204Y[2].					GPRO	**407987**
	Замок Castell FS1, ключ K4[2].			GCAS	**407986**		
Эксплуатация							
	Лицевая панель автоматического выключателя						
	Счетчик операций автоматического выключателя.	GMCNR	**408033**				

(1) На заказ возможна поставка замка Kirk.
(2) Недоступны, в виде компонентов, устанавливаемых на заводе изготовителе.

Внутренние вспомогательные компоненты, устанавливаемые на заводе изготовителе

Максимальное количество установленных внутренних компонентов.

Моторный привод, тип 1 или 2	Включающая катушка Командная вкл. катушка	Расцепитель минимально-го напряжения[3]	Независимый расцепитель	Расцепитель блокировки сети	Дополнительные силовые контакты НЗ + НО	Дополнительные контакты НЗ + НО (высокоточные)	Контакты сигнализации	Контакты сигнализации отключения питания	Сигнальные контакты индикации отключения индикации (высокоточные)	Индикация готовности выключателя к включению	Индикация взвода пружины	Контакты индикации положения (для каждой позиции)	Устройство заземления	Механизм блокирования авт. выключателя	Механизм блокирования кассеты
1	1	2	1	0	8	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1
1	1	1	2	0	8	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1
1	1	1	0	1	8	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1
1	1	0	1	1	8	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1
1	1	2	1	0	8	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1
1	1	1	2	0	8	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1
1	1	1	0	1	8	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1
1	1	0	1	1	8	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1
1	1	2	1	0	4	4	1	0	0	1	0	2	1	1	1
1	1	1	2	0	4	4	1	0	0	1	0	2	1	1	1
1	1	1	0	1	4	4	1	0	0	1	0	2	1	1	1
1	1	0	1	1	4	4	1	0	0	1	0	2	1	1	1
1	1	2	1	0	4	4	1	0	0	0	1	2	1	1	1
1	1	1	2	0	4	4	1	0	0	0	1	2	1	1	1
1	1	1	0	1	4	4	1	0	0	0	1	2	1	1	1
1	1	0	1	1	4	4	1	0	0	0	1	2	1	1	1
1	1	2	1	0	6	0	1	1	1	1	0	2	1	1	1
1	1	1	2	0	6	0	1	1	1	1	0	2	1	1	1
1	1	1	0	1	6	0	1	1	1	1	0	2	1	1	1
1	1	0	1	1	6	0	1	1	1	1	0	2	1	1	1
1	1	2	1	0	4	0	2	2	0	0	1	2	1	1	1
1	1	1	2	0	4	0	2	2	0	0	1	2	1	1	1
1	1	1	0	1	4	0	2	2	0	0	1	2	1	1	1
1	1	0	1	1	4	0	2	2	0	0	1	2	1	1	1
1	1	2	1	0	3	3	1	1	0	1	0	2	1	1	1
1	1	1	2	0	3	3	1	1	0	1	0	2	1	1	1
1	1	1	0	1	3	3	1	1	0	1	0	2	1	1	1
1	1	0	1	1	3	3	1	1	0	1	0	2	1	1	1
1	1	2	1	0	2	2	2	2	0	0	1	2	1	1	1
1	1	1	2	0	2	2	2	2	0	0	1	2	1	1	1
1	1	1	0	1	2	2	2	2	0	0	1	2	1	1	1
1	1	0	1	1	2	2	2	2	0	0	1	2	1	1	1

(3) Модуль задержки по времени устанавливается внеавтоматического выключателя.

Внутренние дополнительные принадлежности, устанавливаемые по месту эксплуатации

Не выпускаются в виде компонентов, устанавливаемых на заводе изготовителе.

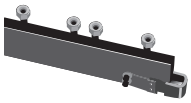
Кабели, подсоединяемые в по месту эксплуатации, для механизмов блокирования автоматических выключателей (1)

Тип запирающего устройства	Схема блокирования Количество необходимых кабелей		№ по каталогу	6-значный №
A	1 кабель для одного авт. выключателя, выберите длину.			
B	1 кабель для одного авт. выключателя, выберите длину.	Длина кабеля 1 м	GCB1	**407990**
		Длина кабеля 1,6 м	GCB2	**407991**
C	1 кабель для одного авт. выключателя, выберите длину.	Длина кабеля 2 м	GCB3	**407992**
		Длина кабеля 2,5 м	GCB4	**407993**
D	Для выключателей 1 и 3 кабель для одного выключателя, выберите длину.	Длина кабеля 3 м	GCB5	**407994**
		Длина кабеля 3,5 м	GCB6	**407995**
		Длина кабеля 4 м	GCB7	**407996**
	Для выключателя 2 2 кабеля для одного выключателя, выберите длину.			

Модуль задержки по времени для расцепителя минимального напряжения UVR (TDM)

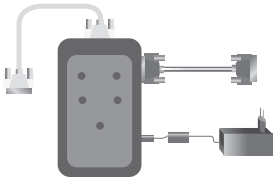
	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
60 В пост.	GTDM060D	**407817**		
110-130 В пост.	GTDM120D	**407819**		
220-240 В пост.	GTDM240D	**407821**		
250 В пост.	GTDM250D	**407823**		
48 В перем.	GTDM048A	**407816**		
110-130 В перем.	GTDM120A	**407818**		
220-240 В перем.	GTDM240A	**407820**		
250-277 В перем.	GTDM277A	**407822**		
380- 415 В перем.	GTDM400A	**407824**		
440 В перем.	GTDM440A	**407825**		

Кабель / шина заземления при выполнении тех. обслуживания



	3-х полюсный		4-х полюсный	
EntelliGuard™ типораз. 1				
Максимум 1600 А	G16H4ED	**407930**	G16H6ED	**407931**
Максимум 2000 А	G20H4ED	**407932**	G20H6ED	**407933**
EntelliGuard™ типораз. 2				
Максимум 4000 А	G40M4ED	**407934**	G40M6ED	**407935**
EntelliGuard™ типораз. 3				
Максимум 6400 А	G64M4ED	**407936**	G64M6ED	**407937**

Дополнительные компоненты GT



Обозначение		
Источник стабилизирующего напряжения 1 полюс 220-230 В.(2)	GMPU1	**408790**
Источник стабилизирующего напряжения 1 полюс 380-400 В.	GMPU2	**408791**
Источник стабилизирующего напряжения 1 полюс 240-250/277-290/415 В.	GMPU3	**408792**
Источник питания 222-265 В переменного тока, 24 В постоянного тока, 0,22 А.(3)	GAPU	**408789**
Расцепитель, прозрачная лицевая крышка.	GTUS	**408046**
Расцепитель, устройство тестирования и блок установок.	GTUTK20	**407999**

Кронштейны для установки на стену

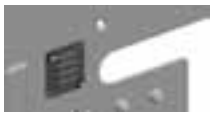
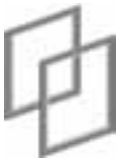
Кронштейны для установки на стену для корпусов 1 и 2.	GFMTG	**408085**

(1) Смотри соответствующий монтажный комплект для автоматического выключателя и/или кассеты на стр. A.18.
(2) Является обязательным, когда необходимо измерительное устройство всех функциональных параметров.
(3) Этот дополнительный источник питания необходим, когда защита от утечки на землю настроена на значение, ниже 0,2 x In.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Дополнительные компоненты

Недоступны, в виде компонентов, устанавливаемых на заводе изготовителе.

		№ по каталогу	6-значный №
Эксплуатация			
	Лицевая панель автоматического выключателя		
	Запирающие устройства для кнопок.	GPBD	**408040**
	Индикаторы работы		
	Индикатор изношенного состояния контактов.	GCNTW	**408036**
	**Кассета**		
	Защита от неправильной установки.	GREPM	**408041**
Фланцы и устройства блокирования дверей			
	Фланец двери, стационарное исполнение, все типы.(1)	GDPRF	**408025**
	Фланец двери, выдвижная конструкция, все типы.(1)	GDPRW	**408026**
	Обрамление двери IP54.	G54DR	**408038**
	Дверная защелка ЛЕВАЯ.	GLHD	**408039**
	Дверная защелка ПРАВАЯ.	GRHD	**408042**
Грузовая тележка(2)			
	Грузовая тележка для EG-1 и EG-2.	GLB1	**408045**
	Переходник для EG-3.	GLB3	**408049**
Разделитель полюсов			
	Набор из 12-ти разделителей для полюсов для установок на 1000 В.(3)	GJP	**408057**

(1) Является запасным компонентом, всегда поставляется вместе со стандартными устройствами.
(2) Предназначена для использования с имеющимся в продаже подъемным оборудованием.
(3) Универсальный набор включает в себя 3 шт для стационарного исполнения 1 и 2, 3 шт для выкатного исполнения 1 и 2, и 3 шт для исполнения 3.

Датчики расцепителей

Используются для остаточной защитой от утечки на землю, катушка Роговского (Rogowski):

	Типоразмер 1		Типоразмер 2		Типоразмер 3	
	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
400 A	G04HNRC	**408000**	G04HNRC	**408000**		
630 A	G07HNRC	**408001**	G07HNRC	**408001**		
800 A	G08HNRC	**408002**	G08HNRC	**408002**		
1000 A	G10HNRC	**408003**	G10HNRC	**408003**		
1250 A	G13HNRC	**408004**	G13HNRC	**408004**		
1600 A	G16HNRC	**408005**	G16HNRC	**408005**		
2000 A	G20HNRC	**408006**	G20HNRC	**408006**		
2500 A			G25MNRC	**408162**		
3200 A			G32LNRC	**408186**	G32LNRC	**408186**
4000 A			G40LNRC	**408187**	G40LNRC	**408187**
5000 A					G50LNRC	**408188**
6400 A					G64LNRC	**408189**

Датчики расцепителей

Используется с защитой от утечки на землю и обратных токов на источник через землю, трансформаторы тока

- В состав комплекта входят 1 трансформатор тока и 1 промежуточный трансформатор тока.

	Типоразмер 1		Типоразмер 2		Типоразмер 3	
	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
400 A	G04HNCT	**408300**	G04HNCT	**408300**		
630 A	G07HNCT	**408301**	G07HNCT	**408301**		
800 A	G08HNCT	**408302**	G08HNCT	**408302**		
1000 A	G10HNCT	**408303**	G10HNCT	**408303**		
1250 A	G13HNCT	**408304**	G13HNCT	**408304**		
1600 A	G16HNCT	**408305**	G16HNCT	**408305**		
2000 A	G20HNCT	**408006**	G20HNCT	**408006**		
2500 A			G25MNCT	**408322**		
3200 A			G32LNCT	**408331**	G32LNCT	**408331**
4000 A			G40LNCT	**408332**	G40LNCT	**408332**
5000 A					G50LNCT	**408333**
6400 A					G64LNCT	**408334**

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Кассеты для использования с авт. выключателями или разъединителем в выкатом исполнении, устанавливаемые по месту эксплуатации

- Кассеты поставляются отдельно для использования с автоматическими выключателями или разъединителем,
- Способ соединения указан в левой колонке,
- Каждая кассета поставляется с защитной шторкой.

Кассеты для выдвижных выключателей, только неподвижная часть

Универсальное подсоединения сзади

Номинал (A)	Подходит для использования с EntelliGuard™ тип G	3-х полюсный № по каталогу	3-х полюсный 6-значный №	4-х полюсный[1] № по каталогу	4-х полюсный[1] 6-значный №
Кассета для типоразмера 1					
400 - 1600 A	GG, GJ и GW тип S.	GG16S2UR	**407617**	GG16S5UR	**407619**
1600 A	GG, GJ и GW тип N и H.	GG16H2UR	**407612**	GG16H5UR	**407615**
2000 A	GG, GJ и GW тип S, N и H.	GG20H2UR	**407622**	GG20H5UR	**407625**
Кассета для типоразмера 2[2]					
400 - 2000 A	GG, GJ и GW тип N, E и M.	GG20M2UR	**407632**	GG20M5UR	**407635**
2500 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG25M2UR	**407642**	GG25M5UR	**407645**
3200 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG32M2UR	**407652**	GG32M5UR	**407656**
4000 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG40M2UR	**407666**	GG40M5UR	**407670**
Примечание: каждая кассета поставляется с контактной площадкой на которой монтируется клемма как для горизонтального, так и для вертикального соединения.					
Кассета для типоразмера 3[3]					
3200 - 6400 A[1]	GG и GJ тип G, M и L.	GG64L2UR	**407686**	GG64L5UR	**407688**

Вертикальное подсоединения сзади

Кассета с двойным вертикальным защитным корпусом и контактная площадка для типоразмера 2, обеспечивающего незначительное ухудшение хар.					
3200 A	GH, GK, GJ и GZ тип N.H и M.	GH32M2BR	**408254**	GH32M5BR	**408255**
4000 A	GH, GK, GJ и GZ тип N.H и M.	GH40M2BR	**408267**	GH40M5BR	**408268**

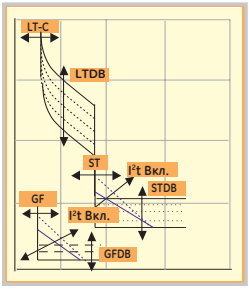
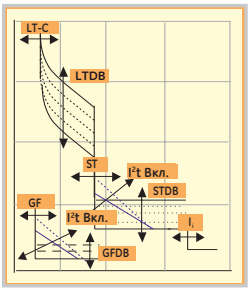
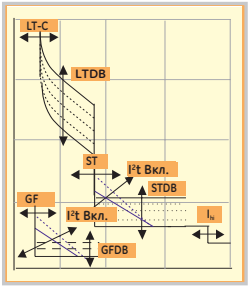
Подсоединение спереди

Кассета для типоразмера 1					
400 - 1600 A	GG, GJ и GW тип S.	GG16S2FR	**407627**	GG16S5FR	**407629**
1600 A	GG, GJ и GW тип N и H.	GG16H2FR	**407610**	GG16H5FR	**407613**
2000 A	GG, GJ и GW тип S, N и H.	GG20H2FR	**407620**	GG20H5FR	**407623**
Кассета для типоразмера 2					
400 - 2000 A	GG, GJ и GW тип E, N, H и M.	GG20M2FR	**407630**	GG20M5FR	**407633**
2500 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG25M2FR	**407640**	GG25M5FR	**407643**
3200 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG32M2FR	**407650**	GG32M5FR	**407654**
4000 A	GG, GJ и GW тип N, H и M.	GG40M2FR	**407658**	GG40M5FR	**407668**

(1) 4-я полюс слева
(2) Кассета для типоразмера 2 ограничена номинальным током 3200 A **при горизонтальном соединении.** При вертикальном соединении достигается номинальный ток 4000 A.
(3) Кассета для типоразмера 3 ограничена номинальным током 5000 A **при горизонтальном соединении.** При вертикальном соединении достигается номинальный ток 6400 A. Этот тип кассеты не показан.

Расцепители, устанавливаемые в условиях эксплуатации (запасные)

При оформлении заказа всегда указывайте номинальный ток и серийный № автоматического выключателя.

	Базовые функциональные возможности	Обозначение	Расширенные функциональные возможности	№ по каталогу	6-значный №
GT- E					
		**Расцепитель GT-E с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²T Вкл. или Выкл. STDB GF I²T Вкл. или Выкл. GFDB	Отсутствуют	GTG00K2-SR	**408802**
		GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
GT- S					
		**Расцепитель GT-S с:** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²T Вкл. или Выкл. STDB GF I²T Вкл. или Выкл. GFDB I	Связь по шине Modbus.	GTG00K4-2SR	**408809**
		GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
GT- N					
		**Расцепитель GT-N** LT-C 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I²T Вкл. или Выкл. STDB GF I²T Вкл. или Выкл. GFDB I расш.	Измерительное устройство.[1] Линия связи Modbus. Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF.	GTG00K4T6SR	**408819**
		GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**

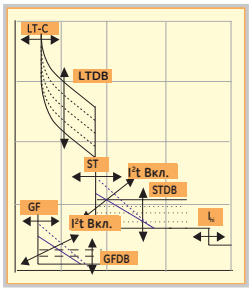
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Расцепители, устанавливаемые в условиях эксплуатации (запасные)

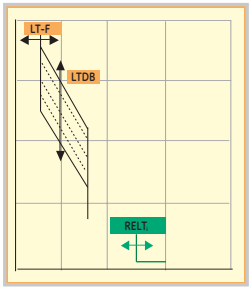
При оформлении заказа всегда указывайте номинальный ток и серийный № автоматического выключателя.

GT- H

Базовые функциональные возможности



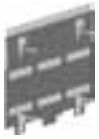
Расширенные функциональные возможности



Обозначение	Расширенные функциональные возможности	№ по каталогу	6-значный №
Расцепитель GT-H с:	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Modbus. Стандартное мгновенное.	GTG00N5T8SR	**408849**
-ИЛИ-			
LT-F 0,2 -1 x In = Ir LTDB ST I^2T Вкл. или Выкл. STDB GF или GFA(2) сумма I^2T Вкл. или Выкл.	*Расширенное мгновенное значение.*	GTG00N7T8SR	**408851**
-И/ИЛИ-			
GFA(2) CT I^2N Вкл.или Выкл.(3) GFDB I или I расш. RELT	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Блокирование выбранной зоны по ST, I или GF. Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Profibus. Стандартное мгновенное.	GTG00N5T9SR	**408853**
	Расширенное мгновенное значение.	GTG00N7T9SR	**408855**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Блокирование выбранной зоны по ST, I, GF. Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Modbus. Стандартное мгновенное.	GTG00N6T8SR	**408850**
	Расширенное мгновенное значение.	GTG00N8T8SR	**408852**
	Выбор формы полосы LT (LTC или LTF). Двойная защита GF (остаток /сумма или CT). Блокирование выбранной зоны по ST, I, GF. Измерительное устройство.(1) Сбор данных и функции релейной защиты. RELT мгновенная. Линия связи Profibus. Стандартное мгновенное.	GTG00N6T9SR	**408854**
	Расширенное мгновенное значение.	GTG00N8T9SR	**408856**
Разъем номинала GT	Необходим для всех типов.	GTPUNI	**408860**
Расцепитель GT без защиты	(Для выключателей неавтоматического типа)	G3G00KA-SR	**408796**

(1) Использование дополнительного стабилизатора напряжения является обязательным, когда необходим полный пакет измерений (смотри стр. A.22)
(2) Не размыкает соответствующий автоматический выключатель, но выдает предупреждающий сигнал
(3) Необходимо использовать промежуточные трансформаторы тока (поставляются в комплекте с расцепителем).

Запасные компоненты

		Типоразмер 1		Типоразмер 2		Типоразмер 3	
		№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №	№ по каталогу	6-значный №
Дугогасительная камера автоматического выключателя							
	Дугогасительная камера автоматического выключателя, 1 полюс.	G20HCHT	**408102**	G40MCHT	**408131**	G64LCHT	**408144**
Дугогасительные контакты выключателя в стационарном исполнении							
	Набор для однополюсного выключателя типа C и N.	G20NARC	**408104**				
	Набор для однополюсного выключателя типа H.	G20HARC	**408098**				
	Набор для однополюсного выключателя типа E и N.			G40NARC	**408172**		
	Набор для однополюсного выключателя типа H и M.			G40MARC	**408169**		
	Набор для однополюсного выключателя типа L.					G64LARC	**408193**
Защитная шторка кассеты							
	Система с блокированием, 3-х полюсный.	G20H2SSL	**407606**	G40M2SSL	**407636**	G64L2SSL	**407679**
	Система с блокированием, 4-х полюсный.	G20H5SSL	**407607**	G40M5SSL	**407637**	G64L5SSL	**407680**
Рукоятка механизма перемещения кассеты							
	Запасная рукоятка.	GRHN	**408043**	GRHN	**408043**	GRHN	**408043**
Передняя панель автоматического выключателя[1]							
	Передняя панель.	GFA4	**408028**	GFA4	**408028**	GFA4	**408028**
	Набор из 4-х запасных ключей для использования с замком Ronis 1104.	GRONCS	**407984**	GRONCS	**407984**	GRONCS	**407984**
Контактные группы							
	Sets per pole						
	Номинальный ток 400-1250 A.	G13HCLS	**408097**				
	Номинальный ток 1600 A.	G16HCLS	**408100**				
	Номинальный ток 2000 A.	G20HCLS	**408103**				
	Номинальный ток ≥2000 A.			G20MCLS	**408106**		
	Номинальный ток 2500 A.			G25MCLS	**408109**		
	Номинальный ток 3200 A.			G32MCLS	**408117**		
	Номинальный ток 4000 A.			G40MCLS	**408120**		
	Номинальный ток 5000 A.					G50LCLS	**408145**
	Номинальный ток 6400 A.					G64LCLS	**408148**
	Набор универсальных плоскогубцев.	GUNI	**408047**	GUNI	**408047**	GUNI	**408047**
Запасной дополнительный разъем для выключателя и кассеты							
	Для стационарных выключателей, группа на 39 контактов.	GSFDTR1	**408052**	GSFDTR1	**408052**	GSFDTR1	**408052**
	Для стационарных выключателей, группа на 78 контактов.	GSFDTR2	**408030**	GSFDTR2	**408030**	GSFDTR2	**408030**
	Для выкатных выключателей, группа на 39 контактов (два блока могут быть установлены).	GSDWTR	**408054**	GSDWTR	**408054**	GSDWTR	**408054**
		Расцепитель без защиты		Для выключателей неавтоматического типа.		G3G00KA-SR	**408796**

(1) При оформлении заказа необходимо указывать изначальный серийный номер выключателя.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Для заметок

Структура каталожного номера – автоматические выключатели

- Коды, построенные по принципу, приведенному ниже, могут использоваться в качестве альтернативного способа оформления заказа.
- Автоматический выключатель и его режим работы (ручной или автоматический).

1-я цифра

Принадлежность изделия к линейке изделий EntelliGuard™

3-я и 4-я цифры

Номинальный ток изделия	
400 A	04
630 A	07
800 A	08
1000 A	10
1250 A	13
1600 A	16
2000 A	20
2500 A	25
3200 A	32
4000 A	40
5000 A	50
6400 A	64

6-я цифра

Стационарное исполнение или Выкатное исполнение, а так же число полюсов	
3-х полюсный, стационарное исполнение	4
3-х полюсный, выкатное исполнение, подвижная часть	1
4-х полюсный, стационарное исполнение	6
4-х полюсный, выкатное исполнение, подвижная часть	3

7-я цифра

Электрическое включение или включение вручную	
Электрическое включение при:	
24 В пост.	A
48 В пост.	B
60 В пост.	C
110-130 В пост.	E
250 В пост.	F
48 В перем.	G
110-130 В перем.	H
230-240 В перем.	J
277 В перем.	K
380-415 В перем.	M
440 В перем.	N
Ручное	X

G G 1 3 H 4 X X

2-я цифра

Тип изделия	
Авт. выключатель	G
Авт. выключатель с занижеными номинальными характеристиками	H
Не авт. выключатель (переключатель) без MCR	J
Не авт. выключатель (переключатель) с MCR	W
Не авт. выключатель (переключатель) 100% номинала без MCR	K
Не авт. выключатель (переключатель) 100% номинала с MCR	Z

5-я цифра

Номинальный ток выключения / КЗ изделия		
Icu = Ics	Icw	Код
50 кА	50 кА	S
65 кА	65 кА	N
85 кА	65 кА	H
85 кА	85 кА	E
100 кА	85 кА	M
100 кА	100 кА	G
150 кА	100 кА	L

8-я цифра

Номинальное напряжение	Стандартная включающая катушка	Командная включающая катушка[1]
24 В пост.	A	M
40-48 В пост. 48 В перем.	B	P
60 В пост.	D	Q
110-130 В пост. 110-130 В перем.	E	R
220-240 В пост. 220-240 В перем.	G	T
250 В пост. 277 В перем.	H	U
380-415 В перем.	K	W
440 В перем.	L	Y
Ручной режим	X	X

В электрическом режиме включения добавьте 1 включающую катушку указав код номинального напряжения. Для ручного режима срабатывания укажите X.

Смотри возможные комбинации с возможными опциями на странице A.34

(1) Для эксплуатации выключателей они поставляются с кнопкой, расположенной на передней панели выключателя.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Структура каталожного номера – автоматические выключатели

- Коды, построенные по принципу, приведенному ниже, могут использоваться в качестве альтернативного способа оформления заказа,
- Дополнительные компоненты, устанавливаемые на автоматическом выключателе и расцепители.

9-я цифра

Независимый расцепитель	
Ном. напряжение	Код
24 В пост.	A
40-48 В пост. 48 В перем.	B
60 В пост.	D
110-130 В перем.-пост.	E
220-240 В перем.-пост.	G
250 В пост. 277 В перем.	H
380-415 В перем.	K
440 В перем.	L
Блокирование сети	1
Отсутствует	X

Добавьте первый независимый расцепитель указав код номинального напряжения. Если расцепитель не нужен, укажите X, а если необходимо блокирование сети – 1.

11-я цифра

2-й независимый расцепитель или расцепитель низкого напряжения		
Ном. напряжение	Код незав. расц.	Код расц. мин. напр.
24 В пост.	A	1
40-48 В пост. 48 В перем.	C	3
60 В пост.	D	4
110-130 В перем.-пост.	E	5
220-240 В перем.-пост.	G	7
250 В пост. 277 В перем.	H	8
380-415 В перем.	K	W
440 В перем.	L	Y
Нет	X	X

Добавьте 2-й независимый расцепитель или расцепитель минимального напряжения указав код номинального напряжения. Если расцепитель не нужен, укажите X.

13-я цифра

Переключатель сигнализации и счетчик операций	Добавляемый код			
Сигнализация, 1 НО контакт	A	D	E	F
Счетчик механических операций	B	K	L	M
Сигнализация, 1 НО контакт, и счетчик механических срабатываний	C	G	H	J
1 НО контакт индикации готовности к включению, силовой сигнал на вторичной клемме	1			
1 НО контакт индикации готовности к включению, сигнальный сигнал на вторичной клемме	2			
1 НС контакт индикации готовности к замыканию, силовой сигнал через устройство размыкания	3			
Нет	X	X	X	X
	Другие контакты не установлены	1 НО контакт индикации готовности к включению, сигнальный сигнал на вторичной клемме	1 НО контакт индикации готовности к замыканию, сигнальный сигнал на вторичной клемме	1 НО контакт индикации готовности к включению, силовой сигнал через расцепитель

1 8 X

2 X

10-я цифра

Расцепитель мин. напряжения	
Ном. напряжение	Код
24 В пост.	1
40-48 Впост. 48 В перем.	3
60 В пост.	4
110-130 В перем.-пост.	5
220-240 В перем.-пост.	7
250 В пост. 277 В перем.	8
380-415 В перем.	W
440 В перем.	Y
Нет	X

Добавьте первый расцепитель минимального напряжения, указав его код. Если на месте 9-й цифры стоит 1 используйте устройство блокирования сети, с эквивалентным напряжением. Если указано X, это говорит о том, что расцепитель не устанавливается.

12-я цифра

Вспомогательные переключатели и конфигурация	Добавляемые коды[2]										
3 НО + 3 НЗ (силовые контакты)[1]	2	A	B	C	D	E	F	G	H	S	T
8 НО + 8 НЗ (силовые контакты)	4										
3 НО + 3 НЗ (силовые контакты) + 2 НО + 2 НЗ (сигнальные контакты)	6	J	K	L	M	N	P	Q	R	U	V
4 НО + 4 НЗ (силовые контакты) + 4 НО + 4 НЗ (сигнальные контакты)	8										
	Другие контакты не установлены	Сигн. контакт катушки (1 НО, вторичное включение) – включающая катушка или командная включающая катушка	Контакт сигн. катушки, высокая точность, через расцепители - включающая катушка или командная включающая катушка	Сигн. контакт катушки (1 НО, вторичное размыкание) – 1-й независимый расцепитель	Контакт сигн. катушки, высокая точность, через расцепители -1-й независимый расцепитель	Сигнальный контакт катушки (1 НО, вторичное размыкание) – 1-й расцепитель мин. напряжения	Контакт сигн. катушки, высокая точность, через расцепители -1-й расцепитель мин. напряжения	Сигн. контакт катушки (1 НО, вторичное выключение) – 2-й ST и 2-й расцепитель мин. напряжения	Через расцепители – сигн. контакты, – 2-й ST и 2-й расцепитель мин. напряжения, вторя точность	Сигн. контакт катушки (1 НО, вторичное размыкание) – все установленные устройство CC/CCC, ST, UVR	Сигн. контакт катушки (1 НО, через расцепители) – все установленные устройство CC/CCC, ST, UVR

Добавьте одну из выбранных комбинаций с помощью одного из указанных кодов.

(1) Каждый стандартный выключатель или разъединитель как правило поставляется с 3 НО и 3 НЗ контактами (опция 2).

Структура каталожного номера – автоматические выключатели

- Коды, построенные по принципу, приведенному ниже, могут использоваться в качестве альтернативного способа оформления заказа.
- Дополнительные компоненты, устанавливаемые на автоматическом выключателе и устройства размыкания цепи.

14-я цифра

Установленное на заводе изготовителе оснащение для замка выключателя	
Для замков Ronis, Profalux	R
Для замков Kirk	K
Для замков Castell	C
Нет оснащения	X

16-я, 17-я и 18-я цифра

Определяет тип установленного электронного расцепителя GE			
Базовый тип	**Код**	**Функциональность**	**Код**
GT-E с амперметром	E	LT, LTDB. ST, STDB	01
		LT, LTDB. ST, STDB, GF, GFDB	02
GT-S с амперметром, дополнительная линия связи	S	LT, LTDB. ST, STDB, I	06
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	07
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB * Линия связи Modbus	09
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB	03
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB * Линия связи Modbus	05
GT-N С измерительным устройством, дополнительная линия связи	N	LT, LTDB. ST, STDB, I	08
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB	10
		LT, LTDB. ST, STDB, I, GF, GFDB + ZSI on ST и GF + Линия связи Modbus	11
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB	04
		LT, LTDB. ST, STDB, HI, GF, GFDB + ZSI по ST и GF + Линия связи Modbus	12

19-я цифра

Определяет язык руководства по эксплуатации	
Английский, немецкий, польский	A
Английский, голландский, французский	B
Английский, испанский, португальский	E
Английский, русский, итальянский	C

G X **H 23** **B**

Установленное на заводе изготовителе оснащение для установки устройства блокирования кабеля между выключателями	
Механическое блокирование, тип A	1
Механическое блокирование, тип B	2
Механическое блокирование, тип C	3
Механическое блокирование, тип D	4
Нет оснащения для установки устройств блокирования	X

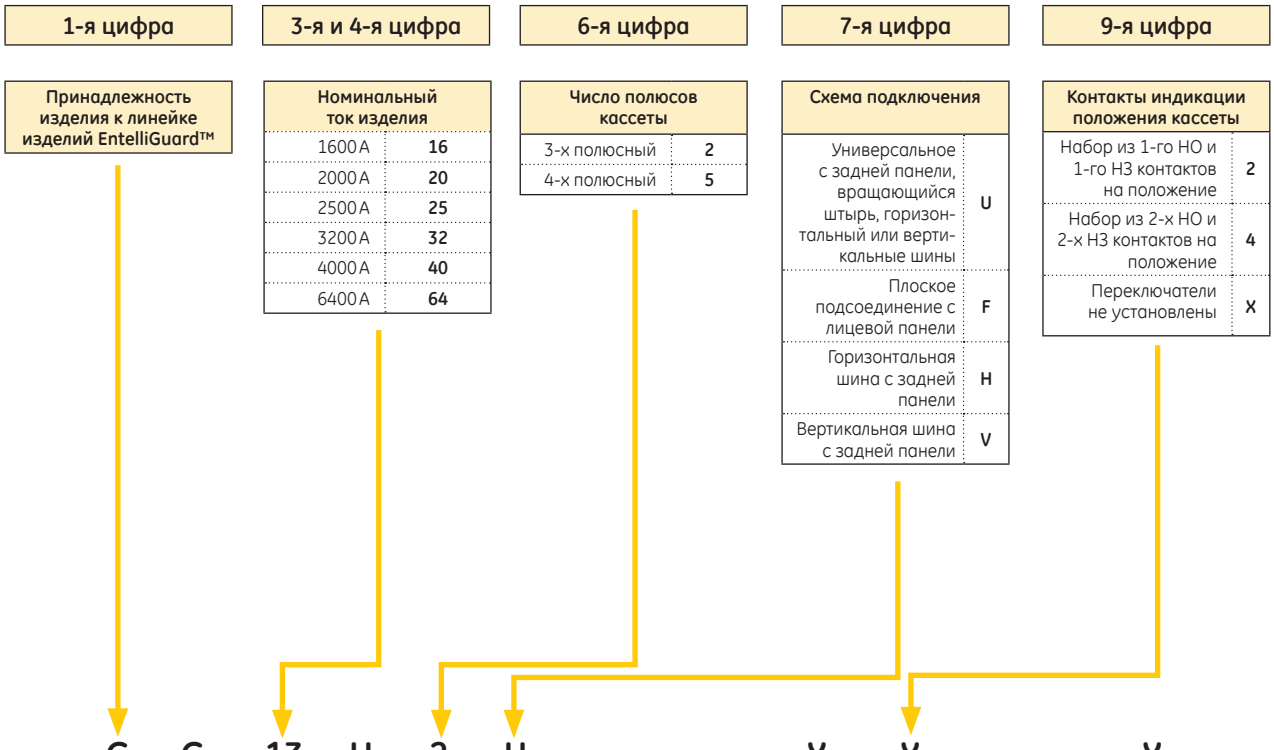
15-я цифра

Определяет тип установленного электронного расцепителя GE					
Базовый тип	**Код**	**Функциональность**	**Код**	**Функциональность**	**Код**
GT-H С измерительным устройством, релейной защитой и функцией захвата сигнала. Дополнительно линии передачи данных Modbus или Profibus	H	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI	13	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI по ST, GF и I + Линия связи Modbus	28
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Линия связи Modbus	14		
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Линия связи Profibus	15	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI по ST, GF и I + Линия связи Profibus	29
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSI по ST, GF и HI	16	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,& I	30
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI ZSHI по ST, GF и HI + Линия связи Modbus	17	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Линия связи Modbus + Линия связи Modbus	31
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI	18	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I + Линия связи Profibus	32
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Линия связи Modbus	19	LT+C+F),LTDB,ST,STDB. GFA+EFA,IZSI по ST, GFA и I	33
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI + Линия связи Profibus	20	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB. GFA+EFA,IZSI по ST, GFA и I + Линия связи Modbus	34
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI по ST, GFA и HI	21	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA, I, ZSI по ST, GFA и I + Линия связи Profibus	35
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI по ST, GFA и HI + Линия связи Modbus	22	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Линия связи Modbus	36
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I	23	LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.I + Линия связи Profibus	37
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I	24	LT+(C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,HI + Линия связи Profibus	38
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Линия связи Modbus	25	LT+C+F),LTDB,ST,STDB.GFA+EFA,HI ZSI по ST, GFA и HI + Линия связи Profibus	39
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I + Линия связи Profibus	26		
		LT+ (C+F),LTDB,ST,STDB.GF+EF,I ZSI по ST, GF и I	27		

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Структура каталожного номера – кассета

- Коды, построенные по принципу, приведенному ниже, могут использоваться в качестве альтернативного способа оформления заказа.
- Кассеты поставляются вместе с автоматическими выключателями.



Принадлежность изделия к линейке изделий EntelliGuard™

Номинальный ток изделия

1600 A	**16**
2000 A	**20**
2500 A	**25**
3200 A	**32**
4000 A	**40**
6400 A	**64**

Число полюсов кассеты

3-х полюсный	**2**
4-х полюсный	**5**

Схема подключения

Универсальное с задней панели, вращающийся штырь, горизонтальный или вертикальные шины	**U**
Плоское подсоединение с лицевой панели	**F**
Горизонтальная шина с задней панели	**H**
Вертикальная шина с задней панели	**V**

Контакты индикации положения кассеты

Набор из 1-го НО и 1-го НЗ контактов на положение	**2**
Набор из 2-х НО и 2-х НЗ контактов на положение	**4**
Переключатели не установлены	**X**

Подходит для:

Стандартных автоматических выключателей или неавтоматических выключателей	**G**
Автоматических выключателей или неавтоматических выключателей с пониженным ухудшением характеристик	**H**

Максимальный номинальный ток выключения / КЗ выключателя, с которым используется кассета

Icu = Ics	Icw	Код
50 кА	50 кА	**S**
85 кА	65 кА	**H**
100 кА	85 кА	**M**
150 кА	100 кА	**L**

Поставляется установленным на выключатель или отдельно[2]

Установленный на выключатель	**M**
Поставляется как отдельный компонент	**R**

Установленное на заводе изготовителе оснащение для установки устройства блокирования кассеты

Для 1 замка Ronis	**R**
Для 2 замков Ronis	**S**
Для 1 замка Profalux	**P**
Для 2 замков Profalux	**Q**
Нет оснащения	**X**

2-я цифра | **5-я цифра** | **8-я цифра** | **10-я цифра[1]**

Смотри возможные комбинации с возможными опциями на странице A.34

(1) 11-я и 12-я цифра зарезервированы для дальнейшего использования.
(2) 10-я и 11-я цифры зарезервированы для того, что бы в будущем иметь возможность расширить код заказа системы (на данный момент это место заполняется буквой X).

Каталожные номера

Устройства, устанавливаемые на заводе изготовителе: типы стандартных автоматических выключателей и кассет.

3-х полюсный выключатель, стационарное исполнение

№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GG04E4	**407003**	A.4
GG04H4	**407007**	A.4
GG04M4	**407011**	A.4
GG04N4	**407015**	A.4
GG04S4	**407019**	A.4
GG07E4	**407032**	A.4
GG07H4	**407036**	A.4
GG07M4	**407040**	A.4
GG07N4	**407044**	A.4
GG07S4	**407048**	A.4
GG08E4	**407062**	A.4
GG08H4	**407066**	A.4
GG08M4	**407070**	A.4
GG08N4	**407074**	A.4
GG08S4	**407078**	A.4
GG10E4	**407092**	A.4
GG10H4	**407096**	A.4
GG10M4	**407100**	A.4
GG10N4	**407104**	A.4
GG10S4	**407108**	A.4
GG13E4	**407122**	A.4
GG13H4	**407126**	A.4
GG13M4	**407130**	A.4
GG13N4	**407134**	A.4
GG13S4	**407138**	A.4
GG16E4	**407152**	A.4
GG16H4	**407156**	A.4
GG16M4	**407160**	A.4
GG16N4	**407164**	A.4
GG16S4	**407168**	A.4
GG20E4	**407192**	A.4
GG20H4	**407196**	A.4
GG20M4	**407200**	A.4
GG20N4	**407204**	A.4
GG20S4	**407208**	A.4
GG25H4	**407232**	A.4
GG25M4	**407236**	A.4
GG25N4	**407240**	A.4
GG32G4	**407252**	A.4
GG32H4	**407244**	A.4
GG32L4	**407254**	A.4
GG32M4	**407262**	A.4
GG32N4	**407266**	A.4
GG40G4	**407270**	A.4
GG40H4	**407280**	A.4
GG40L4	**407284**	A.4
GG40M4	**407288**	A.4
GG40N4	**407292**	A.4
GG64L4	**407322**	A.4
GG64M4	**407326**	A.4
GG50L4	**407302**	A.4
GG50M4	**407306**	A.4

4-х полюсный выключатель, стационарное исполнение

№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GG04E6	**407004**	A.4
GG04H6	**407008**	A.4
GG04M6	**407012**	A.4
GG04N6	**407016**	A.4
GG04S6	**407020**	A.4
GG07E6	**407033**	A.4
GG07H6	**407037**	A.4
GG07M6	**407041**	A.4
GG07N6	**407045**	A.4
GG07S6	**407049**	A.4
GG08E6	**407063**	A.4
GG08H6	**407067**	A.4
GG08M6	**407071**	A.4
GG08N6	**407075**	A.4
GG08S6	**407079**	A.4
GG10E6	**407093**	A.4
GG10H6	**407097**	A.4
GG10M6	**407101**	A.4
GG10N6	**407105**	A.4
GG10S6	**407109**	A.4
GG13E6	**407123**	A.4
GG13H6	**407127**	A.4
GG13M6	**407131**	A.4
GG13N6	**407135**	A.4
GG13S6	**407139**	A.4
GG16E6	**407153**	A.4
GG16H6	**407157**	A.4
GG16M6	**407161**	A.4
GG16N6	**407165**	A.4
GG16S6	**407169**	A.4
GG20E6	**407193**	A.4
GG20H6	**407197**	A.4
GG20M6	**407201**	A.4
GG20N6	**407205**	A.4
GG20S6	**407209**	A.4
GG25H6	**407233**	A.4
GG25M6	**407237**	A.4
GG25N6	**407241**	A.4
GG32H6	**407245**	A.4
GG32G6	**407253**	A.4
GG32L6	**407255**	A.4
GG32M6	**407263**	A.4
GG32N6	**407267**	A.4
GG40G6	**407271**	A.4
GG40H6	**407281**	A.4
GG40L6	**407285**	A.4
GG40M6	**407289**	A.4
GG40N6	**407293**	A.4
GG50L6	**407303**	A.4
GG50M6	**407307**	A.4
GG64L6	**407323**	A.4
GG64M6	**407327**	A.4

3-х полюсный выключатель, выкатное исполнение

№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GG04E1	**407001**	A.8
GG04H1	**407005**	A.8
GG04M1	**407009**	A.8
GG04N1	**407013**	A.8
GG04S1	**407017**	A.8
GG07E1	**407030**	A.8
GG07H1	**407034**	A.8
GG07M1	**407038**	A.8
GG07N1	**407042**	A.8
GG07S1	**407046**	A.8
GG08E1	**407060**	A.8
GG08H1	**407064**	A.8
GG08M1	**407068**	A.8
GG08N1	**407072**	A.8
GG08S1	**407076**	A.8
GG10E1	**407090**	A.8
GG10H1	**407094**	A.8
GG10M1	**407098**	A.8
GG10N1	**407102**	A.8
GG10S1	**407106**	A.8
GG13E1	**407120**	A.8
GG13H1	**407124**	A.8
GG13M1	**407128**	A.8
GG13N1	**407132**	A.8
GG13S1	**407136**	A.8
GG16E1	**407150**	A.8
GG16H1	**407154**	A.8
GG16M1	**407158**	A.8
GG16N1	**407162**	A.8
GG16S1	**407166**	A.8
GG20E1	**407190**	A.8
GG20H1	**407194**	A.8
GG20M1	**407198**	A.8
GG20N1	**407202**	A.8
GG20S1	**407206**	A.8
GG25H1	**407230**	A.8
GG25M1	**407234**	A.8
GG25N1	**407238**	A.8
GG32G1	**407250**	A.8
GG32H1	**407242**	A.8
GG32L1	**407248**	A.8
GG32M1	**407260**	A.8
GG32N1	**407264**	A.8
GG40G1	**407268**	A.8
GG40H1	**407278**	A.8
GG40L1	**407282**	A.8
GG40M1	**407286**	A.8
GG40N1	**407290**	A.8
GG50L1	**407300**	A.8
GG50M1	**407304**	A.8
GG64L1	**407320**	A.8
GG64M1	**407324**	A.8
GH32H1	**407346**	A.9
GH32M1	**407348**	A.9
GH32N1	**407350**	A.9
GH40H1	**407352**	A.9
GH40M1	**407354**	A.9
GH40N1	**407356**	A.9

3-х полюсный выключатель, стандартная кассета для выкатной части

№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GG16H2FM	**408200**	A.11
GG16H2UM	**408202**	A.11
GG16S2FM	**407626**	A.11
GG16S2UM	**407616**	A.11
GG20H2FM	**408210**	A.11
GG20H2UM	**408212**	A.11
GG20M2FM	**408222**	A.11
GG20M2UM	**408224**	A.11
GG25M2FM	**408234**	A.11
GG25M2UM	**408236**	A.11
GG32M2FM	**408245**	A.11
GG32M2UM	**408247**	A.11
GG40M2FM	**408257**	A.11
GG40M2UM	**408259**	A.11
GG64L2UM	**408281**	A.11
GH32M2BM	**408292**	A.11
GH40M2BM	**408294**	A.11

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Каталожные номера

Устройства, устанавливаемые на заводе изготовителе: типы стандартных автоматических выключателей, кассет и расцепителей.

4-х полюсный выключатель, только выкатная конструкция		
№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GG04E3	407002	A.8
GG04H3	407006	A.8
GG04M3	407010	A.8
GG04N3	407014	A.8
GG04S3	407018	A.8
GG07E3	407031	A.8
GG07H3	407035	A.8
GG07M3	407039	A.8
GG07N3	407043	A.8
GG07S3	407047	A.8
GG08E3	407061	A.8
GG08H3	407065	A.8
GG08M3	407069	A.8
GG08N3	407073	A.8
GG08S3	407077	A.8
GG10E3	407091	A.8
GG10H3	407095	A.8
GG10M3	407099	A.8
GG10N3	407103	A.8
GG10S3	407107	A.8
GG13E3	407121	A.8
GG13H3	407125	A.8
GG13M3	407129	A.8
GG13N3	407133	A.8
GG13S3	407137	A.8
GG16E3	407151	A.8
GG16H3	407155	A.8
GG16M3	407159	A.8
GG16N3	407163	A.8
GG16S3	407167	A.8
GG20E3	407191	A.8
GG20H3	407195	A.8
GG20M3	407199	A.8
GG20N3	407203	A.8
GG20S3	407207	A.8
GG25H3	407231	A.8
GG25M3	407235	A.8
GG25N3	407239	A.8
GG32G3	407251	A.8
GG32H3	407273	A.8
GG32L3	407249	A.8
GG32N3	407265	A.8
GG40G3	407269	A.8
GG40H3	407279	A.8
GG40L3	407283	A.8
GG40M3	407287	A.8
GG40N3	407291	A.8
GG50L3	407301	A.8
GG50M3	407305	A.8
GG64L3	407321	A.8
GG64M3	407325	A.8
GGM3M3	407261	A.8
GH32H3	407347	A.9
GH32M3	407349	A.9
GH32N3	407351	A.9
GH40H3	407353	A.9
GH40M3	407355	A.9
GH40N3	407357	A.9

4-х полюсный выключатель, стандартная кассета для выкатной конструкции		
№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GG16H5FM	408203	A.11
GG16H5UM	408205	A.11
GG16S5FM	407628	A.11
GG16S5UM	407618	A.11
GG20H5FM	408213	A.11
GG20H5UM	408215	A.11
GG20M5FM	408225	A.11
GG20M5UM	408227	A.11
GG25M5FM	408237	A.11
GG25M5UM	408239	A.11
GG32M5FM	408249	A.11
GG32M5UM	408251	A.11
GG40M5FM	408261	A.11
GG40M5UM	408263	A.11
GG64L5UM	408283	A.11
GH32M5BM	408293	A.11
GH40M5BM	408295	A.11

Общий расцепитель		
№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GTG00K1-SF	408800	A.12
GTG00K2-SF	408801	A.12
GTG00K3-2SF	408807	A.12
GTG00K3-4SF	408815	A.13
GTG00K3-SF	408805	A.12
GTG00K3T6SF	408817	A.13
GTG00K4-2SF	408808	A.12
GTG00K4-4SF	408816	A.13
GTG00K4-SF	408806	A.12
GTG00K4T6SF	408818	A.13
GTG00K9-4SF	408813	A.13
GTG00K9-SF	408803	A.12
GTG00N5-5SF	408825	A.14
GTG00N5-8SF	408833	A.14
GTG00N5-9SF	408841	A.14
GTG00N5T5SF	408829	A.14
GTG00N5T8SF	408837	A.14
GTG00N5T9SF	408845	A.14
GTG00N6-5SF	408826	A.16
GTG00N6-8SF	408834	A.16
GTG00N6-9SF	408842	A.16
GTG00N6T5SF	408830	A.16
GTG00N6T8SF	408838	A.16
GTG00N6T9SF	408846	A.16
GTG00N7-5SF	408827	A.15
GTG00N7-8SF	408835	A.15
GTG00N7-9SF	408843	A.15
GTG00N7T5SF	408831	A.15
GTG00N7T8SF	408839	A.15
GTG00N7T9SF	408847	A.15
GTG00N8-5SF	408828	A.16
GTG00N8-8SF	408836	A.16
GTG00N8-9SF	408844	A.16
GTG00N8T5SF	408832	A.16
GTG00N8T8SF	408840	A.16
GTG00N8T9SF	408848	A.16
GTG00N9-5SF	408823	A.14
GTG00N9-8SF	408863	A.14
GTG00N9-9SF	408865	A.14
GTPUNI	408860	A.12
GTPUNI	408860	A.12
GTPUNI	408860	A.12
GTPUNI	408860	A.12
GTPUNI	408860	A.12
GTPUNI	408860	A.13
GTPUNI	408860	A.13
GTPUNI	408860	A.13
GTPUNI	408860	A.14
GTPUNI	408860	A.14
GTPUNI	408860	A.15
GTPUNI	408860	A.16

Каталожные номера

Устройства, устанавливаемые на заводе изготовителе: типы стандартных разъединителей и кассет.

3-х полюсный разъединитель, стационарное исполнение		
№ по каталогу	**6-значный №**	**Стр.**
GJ04S4	**407380**	A.5
GJ07S4	**407400**	A.5
GJ08S4	**407420**	A.5
GJ10S4	**407440**	A.5
GJ13S4	**407460**	A.5
GJ16S4	**407480**	A.5
GJ20S4	**407500**	A.5
GJ25N4	**407520**	A.5
GJ32L4	**407535**	A.5
GJ32N4	**407539**	A.5
GJ40L4	**407556**	A.5
GJ40N4	**407560**	A.5
GJ50L4	**407567**	A.5
GJ64L4	**407577**	A.5
GW04M4	**408350**	A.5
GW04N4	**407376**	A.5
GW07M4	**408352**	A.5
GW07N4	**407396**	A.5
GW08M4	**408354**	A.5
GW08N4	**407416**	A.5
GW10M4	**408356**	A.5
GW10N4	**407436**	A.5
GW13M4	**408358**	A.5
GW13N4	**407456**	A.5
GW16M4	**408360**	A.5
GW16N4	**407476**	A.5
GW20M4	**408362**	A.5
GW20N4	**407496**	A.5
GW25M4	**408364**	A.5
GW32M4	**408366**	A.5
GW40M4	**408368**	A.5

4-х полюсный разъединитель, стационарное исполнение		
№ по каталогу	**6-значный №**	**Стр.**
GJ04S6	**407381**	A.5
GJ07S6	**407401**	A.5
GJ08S6	**407421**	A.5
GJ10S6	**407441**	A.5
GJ13S6	**407461**	A.5
GJ16S6	**407481**	A.5
GJ20S6	**407501**	A.5
GJ25N6	**407521**	A.5
GJ32L6	**407536**	A.5
GJ32N6	**407540**	A.5
GJ40L6	**407557**	A.5
GJ40N6	**407561**	A.5
GJ50L6	**407568**	A.5
GJ64L6	**407578**	A.5
GW04M6	**408351**	A.5
GW04N6	**407377**	A.5
GW07M6	**408353**	A.5
GW07N6	**407397**	A.5
GW08M6	**408355**	A.5
GW08N6	**407417**	A.5
GW10M6	**408357**	A.5
GW10N6	**407437**	A.5
GW13M6	**408359**	A.5
GW13N6	**407457**	A.5
GW16M6	**408361**	A.5
GW16N6	**407477**	A.5
GW20M6	**408363**	A.5
GW20N6	**407497**	A.5
GW25M6	**408365**	A.5
GW32M6	**408367**	A.5
GW40M6	**408369**	A.5

3-х полюсный разъединитель, только выкатное исполнение		
№ по каталогу	**6-значный №**	**Стр.**
GJ04S1	**407378**	A.10
GJ07S1	**407398**	A.10
GJ08S1	**407418**	A.10
GJ10S1	**407438**	A.10
GJ13S1	**407458**	A.10
GJ16S1	**407478**	A.10
GJ20S1	**407498**	A.10
GJ25N1	**407518**	A.10
GJ32L1	**407533**	A.10
GJ32N1	**407537**	A.10
GJ40L1	**407554**	A.10
GJ40N1	**407558**	A.10
GJ50L1	**407565**	A.10
GJ64L1	**407575**	A.10
GK32N1	**407591**	A.10
GK40N1	**407595**	A.10
GW04M1	**408400**	A.10
GW04N1	**407374**	A.10
GW07M1	**408402**	A.10
GW07N1	**407394**	A.10
GW08M1	**408404**	A.10
GW08N1	**407414**	A.10
GW10M1	**408406**	A.10
GW10N1	**407434**	A.10
GW13M1	**408408**	A.10
GW13N1	**407454**	A.10
GW16M1	**408410**	A.10
GW16N1	**407474**	A.10
GW20M1	**408412**	A.10
GW20N1	**407494**	A.10
GW25M1	**408414**	A.10
GW32M1	**408416**	A.10
GW40M1	**408418**	A.10
GZ32H1	**407589**	A.10
GZ40H1	**407593**	A.10

3-х полюсный разъединитель, стандартная кассета для выкатной конструкции		
№ по каталогу	**6-значный №**	**Стр.**
GG16H2FM	**408200**	A.11
GG16H2UM	**408202**	A.11
GG16S2FM	**407626**	A.11
GG16S2UM	**407616**	A.11
GG20H2FM	**408210**	A.11
GG20H2UM	**408212**	A.11
GG20M2FM	**408222**	A.11
GG20M2UM	**408224**	A.11
GG25M2FM	**408234**	A.11
GG25M2UM	**408236**	A.11
GG32M2FM	**408245**	A.11
GG32M2UM	**408247**	A.11
GG40M2FM	**408257**	A.11
GG40M2UM	**408259**	A.11
GG64L2UM	**408281**	A.11
GH32M2BM	**408292**	A.11
GH40M2BM	**408294**	A.11

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Каталожные номера

Устройства, устанавливаемые на заводе изготовителе: типы разъединителей и кассет.

4-х полюсный разъединитель, только выкатное исполнение		
№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GJ04S3	**407379**	A.10
GJ07S3	**407399**	A.10
GJ08S3	**407419**	A.10
GJ10S3	**407439**	A.10
GJ13S3	**407459**	A.10
GJ16S3	**407479**	A.10
GJ20S3	**407499**	A.10
GJ25N3	**407519**	A.10
GJ32L3	**407534**	A.10
GJ32N3	**407538**	A.10
GJ40L3	**407555**	A.10
GJ40N3	**407559**	A.10
GJ50L3	**407566**	A.10
GJ64L3	**407576**	A.10
GK32N3	**407592**	A.10
GK40N3	**407596**	A.10
GW04M3	**408401**	A.10
GW04N3	**407375**	A.10
GW07M3	**408403**	A.10
GW07N3	**407395**	A.10
GW08M3	**408405**	A.10
GW08N3	**407415**	A.10
GW10M3	**408407**	A.10
GW10N3	**407435**	A.10
GW13M3	**408409**	A.10
GW13N3	**407455**	A.10
GW16M3	**408411**	A.10
GW16N3	**407475**	A.10
GW20M3	**408413**	A.10
GW20N3	**407495**	A.10
GW25M3	**408415**	A.10
GW32M3	**408417**	A.10
GW40M1	**408418**	A.10
GZ32H3	**407590**	A.10
GZ40H3	**407594**	A.10

4-х полюсный разъединитель, стандартная кассета для выкатной конструкции		
№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GG16H5FM	**408203**	A.11
GG16H5UM	**408205**	A.11
GG16S5FM	**407628**	A.11
GG16S5UM	**407618**	A.11
GG20H5FM	**408213**	A.11
GG20H5UM	**408215**	A.11
GG20M5FM	**408225**	A.11
GG20M5UM	**408227**	A.11
GG25M5FM	**408237**	A.11
GG25M5UM	**408239**	A.11
GG32M5FM	**408249**	A.11
GG32M5UM	**408251**	A.11
GG40M5FM	**408261**	A.11
GG40M5UM	**408263**	A.11
GG64L5UM	**408283**	A.11
GH32M5BM	**408293**	A.11
GH40M5BM	**408295**	A.11

Каталожные номера

Дополнительные компоненты, устанавливаемые на заводе изготовителе и по месту эксплуатации.

Дополнительные компоненты, устанавливаемые на заводе изготовителе

№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GAS5	**407886**	A.17
GAS6	**407887**	A.17
GAS8	**407888**	A.17
GBAT1	**407891**	A.17
GBCAS	**407970**	A.18
GBPRO	**407978**	A.18
GBRON	**407971**	A.18
GCCC024D	**407836**	A.17
GCCC048	**407838**	A.17
GCCC060D	**407840**	A.17
GCCC120	**407842**	A.17
GCCC240	**407844**	A.17
GCCC277	**407849**	A.17
GCCC400A	**407852**	A.17
GCCC440A	**407853**	A.17
GCCN024D	**407861**	A.17
GCCN048	**407863**	A.17
GCCN060D	**407865**	A.17
GCCN120	**407867**	A.17
GCCN240	**407869**	A.17
GCCN277	**407870**	A.17
GCCN400A	**407877**	A.17
GCCN440A	**407878**	A.17
GCPRO	**407980**	A.18
GCPS1	**407922**	A.17
GCPS2	**407923**	A.17
GCRON	**407976**	A.18
GCSP1	**407895**	A.17
GCSP2	**407896**	A.17
GM01024D	**407700**	A.17
GM01048A	**407710**	A.17
GM01048D	**407702**	A.17
GM01060D	**407704**	A.17
GM01110D	**407706**	A.17
GM01120A	**407712**	A.17
GM01240A	**407714**	A.17
GM01250D	**407708**	A.17
GM01400A	**407716**	A.17
GM01440A	**407718**	A.17
GM02024D	**407725**	A.17
GM02048A	**407735**	A.17
GM02048D	**407727**	A.17
GM02060D	**407729**	A.17
GM02110D	**407731**	A.17
GM02120A	**407737**	A.17
GM02240A	**407739**	A.17
GM02250D	**407733**	A.17
GM02400A	**407741**	A.17
GM02440A	**407743**	A.17
GMCN	**408035**	A.18
GSTR024D	**407770**	A.17
GSTR048	**407772**	A.17
GSTR060D	**407774**	A.17
GSTR120	**407776**	A.17
GSTR240	**407778**	A.17
GSTR277	**407780**	A.17
GSTR400A	**407782**	A.17
GSTR440A	**407784**	A.17
GUVT024D	**407795**	A.17
GUVT048	**407797**	A.17
GUVT060D	**407799**	A.17
GUVT120	**407801**	A.17
GUVT240	**407803**	A.17
GUVT277	**407805**	A.17
GUVT400A	**407807**	A.17
GUVT440A	**407809**	A.17

Взаимозаменяемые компоненты, устанавливаемые в условиях эксплуатации

№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GAS5R	**407881**	A.20
GAS6R	**407882**	A.20
GAS8R	**407883**	A.20
GBAT1R	**407889**	A.20
GBCASR	**407967**	A.21
GBPROR	**407979**	A.21
GBRONR	**407968**	A.21
GCCC024DR	**407835**	A.20
GCCC048R	**407837**	A.20
GCCC060DR	**407839**	A.20
GCCC120R	**407841**	A.20
GCCC240R	**407843**	A.20
GCCC277R	**407850**	A.20
GCCC400AR	**407851**	A.20
GCCC440AR	**407854**	A.20
GCCN024DR	**407860**	A.20
GCCN048R	**407862**	A.20
GCCN060DR	**407864**	A.20
GCCN120R	**407866**	A.20
GCCN240R	**407868**	A.20
GCCN277R	**407871**	A.20
GCCN400AR	**407876**	A.20
GCCN440AR	**407879**	A.20
GCPROR	**407981**	A.21
GCPS1R	**407924**	A.20
GCPS2R	**407925**	A.20
GCRONR	**407974**	A.21
GCSP1R	**407915**	A.20
GCSP2R	**407916**	A.20
GM01024DR	**407701**	A.20
GM01048AR	**407711**	A.20
GM01048DR	**407703**	A.20
GM01060DR	**407705**	A.20
GM01110DR	**407707**	A.20
GM01120AR	**407713**	A.20
GM01240AR	**407715**	A.20
GM01250DR	**407709**	A.20
GM01400AR	**407717**	A.20
GM01440AR	**407719**	A.20
GM02024DR	**407726**	A.20
GM02048AR	**407736**	A.20
GM02048DR	**407728**	A.20
GM02060DR	**407730**	A.20
GM02110DR	**407732**	A.20
GM02120AR	**407738**	A.20
GM02240AR	**407740**	A.20
GM02250DR	**407734**	A.20
GM02400AR	**407742**	A.20
GM02440AR	**407744**	A.20
GMCNR	**408033**	A.21
GSTR024DR	**407771**	A.20
GSTR048R	**407773**	A.20
GSTR060DR	**407775**	A.20
GSTR120R	**407777**	A.20
GSTR240R	**407779**	A.20
GSTR277R	**407781**	A.20
GSTR400AR	**407783**	A.20
GSTR440AR	**407785**	A.20
GUVT024DR	**407796**	A.20
GUVT048R	**407798**	A.20
GUVT060DR	**407800**	A.20
GUVT120R	**407802**	A.20
GUVT240R	**407804**	A.20
GUVT277R	**407806**	A.20
GUVT400AR	**407808**	A.20
GUVT440AR	**407810**	A.20

Дополнительные компоненты, только устанавливаемые на заводе изготовителе

№ по каталогу	6-значный №	Стр.
GI2FAD	**407900**	A.18
GI2WAD	**407901**	A.18
GI3FB	**407902**	A.18
GI3FC	**407904**	A.18
GI3FDT	**407906**	A.18
GI3WB	**407903**	A.18
GI3WC	**407905**	A.18
GI3WDT	**407907**	A.18
GNTK120	**407753**	A.17
GNTK240	**407754**	A.17
GRTC1	**407897**	A.17
GRTC2	**407899**	A.17
GRTC3	**407894**	A.17

Дополнительные компоненты, устанавливаемые только в условиях

№ по каталогу	6-значный №	Стр.
G16H4ED	**407930**	A.22
G16H4FFI	**408060**	A.6
G16H6ED	**407931**	A.22
G16H4RVI	**408058**	A.6
G16H6FFI	**408062**	A.6
G16H6RVI	**408082**	A.6
G20H4ED	**407932**	A.22
G20H4FFI	**408061**	A.6
G20H4RVIn	**408059**	A.6
G20H6ED	**407933**	A.22
G20H6FFI	**408063**	A.6
G20H6RVIn	**408083**	A.6
G32M4FFI	**408066**	A.6
G32M4RVI	**408070**	A.6
G32M6FFI	**408068**	A.6
G32M6RVI	**408071**	A.6
G40M4ED	**407934**	A.22
G40M4FFI	**408067**	A.6
G40M4RVI	**408072**	A.6
G40M6ED	**407935**	A.22
G40M6FFI	**408069**	A.6
G40M6RVI	**408074**	A.6
G54DR	**408038**	A.23
G64L4RVI	**408073**	A.6
G64L6RVI	**408075**	A.6
G64M4ED	**407936**	A.22
G64M6ED	**407937**	A.22
GAPU	**408789**	A.22
GAS3R	**407880**	A.20
GCAS	**407986**	A.21
GCB1	**407990**	A.22
GCB2	**407991**	A.22
GCB3	**407992**	A.22
GCB4	**407993**	A.22
GCB5	**407994**	A.22
GCB6	**407995**	A.22
GCB7	**407996**	A.22
GCNTW	**408036**	A.23
GDPRF	**408025**	A.23
GDPRW	**408026**	A.23
GFMTG	**408085**	A.6
GJP	**408057**	A.23
GLHD	**408039**	A.23
GLB3	**408049**	A.23
GLB1	**408045**	A.23
GMPU1	**408790**	A.22
GMPU2	**408791**	A.22
GMPU3	**408792**	A.22
GPBD	**408040**	A.23
GPRO	**407987**	A.21
GREPM	**408041**	A.23
GRHD	**408042**	A.23
GRON	**407985**	A.21
GRONCS	**407984**	A.28
GTDM048A	**407816**	A.22
GTDM060D	**407817**	A.22
GTDM120A	**407818**	A.22
GTDM120D	**407819**	A.22
GTDM240A	**407820**	A.22
GTDM240D	**407821**	A.22
GTDM250D	**407823**	A.22
GTDM277A	**407822**	A.22
GTDM400A	**407824**	A.22
GTDM440A	**407825**	A.22
GTUS	**408046**	A.22
GTUTK20	**407999**	A.22

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Каталожные номера

Дополнительные компоненты, датчики, кассеты, расцепители и запасные компоненты.

Датчики (CT и Роговского) для защиты от утечки на землю		
№ по каталогу	**6-значный №**	**Стр.**
G04HNCT	**408300**	A.24
G04HNRC	**408000**	A.24
G07HNCT	**408301**	A.24
G07HNRC	**408001**	A.24
G08HNCT	**408302**	A.24
G08HNRC	**408002**	A.24
G10HNCT	**408303**	A.24
G10HNRC	**408003**	A.24
G13HNCT	**408304**	A.24
G13HNRC	**408004**	A.24
G16HNCT	**408305**	A.24
G16HNRC	**408005**	A.24
G20HNCT	**408306**	A.24
G20HNRC	**408006**	A.24
G25MNCT	**408322**	A.24
G25MNRC	**408162**	A.24
G32LNCT	**408331**	A.24
G32LNRC	**408186**	A.24
G40LNCT	**408332**	A.24
G40LNRC	**408187**	A.24
G50LNCT	**408333**	A.24
G50LNRC	**408188**	A.24
G64LNCT	**408334**	A.24
G64LNRC	**408189**	A.24

Отдельные стандартные кассеты для выкатных выключателей		
№ по каталогу	**6-значный №**	**Стр.**
GG16S2FR	**407627**	A.25
GG16S2UR	**407617**	A.25
GG16S5UR	**407619**	A.25
GG16S5FR	**407629**	A.25
GG16H2FR	**407610**	A.25
GG16H2UR	**407612**	A.25
GG16H5FR	**407613**	A.25
GG16H5UR	**407615**	A.25
GG20H2FR	**407620**	A.25
GG20H2UR	**407622**	A.25
GG20H5FR	**407623**	A.25
GG20H5UR	**407625**	A.25
GG20M2FR	**407630**	A.25
GG20M2UR	**407632**	A.25
GG20M5FR	**407633**	A.25
GG20M5UR	**407635**	A.25
GG25M2FR	**407640**	A.25
GG25M2UR	**407642**	A.25
GG25M5FR	**407643**	A.25
GG25M5UR	**407645**	A.25
GG32M2FR	**407650**	A.25
GG32M2UR	**407652**	A.25
GG32M5FR	**407654**	A.25
GG32M5UR	**407656**	A.25
GG40M2FR	**407658**	A.25
GG40M2UR	**407666**	A.25
GG40M5FR	**407668**	A.25
GG40M5UR	**407670**	A.25
GG64L2UR	**407686**	A.25
GG64L5UR	**407688**	A.25
GH32M2BR	**408254**	A.25
GH32M5BR	**408255**	A.25
GH40M2BR	**408267**	A.25
GH40M5BR	**408268**	A.25

Отдельные расцепители		
№ по каталогу	**6-значный №**	**Стр.**
GTG00K2-SR	**408802**	A.26
GTG00K4-2SR	**408809**	A.26
GTG00K4T6SR	**408819**	A.26
GTG00N5T8SR	**408849**	A.27
GTG00N5T9SR	**408853**	A.27
GTG00N6T8SR	**408850**	A.27
GTG00N6T9SR	**408854**	A.27
GTG00N7T8SR	**408851**	A.27
GTG00N7T9SR	**408855**	A.27
GTG00N8T8SR	**408852**	A.27
GTG00N8T9SR	**408856**	A.27
GTPUNI	**408860**	A.12

Отдельные запасные компоненты		
№ по каталогу	**6-значный №**	**Стр.**
G13HCLS	**408097**	A.28
G16HCLS	**408100**	A.28
G20H2SSL	**407606**	A.28
G20H5SSL	**407607**	A.28
G20HARC	**408098**	A.28
G20HCHT	**408102**	A.28
G20HCLS	**408103**	A.28
G20MCLS	**408106**	A.28
G20NARC	**408104**	A.28
G25MCLS	**408109**	A.28
G32MCLS	**408117**	A.28
G40M2SSL	**407636**	A.28
G40M5SSL	**407637**	A.28
G40MARC	**408169**	A.28
G40MCHT	**408131**	A.28
G40MCLS	**408120**	A.28
G40NARC	**408172**	A.28
G50LCLS	**408145**	A.28
G64L2SSL	**407679**	A.28
G64L5SSL	**407680**	A.28
G64LARC	**408193**	A.28
G64LCHT	**408144**	A.28
G64LCLS	**408148**	A.28
GFA4	**408028**	A.28
GRHN	**408043**	A.28
GSFDTR1	**408052**	A.28
GSFDTR2	**408030**	A.28
GSDWTR	**408054**	A.28
GUNI	**408047**	A.28

Для заметок

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Электронные расцепители

B.2 Топология электронных расцепителей и основное меню
B.3 Защита от перегрузок LT-C и LTD
B.4 Защита от перегрузок LT-F и LTD
B.5 Таблица с указанием установок времени
B.6 Защита от токов короткого замыкания ST и STDB
B.7 Защита от токов короткого замыкания ST и зависимость I^2T
B.8 Защита от токов короткого замыкания (мгновенная защита) (I)
B.9 Защита от перегрузок по току и от токов короткого замыкания: расширенный диапазон
B.10 Временно уменьшенная защита от токов короткого замыкания
B.11 Ограничения для аппаратов защиты от токов короткого замыкания – защита от к.з.: HSIOC, MCR
B.12 Защита от утечки на землю: GF и GFD (остаточного типа)
B.13 Защита от короткого замыкания на землю: GF и I^2T инверсная защита
B.14 Защита от короткого замыкания на землю
B.15 Блокирование выбранной области, снижение нагрузки и индикация отключения
B.16 Функции измерения и электропитание
B.17 Функции релейной защиты, опция мониторинга нагрузки реле и блоков размыкания цепи
B.18 Линии связи, защита нейтрали, выбор режима повторного включения, разъем номинала и тестовый комплект
B.19 Обзор функций электронных блоков размыкания цепи GT

Кривые отключения (холодное состояние)

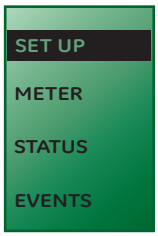
B.20 Аппаратура защиты LT
B.21 Аппаратура защиты LT
B.22 Аппаратура защиты LT и ST
B.23 Аппаратура защиты ST
B.24 Аппаратура защиты ST и I
B.25 Аппаратура защиты HSIOC и GF
B.26 Аппаратура защиты GF
B.27 Терминология
B.28 Пример кривой отключения

Топология электронных расцепителей

Современный расцепитель.
Силовые автоматические выключатели EntelliGuard оснащены цифровыми электронными расцепителями, которые представлены в четырех модификациях E, S, N и H. Каждая из этих модификаций имеет типовую конструкцию, с экраном амперметром, которая позволяет выполнять точные и простые настройки параметров выключателя в широком диапазоне номинальных токов, с помощью меню. Управление всеми функциями осуществляется при помощи меню, доступ к которому осуществляется при помощи 4-х кнопок и кнопки ввода, что позволяет быстро и точно выполнять калибровку блока. Эти четыре кнопки выполняют следующие функции:

(UP) Вверх: увеличение значения
(DOWN) Вниз: уменьшение значения
(NEXT) Следующая функция, следующая страница
(PREVIOUS) Предыдущая функция, предыдущая страница
Сохранить установки в памяти устройства

После того, как будет подключено универсальное тестовое устройство, выключатель можно калибрировать. В том случаев, когда расцепитель еще не подключен к блоку питания, рекомендуется использовать устройство тестирования со встроенным блоком питания (Категория № GTUTK20). Кроме этого, возможно использовать встроенный аккумулятор расцепителя. При отжатии любой кнопки на передней панели расцепителя, питание устройства осуществляется от встроенного аккумулятора. Устройство продолжает быть запитанным от встроенного аккумулятора еще в течение 20-ти секунд после нажатия любой кнопки. При питании от аккумулятора осуществляются все штатные установки, выполняются все функции состояния и измерения. Когда выключатель запитан, экран расцепителя находится в работоспособном состоянии, при этом, через выключатель должен протекать ток, равный, по меньшей мере, 20% от его номинального (однополюсный).



Меню установок (SET UP MENU).
Для того, что бы инициировать эту функцию необходимо нажимать кнопки вверх (UP) или вниз (DOWN) до тех пор, пока на экране не появится надпись SETUP. После того, как этот режим будет выбран, все функции можно выбирать при помощи перемещения вправо или влево, кнопки (NEXT) или (PREVIOUS). При помощи меню установок, возможно, выбрать все коды доступа и параметры расцепителя, а также параметры автоматических выключателей, входные и выходные сигналы функции релейной защиты. Каждый электронный расцепитель обеспечивает длительную защиты от токовых перегрузок (**LT**), и в некотором роде защиту от токов короткого замыкания и перегрузок по току (**ST и/или I, H, RELT**). В зависимости от уровня или типа выбранного расцепителя, а так же от выбранной опции, главной или другой защиты, могут быть доступны функции измерений и функция мониторинга нагрузки. Далее по тексту все перечисленные функции будут описаны более подробно. Таблица, приведенная под каждым из описаний, будет показывать, в каком уровне устройства размыкания присутствует данная функция.

Измерительное устройство (METER).
Для того, что бы инициировать эту функцию необходимо нажимать кнопки вверх (UP) или вниз (DOWN) до тех пор, пока на экране не появится надпись METER. Далее, нажимая кнопки (NEXT) или (PREVIOUS) можно просмотреть различные группы измеряемых параметров, таких как, ток, напряжение, активная, полная или реактивная мощность для электрических цепей, защищаемых данным выключателем. Как значения тока, так и значения напряжения рассчитываются как действительные среднеквадратические значения. Все расцепители оснащены амперметром. Наиболее полный пакет измеряемых параметров доступен в модификации GT-N и GT-H. Амперметр и другие функции измерений доступны только тогда, когда расцепитель запитан от распределительной системы, встроенной аккумуляторной батареи блока или внешней аккумуляторной батареи. Полный пакет измеряемых параметров требует использования отдельного 3-х полюсного трансформатора и стабилизатора напряжения.

Состояние (STATUS).
Для того, что бы инициировать эту функцию необходимо нажимать кнопки вверх (UP) или вниз (DOWN) до тех пор, пока на экране не появится надпись (STATUS). При помощи этой функции можно просмотреть текущие состояния и установки расцепителя и автоматического выключателя.

События (EVENTS).
Для того, что бы инициировать эту функцию необходимо нажимать кнопки вверх (UP) или вниз (DOWN) до тех пор, пока на экране не появится надпись (EVENTS). Нажатие кнопок (NEXT) и (PREVIOUS) позволяет получать доступ к событиям. Всего в памяти устройства может сохраняться до 10-ти событий с указанием типа события и амплитуды события. Если к выключателю подключен вспомогательный источник питания на 24 В постоянного тока, то пакет сохраняемых данных будет так же включать время, когда произошло то или иное событие. Такие события размыкания цепи как LT, ST, I FG, предстоящее размыкание вследствие перегрузки (предварительная сигнализация), а так же любые другие события, связанные с размыканием реле отображаются с указанием соответствующего уровня. Существует возможность очистить память устройства, т.е. удалить события из так называемого «Регистра событий». Если в расцепители предусмотрена такая опция, можно сохранить информацию о 256 событиях с указанием их типа и амплитуды.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Защита от перегрузок LT-C и LTD

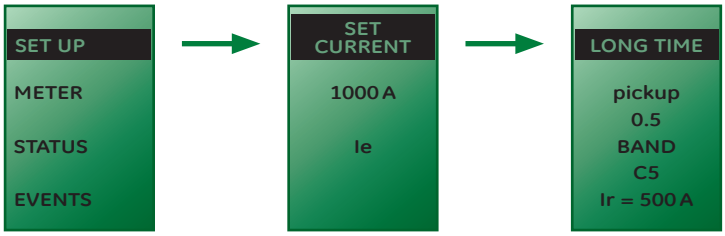
Защита от перегрузок LT-C и LTD

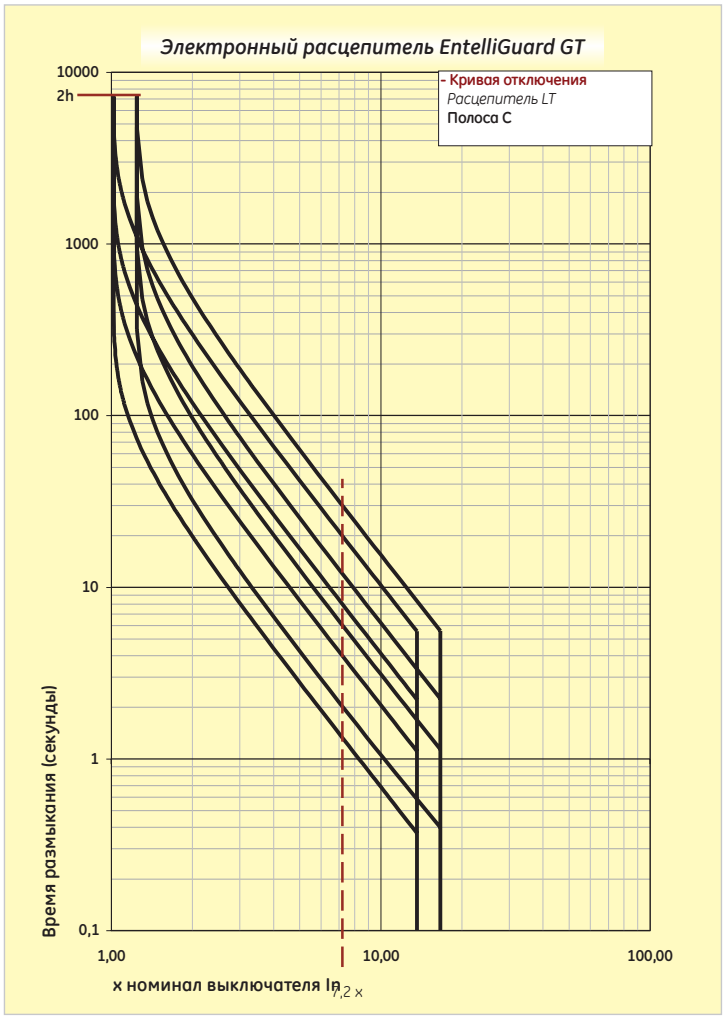
Электронные расцепители имеют очень точную и простую в установке защиту от перегрузок или длительную защиту (LT-C). Выключатели спроектированы таким образом, что бы срабатывать при перегрузках, равных 112% от установленного значения в течение 2-х часов с погрешностью в 10%.(1)

Существует 66 различных значений токовой отсечки (смотри стр. B.4), обеспечивающих достаточно широкий диапазон настроек в диапазоне от 0,2 до 1 от выбранного номинала выключателя (In).

Тип защиты LT-C спроектирован для использования вместе с вышестоящей или нижестоящей аппаратурой защиты цепи, и имеет I^2t инверсную защиту, которая имеет кривую отключения, аналогичную кривой стандартных промышленных тепло-магнитных аппаратов защиты. Кривая отключения, приведенная рядом, характеризует устройства в холодном состоянии. Тепловая модель выключателя определяется нагреванием подсоединенных цепей и оборудования. Это устройство продолжает отслеживать процесс охлаждения, за счет так называемой функции «тепловой памяти», даже после того, как цепь разомкнута. Таким образом, подача напряжения в цепь или на оборудование, которое еще не остыло, не возможно. Тепловая память отслеживает состояние системы в течение 12-ти минут после отключения электропитания. Для того, что бы обеспечить возможность для точной калибровки тепловых характеристик защищаемого оборудования, а так же, чтобы точно подобрать кривые под вышестоящие / нижестоящие выключатели, предусмотрены 22 временных диапазона LTD.

Далее приведенная таблица показывает задержки по времени и максимальное общее время выключения для трех наиболее часто используемых опорных точек на кривой для каждого диапазона. График показывает поведение LT для диапазонов C-4, C-8, C-13 и C-22.





Время отключения при перегрузках, при определенных уровнях перегрузки, для выбранного диапазона LTD в секундах

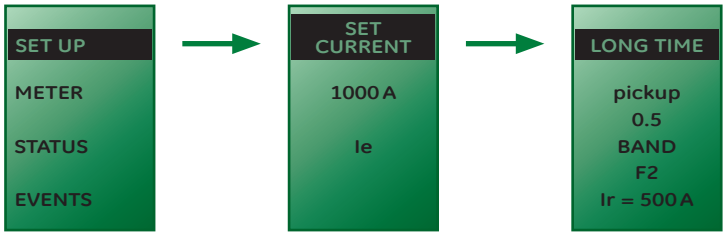
x Ir		Смин.	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20	C-21	Стакс.
1,5	*Макс.*	7,8	23,4	46,7	62,3	93,4	125	156	187	218	249	280	311	374	436	498	560	623	685	747	810	872	934
	Мин.	4,0	12,0	24,0	32,0	48,0	64,1	80,1	96,1	112	128	144	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480
3	*Макс.*	1,3	3,86	7,73	10,3	15,5	20,6	25,8	30,9	36,1	41,2	46,4	51,5	61,8	72,1	82,4	92,7	103	113	124	134	144	155
	Мин.	0,80	2,41	4,82	6,43	9,64	12,9	16,1	19,3	22,5	25,7	28,9	32,1	38,6	45,0	51,4	57,8	64,3	70,7	77,1	83,6	90,0	96,4
7,2	*Макс.*	0,21	0,62	1,24	1,66	2,49	3,32	4,15	4,98	5,81	6,64	7,47	8,30	9,96	11,6	13,3	14,9	16,6	18,3	19,9	21,6	23,2	24,9
	Мин.	0,13	0,40	0,81	1,07	1,61	2,15	2,69	3,22	3,76	4,30	4,83	5,37	6,45	7,52	8,60	9,67	10,7	11,8	12,9	14,0	15,0	16,1
Класс защиты электромотора по IEC 947-4			10b								10			20			30			40			

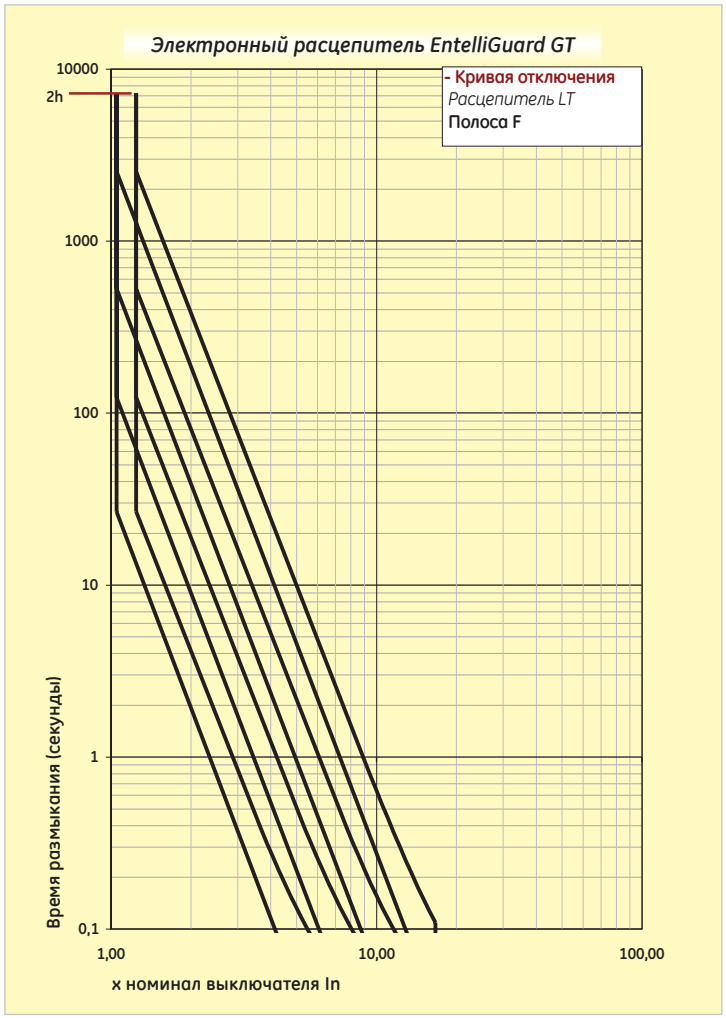
Standard on | GT-E | GT-S | GT-N | GT-H

(1) В соответствии с требованиями стандарта IEC 90647-2 и IEC 90647-4.

Защита от перегрузок LT-F и LTD

Защита от перегрузок LT-F и LTD.
В качестве опции предлагается второй тип защиты от перегрузок. Данная защита сконструированная таким образом, чтобы срабатывать при перегрузках, равных 112% от установленного значения в течение 2-х часов с погрешностью в 10%.(1)
Предусмотрены те же 66 значений токовой отсечки, обеспечивающих достаточно широкий диапазон настроек в диапазоне от 0,2 до 1 от выбранного номинала выключателя (In).
Кривая отключения, приведенная рядом, характеризует устройства в холодном состоянии. Тепловая модель выкючателя определяется нагреванием подсоединенных цепей и оборудования. Это устройство продолжает отслеживать процесс охлаждения за счет так называемой функции «тепловой памяти» даже после того, как цепь разомкнута. Таким образом, подача напряжения в цепь или на оборудование, которое еще не остыло, не возможно. Тепловая память отслеживает состояние системы в течение 12-ти минут после отключения электропитания.
Тип защиты LT-F спроектирован для использования вместе с вышестоящими или нижестоящими плавкими предохранителями и имеет кривую отключения, форма которой аналогична кривой плавких предохранителей промышленного производства. Всего предусмотрено 22 временных диапазона LTD, таким образом общее количество полос расширяется до 44.
Далее приведенная таблица показывает задержки по времени и максимальное общее время отключения для трех наиболее часто используемых опорных точек на кривой отключения для каждого диапазона. График показывает поведение LT для диапазонов C-4, C-8, C-13 и C-22.





Время отключения при определенных уровнях перегрузки для выбранного диапазона LTD в секундах

x Ir		Fмин.	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12	F-13	F-14	F-15	F-16	F-17	F-18	F-19	F-20	F-21	Fмакс.
1,5	*Макс.*	1,44	4,19	7,62	11,9	17,2	23,9	32,3	42,8	56	72	93	118	150	190	239	302	380	477	600	752	942	1153
	Мин.	0,64	1,87	3,39	5,30	7,67	10,7	14,4	19,0	25	32	41	53	67	85	107	135	169	213	267	335	419	514
3	*Макс.*	0,09	0,26	0,48	0,74	1,08	1,50	2,01	2,67	3,49	4,51	5,80	7,39	9,39	11,9	15,0	18,9	23,8	29,9	37,5	47,0	58,9	72,1
	Мин.	0,04	0,12	0,21	0,33	0,48	0,67	0,90	1,19	1,55	2,01	2,57	3,29	4,18	5,29	6,68	8,41	10,6	13,3	16,7	20,9	26,2	32,1
7,2	*Макс.*					0,03	0,05	0,06	0,08	0,11	0,14	0,18	0,22	0,28	0,36	0,45	0,57	0,72	0,90	1,13	1,42	1,78	2,18
	Мин.					0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,63	0,79	1,03

Standard on — GT-H

(1) В соответствии с требованиями стандарта IEC 90647-2 и IEC 90647-4.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Таблица с указанием установок времени

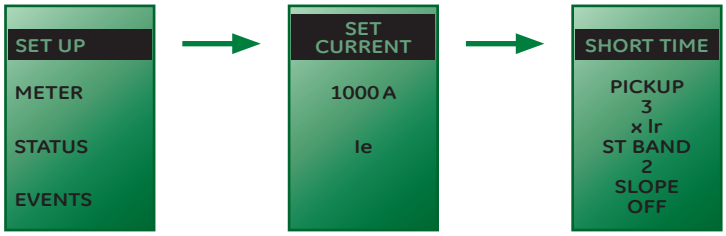
66 значений тока Ir могут быть установлены для выбранного номинала автоматического выключателя (In).

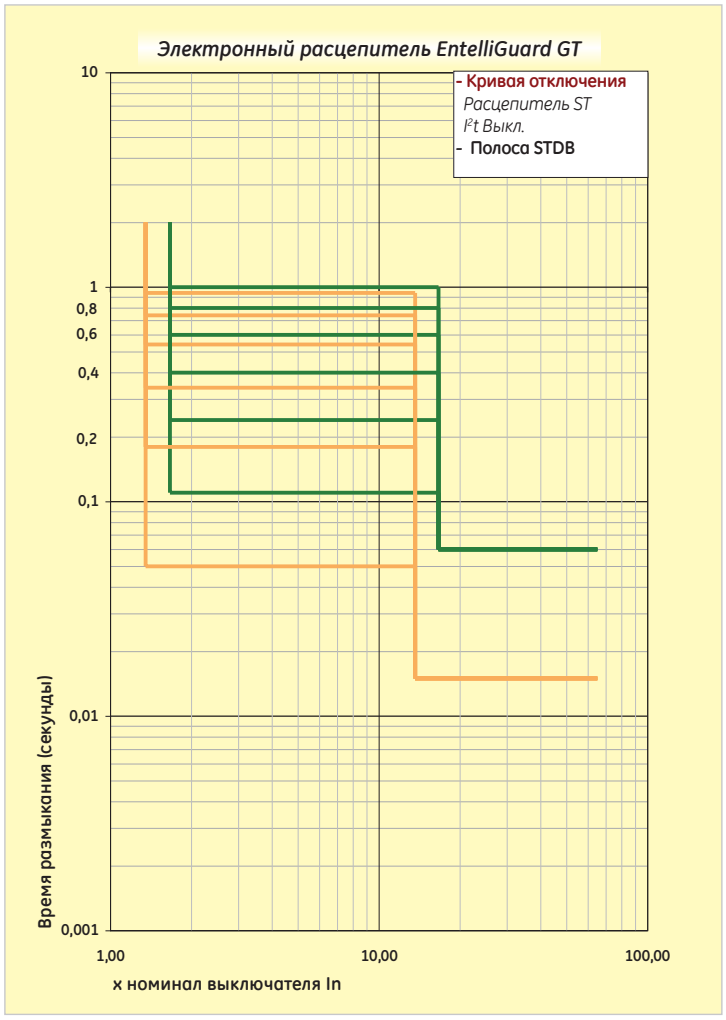
Номинал выкл.	Коэфф.		Первичная установка значения Ie (A) Вторичная установка значения Ir (A)				
400	1	400	390	385	380	180	160
	0,95	380	371	366	361	171	152
	0,9	360	351	347	342	162	144
	0,85	340	332	327	323	153	136
	0,8	320	312	308	304	144	128
	0,75	300	293	289	285	135	120
	0,7	280	273	270	266	126	112
	0,65	260	254	250	247	117	104
	0,6	240	234	231	228	108	96
	0,55	220	215	212	209	99	88
	0,5	200	195	193	190	90	80
630	1	630	615	610	605	280	250
	0,95	599	584	580	575	266	238
	0,9	567	554	549	545	252	225
	0,85	536	523	519	514	238	213
	0,8	504	492	488	484	224	200
	0,75	473	461	458	454	210	188
	0,7	441	431	427	424	196	175
	0,65	410	400	397	393	182	163
	0,6	378	369	366	363	168	150
	0,55	347	338	336	333	154	138
	0,5	315	308	305	303	140	125
800	1	800	784	776	768	350	315
	0,95	760	745	737	730	333	299
	0,9	720	706	698	691	315	284
	0,85	680	666	660	653	298	268
	0,8	640	627	621	614	280	252
	0,75	600	588	582	576	263	236
	0,7	560	549	543	538	245	221
	0,65	520	510	504	499	228	205
	0,6	480	470	466	461	210	189
	0,55	440	431	427	422	193	173
	0,5	400	392	388	384	175	158
1000	1	1000	980	970	960	450	400
	0,95	950	931	922	912	428	380
	0,9	900	882	873	864	405	360
	0,85	850	833	825	816	383	340
	0,8	800	784	776	768	360	320
	0,75	750	735	728	720	338	300
	0,7	700	686	679	672	315	280
	0,65	650	637	631	624	293	260
	0,6	600	588	582	576	270	240
	0,55	550	539	534	528	248	220
	0,5	500	490	485	480	225	200
1250	1	1250	1225	1210	1196	560	500
	0,95	1188	1164	1150	1136	532	475
	0,9	1125	1103	1089	1076	504	450
	0,85	1063	1041	1029	1017	476	425
	0,8	1000	980	968	957	448	400
	0,75	938	919	908	897	420	375
	0,7	875	858	847	837	392	350
	0,65	813	796	787	777	364	325
	0,6	750	735	726	718	336	300
	0,55	688	674	666	658	308	275
	0,5	625	613	605	598	280	250
1600	1	1600	1568	1552	1536	720	630
	0,95	1520	1490	1474	1459	684	599
	0,9	1440	1411	1397	1382	648	567
	0,85	1360	1333	1319	1306	612	536
	0,8	1280	1254	1242	1229	576	504
	0,75	1200	1176	1164	1152	540	473
	0,7	1120	1098	1086	1075	504	441
	0,65	1040	1019	1009	998	468	410
	0,6	960	941	931	922	432	378
	0,55	880	862	854	845	396	347
	0,5	800	784	776	768	360	315

Номинал выкл.	Коэфф.		Первичная установка значения Ie (A) Вторичная установка значения Ir (A)				
2000	1	2000	1960	1940	1920	900	800
	0,95	1900	1862	1843	1824	855	760
	0,9	1800	1764	1746	1728	810	720
	0,85	1700	1666	1649	1632	765	680
	0,8	1600	1568	1552	1536	720	640
	0,75	1500	1470	1455	1440	675	600
	0,7	1400	1372	1358	1344	630	560
	0,65	1300	1274	1261	1248	585	520
	0,6	1200	1176	1164	1152	540	480
	0,55	1100	1078	1067	1056	495	440
	0,5	1000	980	970	960	450	400
2500	1	2500	2450	2425	2400	1125	1000
	0,95	2375	2328	2304	2280	1069	950
	0,9	2250	2205	2183	2160	1013	900
	0,85	2125	2083	2061	2040	956	850
	0,8	2000	1960	1940	1920	900	800
	0,75	1875	1838	1819	1800	844	750
	0,7	1750	1715	1698	1680	788	700
	0,65	1625	1593	1576	1560	731	650
	0,6	1500	1470	1455	1440	675	600
	0,55	1375	1348	1334	1320	619	550
	0,5	1250	1225	1213	1200	563	500
3200	1	3200	3136	3104	3072	1440	1280
	0,95	3040	2979	2949	2918	1368	1216
	0,9	2880	2822	2794	2765	1296	1152
	0,85	2720	2666	2638	2611	1224	1088
	0,8	2560	2509	2483	2458	1152	1024
	0,75	2400	2352	2328	2304	1080	960
	0,7	2240	2195	2173	2150	1008	896
	0,65	2080	2038	2018	1997	936	832
	0,6	1920	1882	1862	1843	864	768
	0,55	1760	1725	1707	1690	792	704
	0,5	1600	1568	1552	1536	720	640
4000	1	4000	3920	3880	3840	1800	1600
	0,95	3800	3724	3686	3648	1710	1520
	0,9	3600	3528	3492	3456	1620	1440
	0,85	3400	3332	3298	3264	1530	1360
	0,8	3200	3136	3104	3072	1440	1280
	0,75	3000	2940	2910	2880	1350	1200
	0,7	2800	2744	2716	2688	1260	1120
	0,65	2600	2548	2522	2496	1170	1040
	0,6	2400	2352	2328	2304	1080	960
	0,55	2200	2156	2134	2112	990	880
	0,5	2000	1960	1940	1920	900	800
5000	1	5000	4900	4850	4800	2250	2000
	0,95	4750	4655	4608	4560	2138	1900
	0,9	4500	4410	4365	4320	2025	1800
	0,85	4250	4165	4123	4080	1913	1700
	0,8	4000	3920	3880	3840	1800	1600
	0,75	3750	3675	3638	3600	1688	1500
	0,7	3500	3430	3395	3360	1575	1400
	0,65	3250	3185	3153	3120	1463	1300
	0,6	3000	2940	2910	2880	1350	1200
	0,55	2750	2695	2668	2640	1238	1100
	0,5	2500	2450	2425	2400	1125	1000
6400	1	6400	6272	6208	6144	2880	2560
	0,95	6080	5958	5898	5837	2736	2432
	0,9	5760	5645	5587	5530	2592	2304
	0,85	5440	5331	5277	5222	2448	2176
	0,8	5120	5018	4966	4915	2304	2048
	0,75	4800	4704	4656	4608	2160	1920
	0,7	4480	4390	4346	4301	2016	1792
	0,65	4160	4077	4035	3994	1872	1664
	0,6	3840	3763	3725	3686	1728	1536
	0,55	3520	3450	3414	3379	1584	1408
	0,5	3200	3136	3104	3072	1440	1280

Защита от токов короткого замыкания ST и STDB

Защита от токовых перегрузок и токов короткого замыкания ST, STDB.
Электронные расцепители и комбинированные выключатели EntelliGuard могут быть оснащены целым рядом различных аппаратов защиты от КЗ, каждый из которых имеет свои отличительные характеристики и области применения. Аппараты защиты от токов короткого замыкания с выдержкой по времени спроектированы таким образом, что бы обеспечивать селективность в определенном диапазоне значений тока и представляют уникальную комбинацию множественных временных диапазонов и установок тока.
Для того, что бы обеспечить селективность с большим количеством других нижестоящих аппаратов и при этом не ухудшая время отключения цепи, предусмотрены 17 различных временных диапазонов. Данное устройство имеет диапазон коэффициентов регулирования значений токов от 1,5 до 12[1] (±10%) с шагом 0,5.
На рисунке показаны 6 из 17-ти доступных временных диапазонов во всем диапазоне калибровки. В таблице показаны минимальные значения задержек по времени и максимальные общие значения времени отключения цепи для всех временных диапазонов.





Время отключения цепи при определенных уровнях для выбранного диапазона STDB – I²t Выкл., в миллисекундах[2].

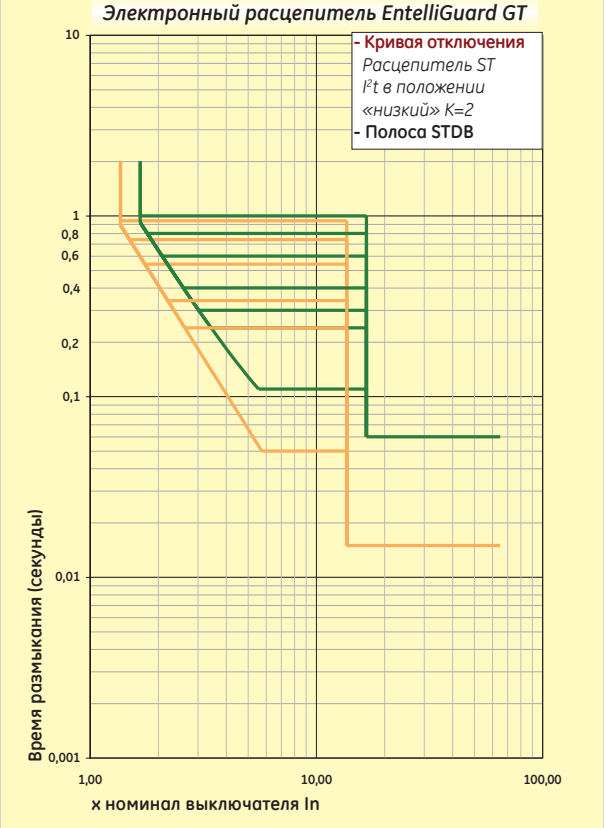
	x Ir	Мин.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Макс.
1,5 x	*Откл.*	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
±10%	*Не откл.*	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940
12 x	*Откл.*	90	100	110	120	170	190	240	270	300	340	400	450	600	700	800	900	1000
±10%	*Не откл.*	30	40	50	60	110	130	180	210	240	280	340	390	540	640	740	840	940

Standard on | GT-E | GT-S | GT-N | GT-H

(1) В некоторых случаях ограничены со стороны минимального значения, смотрите стр. B.11.
(2) Цифры, обозначенные красным, соответствуют требованиям стандарта IEC 60479-1 и IEC 60364 при частоте 50 циклов.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

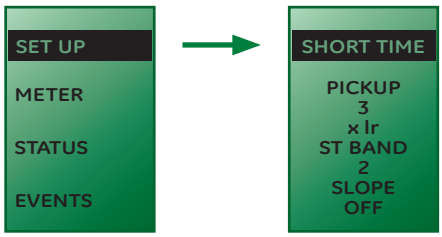
Защита от токов короткого замыкания (ST) и I^2t

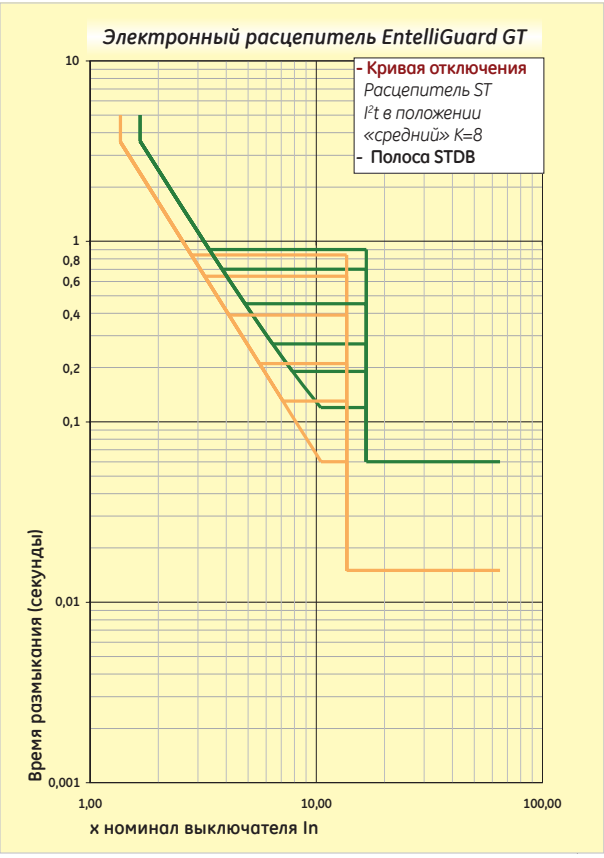


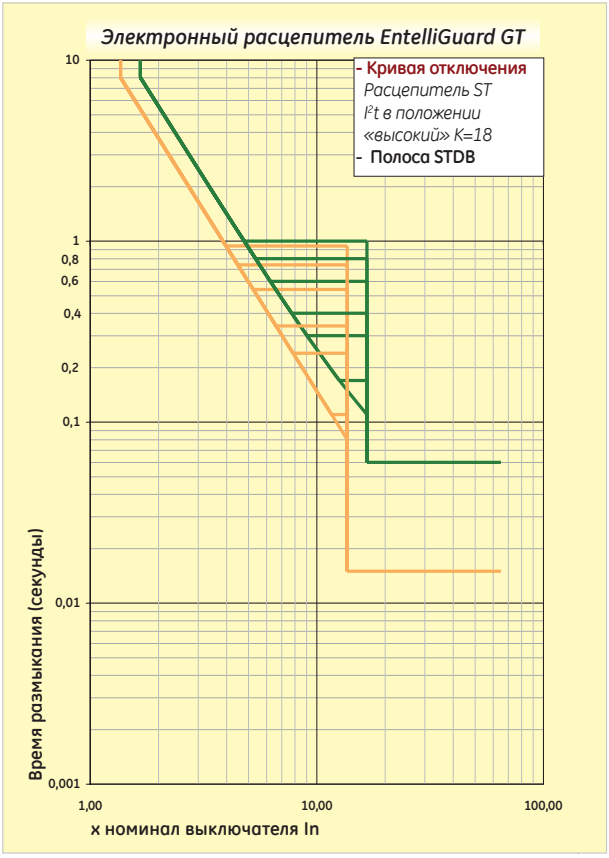
Защита от токов короткого замыкания (ST), инверсная защита I^2t[1].

Устройство S может быть откалибровано в соответствии с зависимостью I^2t. Такая квадратичная зависимость, как правило, используется для того, что бы обеспечить селективность с нижестоящими плавкими предохранителями или улучшить селективность с нижестоящими автоматами защиты. Предусмотрены 17 различных временных диапазонов и кроме этого данное устройство имеет диапазон коэффициентов регулирования значений токов от 1,5 до 12[1] (±10%) с шагом 0,5 (значение выключения).

Три приведенных графика показывают три зависимости I^2t (низкий, средний и высокий), а так же их пересечение с 17-ю временными диапазонами во всем диапазоне настроек.







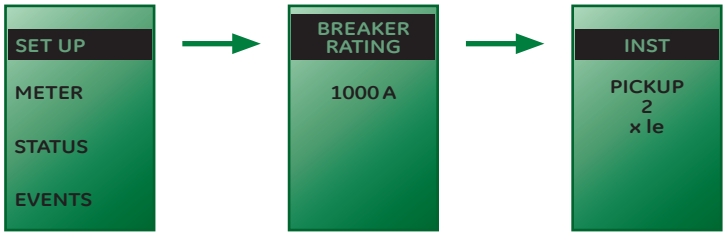
Standard on | GT-E | GT-S | GT-N | GT-H

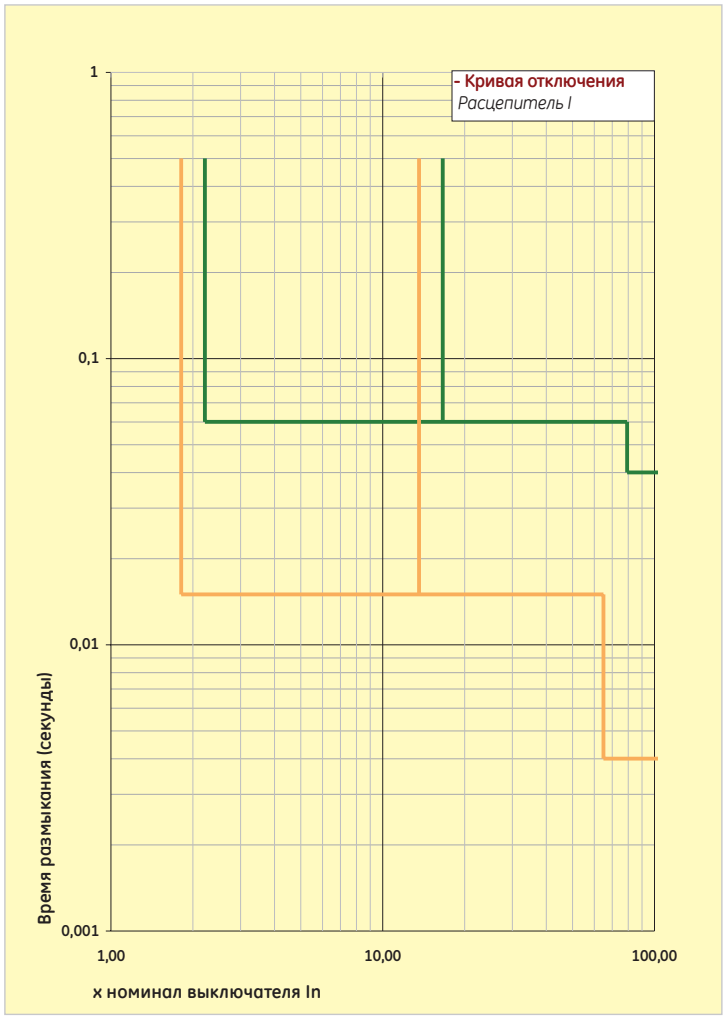
(1) При выборе полосы плавкого предохранителя LT, функция I^2t не доступна.

Защита от токов короткого замыкания (мгновенная защита) (I)

Защита от токов короткого замыкания, мгновенно отключающие выключатели (I).
Расцепитель настраивается пользователем и позволяет отключать цепь с большой скоростью при достижении током, заранее определенного уровня. Мгновенная защита выключателя может использоваться совместно с аппаратами защиты от токов короткого замыкания с небольшой задержкой по времени (ST) или как замена этому типу защиты. Предусмотрена возможность регулировать ток с коэффициентом от 2, до 15 (±10%) от значения первичного тока (Ie) с шагом 0,5 (значение выключения).
Для выключателей, номинальный ток которых более 4000A максимальная вставка 15 x в некоторых случаях ограничивается меньшим значением благодаря номинальному току выключателя и его способностью выдерживать токи короткого замыкания (смотри страница B.11). Система мгновенного размыкания цепи, используемая в составе устройства размыкания, и имеет уникальную программируемую функцию, которая заключается в том, что выключатель ждет, пока не сработает нижестоящий аппарат защиты, и только потом реагирует на перегрузку по току. Эта функцию обеспечивает уникальную комбинацию **селективности и скорости.**

На графике показаны максимальные значения времени отключения цепи и значения задержки во всем диапазоне токов и переход к аппаратуре защиты HSIOC (смотри страницу B.11).





Standard on | GT-S | GT-N | GT-H

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Защита от токов короткого замыкания, мгновенно срабатывающие аппараты защиты (I)

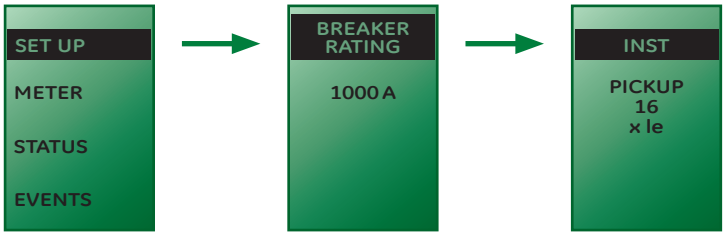
Мгновенная защита выключателя (I) с расширенным диапазоном

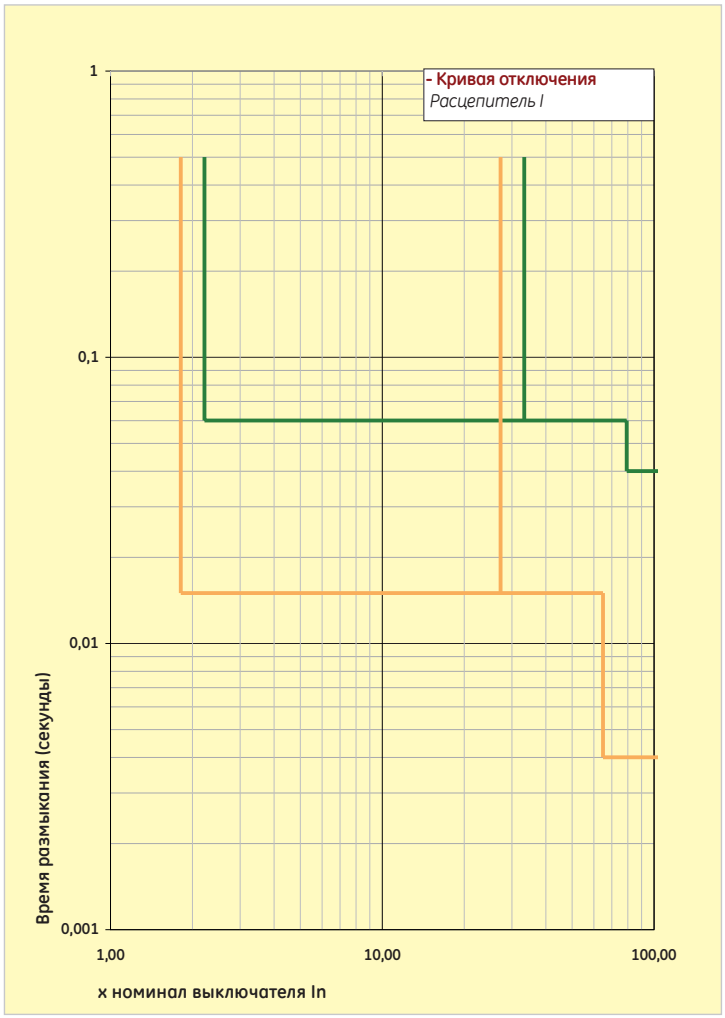
Защита с расширенным диапазоном, построенаа на том же принципе, что и стандартная с мгновенным срабатыванием, однако имеют более широкий диапазон токов.

В таких типах защиты, диапазон расширен с 2 до 15, до с 2 до 30 (±10%) от значения первичного тока (Ie). До Ie x 15 шаг составляет 0,5, а после Ie x 15 шаг составляет 1.

Для выключателей, номинальный ток которых более 2000 A максимальная вставка 30 x в некоторых случаях ограничивается меньшим значением, благодаря номинальному току выключателя и его способностью выдерживать токи короткого замыкания (смотри страница B.11). Как и для стандартных типов защиты, в расцепителях с расширенным диапазоном, система мгновенного размыкания цепи, используемая в составе выключателя EntelliGuard, имеет уникальную программируемую функцию, которая заключается в том, что выключатель ждет, пока не сработает нижестоящий выключатель, и только потом реагирует на перегрузку по току. Эта функцию обеспечивает уникальную комбинацию **селективности и скорости**.

На графике показаны максимальные значения времени размыкания цепи и значения задержки во всем диапазоне токов и переход к выключателю HSIOC (смотри страницу B.11).





Optional on — GT-S — GT-N — GT-H

Временно уменьшенная защита от токов короткого замыкания

Временно пониженные установки расцепителей от токов короткого замыкания с мгновенным срабатыванием.

Когда происходит короткое замыкание, выделяется большое количество электрической энергии, что может быть опасно для пользователя, находящегося в этот момент в непосредственной близости с оборудованием.

Для того, что бы ограничить уровень тока в таких случаях, а так же для того, что бы уменьшить время отключения, электронные выключатели EntelliGuard могут быть оборудованы защитой с мгновенным срабатыванием с време нно уменьшенными параметрами.

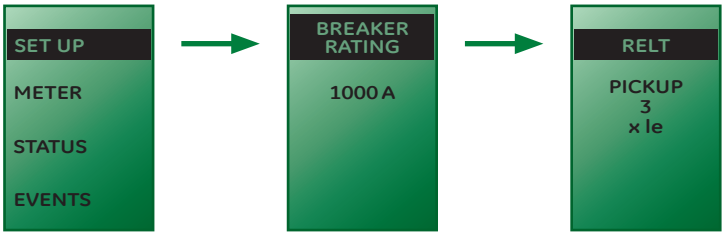
Эти так называемые устройства **RELT** могут устанавливаться на входе блока и передавать сигналы на электронные расцепители или включаться вручную при помощи ЖК экрана. Когда это устройство установлено, оно выдает сигнал включенного состояния (RELT ON). При отключении этого устройства расцепитель возвращается в свое первоначальное состояние(1).

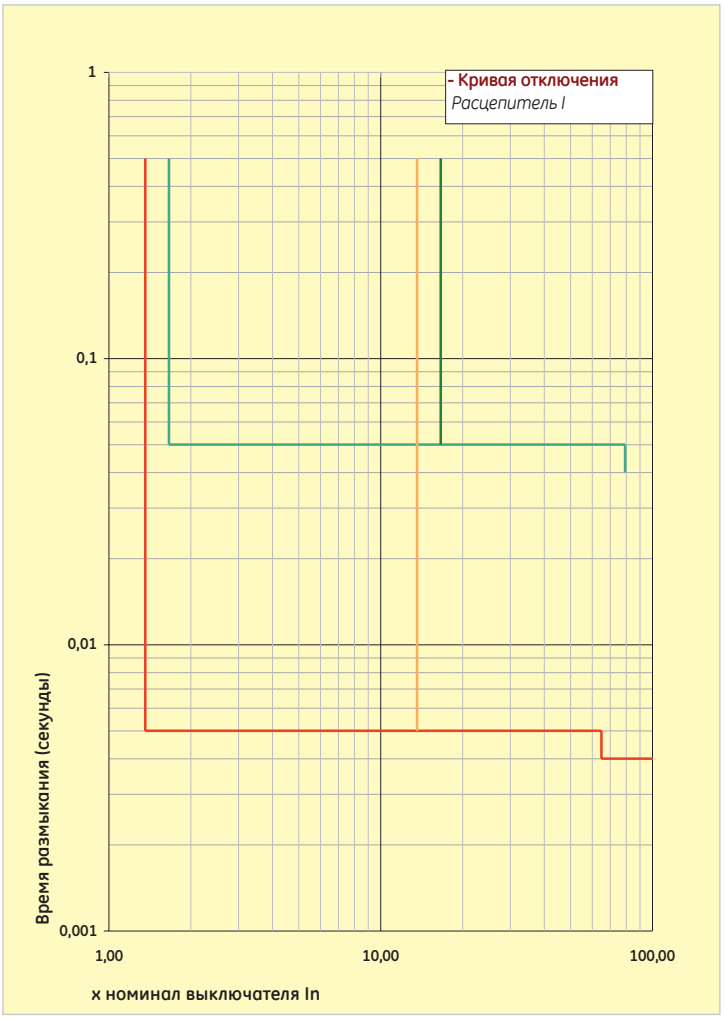
Устройство RELT может быть настроено в диапазоне от 1,5 до 15 (±10%) от значения первичного тока (Ie) с шагом 0,5 (значение срабатывания). Расцепитель отключает цепь в течение 50 миллисекунд.

На графике показаны максимальные значения времени отключения цепи и значения не отключения во всем диапазоне токов и переход к выключателям HSIOC (смотри страницу B.11).

Информация о процедуре настройки расцепителя может быть найдена в стандарте IEEE 1548.

(1) Информация о выходных сигналах реле на странице B.17.





Standard on | GT-N | GT-H

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Вставки устройств защиты от КЗ – защита от КЗ: HSIOC, MCR

Вставки устройств защиты от КЗ.
Для того, чтобы защитить автоматические выключатели EntelliGuard от повреждений, которые могут произойти в результате того, что ток выходит за допустимые пределы, в некоторых случаях максимальные значения вставок ST & I ограничиваются меньшими значениями.

Данные значения приведены в таблицах справа.

Номинал выключат. In	Первичный ток Ie	Выключатель Icw			
		50 kA	65 kA	85 kA	100 kA
		Максимальное значение ST (x Ir)			
5000 A	5000 A			10x	10x
6400 A	6400 A			10x	10x
		Максимальное значение I или Ext. I (x Ie)(1)			
2000 A	2000 A	24x	30x	30x	30x
2500 A	2500 A		25x	30x	30x
3200 A	3200 A		19x	25x	30x
4000 A	4000 A		15x	20x	24x
5000 A	5000 A			15x	19x
6400 A	6400 A			13x	15x

Серым цветом обозначены типы выключателей, не доступны.

Устройство защиты HSIOC.
Для того, чтобы защитить выключатели от очень высоких токов короткого замыкания, которые могут привести к повреждению эклектических компонентов защиты, силовые автоматические выключатели EntelliGuard оснащаются защитой типа HSIOC.
Данный тип защиты высокого уровня от токов короткого замыкания, спроектированы таким образом, чтобы размыкать цепи при заданном пониженном значении тока(3). Эти устройства размыкают цепь, тем самым ограничивая время протекания высокого тока короткого замыкания до 40 миллисекунд.
Как правило, расцепители HSIOC настроены на значение, которое немного выше, чем оговоренный 1-секундный нижний порог срабатывания выключателя, в котором расцепитель, типа HSIOC, установлен. Это гарантирует селективность на оговоренном 1-секундном уровне, с учетом допустимого отклонения системы(2).

Обзор расцепителей HSIOC, входящих в состав автоматических выключателей:	Установленное значение (rms)
Типоразмер 1	
GG04S – GG20S	50000 A
GG04N – GG20N	65000 A
GG04H – GG20H	65000 A
Типоразмер 2	
GG25N – GG40N	65000 A
GH32N и GH40N	65000 A
GG04E – GG20E	85000 A
GG25H – GG40H	85000 A
GH32H и GH40H	85000 A
GH32M и GH40M	85000 A
Типоразмер 3	
GG32G – GG40G	100000 A
GG40M – GG64M	100000 A
GG40L – GG64L	100000 A

Устройства защиты от токов включения (MCR).
Если расцепитель замкнут, то при протекании через него тока короткого замыкания обязательно, что бы он разомкнул цепь до того, как электрическое оборудование или ее компоненты выйдут из строя.
Все силовые автоматические выключатели EntelliGuard(3), предназначенные для размыкания цепи в случае неисправности, и оснащены защитой от замыкания на КЗ (MCR).

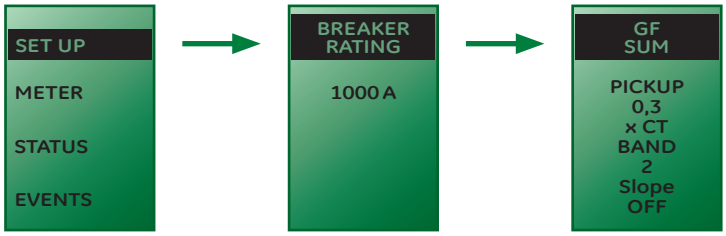
Обзор расцепителей MCR, входящих в состав автоматических выключателей:	Установленное значение (rms)
Типоразмер 1	
GG04S – GG20S	42000 A
GG04N – GG20N	50000 A
GG04H – GG20H	65000 A
Типоразмер 2	
GG25N – GG40N	65000 A
GH32N и GH40N	65000 A
GG04E – GG20E	85000 A
GG25H – GG40H	85000 A
GH32H и GH40H	85000 A
GH32M и GH40M	85000 A
Типоразмер 3	
GG32G – GG40G	100000 A
GG40M – GG64M	100000 A
GG40L – GG64L	100000 A

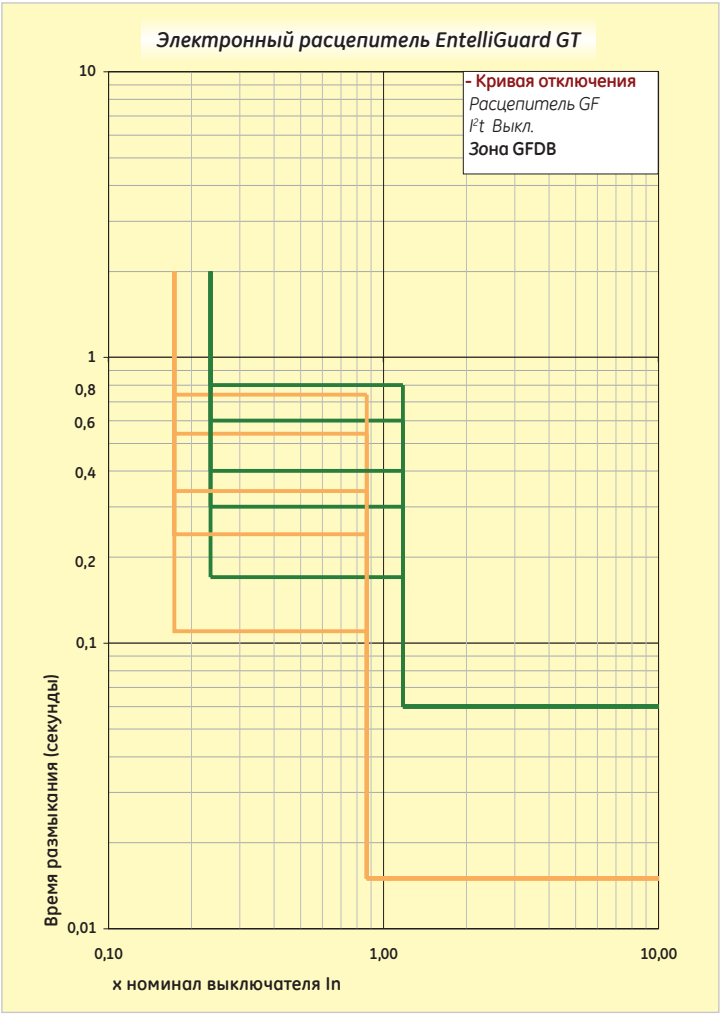
Обзор расцепителей MCR, входящих в состав неавтоматических выключателей	Установленное значение (rms)
Типоразмер 1	
GW04N – GW20N	65000 A
Типоразмер 2	
GW04M – GW40M	85000 A
GZ32H и GZ40H	85000 A
Типоразмер 3	
GJ40L – GJ64L	100000 A

(1) Если расцепитель кратковременного отключения выключен, максимальный или расширенный ток отсечки уменьшается до 15 x Ie для всех типов, номинальный ток которых менее 4000 A и до 10 x Ie для типов, номинальный ток которых составляет 5000 A и 6400 A.
(2) Если автоматический выключатель не оснащен расцепителем, размыкающим цепь мгновенно (H или Hi), либо когда такие расцепители разомкнуты, порог срабатывания по току устройства HSIOC автоматически снижается на 10%.
(3) Только для неавтоматических выключателей.

Защита от утечки на землю: GF и GFD (остаточного типа)

Защита от утечки на землю (GF).
Для того, что бы защитить оборудование или его компоненты от непрямого контакта возможно использование расцепителей, которые будет отключать источник питания при обнаружении утечки на землю. В соответствии с требованиями стандарта HD384, данные устройства должны обнаруживать утечку и размокнуть цепь питания, в течение указанного промежутка времени.
Для выполнения этого требования, возможно использование расцепителей от токов короткого замыкания. Однако эти расцепители, как правило, настраиваются на значения, слишком высокие, дчто бы обнаруживать кратковременные утечки на землю.
Защита от токов короткого замыкания, предлагаемая в качестве опции, спроектирована таким образом, что бы обнаруживать токи, значения которых ниже тех, которые оговариваются стандартом для устройств защиты от токов короткого замыкания. Принцип работы таких устройств заключается в остаточном сложении тока фазы и нейтрали. Когда в результате утечки на землю создается дисбаланс в системе. Аппаратура защиты обнаруживает результирующий ток утечки, в результате выдается предупреждающий сигнал или сигнал на отключение соответствующего командно аппарата, таким образом, поврежденная цепь размыкается.
Защита от утечки на землю может регулироваться в диапазоне от 0,2 до 1[1] (±15%) от значения номинального тока выбранного выключателя (In) с шагом 0,01 (значение срабатывания). Для того, что бы обеспечить селективность с нижестоящими устройствами, предусмотрено 14 различных временных полос.
На графике справа показаны 14 временных полос по всем диапазоне номинальных токов. Таблица показывает минимальную задержку по времени и максимальное общее время размыкания цепи для всех временных полос.
Защита от утечки на землю должна контролировать ток во всех фазах и нейтрали. Когда трехполюсный выключатель устанавливается в системе с четырьмя проводами (три полюса + нейтраль), на нейтрали должен быть установлен четвертый датчик[2]. Если Вы используете 4-х полюсный автомат защиты EntelliGuard, на нейтрали датчик уже установлен.





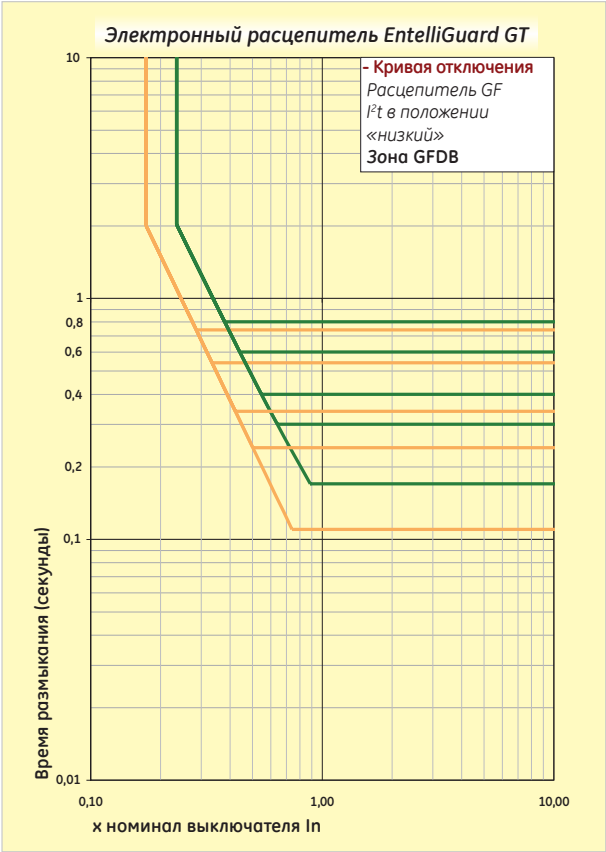
Время размыкания цепи при утечке на землю для выбранной заны GFDB – I^2t Выкл., в миллисекундах[3].

	x Ir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,2 x	*Откл.*	110	120	140	170	190	240	270	340	400	450	600	700	800	900
±10%	*Не откл.*	50	60	80	110	130	180	210	280	340	390	540	640	740	840
0,6 x	*Откл.*	110	120	140	170	190	240	270	340	400	450	600	700	800	900
±10%	*Не откл.*	50	60	80	110	130	180	210	280	340	390	540	640	740	840

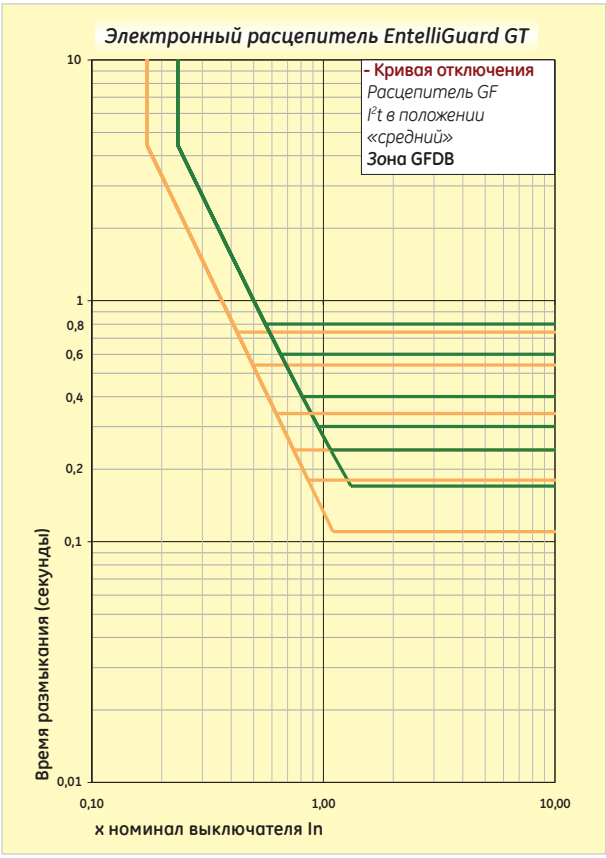
(1) При наличии вспомогательного источника питания 24 В постоянного тока диапазон установок расширяется до 0,1 до 0,2.
(2) Рекомендуется использовать катушку Роговского соответствующего номинала.
(3) Цифры, обозначенные красным, соответствуют требованиям стандарта IEC 60479-1 и IEC 60364 при частоте 50 циклов.

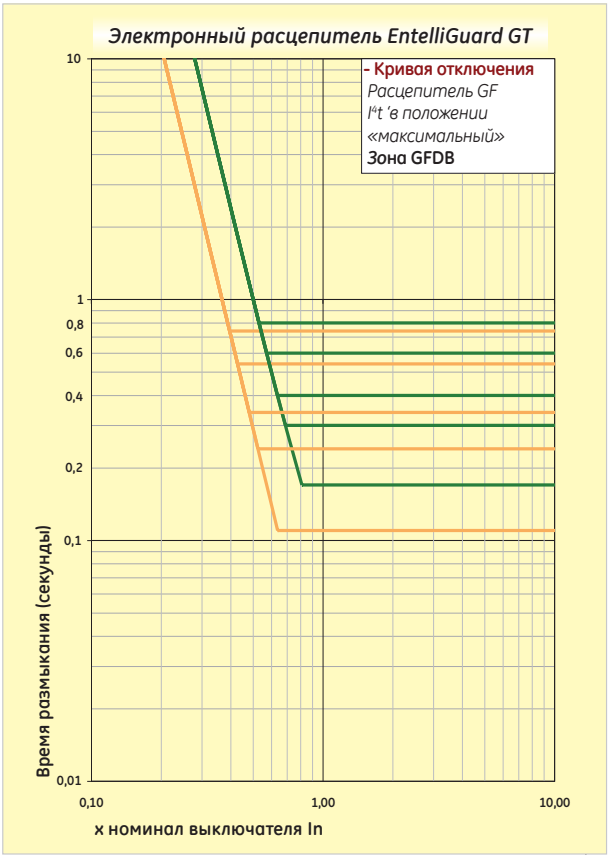
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Защита от утечки на землю: GF и инверсная защита I^2t



Защита от утечки на землю: GF и инверсная защита I^2T.
Защита от утечки на землю может быть отрегулирована в соответствии с зависимостью I^2t, которая, как правило, используется для обеспечения селективности с нижестоящими плавкими предохранителями, либо для улучшения селективности с вышестоящими выключателями.
Пользователь имеет возможность выбрать ток в диапазоне 0,2 – 1(1) x номинальный ток выключателя In с шагом 0,01. (значение срабатывания) и одну из 14-ти временных полос. Три графика на этой странице показывают имеющиеся зависимости I^2t (низкую, среднюю и высокую) и их пересечение с 14-ю имеющимися временными полосами во всем диапазоне токов.





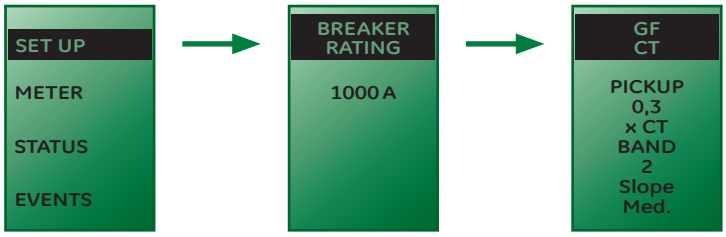
Optional on | GT-E | GT-S | GT-N | GT-H

(1) При наличии вспомогательного источника питания 24 В постоянного тока диапазон установок расширяется до 0,1 до 0,2.

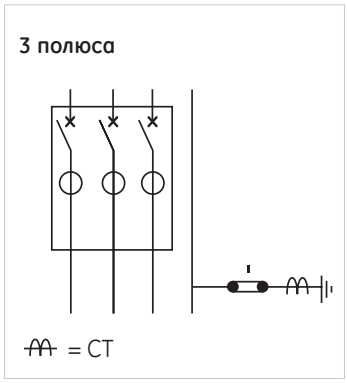
Защита от утечки на землю

Метод возврата через землю, метод возврата на источник через землю, ограниченный ток утечки на землю (REF).

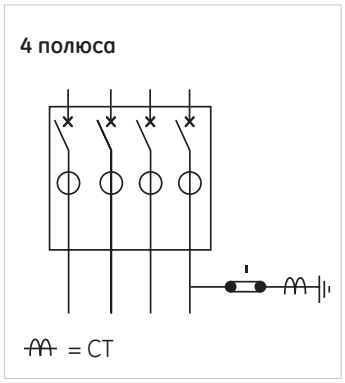
Защита от утечки на землю. Метод «возврата на источник через землю».
В качестве опции электронные расцепителя могут применяться со схемами защиты от утечки на землю, в которых ток между нейтралью и землей измеряется датчиком утечки на землю, расположенным в линии связи нейтрали и земли системы. Эта опция требует использования вспомогательного источника питания на 24 В постоянного тока, а электронный расцепитель должен иметь дополнительный вход трансформатора тока (ТТ). Вывод заземления С должен находится в непосредственной близости с выключателем[14], а промежуточный трансформатор тока должен располагаться в выключателе. Когда датчик обнаруживает ток утечки, расцепитель EntelliGuard выдает сигнал на срабатывание соответствующего выключателя, размыкая, тем самым, цепь и выдавая предупреждающий сигнал.
Пользователь имеет возможность выбрать ток в диапазоне 0,2 – 1[15] x номинальный ток выключателя In с шагом 0,01 (значение срабатывания). Для обеспечения селективности с нижестоящим плавкими предохранителями, либо для улучшения селективности с нижестоящими выключателями, предусмотрены 14 различных временных полос в трех вариантах зависимости I^2t. (Те же данные и кривые принимаются как стандартные для остаточной защиты (по сумме) от утечки на землю).



4-х проводная система

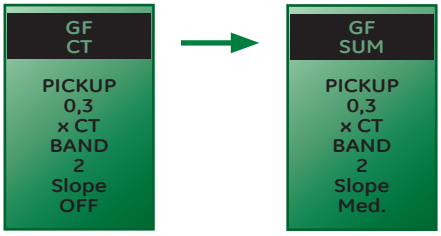


4-х проводная система



Optional on — GT-H

Двойная зашита от утечки на землю.
Расцепитель позволяют пользователю комбинировать функции двух систем GF sum и GF TT, получая, таким образом, двойную усовершенствованную систему защиты от утечки на землю.
В зависимости от конфигурации выбранного автоматического выключателя и конфигурации сети, в которой используется данные выключатели, необходима установка устройств, указанных в таблице рядом.
Для установки выключателя необходима установка промежуточного трансформатора тока (промежуточный CT). Это устройство всегда поставляется, когда заказывается трансформатор с контактом заземления.



Сеть	Количество полюсов EntelliGuard™	Остаточная защита от утечки на землю (сумма)	Возврат на источник через землю	GF сумма + GF TT
3 провода (3 полюса)	3		4-й TT Промежуточный TT	4-й TT Int. TT
4 провода (3 полюса + нейтраль)	3	4-й Rg	4-й TT Промежуточный TT	4-й TT Int. TT 4-й Rg
	4		4-й TT Промежуточный TT	4-й TT Int. TT

Optional on — GT-H

(1) Предельное значение 10 метров.
(2) При наличии дополнительного источника питания 24 В постоянного тока диапазон установок расширяется до 0,1 до 0,2.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

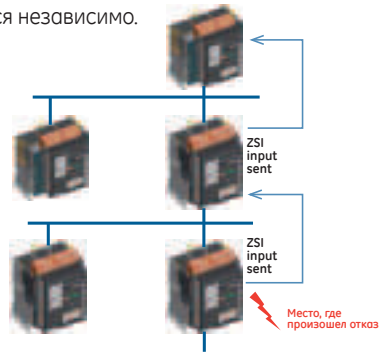
Область селективности, снижение нагрузки и индикация размыкания

Зона селективности, функция снижения нагрузки, индикаторы причин отключения (регистрация событий) и счетчик операций выключателя (пакет данных). Зоны селективности (ZSI).

Зоны селективности (ZSI).
Это устройство было специально спроектировано для того, что бы объединить скорость и селективность. Для подключения требуется один или два простых двужильных провода, для того, чтобы подсоединить вход и выход ZNS между двумя или более расцепителями16. Если выключатель обнаруживает утечку, он выдает сигнал на вышестоящий выключатель для того, что бы изменить его установку по времени на другую, более высокую, определенную ранее. Если выключатель не имеет определенную задержку по времени (мгновенная защита), то когда поступает сигнал, устройство ждет 5 полу циклов и отключает цепь. Выключатель, который изначально обнаружил отказ, размыкает цепь только после передачи указанных сигналов. EntelliGuard предлагают эту уникальную функцию защиты:

Защита от токов КЗ с задержкой по времени (ST... STDB). Стандартная защита от утечки на землю и защита от возврата на источник через землю (GF, GFDB). Мгновенная защита (I_i and I_{hi}).

Когда на вход выключателя поступает сигнал ZSI, выключатель меняет установленную задержку срабатывания на установку ZSI. Оба этих значения задержки определяются пользователем и могут определяться независимо.



Optional on — GT-S — GT-N — GT-H

Сигнализация снижения нагрузки.
Функция сигнализации отключения нагрузки была спроектирована для того, что бы дать возможность пользователю отключать не приоритетные потребители до того, как функция LT разомкнет цепь вследствие перегрузки.
Кроме этого, данная функция может использоваться для того, чтобы контролировать расход мощности в цепи, в которой установлен выключатель EntelliGuard. Эта функция контролирует, чтобы ток, протекающий по цепи, не был выше заранее определенного значения.

Устройство контролирует ток в цепи и выдает предупреждающий сигнал когда нагрузка в одном из полюсов защищаемой цепи превышает заранее установленное значение. Значение может устанавливаться для двух каналов в диапазонеот 0,5 до 1 от номинала выключателя с шагом 0,05, в обоих каналах предусмотрена функция включения и выключения.
Когда максимальное измеренное значение тока полюсапревышает заранее установленное значение включения водном из каналов в течение времени более 60-ти секундвыдается сигнал, который говорит о том, что снижение нагрузкиможет упредить размыкание цепи вследствие перегрузки. Когда максимальное измеренное значение тока полюса падает ниже заранее установленного значения выключения, в одном из каналов в течение времени, более 60-ти секунд, сигнал перестает выдаваться[17]. Эта функция включена в систему регистрации данных расцепителей типа GH-T.

Optional on — GT-H

Индикаторы причин отключения (регистрация событий) и счетчик операций выключателя (пакет данных).
Электронный расцепитель отслеживает причины, по которым тот или иной выключатель разомкнул цепь. Получить доступ к данным можно через меню EVENTS (события), индикатор причин размыкания цепи сохраняет информацию максимум о 10-ти событиях, которые привели к отключению выключателя EntelliGuard.
При подключении доп. источника питания сохраняется информация о времени и дате, когда произошло событие. Индикатор причины размыкания цепи сохраняет информацию о следующих событиях:

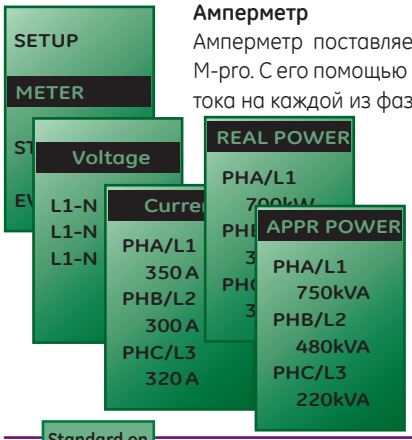
Перегрузка по току (LT, ST, I GF).
Функции реле (смотри страницу B13).
Шунтирование или размыкание вследствие понижения напряжения (при условии, что соответствующие контакты подсоединены через расцепитель).

Доступ к счетчику операций можно получить через меню STATUS (состояние). В счетчике хранится информация о 255 токовых перегрузках (LT, ST, I, GF-EF). Данные можно просмотреть и сбросить при помощи меню STATUS.

Optional on — GT-E — GT-S — GT-N — GT-H

(1) Смотри схему на странице E.4.
(2) Смотри раздел с выходными сигналами реле на странице B.17.

Функции измерения и электропитание



Амперметр

Амперметр поставляется вместе с расцепителями M-pro. С его помощью можно просмотреть значение тока на каждой из фаз и нейтрали.

Когда выключатель работает при номинальном токе, точность амперметра составляет 2%, а при 50-85% от полной нагрузки, точность составляет 5%.

Параметр	Точки измерения	Единицы измерения	Разрешение	Точность при 100% номинале выключателя
Фазный ток	L1, L2, L3, N	A	0000	2%

Standard on — GT-E — GT-S — GT-N — GT-H

Полный пакет измерений.

Электронные расцепители типа GT-N, GT-H имеют дополнительную измерительную функцию, которая предоставляет пользователю возможность просмотреть значения всех существенных электрических параметров. Таблица справа показывает доступные параметры, единицы измерения и точность измерения. Когда измерения выведено на экран, пользователь имеет возможность рассчитать интересующие его параметры.

Кроме этого, расцепитель рассчитывает сумму потребляемой энергии в кВт*час и в кВА*час по всем трем полюсам. Эти параметры сохраняются и пересчитываются каждую секунду. Так же расцепитель имеет опцию возврата суммирования.

В соответствии с тем же посекундным методом расчета рассчитывается необходимое количество активной, полной и реактивной мощности. Если источник питания имеет нейтраль, значения рассчитываются по полюсам и одно общее значение.

Расчет максимального значения требуемой мощности может осуществляться только для активной мощности. Эти данные сохраняются в памяти устройства и могут обновляться по истечении интервала времени, определенного пользователем. Когда вновь рассчитанное пиковое значение требуемой мощности превышает ранее рассчитанное значение, в память устройства записывается большая величина. В устройстве предусмотрена опция сбрасывания этого значения.

Параметр	Точки измерения	Единицы измерения	Разрешение	Точность при 100% номинале выключ.
Ток	L1, L2, L3, N	A	0000	2%
Напряжение	L1, L2, L3	В	0000	2%
Коэфф. мощности	L1, L2, L3	%	00	4%
Частота	L1, L2, L3, N	Гц	00	1 цикл
Полная мощность	L1, L2, L3	кВА	000,000	4%
Активная мощность	L1, L2, L3	кВт	000,000	4%
Реактивная мощность	L1, L2, L3	кВА (р)	000,000	4%
Среднее значение требуемой мощности	L1, L2, L3	кВА	000,000	4%
	L1, L2, L3	кВт	000,000	4%
	L1, L2, L3	кВА (р)	000,000	4%
Энергия	L1, L2, L3	кВт*час	000,000	4%
Пиковое значение требуемой мощности	L1, L2, L3	кВт	000,000	4%

Standard on — GT-N — GT-H

Стабилизатор напряжения и вспомогательный источник питания.

Для того, что бы пользоваться выше описанным усовершенствованными функциями измерений, необходимо отслеживать напряжение по полюсам и нейтрали, а так же подавать полученные значения на электронный расцепитель. Для этой цели в конструкции EntelliGuard предусмотрено некоторое количество стабилизаторов напряжения, которые стаблизируют и передают опорное напряжение источника питания на расцепитель. Если Вы пользуетесь опцией выполнения измерений в первый раз, Вам необходимо будет установить первичное значение напряжения.

Целый ряд дополнительных опий расцепителя требует подключения вспомогательного источника питания на 24 В постоянного тока. Для этой цели предусмотрен преобразователь, преобразующий и стабилизирующий стандартное напряжение сети в напряжение постоянного тока 24 В. Кроме этого, наличие источника питания 24 В постоянного тока улучшает скорость и функции размыкания цепи, когда нагрузка в цепи достаточно низкая (менее 20%), а опопрное напряжение отсутствует. Отдельно поставляемый тестовый набор может использоваться в качестве временного источника питания. Это устройство имеет встроенную аккумуляторную батарею на 24 В постоянного тока.

Accessory for — GT-S — GT-N — GT-H

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Функции релейной защиты; Реле и вводы расцепителя Мониторинг нагрузки

SET UP
METER
STATUS
EVENTS

Функции релейной защиты.
Электронный расцепитель GH-H обладает пятью функциями релейной защиты. Среди этих функций возможно упомянуть включение, выключения и выдача предупреждающего сигнала в активном состоянии, который сохраняется в журнале событий устройства и передается по шине связи. Каждая функция релейной защиты может быть сконфигурирована что бы размыкать цепь и / или передавать предупреждающий сигнал через релейный выход.

Защитное реле	Область регулирования	Шаг	Точность	Состояние выключателя
Высокое напряжение	110% -115% от линейного напряжения	1%	2%	Замкнуто или разомкнуто
Задержка по времени	от 1 до 15 секунд	1 сек.	± 0,1 сек.	
Низкое напряжение	30% - 85% от линейного напряжения	1%	2%	Замкнуто или разомкнуто
Задержка по времени	от 1 до 15 секунд	1 сек.	± 0,1 сек.	
Небаланс напряжения	Разница в 10% - 50% между макс. или мин. и средним значением	1%	2%	Замкнуто или разомкнуто
Задержка по времени	от 1 до 15 секунд	1 сек.	± 0,1 сек.	
Обратная полярность	От источника к потребителю или от потребителя к источнику			Замкнуто или разомкнуто
Обратная установка	от 10 до 990 кВт	10 кВт	2%	
Небаланс тока	Разница в 10% - 50% между макс. или мин. и средним значением	1%	2%	Замкнуто или разомкнуто
Задержка по времени	от 1 до 15 секунд	1 сек.	± 0,1 сек.	

Standard on — GT-H

SET UP
METER
STATUS
EVENTS

Выходы реле.
Существует два програмируемых выхода реле (1 А 24 В переменного тока или постоянного тока). Эти выходы могут использоваться для выдачи сигнала на мгновенное размыкание либо могут быть запрограмированы на определенную функцию или групу функций защиты, описанных выше. Доступ к выходам обеспечивается через меню установок SETUP. Подключение выводов осуществляется через вторичные клеммы выключателя, как это показано на странице E4. Возможны установки, показанные рядом.

Функция	Группа
Сигнализация замыкания на землю[1]	Относится к группе 1
Перегрузка по току (GF, INST, LT, ST)	Относится к группе 2
Релейная защита	Относится к группе 3
Сигнализация по току 1	Относится к группе 4
Сигнализация по току 2	Относится к группе 5
Исправность	Относится к группе 6
Сигнализация утечки на землю (GF) и аварийного отключения	Относится к группе 8

(1) Работает только тогда, когда включена функция сигнализации утечки токов на землю (GFA).

Standard on — GT-N — GT-H

SET UP
METER
STATUS
EVENTS

Входные сигналы электронного расцепителя.
Существуют два програмируемых входа. Эти входы могут использоваться для того, что бы включать функцию мгновенного размыкания или могут использоваться в качестве входов для размыкания выключателя. На входы может подаваться напряжение в диапазоне до 24 В переменного тока или до 30 В постоянного тока.

Доступ ко входам обеспечивается через меню установок SETUP. Подключение выводов осуществляется через вторичные клеммы выключателя, как это показано на странице E4.

Standard on — GT-N — GT-H

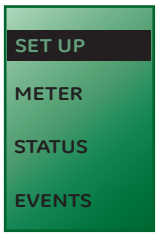
SET UP
METER
STATUS
EVENTS

Мониторинг нагрузки.
Когда происходит отказ, иногдаважно визуализировать событие. Данная опция предусмотрена врасцепителях типа GT-H, с ее помощьювозможно отслеживать ивизуализировать любые отказные-ситуации. Устройство отслеживает 8циклов, 4 до и 4 после события сразрешением 48 выборок за цикл причстоте 50 Гц и сохраняет данные в памяти устройства.

Данные регистрируются по всем трем полюсам и нейтрали. После того, как произойдет аварийная ситуация, информация о ней сохраняется в памяти устройства и доступ к этой информации осуществляется через клиентский модуль программного обеспечения Enervista. Когда загрузка этого программного обеспечения будет завершена, расцепитель выполняет повторное включение этой функции.

Standard on — GT-H

Защита нейтрали, выбор параметров возврата, тестовый набор. Линии связи, защита нейтрали, выбор режима возврата, параметры настройки, тестовый комплект



Линии связи.

Некоторые автоматические выключатели с электронными расцепителями GT могут быть оснащены функцией, позволяющей передавать данные в двух направления по шинам Modbus и Profibus. Эта опционная функция передачи данных требует наличия вспомогательного источника питания 24 В, способного подавать сигнал 90 мА на шину Modbus и 240 мА на шину Profibus. Все параметры расцепителя могут программироваться посредством линии связи (или через клавиатуру). Среди программируемых функций можно перечислить функцию защиты от перегрузок по току, функции релейной защиты, выдачу предупреждающих сигналов и т.д.

Электронный расцепитель имеет блокирующий пароль, который предотвращает несанкционированное изменение параметров по линиям связи или при помощи клавиатуры. Расцепитель полностью соответствует протоколу Modbus, поддерживается двунаправленный Modbus 485. Устройство сконфигурировано таким образом, что бы работать при постоянной скорости двоичной передачи (в бодах), или менять скорость двоичной передачи до тех пор, пока данные не будут переданы. Хост цепи линии связи могут работать при скоростях передачи 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 и 19200 бод. Поддерживаются Profibus DP RS485, тип II и сети Multidrop.

Optional on — GT-S — GT-N — GT-H

Защита нейтрали.

Электронные расцепителя M-pro, входящие в состававтоматических выключателей, и способны определятьналичие нейтрали в выключателе, в котором ониустановлены. Настроить параметры нейтрали возможночерез меню установок (set up menu), после чегоустройства защиты LT, ST и I могут быть совместнонастроены на одну из следующих значений:

0%, 50%, 63% или 100% от значения, установленного для аппарата защиты полюса.

Standard on — GT-E — GT-S — GT-N — GT-H

Функция возврата.

Когда происходит отказ, расцепитель отключает цепь. Далее, нормальной практикой является проверить причину отключения, перед тем как в цепь снова будет подано напряжение. Сделать это можно повторно включив выключатель. Дополнительная опция расцепителя позволяет пользователю узнать причину размыкания цепи, амплитуду тока утечки и место, где произошел отказ, тем самым позволяя пользователю легко и точно определить действия, необходимые для устранения неисправности.

В соответствии с процедурой функция возврата автоматического выключателя должна быть установлена в ручной режим. Однако в некоторых случаях необходимо, что бы автомат защиты повторно взводился автоматически. Если это необходимо, функция возврата должна быть установлена в положение «Автоматический».

Выбрать ручной или автоматический режим можно при помощи выключателя, расположенного на лицевой панели расцепителя.

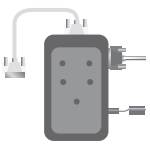
Standard on — GT-E — GT-S — GT-N — GT-H

Набор полного диапазона номиналов.

Каждый расцепитель для того, чтобы работать правильно, должно быть оснащено отдельным разъемом номинала. Разъем полного диапазона номиналов вставляется в гнездо на передней панели устройства.

Когда это устройство не установлено расцепитель будет работать в диапазоне 16 – 18% от номинального значения автомата защиты In.

Accessory for — GT-E — GT-S — GT-N — GT-H



Контрольное устройство.

ТДля того, что бы убедиться, что расцепитель подключен к автоматическому выключателю должным образом, а так же, для того, чтобы убедиться, что схема расцепителя работает правильно, предусмотрено контрольное устройство. Это устройство имеет встроенный аккумулятор, представляющий собой встроенный источник питания на 24 В, который может запитывать устройство в случаях, когда сетевое питание отсутствует. Это устройство вставляется в разъем, расположенный на передней панели расцепителя.

Accessory for — GT-E — GT-S — GT-N — GT-H

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Обзор функций – электронный расцепитель GT

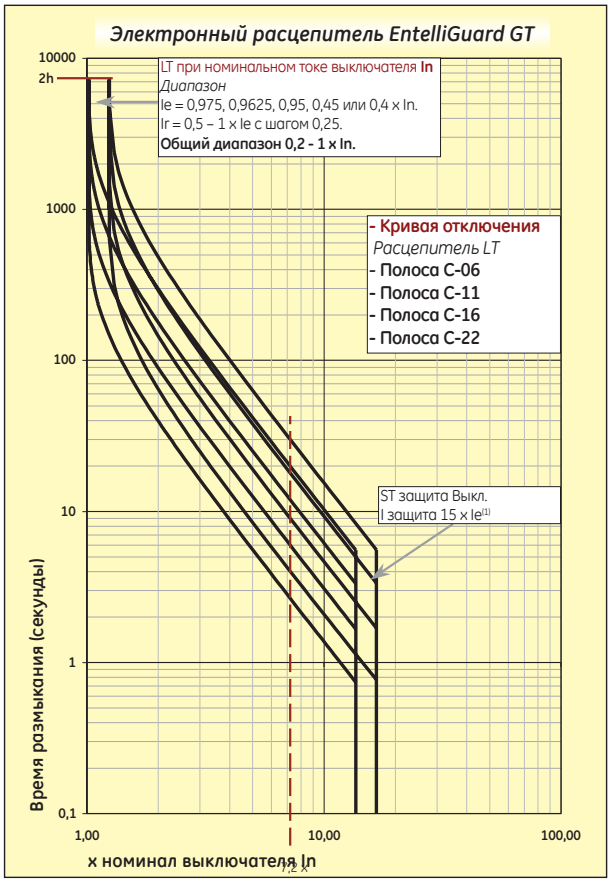
			GT-E	GT-S	GT-N	GT-H	Примечание
Установочный интерфейс		ЖК экран, обеспечивающий доступ к 4-м меню.	X	X	X	X	--
		Сенсорные настройки.	X	X	X	X	--
		Многоязычный	X	X	X	X	--
		Регулируемая функция выбора режимов «Ручной» или «Автоматический» повторного включения.	X	X	X	X	--
Длительная защита или защита от перегрузок по току		6 начальных установок тока с разъемом полного диапазона номиналов (коэффициенты **1; 0,975; 0,9625; 0,95; 0,45 и 0,4**, умноженные на номинальный ток выключателя In).	X	X	X	X	--
		11 вторичный установок тока Ir (коэффициенты кратности срабатывания **1; 0,95; 0,9; 0,85; 0,8; 0,75; 0,7; 0,65; 0,6; 0,55; 0,5**, умноженные на начальную установку Ie).	X	X	X	X	--
		Конечный диапазон установок от **0,2 до 1** с **66** точками установок.	X	X	X	X	--
		22 временных диапазона температурной защиты (тип C) от класса 0,5 до 40 (диапазоны при 7,2 x Ir).	X	X	X	X	--
		22 временных диапазона для аппаратов защиты типа F (плавкие предохранители).	-	-	-	X	--
		Защита нейтрали 0-50%-63%-100%.	X	X	X	X	--
		Функция охлаждения и тепловой памяти.	X	X	X	X	--
Кратковременная защита от токов короткого замыкания		Диапазон установок Ii от **2 до 15** Ie (первичная установка).	X	X	X	X	--
		Шаг 0,5 В (всего 22 установки).	X	X	X	X	--
		Возможность **включения**.	-	-	-	X	--
		17 установок задержек по времени **(STDB)** в диапазоне от 30 до 940 миллисекунд, в результате получаем время отключения 90 – 1000 миллисекунд.	X	X	X	X	--
		Время отключения цепи соответствует требованиям IEC 40979-1 и IEC 60364.	X	X	X	X	--
		3 временных полосы защиты I^2t.	X	X	X	X	--
Мгновенная защита от токов короткого замыкания	Стандартная	Диапазон установок Ii от **2 до 15** Ie (первичная установка).	-	X	X	X	--
		Шаг 0,5 В (всего 28 установки).	-	X	X	X	--
		Возможность **включения.**	-	X	X	X	--
		Обеспечение селективности.	-	X	X	X	--
		Постоянная мгновенная защита или защита HSIOS.	X	X	X	X	--
	Расширенный	Диапазон установок Ii от **2 до 30** Ie (первичная установка).	-	O	O	O	--
		Шаг 0,5 В с 2-15 и 1 В с 15-30 (всего 43 установки).	-	O	O	O	--
		Возможность **включения.**	-	O	O	O	--
		Обеспечение селективности.	-	O	O	O	--
		Постоянная мгновенная защита или защита HSIOS.	X	X	X	X	--
	Пониженная	Диапазон установок Ii от **1,5 до 15** Ie (первичная установка).	-	-	X	X	--
		Шаг 0,5 В (всего 29 установки).	-	-	X	X	--
		Возможность **включения.**	-	-	X	X	--
		Удаленное и непосредственное включение и выключение с сигнализацией положения.	-	-	X	X	--
Защита от утечки на землю		Диапазон установок Ii от **0,1 до 1** In (номинал выключателя)(1).	O	O	O	O	--
		Шаг 0,01 В (всего 92 установки).	O	O	O	O	--
		Возможность **включения**.	-	-	-	O	--
		14 установок задержек по времени **(GFDB)** в диапазоне от 50 до 840 миллисекунд, в результате получаем время отключения 110 – 900 миллисекунд.	O	O	O	O	--
		Время отключения цепи соответствует требованиям IEC 40979-1 и IEC 60364.	O	O	O	O	--
		3 временных полосы защиты I^2t.	O	O	O	O	--
		Остаточный принцип.	O	O	O	O	--
		Принцип возврата на источник через землю.	-	-	-	O	N
		Возможность применения UEF, REF, SEF.	-	-	-	O	N
		Возможно комплексное применение UEF, REF, SEF.	-	-	-	O	N
Набор измеряемых параметров		Ток (L1, L2, L3, N).	X	X	X	X	--
		Напряжение (L1, L2, L3).	-	-	X	X	C
		Общая активная энергия (кВт*час).	-	-	X	X	C
		Активная мощность (L1, L2, L3, общая).	-	-	X	X	C
		Полная мощность (L1, L2, L3, общая).	-	-	X	X	C
		Реактивная мощность (L1, L2, L3, общая).	-	-	X	X	C
		Общая мощность (L1, L2, L3, общая).	-	-	X	X	C
		Пиковое значение мощности (кВт) (общее).	-	-	X	X	C
		Требуемое значение мощности (кВт) (общее).	-	-	X	X	C
		Частота (L1, L2, L3).	-	-	X	X	--
Релейная защита		Небаланс напряжения.	-	-	-	X	N
		Пониженное напряжение.	-	-	-	X	N
		Повышенное напряжение.	-	-	-	X	N
		Небаланс тока.	-	-	-	X	N
		Обратная полярность.	-	-	-	X	N
Диагностика и хранение данных		Индикатор причины размыкания.	X	X	X	X	--
		Информация о размыкании (амплитуда / полюс).	-	-	-	X	--
		Мониторинг нагрузки.	-	-	-	X	N
		Счетчик отключений.	X	X	X	X	--
		Журнал регистрации событий (размыканий).	X	X	X	X	--
		Релейная защита по уровню тока (отключение нагрузки).	-	-	-	X	--
		Индикатор рабочего / не рабочего состояния.	-	-	-	X	--
		Собачка.	X	X	X	X	--
Другие		Блокирование выбранной зоны по ST, GF, I.	-	O	O	O	--
		Вход состояния расцепляющего шунта.	-	-	-	O	--
		Вход состояния UVR.	-	-	-	O	--
		Выходы общего реле (2) и электронные входы (2).	-	-	X	X	--
		Двунаправленная передача информации.	-	O	O	X	N
		Modbus.	-	O	O	O	N
		Profibus.	-	-	-	O	N
		Вспомогательный источник питания 24 В постоянного тока.	O	O	O	O	--
		Контрольное устройство со встроенным аккумулятором.	O	O	O	O	--

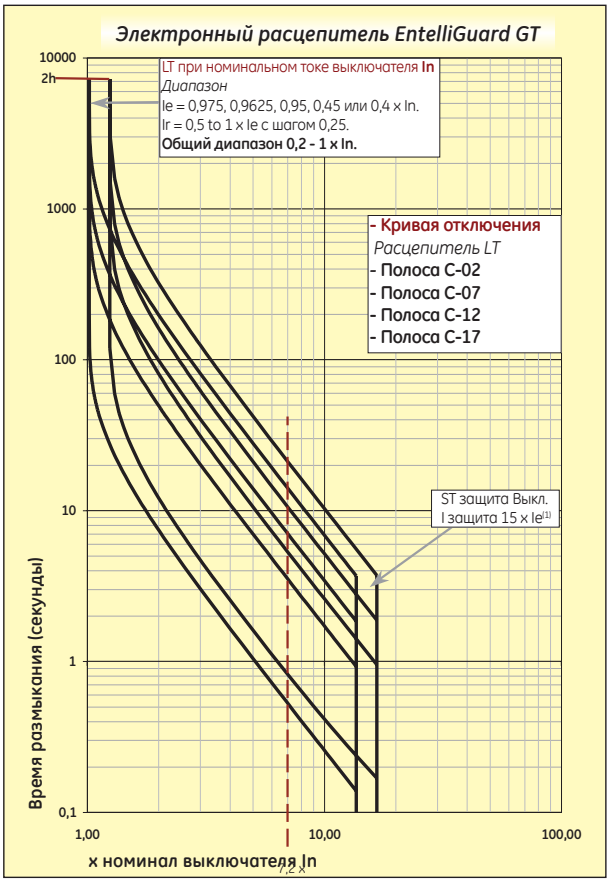
Примечания:
X – присутствует; **O** = опция; "**-**" = не возможно реализовать.
N – необходим вспомогательный источник питания на 24 В.
C – необходимо наличие стабилизатора мощности.

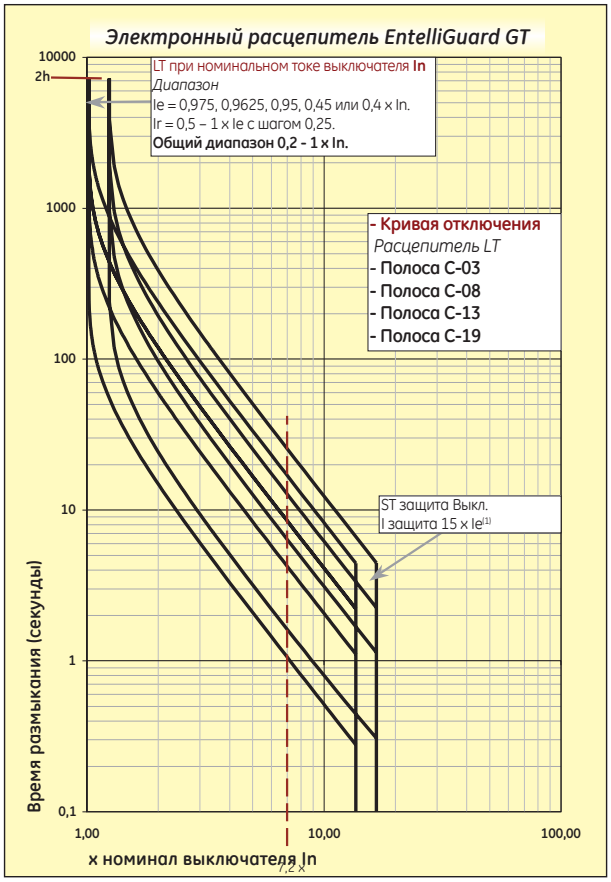
(1) Без вспомогательного источника питания на 24 В, минимальная установка 0,2.

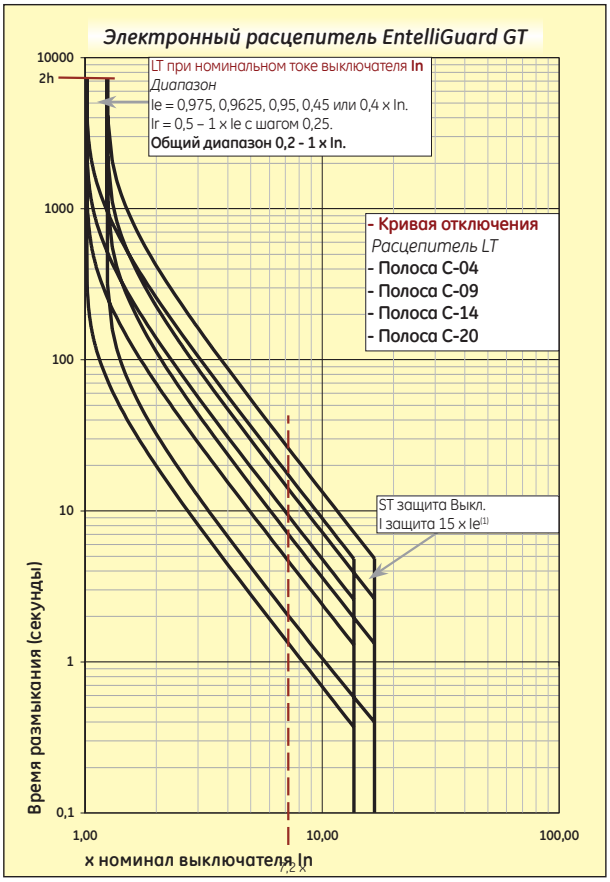
Кривая отключения (холодное состояние)

Расцепитель LT





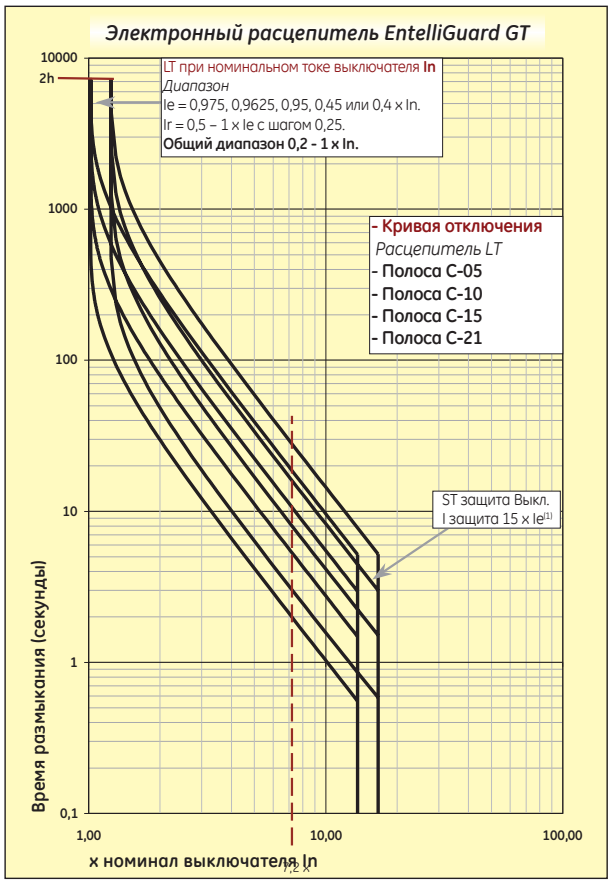


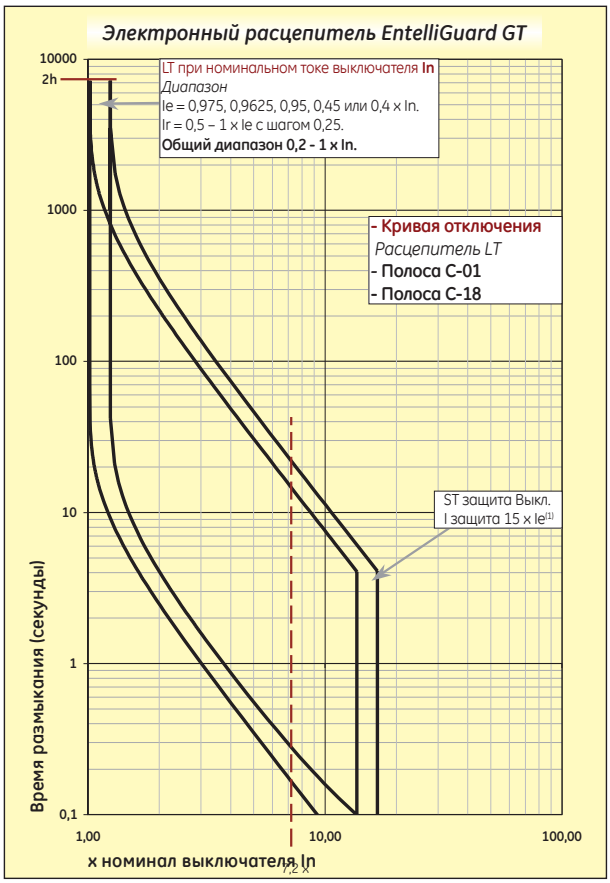


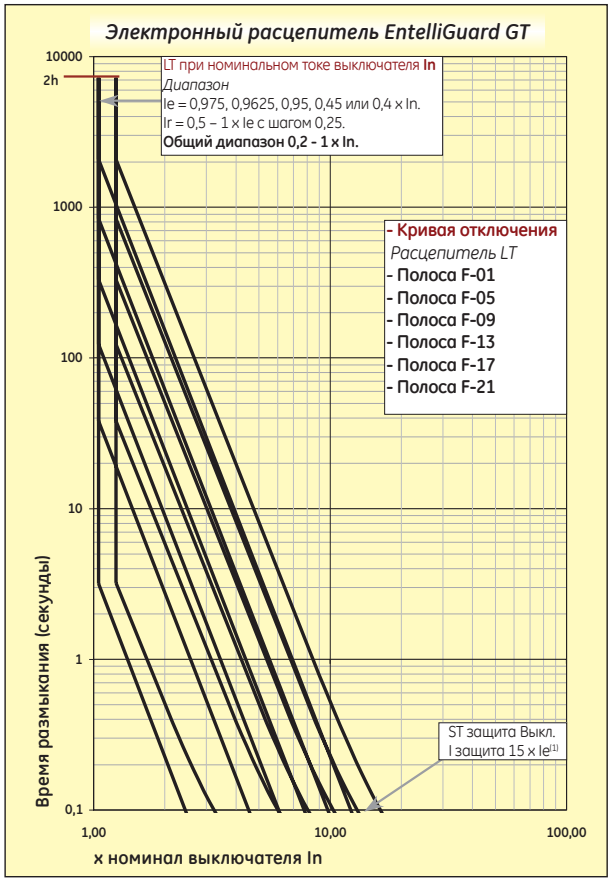
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

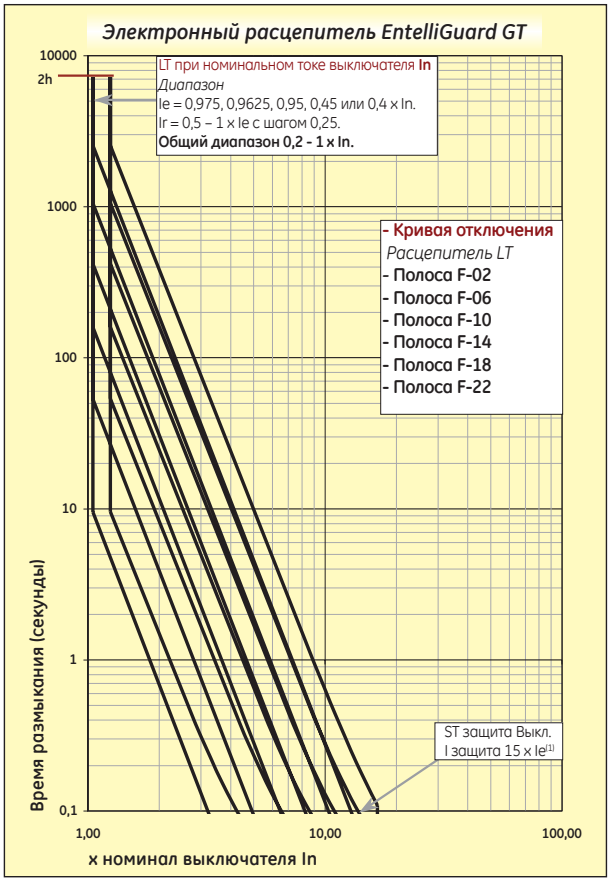
Кривая отключения (холодное состояние)

Расцепитель LT



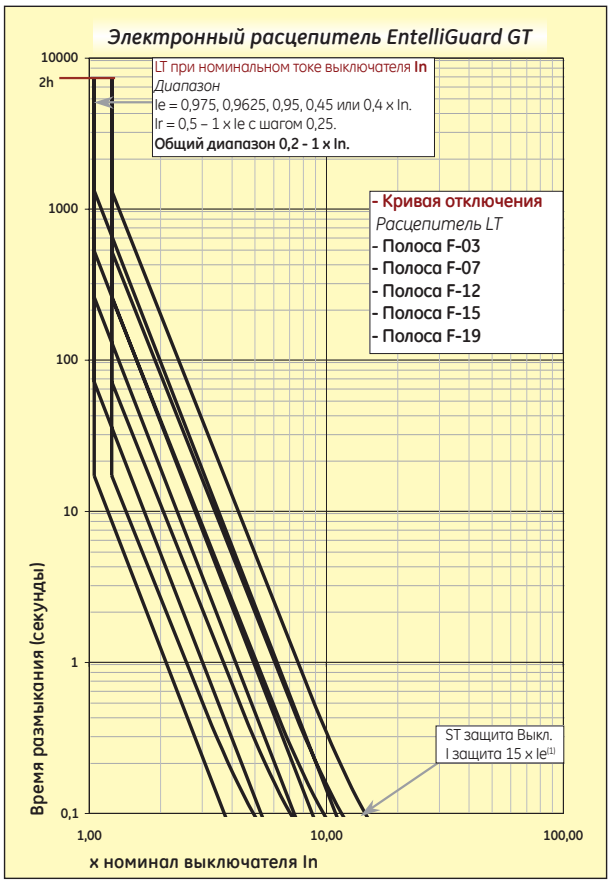


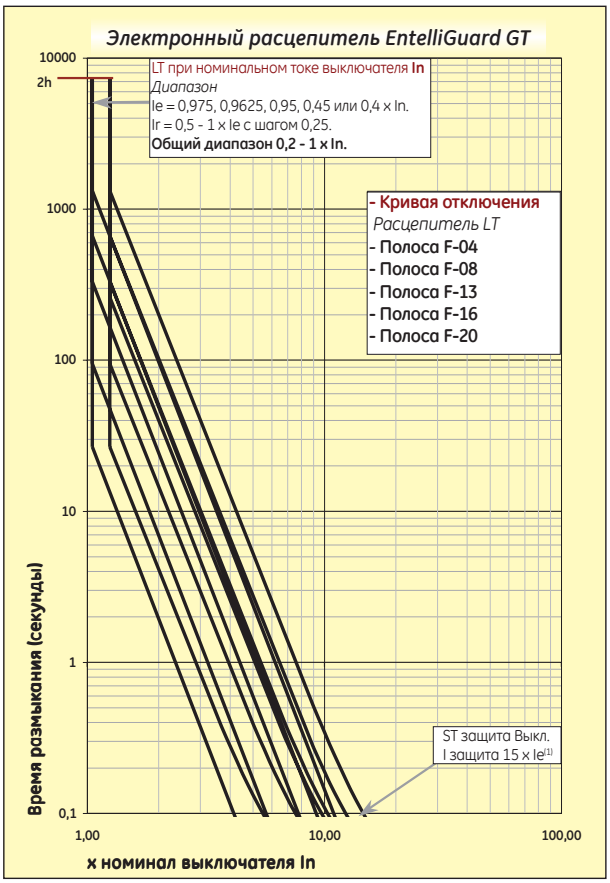


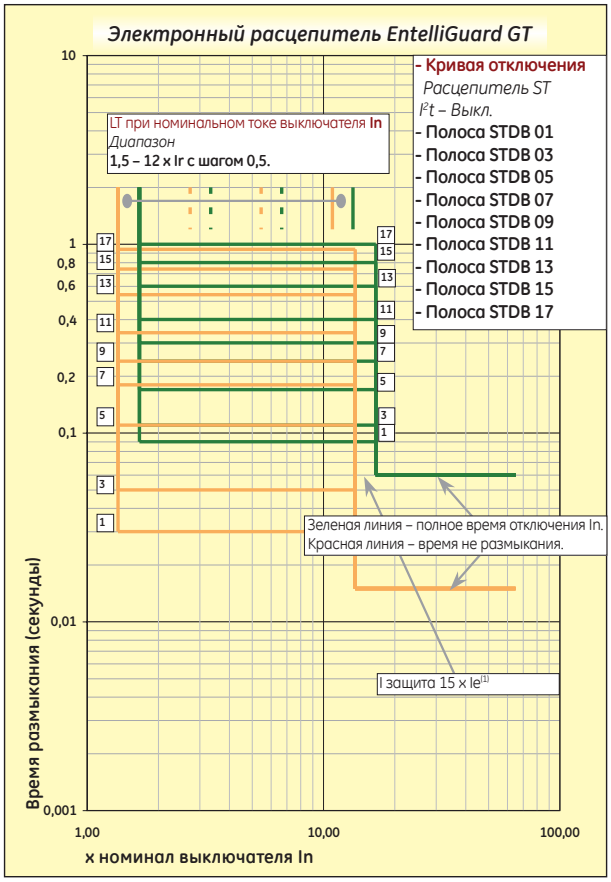


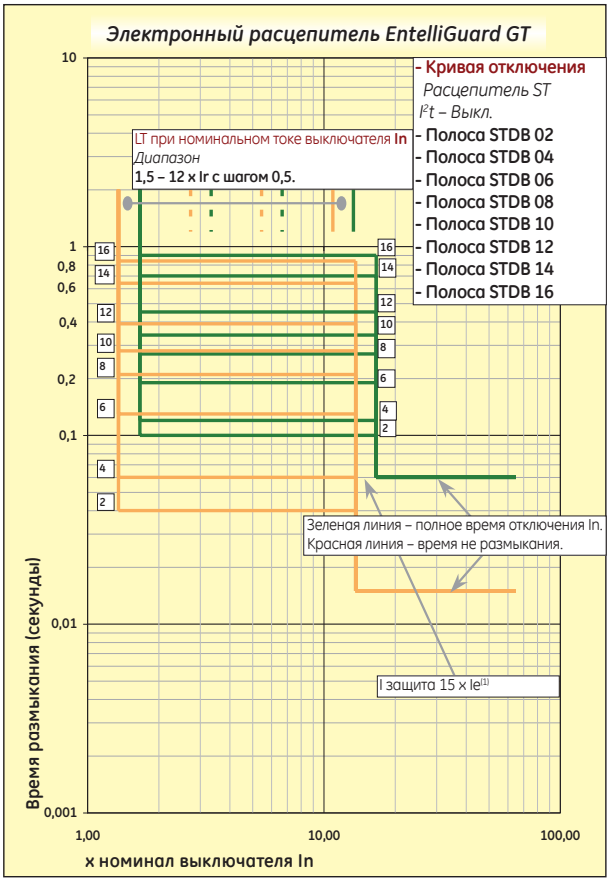
Кривая отключения (холодное состояние)

Расцепители LT и ST





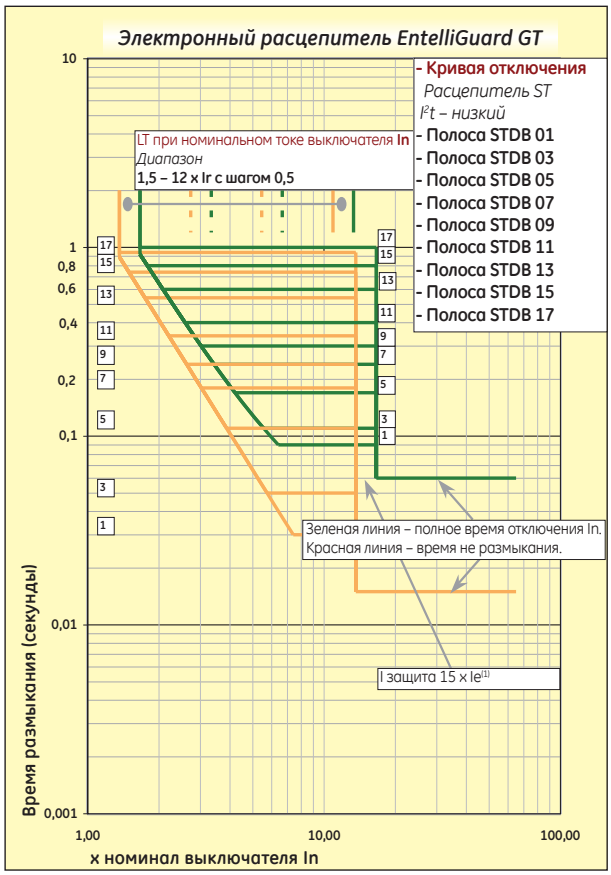


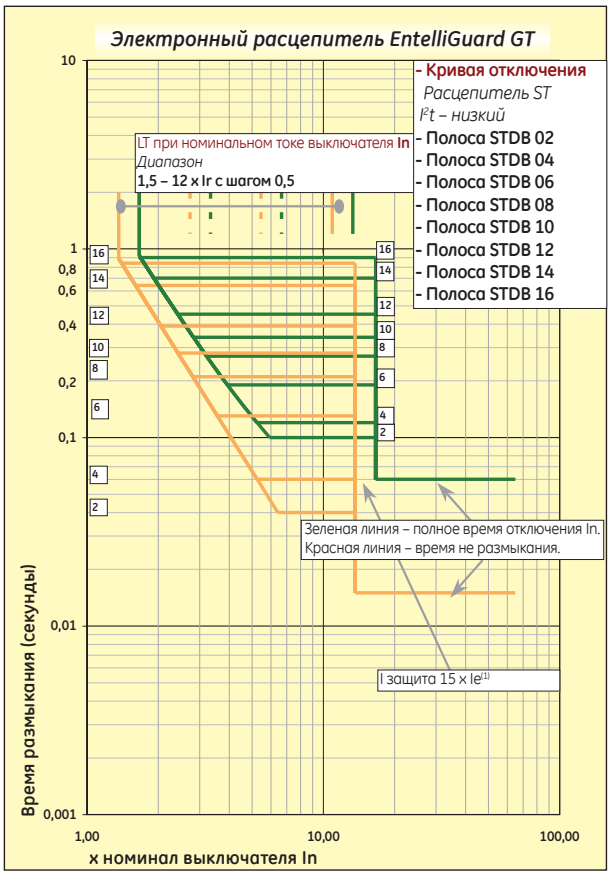


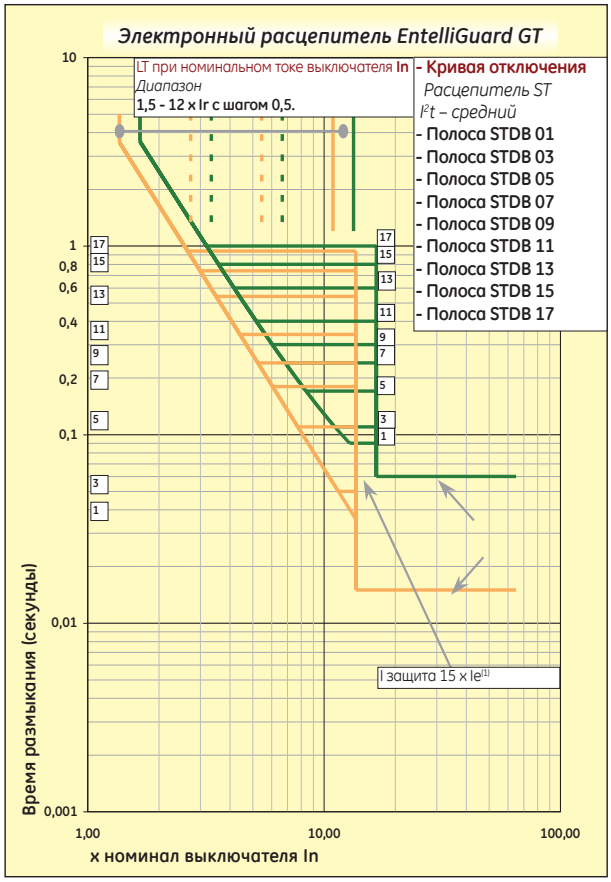
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

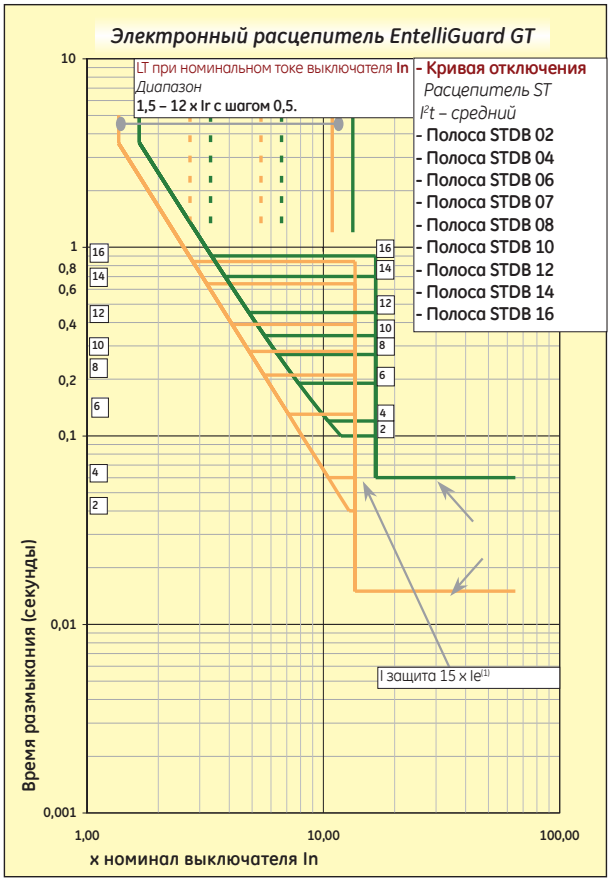
Кривая отключения (холодное состояние)

Расцепитель ST



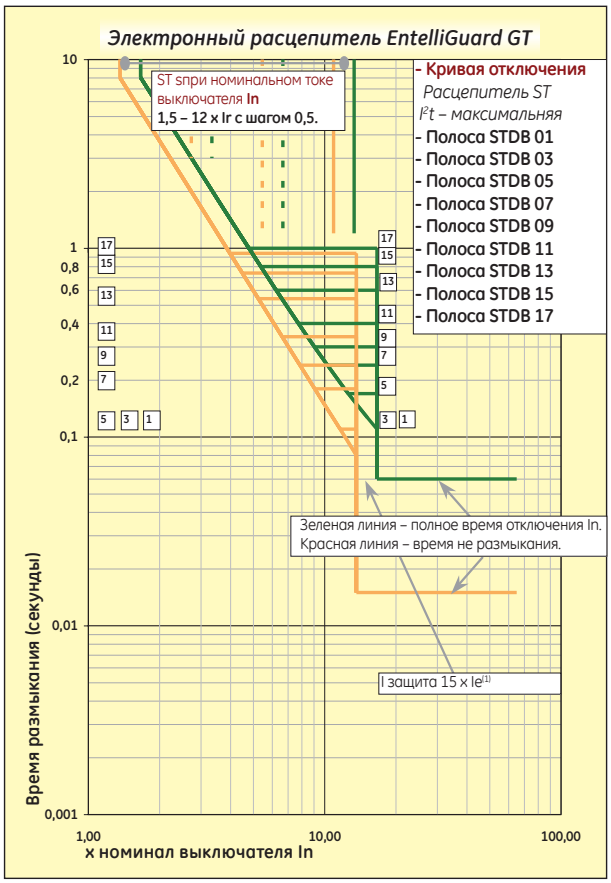


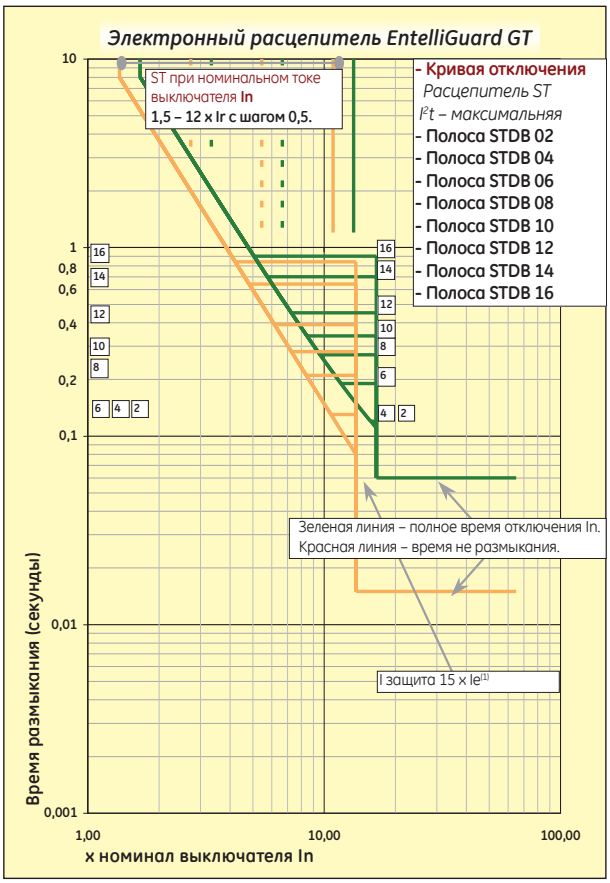


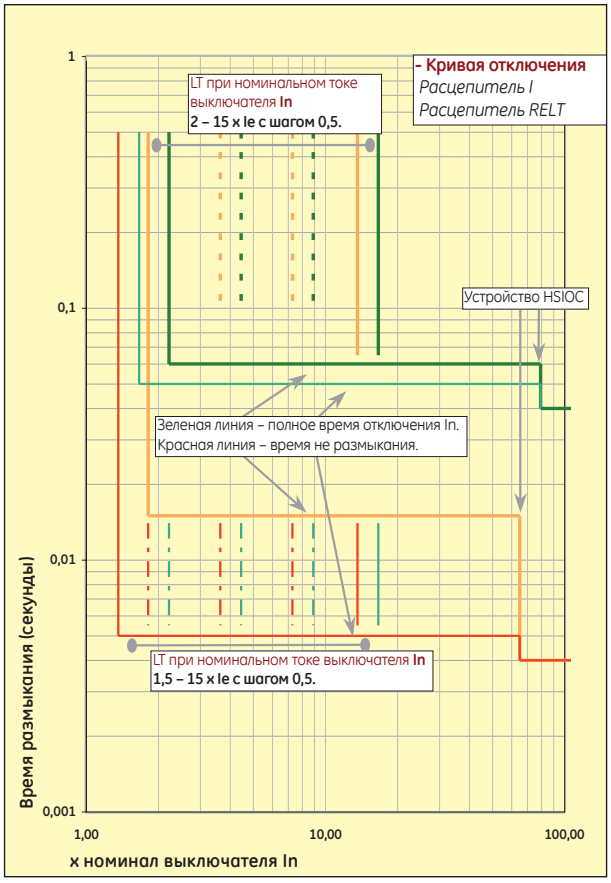


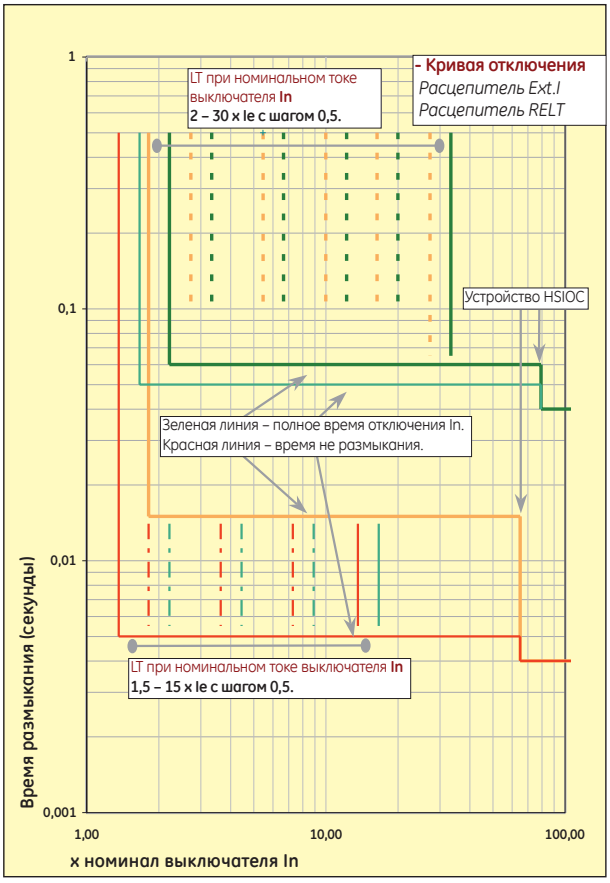
Кривая отключения (холодное состояние)

Расцепители ST и I





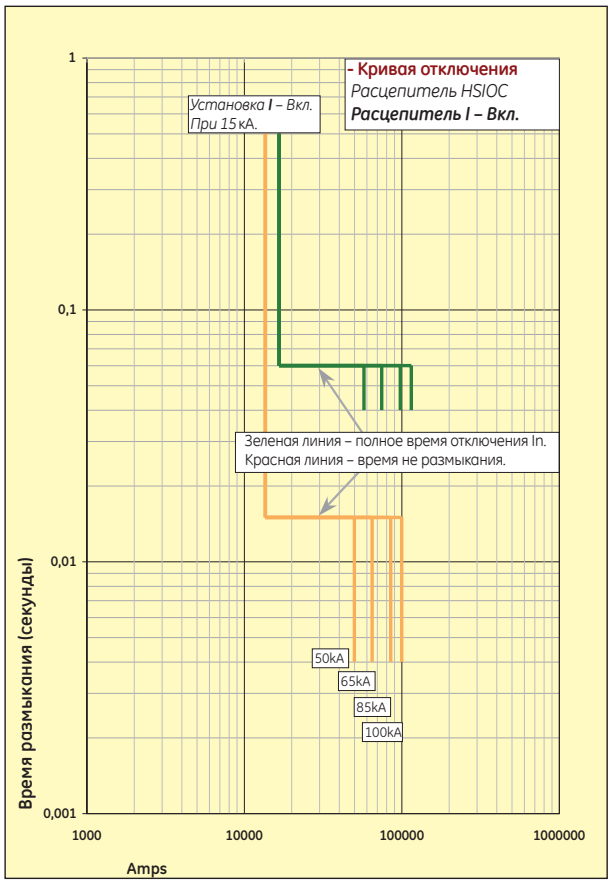


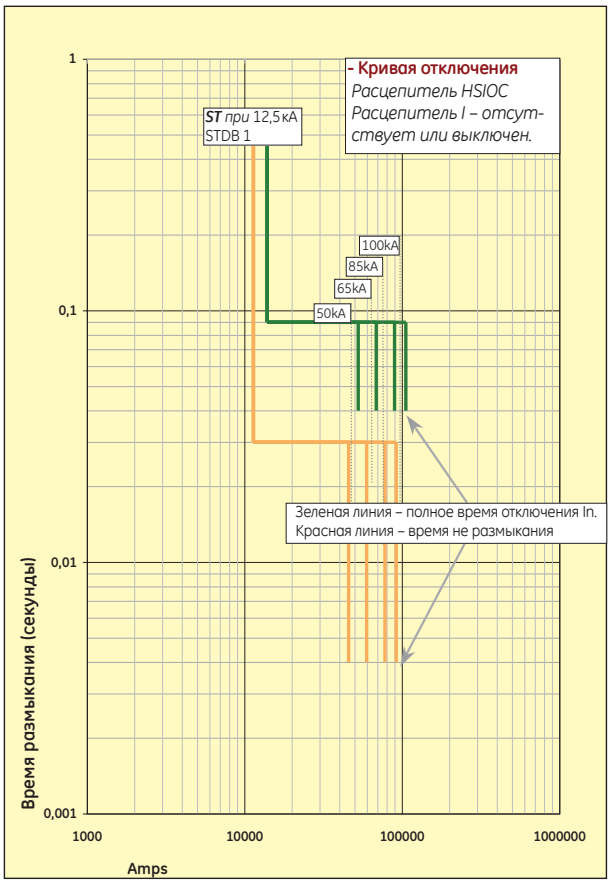


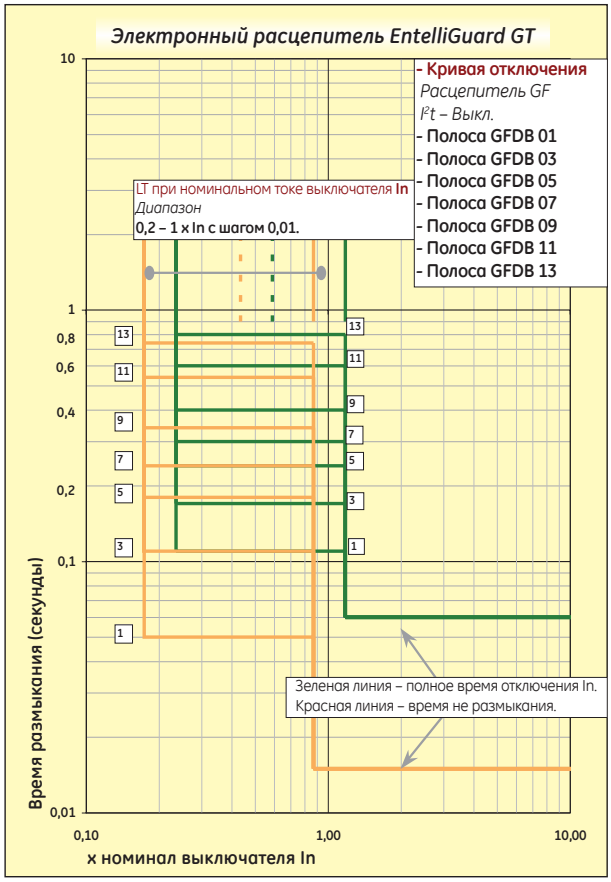
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

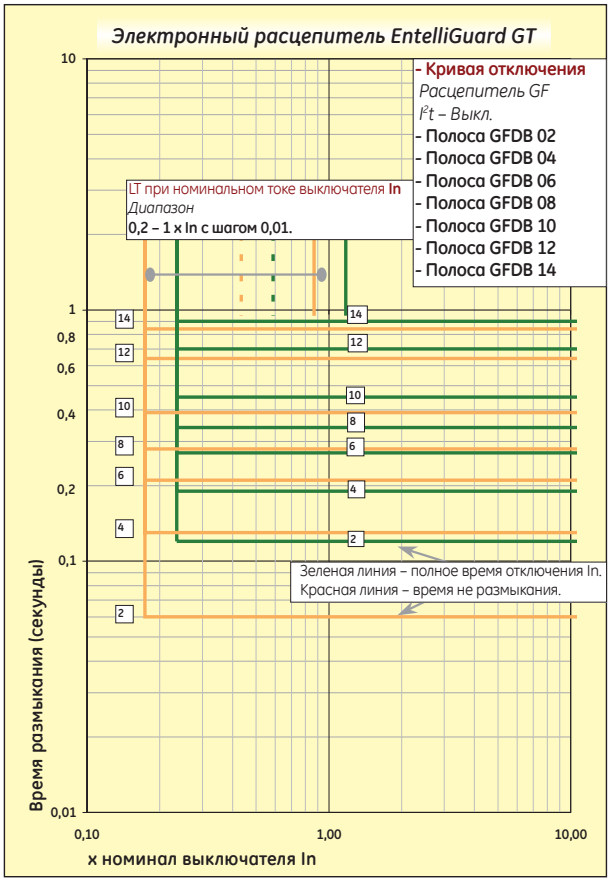
Кривая отключения (холодное состояние)

Расцепители HSIOC и GF



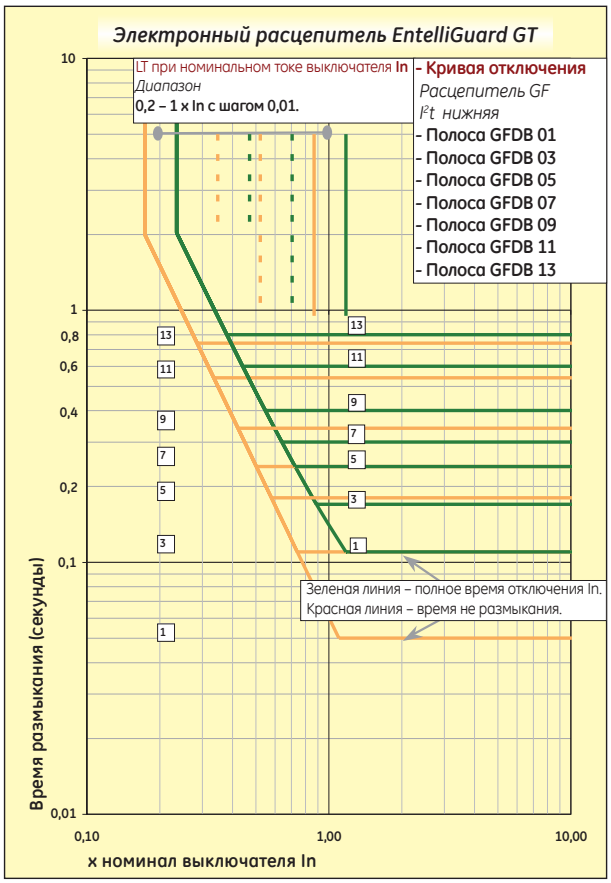


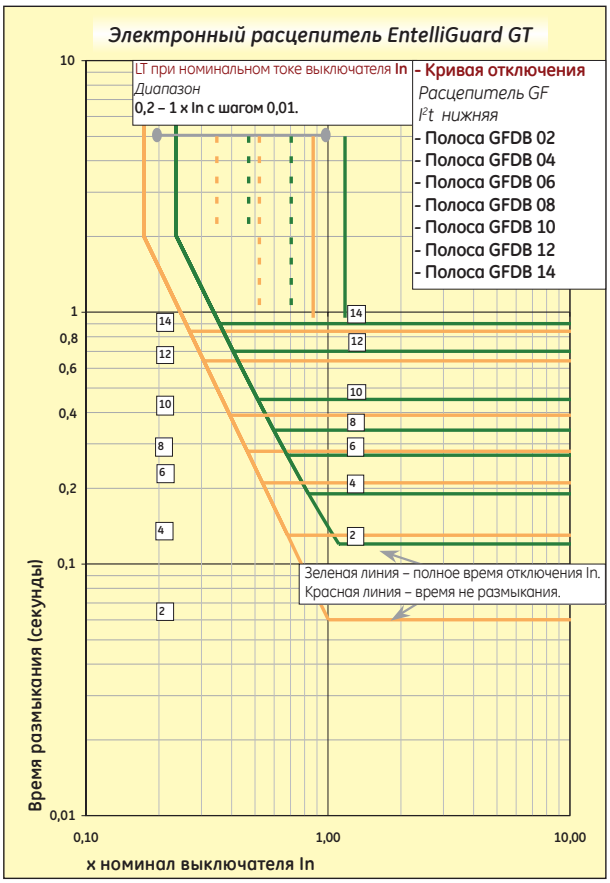


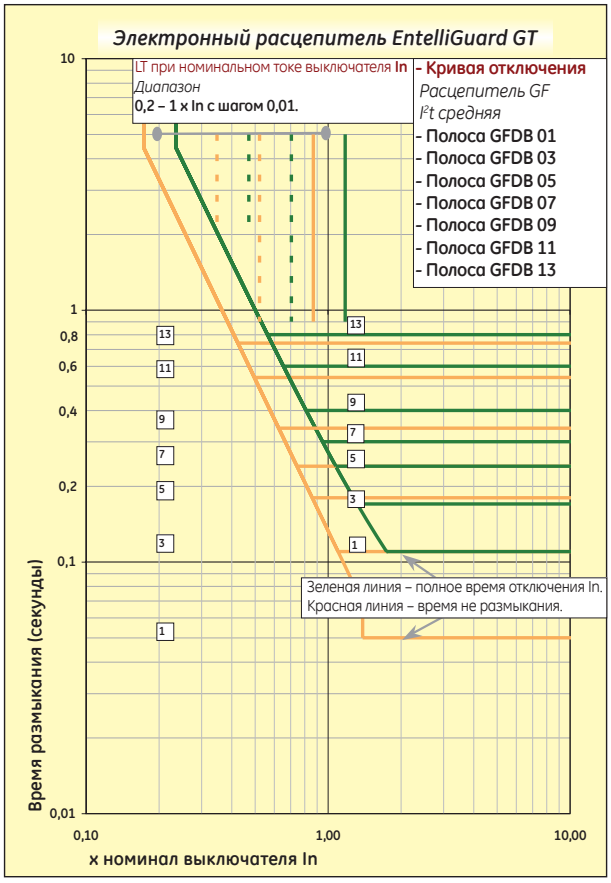


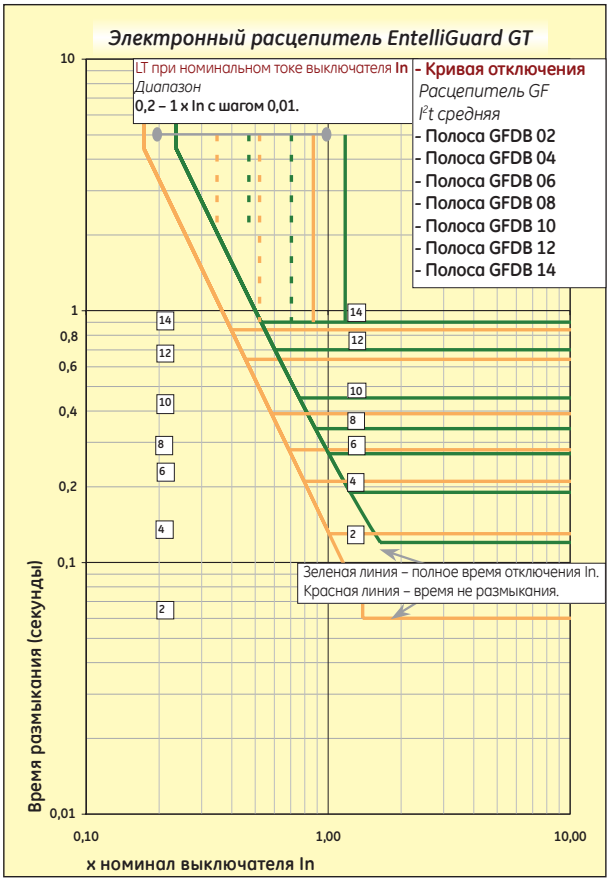
Кривая отключения (холодное состояние)

Расцепитель GF





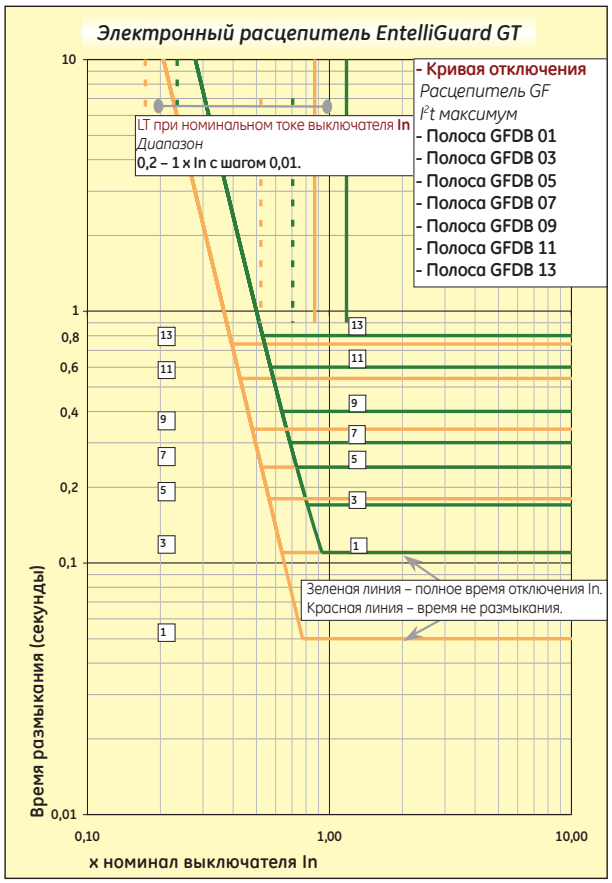


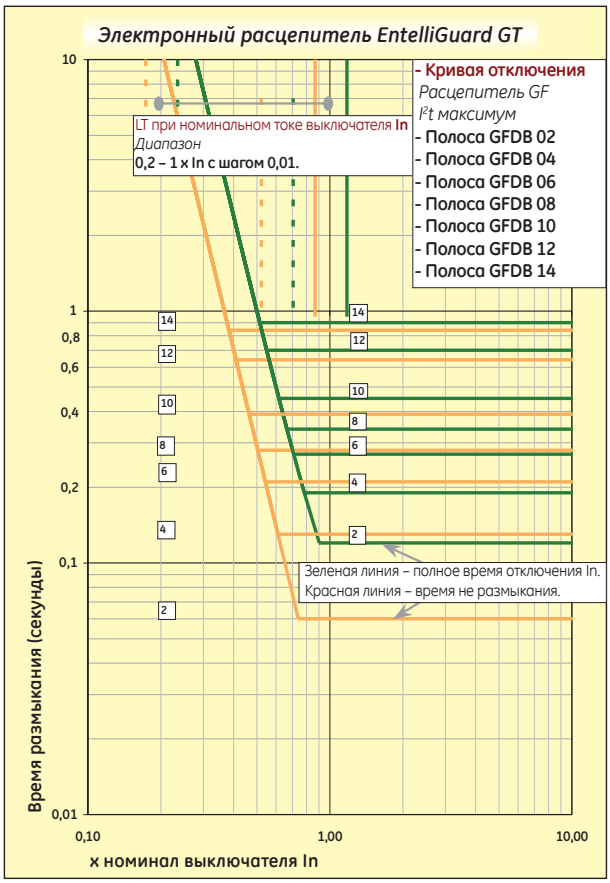


ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Кривая отключения (холодное состояние)

Терминология



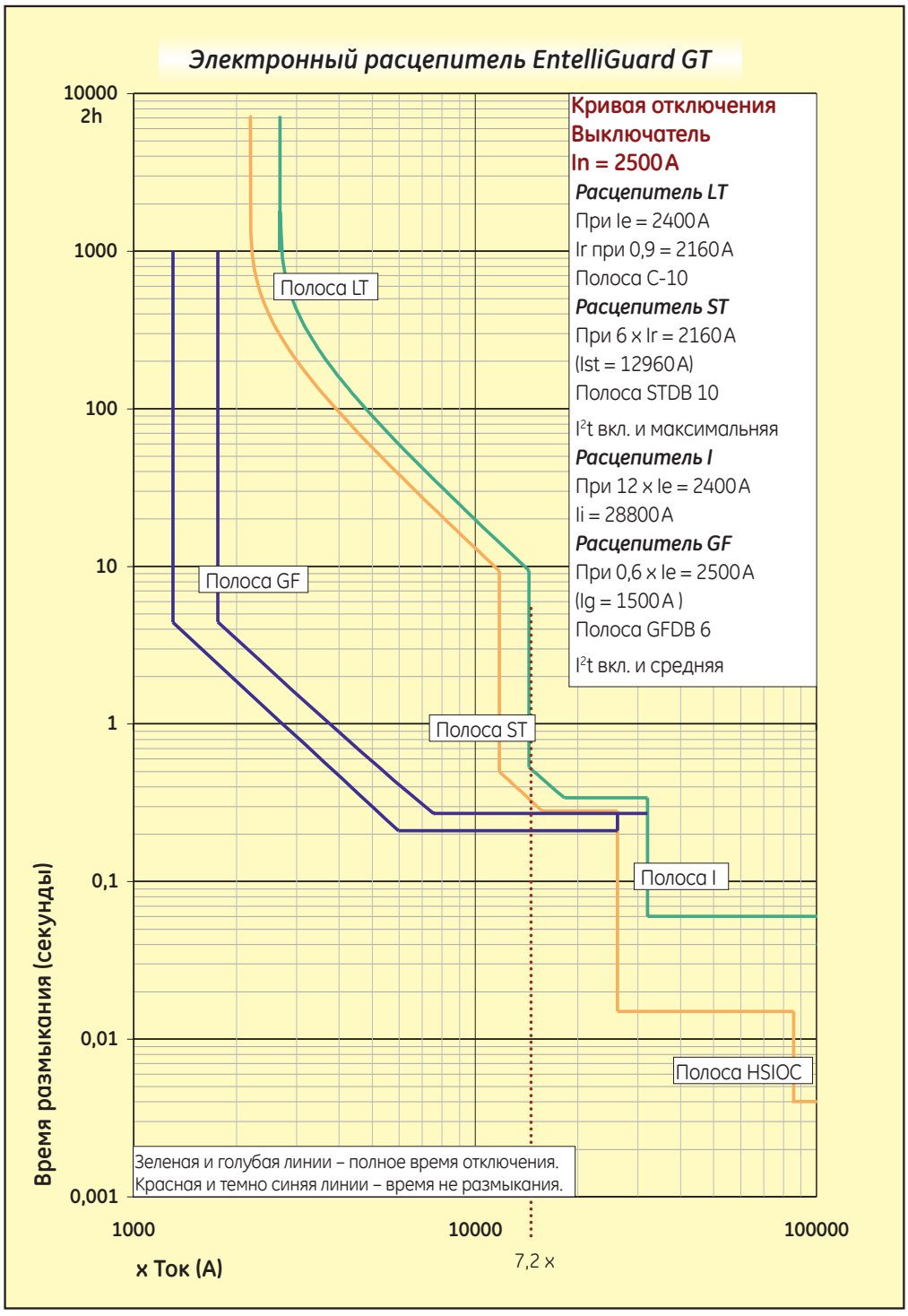


Обозначение	Описание
In	Номинальный ток выключателя.
Ie	Значение первичного тока.
Iu	Максимальный ток потребителя выключателя (смотри раздел D).
LT	Длительная защита или защита от перегрузки.
ST	Селективная защита от КЗ (мгновенная или с задержкой по времени).
I	Стандартный или расширенный ток отсечки.
GF	Утечка на массу.
EF	Утечка на землю.
Ir	Рабочий ток.
Ist	Ток селективной защиты от КЗ (мгновенный или с задержкой по времени).
Ii	Ток КЗ для токовой отсечки.
Ig	Ток утечки на землю.
LTDB	Полоса задержек по времени длительной защиты или защиты от перегрузок. *(C – автомат защиты, F – плавкий предохранитель).*
STDB	Зона задержек по времени кратковременной защиты или защиты от токов короткой замыкания.
I²t	«Кривая» для кратковременной защиты или защиты от токов короткой замыкания, а так же для устройства защиты от токов замыкания на землю.
x LT	Коэффициент LT или тока перегрузки.
x Ie	Коэффициент ST или тока короткого замыкания на землю с задержкой по времени.
x In	Коэффициент номинального тока автомата защиты.
x CT	Коэффициент номинала установленного датчика. *(в типах IEC EntelliGuard™ = In).*
RELT	Ограниченная защита от перегрузок.
MCR	Защита от включения на КЗ.
HSIOC	Верхняя установка мгновенной защиты.

Кривая отключения (холодное состояние)

Пример кривой отключения.

Кривая отключения.
Расцепитель EntelliGuard™ обладает многими современными характеристиками и исключительно широким диапазоном установок. В случае необходимости компания можем предоставить кривые отключения для всех установленных выключателей. Кривые могут быть подготовлены для любых значений токов в диапазоне установленных выключателей для одного выключателя или для комбинации из двух выключателей. Для получения более подробной информации обращайтесь к Вашему местному торговому представителю компании General Electric.



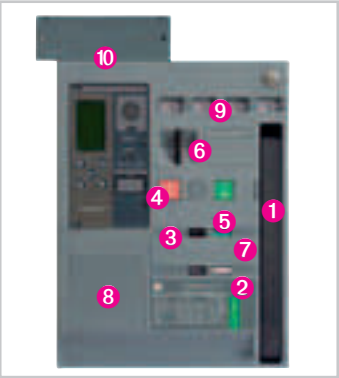
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Дополнительные принадлежности для автоматических выключателей

C.2 Эксплуатация автоматических выключателей
C.3 Работа выключателей (совместно с моторными приводами)
C.4 Независимые расцепители и расцепители минимального напряжения. Модуль задержки по времени для расцепителей минимального напряжения
C.5 Блокировка, контакты индикации и количество дополнительных принадлежностей
C.6 Дополнительные контакты
C.7 Дополнительные контакты положения выключателя в кассете, взвода пружины и ее готовности замкнуть контакты индикации
C.8 Механическая блокировка многоконтактных выключателей
C.9 Защита от выключения для выключателей и систем блокирования дверей, защита от неправильного подключения
C.10 Дополнительные принадлежности
C.11 Кабели / шины заземления (компоненты для выполнения технического обслуживания)

Эксплуатация автоматических выключателей.

Силовые автоматические выключатели.

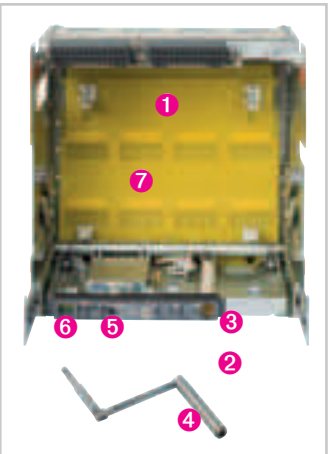


На рисунке показан выключатель стационарной установки с установленным электронным расцепителем.

Работа EntelliGuard осуществляется опри помощи пружинного механизма, который взводится автоматически или вручную. Для того, что бы включить автоматический выключатель вручную используется рукоятка ❶, с помощью которой взводится пружина механизма. Для того, что бы полностью взвести пружину необходимо выполнить 10 накачивающих движений. Степень сжатия пружины отображается индикатором состояния пружины ❷, если выключатель взведен полностью, то индикатор красный, если механизм взводится – индикатор желтый и если механизм не взведен, то индикатор зеленый. После взвода механизма, индикатор готовности к замыканию ❸ будет показывать, что устройство может быть включено[1] или выключено кнопкой ON/OFF ❹ и ❺, расположенной на лицевой панели автоматического выключателя. Предусмотрен блокирующий механизм ❻, который не допускает несанкционированное использование кнопки. При наличии моторного приводавзвода пружины, необходимость в ручном взведении пружины отпадает и появляется возможность расположить кнопку включения / выключения выключателя ON/OFF на определенном удалении от самого устройства (смотри стр. C.3). Индикатор положения контакта ❼, расположенный на лицевой панели выключателя, информирует пользователя о включенном или выключенном состоянии выключателя. Этот индикатор соединен с механизмом и подключен к системе таким образом, что бы выключатель мог использоваться как разсоединитель в соответствии с требованиями «индикации плюсового контакта». В выключателе применен механизм свободного отключения со встроенной системой предупреждения взвода. На лицевой панели устройства предусмотрено место для механизма механической блокировки ❽, который блокирует включение выключателя, пока в замок не будет вставлен специальный ключ, а фиксатор повернут в положение free – свободный. Блокирующее устройство позволяет устанавливать до 4-х фиксаторов. Автоматический выключатель может быть оснащен до четырьмя штатно установленными или устанавливаемыми в процессе эксплуатации расцепителями, одной включающей катушкой и комбинированным независимым расцепителем и расцепителем минимального напряжения. Наличие этих четырех расцепителей может отображаться на лицевой панели выключателя через окошки индикатора ❾. Автоматические выключатели EntelliGuard могут поставляться в двух исполнениях – стационарном и выкатном. Выключатель стационарной установки крепится болтами к панели или стене, а силовые соединители крепятся непосредственно к выключателю. Выключатель в выкатном исполнении имеет кассету, которая устанавливается и подсоединяется отдельно. Для замены автоматического выключателя стационарной установки необходимо отсоединить крепеж. Автоматический выключатель в выкатном исполнении поставляется как мобильное устройство, которое вставляется и вынимается из отдельно зафиксированной и подключенной корзины.

Каждый стандартный выключатель поставляется с 3-мя НО и 3-мя НЗ дополнительными сухими контактами. Для подключения дополнительных принадлежностей предусмотрена передняя панель с опечатываемой дверцей, соответствующей IP31, и клеммная колодка и разъем IP20 ❿ на 39 контактов.

Выдвижная кассета.



Для того, что бы отсоединить автоматический выключатель EntelliGuard стационарной установки необходимо отключить источник питания и отстыковать соединители. Выключатель в выкатном исполнении может быть отключен от системы легко и быстро без отключения источника питания и отстыковки соединителей. В системах в выкатном исполнении доступ к выключателю и его компонентам обеспечивается просто, более того пользователь имеет возможность полностью отсоединить питание от выключателя для выполнения его технического обслуживания. Доступ к автоматическому выключателю необходим для выполнения периодических проверок и для выполнения определенных операций по техническому обслуживанию, необходимых для обеспечения работоспособности устройства в течение его срока службы. Кассета ❶ устанавливается и подключается отдельно, и автоматический выключатель EntelliGuard запитывается как съемный компонент, который легко вставляется в кассету. Рукоятка перемещения ❷ хранится за отверстием для ручки перемещения ❸. После того, как рукоятка будет вынута и разложена, а блокирующий механизм ❹ будет отключен, рукоятка может быть вставлена в отверстие ❺. При вращении рукоятки по часовой стрелке подвижная часть задвигается, а при вращении рукоятки против часовой стрелки выдвижная часть выдвигается. При выдвижении выключатель отключается при задвижении – подключается.

Автоматический выключатель может находиться в одном из трехположений:

ПРИСОЕДИНЕН: Автоматический выключатель и кассета находятся полностью в рабочем состоянии, а все контакты замкнуты.

КОНТРОЛЬ: Основные контакты **не подключены**, а вспомогательные контакты подключены.

ОТСОЕДИНЕН: Как основные, так и вспомогательные контакты выключателя не подключены.

Автоматический выключатель все еще находится внутри кассеты. Для того, что бы вынуть автоматический выключатель из кассеты необходимо вынуть рукоятку из отверстия. Указатель положения обеспечивает механическую индикацию упомянутых положений автоматического выключателя. В каждой кассете EntelliGuard предусмотрена изолирующая защитная шторка ❼, которая автоматически изолирует пользователя от компонентов выключателя, по которым может протекать электрический ток, когда устройство находится в отсоединенном положении или положении контроль. Множество дополнительных принадлежностей, таких, как переключатели положения, механические фиксаторы, сигнализаторы отстыкованого положения, лицевые защитные крышки IP54 и ключи блокировки могут быть поставлены (смотри соответствующую главу настоящего раздела). Каждая стандартная кассета поставляется со стандартным основным соединителем, рукояткой, защитной шторкой и клеммником IP20 с 39 контактами под дополнительные принадлежности.

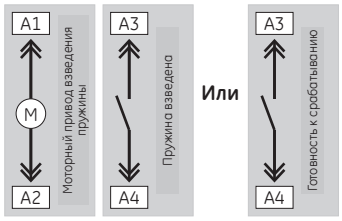
Независимо от положения выключателя (сработал/включен), энергии, запасенной в пружине, достаточно для того, чтобы перевести выключатель в положение OFF (выключен).

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 Tel. +375 33 366 51 85 https://www.abn.by info@abn.by

Работа выключателей (совместно с моторными приводами).

Моторный привод взвода пружины.
Моторный привод используется для взвода пружины и последующей операции включения / выключения. Конструкция моторных приводов позволяет устанавливать их на заводе изготовителе или самостоятельно по месту эксплуатации для всего диапазона автоматических выключателей. Крепится электромотор при помощи трех болтов. Когда автоматический выключатель находится в выключенном положении моторный привод автоматически взводит пружину, подготавливая автоматический выключатель к последующему срабатыванию. Высокая скорость взведения пружины позволяет взводить пружину за четыре секунды. Контакт «взвода пружины» непрерывно выдает сигнал о состоянии пружины. Второй контакт, «готов к замыканию», выдает сигнал о том, что автоматический выключатель взведен и готов к работе. Устройства могут работать как на постоянном, так и на переменном токе с частотой 2 срабатывания в секунду. Устройство имеет срок службы, эквивалентный сроку службы автоматического выключателя и не требует технического обслуживания. Для того, что бы удаленно включать или выключать автоматический выключатель необходимы включающая катушка и независимый расцепитель.

Подключение.
Моторный привод подключается через клемму А как для автоматических выключателей в стационарном исполнении, так и для выкатных выключателей.



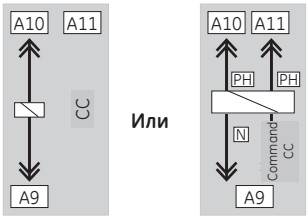
Электрические характеристики

Управляющее напряжение	Управляющий элемент моторного привода	
	Типоразмер 1	Типоразмер 2 и 3
	Расход мощности	
24-30 В пост., 48 В пост., 60 В пост., 110-130 В пост., 220 - 250 В пост.	300 Вт	480 Вт
48 В перем., 110-130 В перем., 220-240 В перем., 380-400 В перем., 440 В перем.	350 ВА	560 ВА

Включающая катушка.
Для удаленного включения силового автоматического выключателя необходима включающая катушка, когда на включающую катушку поступает электрический сигнал, катушка инициирует срабатывание замыкающего механизма, подгруженного пружиной. Катушка может быть установлена на заводе изготовителе или самостоятельно по месту эксплуатации. Это исключительно простое в установке пристяжное устройство с простыми штекерными соединителями. Включающая катушка имеет срок службы, эквивалентный сроку службы автоматического выключателя.

Командная включающая катушка.
Имеется вторая включающая катушка, предназначенная для того, что бы заменить стандартную катушку и имеет более широкие функциональные возможности. Дополнительные точки подключения позволяют подключать катушку через расцепитель, а электрический доступ к катушкам может осуществляться по шине связи. Командные включающие катушки поставляются с кнопкой включения, которая устанавливается на лицевой панели автоматического выключателя. При установке между существующими кнопками включения и выключения, катушка обеспечивает пользователю дополнительную опцию местного включения. Данная катушка может использоваться с рабочей частотой до 2 срабатываний в минуту и имеет срок службы, эквивалентный сроку службы автоматического выключателя.

Подключение.
Как включающая катушка, так и командная включающая катушка подключается через клемму А как для автоматических выключателей в стационарном исполнении, так и для выкатных выключателей.



Электрические характеристики

Переменный ток	Постоянный ток	Расход мощности
--	24 В	350 ВА Пусковой
48 В	48 В	
--	60 В	
110-130 В	110-130 В	
220-240 В	220-240 В	
277 В	250 В	
380-415 В	--	
440 В	--	

Независимые расцепители и расцепители минимального напряжения. Модуль задержки по времени для расцепителей минимального напряжения.

Независимые расцепители.

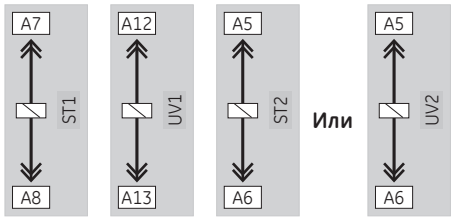
Независимый расцепитель это устройство, предназначенное для отключения силового автоматического выключателя удаленно, При подаче напряжения независимый расцепитель выдает сигнал на срабатывание механизма выключателя, обеспечивая быстрое размыкание основных контактов (в течение 50 миллисекунд).
Все независимые расцепители EntelliGuard могут работать в условиях непрерывного электропитания и спроектированы таким образом, что бы при подаче на них напряжения работать в качестве устройств, не допускающих замыкания цепи. На каждом силовом автоматическом выключателе могут устанавливаться два независимых расцепителя. Независимый расцепитель может быть установлен на заводе изготовителе или самостоятельно по месту эксплуатации. Это исключительно простое в установке устройство зажимного типа с простыми штекерными соединителями, Независимый расцепитель имеет срок службы, эквивалентный сроку службы автоматического выключателя, Каждый расцепитель имеет широкий диапазон рабочих напряжений, ограничивая тем самым количество необходимых устройств. Независимые расцепители имеют срок службы, эквивалентный сроку службы автоматического выключателя.

Расцепитель минимального напряжения.

Это устройство спроектировано таким образом, что бы размыкать контакты выключателя и защищать автомат от повторного включения в условиях, когда напряжение отсутствует. В случае отсутствия напряжения расцепитель минимального напряжения приводит в действие механизм автоматического выключателя и обеспечивает быстрое размыкание основных контактов (в течение 50 миллисекунд). Если устройство не запитывается в соответствии с требованиями, оговоренными в документе IEC 60947, расцепитель не допускает замыкания автоматического выключателя, Расцепители минимального напряжения EntelliGuard спроектированы таким образом, что бы срабатывать в заранее определенном диапазоне напряжений разрывая цепь только тогда, когда напряжение падает ниже заранее установленной величины. Для того, что бы защититься от ложных срабатываний, которые могут происходить вследствие кратковременных перерывов питания или просадок напряжения, устройство имеет встроенную задержку по времени в 50 миллисекунд.
На одном автоматическом выключателе могут быть установлены два расцепителя минимального напряжения. Расцепитель минимального напряжения может быть установлен на заводе изготовителе или самостоятельно по месту эксплуатации. Это исключительно простое в установке пристяжное устройство зажимного типа с простыми штекерными соединителями. Каждый расцепитель имеет широкий диапазон напряжений, ограничивая тем самым число необходимых устройств. Максимальная частота срабатываний два в минуту. Расцепители имеют сроки службы, эквивалентные сроку службы автоматического выключателя.

Подключение.

Как независимый расцепитель, так и расцепитель минимального напряжения подключаются через клемму А как для автоматических выключателей в стационарном исполнении, так и для выкатных выключателей. Учитывая, что возможно подсоединить три таких расцепителя, схема подключения будет включать два дополнительных расцепителя минимального напряжения и один независимый расцепитель, и будет выглядеть следующим образом:



Электрические характеристики

Переменный ток	Постоянный ток	Расход мощности
--	24 В	350 ВА / 350 Вт Пусковой 60 ВА / 50 Вт Длительный
48 В	48 В	
--	60 В	
110-130 В	110-130 В	
220-240 В	220-240 В	
277 В	250 В	
380-415 В	--	
440 В	--	

Модули задержки по времени.

Срабатывание расцепителя минимального напряжения может осуществляться с задержкой срабатывания. Этот опционный модуль, устанавливаемый снаружи, имеет регулируемый диапазон задержек по времени от нуля до трех секунд. Этот модуль может использоваться для того, что бы предотвратить нежелательное срабатывание выключателя в силу кратковременного перерыва питания и подключается последовательно с расцепителем низкого напряжения. Дополнительно расцепитель EntelliGuard может поставляться с защитой трех полюсов и нейтрали от низкого напряжения, которая будет обеспечивать сигнализацию перерыва питания и/или инициировать размыкание цепи.

Электрические характеристики

Переменный ток	Постоянный ток	Расход мощности
48 В	--	350 ВА Пусковой 60 ВА Длительный
--	48 В	
--	60 В	
110-130 В	--	
--	110-130 В	
220-240 В	--	
--	250 В	
250-277 В	--	
380-415 В	--	
440 В	--	

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Блокировка, контакты индикации и количество дополнительных принадлежностей.

Дополнительные принадлежности для блокировки.

Когда устройства, такие, как автоматические выключатели Entelliguard, используются в автоматических или не автоматических системах передачи электроэнергии, доступ к таким устройствам может быть не желательным. Устройство блокировки сети представляет собой дополнительное механическое устройство блокировки, которое может быть подключено к автоматическому выключателю.
Это устройство блокировки, управляемое логикой, имеющее два положения: блокировка и возврат. Устройство блокировки включается и перезапускается при помощи электрического импульса, приходящего на соответствующие контакты(1). Если установить устройство блокировки в положение БЛОКИРОВАТЬ когда автоматический выключатель находится в замкнутом положении, он сработает. Находясь в положении БЛОКИРОВАТЬ устройство удерживает автоматический выключатель в механически разомкнутом положении и не допускает электрического замыкания. Команда на повторное включение устройства блокировки должна быть выдана до того, как выключатель будет замкнут вручную или посредством управляющей логики. Потеря питания не приводит к повторному включению устройства блокировки сети. Перезапустить устройство блокировки сети можно так же путем нажатия кнопки reset (возврат), расположенной на лицевой панели устройства. Устройство устанавливается на заводе изготовителе и работает как два расцепителя, независимый и минимального напряжения.

Подключение.
Это устройство заменяет 1 шунтовый расцепитель и один расцепитель минимального напряжения и подключается к тем же точкам подключения на клемме A как для автоматических выключателей в неподвижном исполнении, так и для выдвижных выключателей.

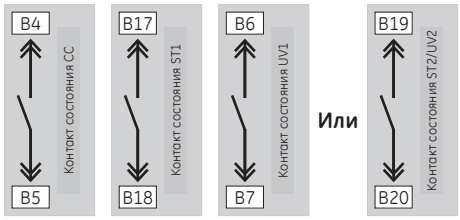
Количество дополнительных принадлежностей.
Силовые автоматические выключатели EntelliGuard могут быть оснащены максимум четырьмя расцепителями, описанными на страницах C2 и C3. Независимый расцепитель (shunt), включающие и командные включающие катушки (CC/CCC), а так же расцепители минимального напряжения. Устройство блокировки сети, как это описано выше, занимает 2 из показанных 4-х мест.

Комбинация	Положение катушки на передней панели, слева			
	1	2	3	4
A	Сеть	Блокировка	CC/CCC	Минимальное напряжение
B	Независимый расцепитель	Независимый расцепитель	CC/CCC	Минимальное напряжение
C	Независимый расцепитель	Минимальное напряжение	CC/CCC	Минимальное напряжение
D	Сеть	Блокировка	CC/CCC	Независимый расцепитель

Контакты индикации расцепления.

Для того, что бы получить информацию о том, разорвал ли расцепитель минимального напряжения или независимый расцепитель цепь, на расцепители могут быть установлены дополнительные контакты.
Контакты предлагаются в двух версиях: один для стандартных цепей, и один для применения в цепях электронных расцепителей и могут быть установлены на заводе изготовителе или самостоятельно по месту эксплуатации.
Это исключительно простое в установке устройство зажимного типа с простыми штекерными соединителями.

Подключение.
Точки подключения стандартных контактов находятся на клемме B как для автоматических выключателей в стационарном исполнении, так и для выкатных выключателей[19].
Сигнальные контакты подключаются к электронному расцепителю и доступ к ним осуществляется по опционным линиям связи.



Электрические характеристики
Стандартные силовые контакты

Переменный ток		Постоянный ток	
Вольты	Амперы	Вольты	Амперы
250 В	AC21-6 A	125 В	DC21-0,4 A
		250 В	DC21-0,2 A

Минимальный рабочий ток 0,16 A при напряжении 5 В постоянного тока.

Сигнальные контакты с золотым напылением

Переменный ток		Постоянный ток	
Вольты	Амперы	Вольты	Амперы
125 В	AC21-0,1 A	8-30 В	DC21-0,1 A

Минимальный рабочий ток 0,16 A при напряжении 5 В постоянного тока.

(1) Катушки расцепителя не рассчитаны на бесперебойное питание. При необходимости вспомогательные контакты выключателя могут использоваться как разъединитель цепи катушки после срабатывания. Катушка оснащена специальными контактами (смотри раздел E каталога).
(2) Использование этих устройств ограничивает монтаж некоторых вспомогательных контактов (смотри схемы в разделе E).

Дополнительные контакты

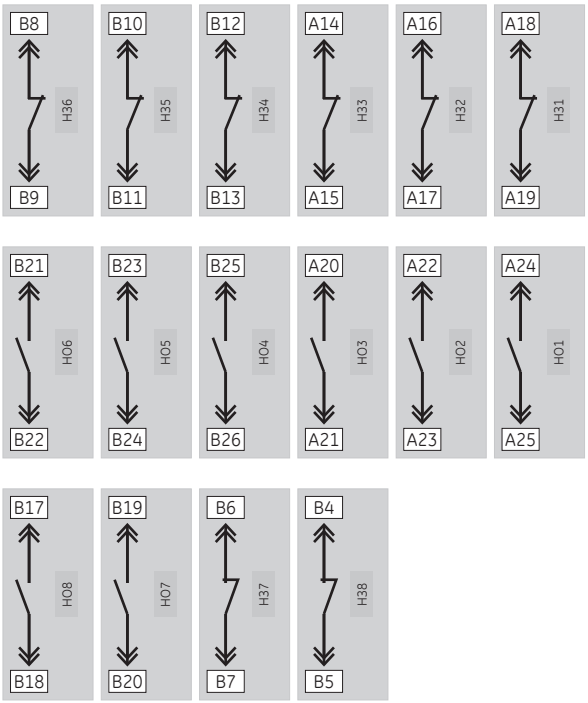
Дополнительные контакты (контактные группы).
Дополнительные контакты спроектированы таким образом, что бы показывать положение основных контактов силового автоматического выключателя. Каждое устройство EntelliGuard поставляется со стандартным пакетом, в состав которого входят 3 НО и 3 НЗ контакта. Эти дополнительные контакты срабатывают одновременно с основными контактами автоматического выключателя.
Дополнительно могут поставляться и другие комплекты, которые могут использоваться для того, что бы увеличить количество имеющихся контактов, заменяя блоки стандартных дополнительных контактов.

Пакеты дополнительных контактов:
- Силовые контакты, 8 НО и 8 НЗ[1],
- силовые контакты, 3 НО и 3 НЗ плюс сигнальные контакты, 2 НО т 2 НЗ,
- силовые контакты, 4 НО и 4 НЗ плюс сигнальные контакты, 4 НО и 4 НЗ.

Контакты могут быть установлены на заводе изготовителе или самостоятельно по месту эксплуатации. Дополнительные контактные группы могут легко устанавливаться и подключаться.

Подключение.
Точки подключения дополнительных контактных групп находятся на двух клеммах – А и В как для автоматических выключателей в стационарном исполнении, так и для выключателей в выкатном исполнении.

Подключение.[1]
Точки подключения дополнительных контактных групп находятся на двух клеммах – А и В как для автоматических выключателей в стационарном исполнении, так и для выкатных выключателей.
При подключении стандартной контактной группы из 3-х НЗ, 3-х НО контактов для подключения используется только клемма А.



Электрические характеристики, дополнительные контакты
Стандартные силовые контакты,

Переменный ток		Постоянный ток	
Вольты	**Амперы**	**Вольты**	**Амперы**
110-130 В	AC21 - 15 А AC23 - 10 А	24 В	DC21 -15 А
220-240 В	AC21 - 10 А AC23 - 5 А	110-130 В[2]	DC21 -10 А
380-440 В	AC21 - 5 А AC23 - 2,5 А	250 В[3]	DC21 -5 А

Минимальный рабочий ток 0,1 А при 8 В постоянного тока

Сигнальные контакты, контакты с золотым напылением.

Переменный ток		Постоянный ток	
Вольты	**Амперы**	**Вольты**	**Амперы**
250 В	AC21-0,1 А	8-30 В	DC21-0,1 А

Минимальный рабочий ток 10 мА при 5 В постоянного тока.

(1) Использование этих устройств ограничивает монтаж некоторых дополнительных контактов (смотрите схемы в разделе Е).
(2) Три последовательных контакта.
(3) Шесть последовательных контактов.

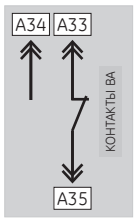
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Дополнительные контакты индикации положения выключателя в кассете, взвода пружины и ее готовности к замыканию.

Контакты сигнализации.

Контакты сигнализации предусмотрены для того, что бы информировать о том, что расцепитель автоматического выключателя EntelliGuard разомкнул цепь вследствие обнаруженной неисправности. Индикаторы причины и дополнительный индикатор размыкания выдадут информацию о причинах, по которым расцепитель разомкнул цепь.
Эти контакты могут, как устанавливаться на заводе изготовителе, так и самостоятельно по месту эксплуатации, они простые в установке и подключении. Контакты сигнализации могут использоваться только тогда, когда автоматический выключатель находится в ручном режиме работы.

Подключение.
Точки подключения дополнительных контактов находятся на клеммной колодке А как для автоматических выключателей в стационарном исполнении, так и для выкатных выключателей.



Электрические характеристики.
Контакты сигнализации.

Переменный ток		Постоянный ток	
Вольты	**Амперы**	**Вольты**	**Амперы**
250 В	AC21-6 А	125 В	DC21-0,4 А
		250 В	DC21-0,2 А

Минимальный рабочий ток 0,1 А при 8 В постоянного тока.

Контакты индикации положения кассеты.
Автоматический выключатель в выдвижном исполнении имеет кассету, которая используется для установки и подключения устройства. Автоматический выключатель в подвижном исполнении вставляется в кассету при помощи рукоятки и далее может быть перемещен в одно из следующих трех положений:

Дополнительные контакты положения выключателя в кассете.

Для того, что бы получить информацию о том, в каком положении находится автоматический выключатель в кассете, предусмотрены контакты индикации положения кассеты. Сигнал отсоединенного положения выключателя выдается тогда, когда главные и вторичные цепи отсоединены и выведены на расстояние, обеспечивающее их изоляцию. Предусмотрены две конфигурации выключателей, с одним и с двумя контактами на одно положение.
Эти контакты могут, как устанавливаться на заводе изготовителе, так и самостоятельно по месту эксплуатации.

Подключение.
Контакты находятся с левой стороны кассеты. К ним обеспечен непосредственный доступ и соединение напрямую.

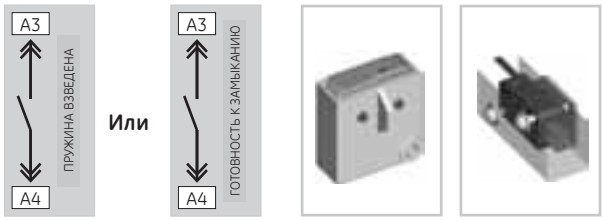
Электрические характеристики дополнительных контактов положения выключателя в кассете.

Переменный ток		Постоянный ток	
Вольты	**Амперы**	**Вольты**	**Амперы**
250 В	AC21-10 А	125 В	DC21-0,5 А
		250 В	DC21-0,25 А

Контакты состояния взвода пружины и готовности к включению.
Автоматические выключатели с моторным приводам могут быть дополнительно оснащены одним или двумя контактами индикации. Первый контакт взведенного положения пружины просто выдает сигнал о готовности, исполняющий сигнал на него поступает с моторного привода. Второй контакт может заменять контакт взведенного положения пружины, он меняет свое положение только при выполнении следующих условий:
- Автоматический выключатель разомкнут,
- замыкающая пружина взведена,
- автоматический выключатель не заблокирован в разомкнутом положении,
- нет строгой последовательности замыкания контактов,
- нет строгой последовательности размыкания контактов.

Оба контакта являются нормально разомкнутыми.

Подключение.
Точки подключения дополнительных контактов находятся на клеммной колодке А как для автоматических выключателей в стационарном исполнении, так и для выкатных выключателей.



Электрические характеристики.
Стандартные силовые контакты.

Переменный ток		Постоянный ток	
Вольты	**Амперы**	**Вольты**	**Амперы**
250 В	AC21-6 А	125 В	DC21-0,4 А
		250 В	DC21-0,2 А

Минимальный рабочий ток 0,16 А при напряжении 5 В постоянного тока.

Сигнальные контакты с золотым напылением(1)

Переменный ток		Постоянный ток	
Вольты	**Амперы**	**Вольты**	**Амперы**
125 В	AC21-0,1 А	8-30 В	DC21-0,1 А

Минимальный рабочий ток 0,16 А при напряжении 5 В постоянного тока.

(1) Контакты взвода пружины не представлены в виде сигнальных контактов.

Механическая блокировка выключателей

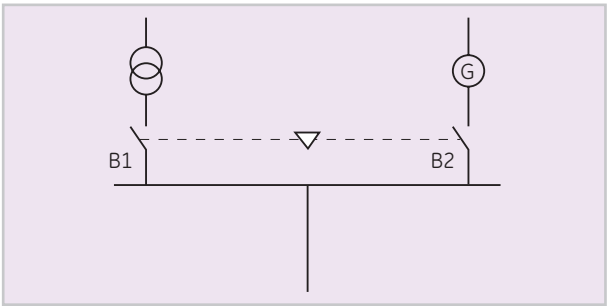
Автоматические выключатели, с механической блокировкой.
Многое низковольтное оборудование запитывается от нескольких источников питания, которые используются во многих различных конфигурациях. Источники питания должны питать установку одновременно, по очереди, или в соответствии с определенной логической комбинацией.

Силовые автоматические выключатели EntelliGuard могут использоваться для того, что бы защищать эти источники питания, а так же электрически и механически блокироваться для того, что бы соблюдалась логика работы. Механические устройства блокировки имеются как для автоматических выключателей стационарного исполнения, так и для выкатных выключателей, обеспечивая непосредственную блокировку выключателей, расположенных рядом друг с другом или друг над другом.

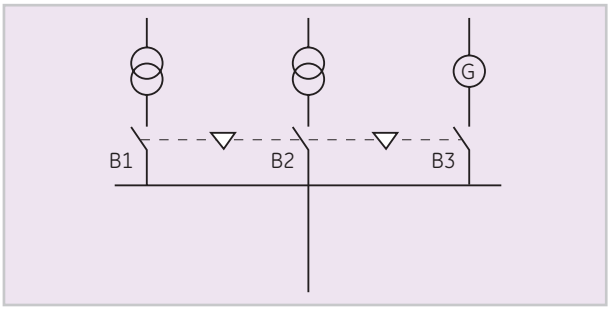
Это устройство состоит из двух компонентов: первый компонент устанавливается на заводе изготовителе и крепится к самому выключателю, для выключателей в стационарной конфигурации или к кассете, для выключателей в выдвижной конфигурации. Вторым компонентов является кабель, специально спроектированный таким образом, что бы устанавливаться по месту эксплуатации. Возможно применение двух или более кабелей длиной 1,0; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5 и 4,0 м.

Блокировка возможна для любой конфигурации (стационарной или выкатной), любого номинального тока, количества полюсов и типоразмеров. Система блокировки предлагается в одной конфигурации для 2-х автоматических выключателей и в трех других комбинациях для 3-х автоматических выключателей.

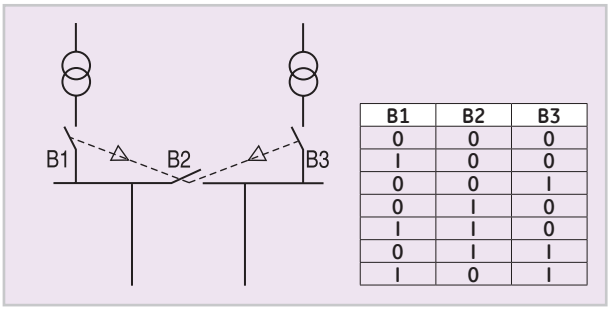
Блокировка двух автоматических выключателей.
Блокировка типа A предусматривает включение одного из двух (B1 или B2) автоматических выключателей. Каждый автоматический выключатель должен быть оснащен устройством блокировки типа A, устанавливаемым на заводе изготовителе. Для работы необходимы два кабеля.



Блокировка трех автоматических выключателей типа B.
В системе блокировки типа B один из трех автоматических выключателей (B1, B2 или B3) может быть включен. Каждый автоматический выключатель должен быть оснащен устройством блокировки типа B, устанавливаемым на заводе изготовителе. Для работы необходимы шесть кабелей.

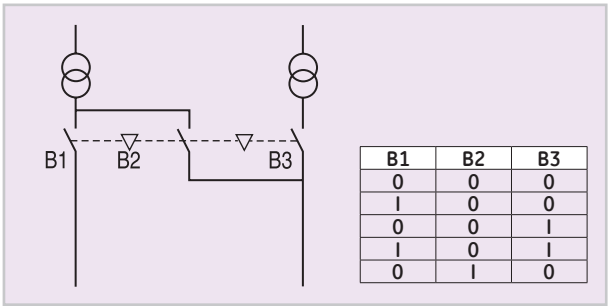


Устройство блокировки трех автоматических выключателей типа C.
В системе блокировки типа C один или два из трех автоматических выключателей может быть включен в соответствии с имеющейся схемой. Каждый автоматический выключатель должен быть оснащен устройством блокировки типа C, устанавливаемым на заводе изготовителе.
Для работы необходимы шесть кабелей.



B1	B2	B3
0	0	0
I	0	0
0	0	I
0	I	0
I	I	0
0	I	I
I	0	I

Устройство блокировки трех автоматических выключателей типа D.
В системе блокировки типа D один или два из трех автоматических выключателей может быть включен в соответствии с имеющейся схемой. Автоматические выключатели B1, и B3 должны быть оснащены устанавливаемым на заводе изготовителе устройствами блокировки типа A, а автоматический выключатель B2 должен быть оснащен устройством блокировки типа D, устанавливаемым на заводе изготовителе.
Для работы необходимы четыре кабеля.



B1	B2	B3
0	0	0
I	0	0
0	0	I
I	0	I
0	I	0

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Защита от выключения для выключателей и систем блокирования дверей, защита от неправильного подключения.

Стандартные запирающие устройства.
Автоматические выключатели и кассеты.

Силовые автоматические выключатели EntelliGuard поставляются с двумя стандартными запирающими устройствами. Как стационарные, так и выкатные выключатели имеют приспособления для установки одного блокирующего устройства на 3-8 мм, которое позволяет блокировать автоматический выключатель в выключенном положении.

Кассета, поставляемая с выключателем в выкатном исполнении, имеет приспособления для установки трех запирающих устройств на 3-8 мм(1). Два из этих трех приспособлений находятся сбоку кассеты и могут использоваться для блокировки защитной шторки в закрытом положении, либо для того, что бы закрывать и запирать защитную шторку отверстия под рукоятку механизма перемещения. Третье устройство находится на выдвижной рельсе автоматического выключателя и может использоваться для того, что бы фиксировать выключатель в отсоединенном положении.

Лицевая крышка блокировки кнопок.

Для того, что бы запретить несанкционированный доступ к кнопкам включения и выключения, расположенным в передней части автоматического выключателя, кнопки могут быть закрыты блокирующей крышкой. Возможно использование запирающего устройства на 3-8 мм.

Блокировка кнопки автоматического выключателя.
Каждый силовой автоматический выключатель может быть оснащен до 4-мя фиксаторами. Система блокировки включает устройство, расположенное на передней панели, куда вставляется ключ. Это устройство гарантирует, что выключатель не может быть замкнут до тех пор, пока в нем находится ключ.

Это устройство предназначено для использования с одним замком Castell или Kirl и 4-мя замками Ronis 1104 или замками Profalux. Отдельные замки Ronis и Profalux являются частью продукта EntelliGuard, а замки Castell или Kirl могут покупаться отдельно.

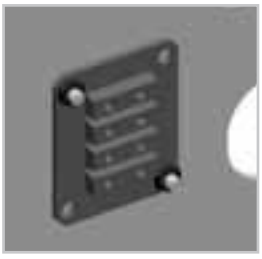
Блокировка кассеты.

Кассета силового автоматического выключателя может быть оснащена одним или двумя замками Ronis и Profalux. Система блокировки включает устройство, прикрепленное к кассете, позволяющее установить замки. Это устройство гарантирует, что выключатель не может быть вставлен и подключен до тех пор, пока ключ находится в замке и заблокирован. Кроме этого это устройство не допускает включения автоматического выключателя (все положения). Это устройство предназначено для использования с замками Ronis 1104 или замками Profalux. Эти замки могут покупаться отдельно.

Блокировка двери.

Это устройство спроектировано для того, что бы не допустить открывания двери оборудования, где установлен автоматический выключатель, до тех пор, пока выключатель находится в замкнутом положении. Устройство поставляется в двух конфигурациях, одно предназначено для двери, открывающейся вправо, а другое предназначено для двери, открывающейся влево.

Защита от неправильного включения.



Если это устройство защиты от неправильного включения установлено на выкатной кассете, то установка в кассету устройства с неправильным номиналом становится не возможной. Перед тем, как начать использование системы блокировки, как сам выключатель, так и вставляемое устройство должны быть оснащены логической схемой защиты от неправильной установки.

(1) Замок затвора, максимум 1 фиксатор на 3-8 мм.

Дополнительные принадлежности

Счетчик операций.
Счетчик операций это легко-устанавливаемое механическое приспособление, которое накапливает и регистрирует число операций срабатывания силового автоматического выключателя Entelliguard, в котором оно установлено.

Электрический и механический срок службы выключателя может быть продлен за счет ограниченного периодического обслуживания. Счетчик операций может подсказать, когда именно необходимо выполнять периодическое техническое обслуживание.

Индикатор износа контактов.
Индикатор износа контактов это еще одно простое в установке механическое приспособление, которое может подсказать, когда именно необходимо выполнять периодическое техническое обслуживание.

Это устройство устанавливается над контактами выключателя в выкатной конфигурации и позволяет физически видеть контакты, кроме этого устройство содержит маркер, определяющий износ контактов.

Датчики, обмотка Роговского (Rogowski).
Если электронный расцепитель спроектирован таким образом, что бы обеспечивать защиту от утечки на землю, может понадобиться внешний датчик нейтрали. В качестве такого датчика может использоваться обмотка Роговского, которая поставляется в виде отдельного устройства вместе с

монтажным комплектом. Для того, что бы правильно выбрать датчик и получить информацию о его применении, смотри детальную информацию на странице B.14 настоящего каталога.

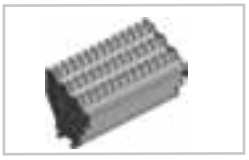
Датчики, трансформаторы тока.
Для защиты от утечки на землю, применяется трансформатор тока нулевой последовательности. В большинстве стандартных ситуаций используется катушка Роговского, однако в некоторых случаях может понадобиться другое устройство. Если требуется комбинация функций защиты от замыкания на землю, таких, как UEF, REF, SEF, возможно понадобится применение многоконтактных датчиков.
Для выполнения таких функций защиты трансформаторы тока поставляются в виде отдельных комплектующих изделий

с монтажным комплектом.
В некоторых отдельных случаях может понадобится промежуточный трансформатор тока. Для того, что бы правильно выбрать датчик или датчики смотрите подробную информацию на странице B.14 настоящего каталога.

Кронштейны для монтажа на стену.
Силовые автоматические выключатели EntelliGuard спроектированы таким образом, что бы устанавливаться внутри рамы в низковольтных сетях. В некоторых случаях, особенно когда подключение выполняется с передней панели,

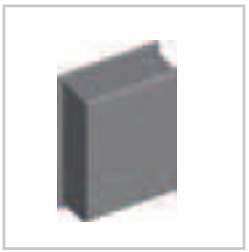
установка выключателя на стене может быть более удобной.
Для этой цели предусмотрены кронштейны крепления на стену автоматических выключателей в стационарном исполнении, типоразмеры 1 и 2.

Контактная группа.
Автоматические выключатели в стандартном исполнении, кассеты и выкатные автоматические выключатели поставляются с дополнительными контактными группами, рассчитанными на 39 контактов (контактная группа A). Когда количество устанавливаемых на заводе изготовителе дополнительных компонентов превышает число необходимых контактов подключения, автоматически добавляется еще одна колодка (контактная группа B). Для случаев, когда дополнительные компоненты устанавливаются в условиях эксплуатации, применяются дополнительные контактные группы. Для автоматических выключателей в стационарном



исполнении предусмотрены две дополнительных контактных группы (на 39 и 78 контактов), а для выкатных автоматических выключателей предусмотрена одна контактная группа на 39 контактов.

Крышка IP54.



В базовом комплекте при использовании воздушных автоматических выключателей его лицевая панель обеспечивает степень защиты IP31. При необходимости повысить степень защиты до IP54, выключатели могут поставляться с дополнительной специальной крышкой.

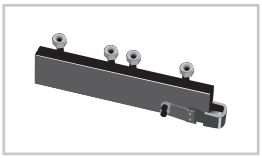
Грузовая тележка.

Для серии EntelliGuard разработаны специальные грузовые тележки, позволяющие легко транспортировать, устанавливать или демонтировать выключатели. Тележка поставляется для типоразмера 1 и 2, для типоразмера 3 разработана специальная система переходников. Тележки особенно необходимы, если массо-габаритные показатели и наличие дополнительных принадлежностей автоматического выключателя не позволяют свободно перемещать его из шкафов низковольтных систем.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Запасные детали, устройства заземления (компоненты для выполнения технического обслуживания).

Кабель / шина заземления.
Для того, что бы обеспечить безопасность входящих кабелей и шин во время выполнения технического обслуживания системы, силовые автоматические выключатели EntelliGuard могут быть оснащены шиной заземления. Это устройство



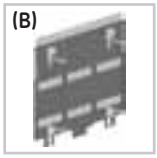
может поставляться как отдельный компонент, устанавливаемый в условиях эксплуатации, и рассчитано на ток отключения, равный току Icw автоматического выключателя.

Дополнительные компоненты для общего применения.
Вместе с силовыми автоматическими выключателями EntelliGuard используются компоненты, которые имеют срок службы, эквивалентный сроку службы самого выключателя. Однако некоторые компоненты могут быть повреждены или выйти из строя в процессе эксплуатации выключателя. Для таких специальных случаев предусмотрены следующие компоненты:

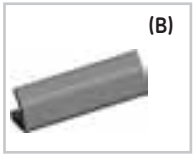
Кассета:
- Рукоятка механизма перемещения **(A)**,
- Защитная шторка **(B)**,

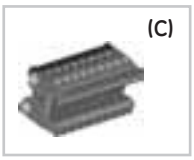
Выключатель:
- Лицевая крышка **(C)**.

Блокирующие устройства:
- набор из 4-х замков Ronis.



Ремонтный комплект для выполнения технического обслуживания.
Воздушные автоматические выключатели наравне с силовыми автоматическими выключателями EntelliGuard требуют технического обслуживания. При этом некоторые компоненты, критичные с точки зрения функционирования выключателя, могут потребовать замены.
Для того, что бы получить информацию о том, какие именно компоненты требуют замены и какие операции при этом необходимо выполнить, связывайтесь со службой технического обслуживания.
Имеются следующие устройства:
- Дугогасительная камера **(A)**,
- Неподвижные дугогасительные контакты **(B)**,
- Контакты кассеты **(C)**,
- Плоскогубцы для съема контактов кассеты **(D)**.





Для заметок

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Руководство по эксплуатации

D.2 Обслуживание, установка и подключение.
D.4 Тепловые потери, потери активной мощности и значения номинальных токов при температуре более 50°C.
D.6 Селективность.
D.7 Селективность с нижестоящими устройствами, таблицы.
D.8 Защита стандартных цепей.
D.9 Области применения.
D.10 Внешние воздействующие факторы.

Обслуживание, установка и подключение

Зазоры.
Современные автоматические выключатели проектируются таким образом, что бы разрывать цепь при токах короткого замыкания за очень короткий промежуток времени. При размыкании в аварийном режиме, автоматические выключатели выбрасывают газ, содержащий небольшое количество проводящих частиц. Силовые автоматические выключатели EntelliGuard сконструированы таким образом, что бы количество выделяемых газов и выбрасываемых компонентом было минимальным, однако как бы то ни было, при установке необходимо оставлять небольшие зазоры, как это показано на рисунку. Техническое обслуживание стационарных выключателей требует обеспечения доступа к контактам, а так же для снятия дугогасительных камер. Небольшой зазор, необходимо оставить и над автоматическим выключателем, для тех же целей, как это показано на рисунке.

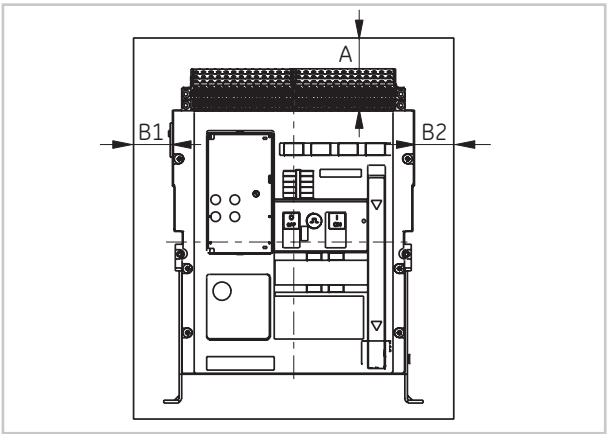
Минимальные расстояния для стационарных компонентов выключателя от их Рамы до:		
	металлических компонентов	**изолированных компонентов**
A[1]	160	160
B1	30	30
B2	30	30
Минимальные от Рамы выкатной кассеты до:		
	металлических компонентов	**изолированных компонентов**
A	0	0
B1	30	30
B2	30	30

(1) Размеры, необходимые для выполнения замены дугогасительной камеры.

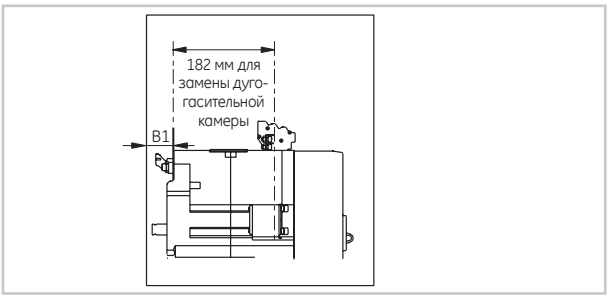
Обслуживание.
Автоматические выключатели EntelliGuard как в стационарном, так и в выкатном исполнении имеют две выдвижные такелажные проушины. Одна из этих проушин расположена с правой стороны, а другая с левой стороны блока (смотри эскиз). Кассеты имеют четыре усиленных точки крепления с резьбой M10.

Рекомендованные сечения подключаемых проводников.
В таблицах приведены рекомендованные значения проводников, используемых в конструкции автоматических выключателей EntelliGuard. Значения номинальных токов рекомендованных проводников приведены на страницах D3 и D4.

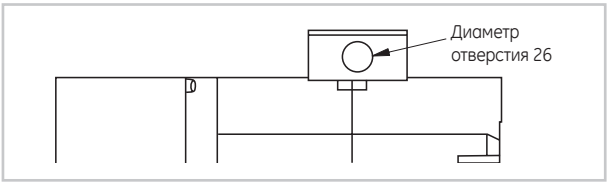
Вид спереди на автоматические выключатели как в стационарном, так и в выкатом исполнении.



Вид сбоку на выключатель в стационарном исполнении



Вид сбоку на автоматические выключатели как в стационарном, так и в выкатом исполнении.



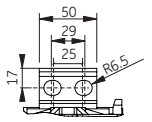
Тип выключателя «автоматический»	Тип переключателя «неавтоматический»	Типоразмер	Номинальный ток In (A)	Рекомендованный размер медной шины
GG04, S N и H	GJ04S и GW04N	1 или 2	400	1 x 40 x 10 или 1 x 80 x 5 или 2 x 40 x 5
GG04 E и M	GJ04H			
GG07, S N и H	GJ07S и GW07N	1 или 2	630	1 x 50 x 10 или 1 x 100 x 5 или 2 x 50 x 5
GG07 E и M	GJ07H			
GG08, S N и H	GJ08S и GW08N	1 или 2	800	1 x 50 x 10 или 1 x 100 x 5 или 2 x 50 x 5
GG08 E и M	GJ08H			
GG10, S N и H	GJ10S и GW10N	1 или 2	1000	1 x 60 x 10 или 2 x 60 x 5
GG10 E и M	GJ10H			
GG13, S N и H	GJ13S и GW13N	1 или 2	1250	2 x 40 x 10 или 2 x 80 x 5
GG13 E и M	GJ13H			
GG16, S N и H	GJ16S и GW16N	1	1600	2 x 50 x 10 или 2 x 100 x 5
GG16 E и M	GJ16H	2		
GG20, S N и H	GJ20S и GW20N	1	2000	3 x 50 x 10 или 3 x 100 x 5
GG20 E и M	GJ20H	2		
GG25N, H и M	GJ25N и GW25H	2	2500	4 x 50 x 10 или 4 x 100 x 5
GG32N, H и M	GJ32N и GW32H	2 или 3	3200	4 x 100 x 10
GH32N, H и M	GK32N и GZ32H			
GG32G и L	GJ32G			
GG40N, H и M	GJ40N и GW40H	2	4000	4 x 100 x 10 Plus 1 x 100 x 5
GH40N, H и M	GK40N и GZ40H			
GG40G и L	GJ40G	3	4000	4 x 100 x 10
GG50M и L	CJ50L	3	5000	5 x 120 x 10 или 6 x 100 x 10
GG64M и L	CJ64L	3	6400	7 x 120 x 10 или 8 x 100 x 10

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Обслуживание, установка и монтаж

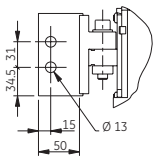
Типоразмер 1 – способы подключения

Стационарное исполнение
Тип S 400-1600 A Задн. гор.



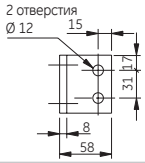
38-42 Нм	
A	2x M10 x 60 -8,8
B	4x M10
C	4x M10
D	2x M10 -8,8

Стационарное исполнение
400-2000 A Задн. верт.



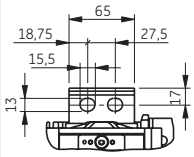
38-42 Нм	
A	2x M10 x 60 -8,8
B	4x M10
C	4x M10
D	2x M10 -8,8

Выкатное исполнение
Тип S 2000 A, N и H 400-2000 A



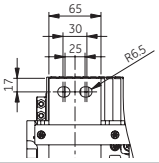
38-42 Нм	
A	2x M10 x 60 -8,8
B	4x M10
C	4x M10
D	2x M10 -8,8

Стационарное исполнение
Тип N и H 400-1600 A Задн. гор.



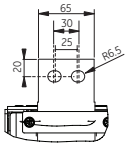
38-42 Нм	
A	2x M10 x 60 -8,8
B	4x M10
C	4x M10
D	2x M10 -8,8

Стационарное исполнение
400-2000 A Передн.



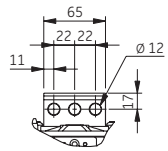
38-42 Нм	
A	2x M10 x 60 -8,8
B	4x M10
C	4x M10
D	2x M10 -8,8

Выкатное исполнение
400-1600 A Передн.



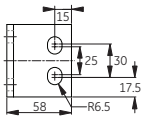
38-42 Нм	
A	2x M10 x 60 -8,8
B	4x M10
C	4x M10
D	2x M10 -8,8

Стационарное исполнение
2000 A Задн. гор.



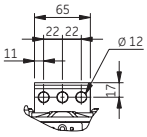
38-42 Нм	
A	3x M10x60 - 8,8
B	6x M10
C	6x M10
D	3x M10 - 8,8

Выкатное исполнение
Тип S 400-1600 A Задн. верт. или гор.



38-42 Нм	
A	3x M10x60 - 8,8
B	6x M10
C	6x M10
D	3x M10 - 8,8

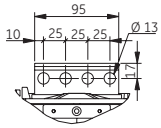
Выкатное исполнение
2000 A Передн.



38-42 Нм	
A	3x M10x60 - 8,8
B	6x M10
C	6x M10
D	3x M10 - 8,8

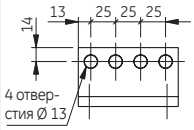
Типоразмер 2 – способы подключения

Стационарное исполнение
400-4000 A Задн. гор. или верт.



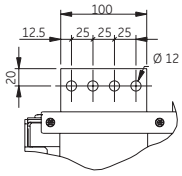
50-60 Нм	
A	4x M12x60/90 - 8,8
B	8x M12
C	8x M12
D	4x M12 - 8,8

Выкатное исполнение
400-3200 A Задн. верт. или гор.



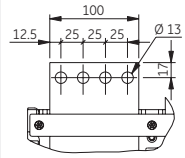
50-60 Нм	
A	4x M12x60/90 - 8,8
B	8x M12
C	8x M12
D	4x M12 - 8,8

Выкатное исполнение
400-4000 A Передн.



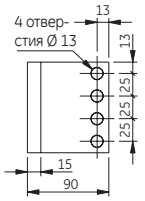
50-60 Нм	
A	4x M12x60/90 - 8,8
B	8x M12
C	8x M12
D	4x M12 - 8,8

Стационарное исполнение
400-4000 A Передн.



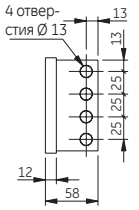
50-60 Нм	
A	4x M12x60/90 - 8,8
B	8x M12
C	8x M12
D	4x M12 - 8,8

Выкатное исполнение
4000 A Задн. верт.



50-60 Нм	
A	4x M12x60/90 - 8,8
B	8x M12
C	8x M12
D	4x M12 - 8,8

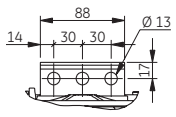
Выкатное исполнение
3200 и 4000 A Задн. верт.



50-60 Нм	
A	4x M12x60/90 - 8,8
B	8x M12
C	8x M12
D	4x M12 - 8,8

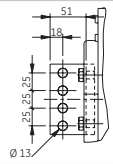
Типоразмер 3 – способы подключения

Стационарное исполнение
4000-5000 A Задн. гор.



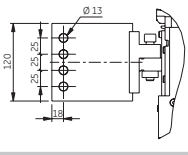
50-60 Нм	
A	3x M12x60/80 - 8,8
B	6x M12
C	6x M12
D	3x M12 - 8,8

Выкатное исполнение 4000-5000 A Задн. гор.
-ИЛИ- 4000 -6400 A Задн. верт.[1]

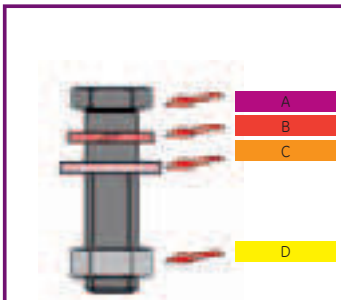


50-60 Нм	
A	3x M12x60/80 - 8,8
B	6x M12
C	6x M12
D	3x M12 - 8,8

Стационарное исполнение
4000-6400 A Задн. верт.



50-60 Нм	
A	4x M12x60/90 - 8,8
B	8x M12
C	8x M12
D	4x M12 - 8,8



(1) Типоразмер 3 в выкатном исполнении имеет 2 соединительных площадки на одну точку подключения.

Тепловые потери, потери активной мощности и значения номинальных токов при температуре более 50°C.

Аттестация

TСтандарты для низковольтного оборудования определены в документах EN60439, EN50298 и IEC 60890. В этих документах описаны теоретические методы расчета увеличения температуры оборудования, находящегося в Типоразмере. Основным компонентом, используемым в данных расчетах, является значение рассеяния тепла установленного оборудования. Путем сложения значений рассеяния тепла от всех установленных компонентов, соединителей, кабелей и шин, возможно рассчитать увеличение температуры в корпусе оборудования. В нормальных ситуациях допускается увеличение температуры на 50 Кельвинов.

Использование

Производители оборудования могут предоставить точные данные о допустимых значениях рассеянии тепла в определенных блоках. Эти значения зависят от типа выключателя, вентиляции и места расположения отдельных компонентов в щите.

Силовые автоматические выключатели EntelliGuard™

Автоматические выключатели были спроектированы таким образом, что бы обеспечивать минимальные тепловые потери и максимально возможный номинальный ток. Далее приведенные таблицы показывают значения тепловых потерь и номинальных токов при определенных температурах в непосредственной близости с автоматическими выключателями, установленными на открытом воздухе.

Эти значения относятся к автоматическим выключателям с подключением сзади с вертикально расположенными шинами. Рекомендации по выбору сечения соединительных кабелей и шин приведены на странице D.2.

Тип выключателя «автоматический»	Выключатель нагрузки («неавтоматический выключатель»)	Типоразмер	Номинальный ток In (A)	Потеря мощности при In на фазу (Вт)	Температура в месте установки EntelliGuard™				
					≤50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
					Макс. ток потребителя Ie (A), вертикальное подключение, стационарное исполнение				
GG04, S N и H	GJ04S и GW04N	1	400	2,29	400	400	400	400	400
GG04 E и M	GJ04H	2	400	1,66	400	400	400	400	400
GG07, S N и H	GJ07S и GW07N	1	630	5,68	630	630	630	630	630
GG07 E и M	GJ07H	2	630	4,13	630	630	630	630	630
GG08, S N и H	GJ08S и GW08N	1	800	9,15	800	800	800	800	800
GG08 E и M	GJ08H	2	800	6,66	800	800	800	800	800
GG10, S N и H	GJ10S и GW10N	1	1000	14,3	1000	1000	1000	1000	1000
GG10 E и M	GJ10H	2	1000	10,4	1000	1000	1000	1000	1000
GG13, S N и H	GJ13S и GW13N	1	1250	22,3	1250	1250	1250	1250	1250
GG13 E и M	GJ13H	2	1250	16,3	1250	1250	1250	1250	1250
GG16, S N и H	GJ16S и GW16N	1	1600	36,6	1600	1600	1600	1600	1600
GG16 E и M	GJ16H	2	1600	26,6	1600	1600	1600	1600	1600
GG20, S N и H	GJ20S и GW20N	1	2000	57,2	2000	2000	2000	2000	2000
GG20 E и M	GJ20H	2	2000	41,6	2000	2000	2000	2000	2000
GG25N, H и M	GJ25N и GW25H	2	2500	65,0	2500	2500	2500	2500	2500
GG32N, H и M	GJ32N и GW32H	2	3200	106	3200	3200	3200	3150	3100
GG32G и L	GJ32G	3	3200	66,6	3200	3200	3200	3200	3200
GG40N, H и M	GJ40N и GW40H	2	4000	166	4000	3750	3600	3500	3400
GG40G и L	GJ40G	3	4000	104	4000	4000	4000	4000	4000
GG50M и L	GJ50L	3	5000	163	5000	5000	5000	4900	4800
GG64M и L	GJ64L	3	6400	266	6400	6300	6200	6100	6000
					Макс. ток потребителя Ie (A), вертикальное подключение, выкатное исполнение				
GG04, S N и H	GJ04S и GW04N	1	400	4,78	400	400	400	400	400
GG04 E и M	GJ04H	2	400	3,74	400	400	400	400	400
GG07, S N и H	GJ07S и GW07N	1	630	11,9	630	630	630	630	630
GG07 E и M	GJ07H	2	630	9,29	630	630	630	630	630
GG08, S N и H	GJ08S и GW08N	1	800	19,1	800	800	800	800	800
GG08 E и M	GJ08H	2	800	15,0	800	800	800	800	800
GG10, S N и H	GJ10S и GW10N	1	1000	29,9	1000	1000	1000	1000	1000
GG10 E и M	GJ10H	2	1000	23,4	1000	1000	1000	1000	1000
GG13, S N и H	GJ13S и GW13N	1	1250	46,7	1250	1250	1250	1250	1250
GG13 E и M	GJ13H	2	1250	36,6	1250	1250	1250	1250	1250
GG16, S N и H	GJ16S и GW16N	1	1600	76,5	1600	1600	1600	1600	1600
GG16 E и M	GJ16H	2	1600	59,9	1600	1600	1600	1600	1600
GG20, S N и H	GJ20S и GW20N	1	2000	120	2000	2000	2000	2000	2000
GG20 E и M	GJ20H	2	2000	93,6	2000	2000	2000	2000	2000
GG25N, H и M	GJ25N и GW25H	2	2500	146	2500	2500	2500	2500	2500
GG32N, H и M	GJ32N и GW32H	2	3200	240	3200	3200	3200	3100	3000
GH32N, H и M	GK32N и GZ32H	2	3200	186	3200	3200	3200	3200	3200
GG32G и L	GJ32G	3	3200	106	3200	3200	3200	3200	3200
GG40N, H и M	GJ40N и GW40H	2	4000	374	3800	3700	3600	3500	3400
GH40N, H и M	GK40N и GZ40H	2	4000	291	4000	3950	3900	3835	3750
GG40G и L	GJ40G	3	4000	166	4000	4000	4000	4000	4000
GG50M и L	GJ50L	3	5000	260	5000	5000	5000	4900	4800
GG64M и L	GJ64L	3	6400	426	6400	6300	6200	6100	6000

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Тепловые потери, потери активной мощности и значения номинальных токов при температуре более 50°C.

Силовые автоматические выключатели EntelliGuard™
Еще одним вариантом подключения, аналогичным подключению сзади с применением горизонтально расположенных шин является подключение спереди. Далее приведенные таблицы показывают значения рассеяния тепла и номинальных токов при определенных температурах в непосредственной близости с автоматическими выключателями, установленными на открытом воздухе.

Эти значения относятся к автоматическим выключателям с подключением сзади и с горизонтально расположенными шинами. Рекомендованные сечения кабелей и шин показаны на странице D.2.

Тип выключателя «автоматический»	Выключатель нагрузки («неавтоматический выключатель»)	Типоразмер	Номинальный ток In (A)	Потеря мощности при In на фазу (Вт)	Температура в месте установки EntelliGuard™				
					≤50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
					Макс. ток потребителя Ie (A), горизонтальное или переднее[2] подключение, стационарное исполнение				
GG04, S N и H	GJ04S и GW04N	1	400	2,29	400	400	400	400	400
GG04 E и M	GJ04H	2	400	1,66	400	400	400	400	400
GG07, S N и H	GJ07S и GW07N	1	630	5,68	630	630	630	630	630
GG07 E и M	GJ07H	2	630	4,13	630	630	630	630	630
GG08, S N и H	GJ08S и GW08N	1	800	9,15	800	800	800	800	800
GG08 E и M	GJ08H	2	800	6,66	800	800	800	800	800
GG10, S N и H	GJ10S и GW10N	1	1000	14,3	1000	1000	1000	1000	1000
GG10 E и M	GJ10H	2	1000	10,4	1000	1000	1000	1000	1000
GG13, S N и H	GJ13S и GW13N	1	1250	22,3	1250	1250	1250	1250	1250
GG13 E и M	GJ13H	2	1250	16,3	1250	1250	1250	1250	1250
GG16, S N и H	GJ16S и GW16N	1	1600	36,6	1600	1600	1600	1600	1600
GG16 E и M	GJ16H	2	1600	26,6	1600	1600	1600	1600	1600
GG20, S N и H	GJ20S и GW20N	1	2000	57,2	2000	2000	2000	2000	2000
GG20 E и M	GJ20H	2	2000	41,6	2000	2000	2000	2000	2000
GG25N, H и M	GJ25N и GW25H	2	2500	65,0	2500	2500	2500	2500	2500
GG32N, H и M	GJ32N и GW32H	2	3200	106	3200	3200	3100	3050	3000
GG32G и L	GJ32G	3	3200	66,6	3200	3200	3200	3200	3200
GG40N, H и M -RH	GJ40N и GW40H-RH	2	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
GG40N, H и M-FC	GJ40N и GW40H-FC	2	4000	166	4000	3700	3400	3200	3000
GG40G и L	GJ40G	3	4000	104	4000	4000	4000	4000	4000
GG50M и L	GJ50L	3	5000	163	5000	5000	5000	4875	4750
GG64M и L	GJ64L	3	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
					Макс. ток потребителя Ie (A), переднее присоединение (горизонтальное или вертикальное)[2], выкатное исполнение				
GG04, S N и H	GJ04S и GW04N	1	400	4,8	400	400	400	400	400
GG04 E и M	GJ04H	2	400	3,74	400	400	400	400	400
GG07, S N и H	GJ07S и GW07N	1	630	11,9	630	630	630	630	630
GG07 E и M	GJ07H	2	630	9,3	630	630	630	630	630
GG08, S N и H	GJ08S и GW08N	1	800	19,1	800	800	800	800	800
GG08 E и M	GJ08H	2	800	15,0	800	800	800	800	800
GG10, S N и H	GJ10S и GW10N	1	1000	29,9	1000	1000	1000	1000	1000
GG10 E и M	GJ10H	2	1000	23,4	1000	1000	1000	1000	1000
GG13, S N и H	GJ13S и GW13N	1	1250	47	1250	1250	1250	1250	1250
GG13 E и M	GJ13H	2	1250	36,6	1250	1250	1250	1250	1250
GG16, S N и H	GJ16S и GW16N	1	1600	77	1600	1600	1600	1600	1600
GG16 E и M	GJ16H	2	1600	60	1600	1600	1600	1600	1600
GG20, S N и H	GJ20S и GW20N	1	2000	120	2000	2000	2000	2000	2000
GG20 E и M	GJ20H	2	2000	94	2000	2000	2000	2000	2000
GG25N, H и M	GJ25N и GW25H	2	2500	146	2500	2500	2500	2500	2500
GG32N, H и M	GJ32N и GW32H	2	3200	240	3200	3200	3200	3200	2900
GH32N, H и M	GK32N и GZ32H	2	3200	186	3200	3200	3200	3200	3000
GG32G и L	GJ32G	3	3200	106	3200	3200	3200	3200	3200
GG40N, H и M -RH	GJ40N и GW40H-RH	2	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
GG40N, H и M-FC	GJ40N и GW40H-FC	2	4000	374	4000	3700	3400	3200	3000
GH40N, H и M	GK40N и GZ40H	2	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
GG40G и L	GJ40G	3	4000	166	4000	4000	4000	4000	4000
GG50M и L	GJ50L	3	5000	260	5000	5000	5000	4850	4700
GG64M и L	GJ64L	3	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)

(1) Подключение сзади не может быть реализовано на этих токах.
(2) Подключение спереди предусмотрено для стандартных типоразмеров 1 и 2 (не предусмотрено для типов GH, GK, GZ).

Селективность

Селективность

В сетях распределения электроэнергии низкого напряжения необходимо, что бы срабатывало то устройство защиты, которое расположено ближе к точке утечки, при этом другие средства защиты должны оставаться в замкнутом положении. Эта функция называется селективность защиты. Если это требование не выполняется, то утечка, произошедшая в одной части системы распределения электроэнергии, может привести к срабатывания (размыканию) некоторого числа вышестоящих аппаратов защиты. Даже незначительный отказ в одной части системы распределения электроэнергии может стать причиной прекращения питания большой части установки.

Автоматические выключатели EntelliGuard.

Представляют собой комбинацию высокоточных и многополосных электронных расцепителей EntelliGuard, обеспечивающих селективность между устройствами со схожими номинальными параметрами в широком диапазоне номинальных характеристик. Ниже приведена таблица, показывающая рекомендованные значения для последовательно расположенной аппаратуры защиты и вышестоящих выключателей EntelliGuard. Вторая таблица на стр. D.6 показывает селективность / различительную способность, которая может быть достигнута при условии реализации указанных параметров. Приведенные таблицы могут заменить сложный и трудоемкий метод, заключающийся в сравнении ампер-секундных (времятоковых) характеристик для различных уровней.

Нижестоящее устройство	Расце-питель	Параметр	Параметр, характеризирующий селективность	Рекомендованные параметры EntelliGuard™				
				Отношение Ir или Ie	Кривая отключения LTDB	Отношение тока	Кривая отключения STDB	Отношение тока
Record Plus								
Типоразмер FD и FE	LTMD	Ir	Номинал и кривая отключения	1,6 x	C22			
		Im	Номинал и кривая отключения			1,6 x	Кривая откл. 2	*Мин. параметры 5 кА -FD160, 7 кА - FE160, 9 кА - FE250 или I = Выкл.*
Типоразмер FD и FE	GTM	Ir	Номинал и кривая отключения	1,6 x	C22			
		Im	Номинал и кривая отключения			1,6 x	Кривая откл. 2	
Типоразмер FE	SMR1	Ir	Номинал и кривая отключения	1,3 x				
		Линия LTD	Кривая отключения		C8			
		Моторный привод LTD	Кривая отключения		C14			
		Ist	Номинал и кривая отключения			1,35 x	Кривая откл. 2	
Типоразмер FG	SMR1	Ir	Номинал и кривая отключения	1,3 x				
		Линия LTD	Кривая отключения		C8			
		Моторный привод LTD	Кривая отключения		C14			
		Ist	Номинал и кривая отключения			1,35 x	Кривая откл. 3	
Типоразмер FG	SMR2	Ir	Номинал	1,3 x				*Мин. параметры 14 кА -FG400, 18 кА - FG630 или использ. ZSI или I = Выкл.*
		LTD к.1,25	Кривая отключения		C3			
		LTD к. 2,5	Кривая отключения		C5			
		LTD к. 5	Кривая отключения		C8			
		LTD к.10	Кривая отключения		C12			
		LTD к.20	Кривая отключения		C16			
		LTD к.30	Кривая отключения		C18			
		Ist	Номинал			1,35 x		
		STD = 420 мс	Кривая отключения				Кривая откл. 13	
		STD = 310 мс	Кривая отключения				Кривая откл. 11	
		STD = 210 мс	Кривая отключения				Кривая откл. 9	
		STD = 120 мс	Кривая отключения				Кривая откл. 6	
		STD = 40 мс	Кривая отключения				Кривая откл. 3	
Типоразмер FK	SMR1e	Ir	Номинал и кривая отключения	1,4 x	C8			
		Ist	Номинал			1,35 x		
		STD	Кривая отключения				Кривая откл. 7	
Типоразмер FK	SMR1s	Ir	Номинал	1,4 x				*Мин. параметры 18 кА -FK800 20 кА - FK1000 20 кА - FK1250 28 кА - FK1600 или использ. ZSI или I = Выкл.*
		LTD к. 5	Кривая отключения		C8			
		LTD к.10	Кривая отключения		C12			
		LTD к.20	Кривая отключения		C19			
		LTD к.30	Кривая отключения		C22			
		Ist	Номинал					
		STD = 300 мс	Кривая отключения				Кривая откл. 12	
		STD = 200 мс	Кривая отключения				Кривая откл. 10	
		STD = 100 мс	Кривая отключения				Кривая откл. 7	
EntelliGuard™	GT-E	Ir	Номинал	1,25 x				*Испльзование ZSI или I = Выкл.*
		LTD класс	Кривая отключения		2 верхних			
		Ist	Номинал			1,25 x		
		STD кривая мин. до 11	Кривая отключения				2 верхних	
		STD кривая до 12					1 верхняя	
EntelliGuard™	GT-S, N и H	Ir	Номинал	1,25 x				
		LTD класс	Кривая отключения		2 верхних			
		Ist	Номинал			1,25 x		
		STD кривая мин. до 11	Кривая отключения				2 верхних	
		STD кривая до12					1 верхняя	
Плавкие предохранители промышленного производства типа GL/Gg	----	Имеющееся значение	Номинал и кривая отключения	2 x	F20	ST = 8 x Ir STDB кривая 5 I = 12 x Ie		

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Селективность с нижестоящими устройствами, таблицы

Нижестоящее устройство	Расце-питель	Вышестоящее устройство EntelliGuard™, селективность до предельного тока отключения[1]								
		GG04S – GG20S	GG04N – GG20N	GG25N – GG40N	GG04E – GG20E	GG(H)25H – GG(H)40H	GG(H)25M – GG(H)40M	GG32G – GG40G	GG40M – GG64M	GG40L – GG64L
Микровыключатели Elfa Plus EP30, 45, 60, 100 и 250, CP30, 45 и 60, DME60, DPE100, DP(A)60, DP(A)100 и DPT100	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Микровыключатели Elfa Plus HTI и S90 C кривая	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Ручной стартер мотора Surion GPS1BS, GPS1MS и GPS1MH GPS2BS, и GPS2MH	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Record Plus										
FD& FE типоразмер C, E, V, S уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
FD& FE типоразмер N уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
FD& FE типоразмер H уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
FD& FE типоразмер L уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
FG типоразмер N уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
FG типоразмер H уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
FG типоразмер L уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
FK типоразмер N уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
FK типоразмер H уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
FK типоразмер L уровень	Все	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EntelliGuard™										
GG04S – GG20S	Все	50 кА[2]	T	T	T	T	T	T	T	T
GG04N – GG20N	Все	50 кА[2]	65 кА[2]	65 кА[2]	T	T	T	T	T	T
GG04E – GG20E	Все	50 кА[2]	65 кА[2]	65 кА[2]	85 кА[2]	85 кА[2]	85 кА[2]	T	T	T
GG(H)25H – GG(H)40H	Все	--	--	65 кА[2]	--	85 кА[2]	85 кА[2]	T	T	T
GG(H)25M – GG(H)40M	Все	--	--	65 кА[2]	--	85 кА[2]	85 кА[2]	T	T	T
GG(H)40M – GG(H)64M	Все	--	--	--	--	--	--	--	100 кА[2]	100 кА[2]
GG(H)40L – GG(H)64L	Все	--	--	--	--	--	--	--	100 кА[2]	100 кА[2]
Плавкие предохранители промышленного производства типа GL/Gg	----	T	T	T	T	T	T	T	T	T

(1) T – Селективность с нижестоящим / вышестоящим устройством до предельного тока отключения Icu.
(2) Показывает значение тока включения при условии, что ток отключения уменьшен на 10%.

Защита стандартных цепей(1)

Защита стандартных цепей.
Защита, такая, как например силовые автоматические выключатели EntelliGuard, широко используется, с целью обеспечить защиту проводников, оборудования и блоков в низковольтных распределительных сетях. Для того, что бы использовать устройства защиты, с учетом их максимальных возможностей, необходимо убедиться в том, что их функции соответствуют условиям окружающей среды в которой они применяются, а так же в том, что они соответствуют электротехническим характеристикам цепей, в которых они устанавливаются.

Окружающая среда.
Выключатель EntelliGuard будет нормально выполнять свои функции практически во всех промышленных условиях, потому, как это оборудование полностью соответствует требованиям стандарта EN 647-2. Относительно условий, отличающихся от выше упомянутых, смотри информацию на странице D.9.

Максимальный ток короткого замыкания.
Каждое устройство защиты должно прерывать протекание максимального тока короткого замыкания в точке, где это устройство установлено (смотри стандарт HD 384). Параметры отключающей способности автоматических выключателей EntelliGuard приведены на страницах 2, 3 и 4 настоящего каталога.

Номинальный ток цепи.
Оборудование и устройства в электрической цепи определяют ее номинальный ток или токовую нагрузку. Перегрузка автоматического выключателя или Ir как правило регулируется таким образом, что бы быть равным значению номинального тока.

Минимальный ток короткого замыкания в цепи.
В случае возникновения коротко замыкания полное сопротивление цепи определяет как максимальный, так и минимальный ток короткого замыкания, который может протекать в цепи. Поэтому так же необходимо убедиться в том, что аппарат защиты (расцепитель), предназначенный для защиты цепи, так же реагирует и на минимальный ток короткого замыкания дл того, как проводник в выключателе нагреется до максимальной допустимой температуры.

Ток утечки.
При утечке на землю устройство защиты должно прерывать цепь до того, как произойдет не преднамеренное соприкосновение цепи с не проводящими компонентами, что может причинить неисправность. В широко используемых TN системах используются следующие времена размыкания цепи (смотри стандарт HD 384). Автоматические выключатели EntelliGuard способны разрывать цепь в течение следующих промежутков времени:

Силовые автоматические выключатели EntelliGuard.
Для того, что бы обеспечивать защиту стандартных цепей, выключатели оснащены несколькими расцепителями.

Защита от перегрузки.
Это первый высокоточный аппарат защиты от перегрузок, управляемый с помощью меню, в котором проводится регулировки в диапазоне от 0,2 до 1 от номинала выключателя. Предусмотрены шесть основных номинальных токов. Выключателю можна задать уставку срабатывания защиты от (Ir) от 0,4 до 1,0 x In. Как правило, выключатель настраивается на значение, равное или близкое к значению номинального тока.

Селективная защита от КЗ.
Это устройство позволяет регулировать перегрузочную способность в диапазоне от 2 до 12. Установка данного аппарата зависит от нескольких параметров, таких как пусковые характеристики выключателей. Аппарат обеспечивает защиту от минимальных токов КЗ и в некоторых случаях от утечки на землю. 17 узких и точных временных полос позволяют автоматическим выключателям EntelliGuard размыкать цепь в течение временного интервала, оговоренного стандартом для того, чтобы гарантировать селективность на различных уровнях и обеспечивать пользователю возможность учитывать пусковой ток.

Защита от утечки на землю.
Существует возможность объединить в одно, два устройства, предназначенных для обнаружения тока утечки на землю. Токи утечки, могут быть определены как множество значений от датчиков токов, установленных в выключателе, и регулируемых в диапазоне от 0,2 до 1 (0,1 до 1 при наличии дополнительного источника питания).
Первое из этих устройств это остаточное устройство, которое воспринимает сумму токов трех фаз и нейтрали. Если это значение не равно нулю, это устройство сигнализирует или размыкает выключатель. Второе устройство, позволяет пользователю измерять обратный ток, протекающий между контактом заземления и нейтралью. При обнаружении утечки на землю, это устройство сигнализирует или размыкает выключатель. 14 узких и точных временных зон, позволяют автоматическим выключателям EntelliGuard размыкать цепь в течение времени, оговоренного стандартом, с тем, чтобы гарантировать селективность на различных уровнях.

Токовая отсечка.
Данное устройство представляет собой защиту от перегрузок и может регулироваться в диапазоне от 2 до 15 (от 2 до 30 по требованию). Как правило, эта защита используется для того, что ограничить время, в течение которого ток КЗ может протекать по защищаемой цепи. В то время как автоматические выключатели, с временной уставкой, срабатывают по истечении определенного промежутка времени. Токовая отсечка размыкает цепь, как только значение тока в цепи превысит установленное значение. Устройства, используемые в составе силовых автоматических выключателей EntelliGuard, обеспечивают селективность защиты за счет того, что реагируют на 2-ю полуволну тока короткого замыкания и предлагают пользователю уникальную функцию «зонная селективная блокировка» (смотри раздел B).

(1) Более подробная информация приведена в разделе E каталога Record Plus 2010 г.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Области применения

Защита генераторов, электродвигателей, конденсаторных батарей и трансформаторов. Использование автоматических выключателей EntelliGuard™ в автоматических системах передачи электроэнергии.

Введение.
Электронные расцепители, используемые в составе силовых автоматических выключателей EntelliGuard, предлагают множество дополнительных защит. Подробное описание приведено в разделе B. Ниже приведено краткое описание возможных областей применения этих устройств.

Защита генераторов.
Защита от перегрузок и токов короткого замыкания, используемые для защиты генераторов, должны реагировать быстрее и при более низких значениях тока, по сравнению с защитой, используемой для других устройств. Защита, должна быть отрегулированы в соответствии с условиями перегрузок и коротких замыканий. В силовых автоматических выключателях используются более «быстрые» диапазоны защиты от перегрузок (LTDB устанавливается между минимальной полосой и полосой B6). Кроме этого рекомендованы параметры для защиты от токов КЗ с временной уставкой (2,5 x Ir). Нельзя забывать и об опционной 3-х полюсной защите от низкого напряжения, реализованной в устройствах размыкания цепи типа GT-H.

Защита электродвигателей.
При запуске электродвигателя потребляется больше тока, чем в процессе их нормальной работы. Эти пусковые токи принципиально различаются по типам и не должны приводить к срабатыванию защиты. В стандарте IEC 60947-4 описаны 4-е типа аппаратов защиты в зависимости от тока срабатывания:

	Время, необходимое для отключения:		
Класс отключения	**1,2 x In**	**1,5 x In**	**7,2 x In**
10A	t < 2 часов	t < 2 минут	2 ≤ t < 10 сек.
10	t < 2 часов	t < 4 минут	4 ≤ t ≤ 10 сек.
20	t < 2 часов	t < 8 минут	6 ≤ t ≤ 20 сек.
30	t < 2 часов	t < 12 минут	9 ≤ t ≤ 30 сек.

Иногда приводится расширенная таблица, в которую включен класс отключения 40 (должен составлять 15 – 40 секунд при 7,2 x In). В силовых автоматических выключателях рекомендовано использование «более медленной» зоны срабатывания, которая близка к показанным классам (LTDB устанавливается в пределах полос с C8 по C22).
В результате включения электродвигателя вырабатывается высокий пусковой ток, действующий в течение очень короткого промежутка времени. Наличие такого пускового тока может привести к срабатывания защиты от КЗ и ложному отключению. В таких случаях, в состав силового автоматического выключателя должен входить защита от КЗ с задержкой по времени, отключающий цепь при, по меньшей мере 12 x In с задержкой по времени 50 миллисекунд (зона 3 STDB). Если установлена токовая отсечка, то рекомендованная уставка составляет, по меньшей мере, 12 x Ie. После того, как произошла перегрузка, сам электродвигатель и его корпус остаются теплыми, поэтому если немедленно подать напряжение в электрическую цепь, это может привести к повреждению этой электрической цепи или самого электродвигателя. В составе аппарата защиты от перегрузок должно быть предусмотрено устройство с тепловой памятью, которое бы не допускало подачу напряжения в цепь до того, как пройдет определенное время, необходимое для охлаждения.

Примечание.
Расшифровку используемой аббревиатуры (как, например LTDB и STDB) смотри на странице B.22. Более того, для того, что бы защитить устройство от таких нештатных ситуаций, как потеря фазы электродвигателя или заклинивание ротора, необходима дополнительная защита. Помимо стандартных аппаратов защиты EntelliGuard предлагает расцепители с функцией тепловой памяти, дополнительным трехполюсным реле защиты от понижения напряжения и устройством защиты от небаланса фаз, тем самым обеспечивая полную защиту электромотора.

Защита конденсаторных батарей.
Силовые автоматические выключатели спроектированы таким образом, что бы обеспечивать высокую включающую способность и размыкающую способность при неблагоприятных условиях. Включение конденсаторной батареи практически не оказывает влияние на автоматические выключатели, из характеристики или срока их службы. Однако ток, протекающий по цепи, может спровоцировать срабатывание автоматического выключателя и при этом в работе конденсаторной батареи могут наблюдаться некоторые отклонения. И мы не может говорить о токе, протекающем по цепи, как о расчетном значении тока конденсатора. Значение реального тока выше, в силу наличия гармоник (как правило гармоники составляют около 30%) и кроме этого необходимо учесть отклонение значения емкости блоков (10%). Аппаратура защиты автоматических выключателей должна быть настроена с учетом выше перечисленных факторов. Защиты трансформаторов LV / LV (с низкого напряжения в низкое напряжение. Как правило, трансформаторы генерируют очень большой пусковой ток. Амплитудное значение первого полупериода может превышать нормальный номинальный ток в 15 – 20 раз. Данные производителей и результаты испытаний показывают, что аппарат защиты, питающий трансформатор, должен пропускать пиковое значение тока и не размыкать при этом цепь.

	Пиковое значение		
Значение трансформатора	**1-й период**	**2-й период**	**3-й период и более**
< 50 кВА	25 x In	12 x In	5 x In
≥ 50 кВА	15 x In	8 x In	3,5 x In

Рекомендуется, что бы Защита цепи от короткого замыкания автоматических выключателей были настроены на, по меньшей мере 8 x Ir, с задержкой по времени в 30 миллисекунд (STDB кривая 1). Если присутствуют устройства мгновенной защиты, рекомендуется использовать расширенный диапазон настроек, равный 20 x Ie (=15 Ie + допускаемая величина отклонения).

Устройства автоматической передачи энергии.
Силовые автоматические выключатели EntelliGuard могут быть оборудованы механическими устройствами блокировки для 2 – 3 выключателей, а так же уникальными электронными системами блокировки, позволяющими пользователю полностью блокировать один или несколько автоматических выключателей. Логическая передача энергии от одного источника к другому сильно упрощается, а высокая скорость электрического замыкания и размыкания позволяет пользователю выполнять синхронизацию. В этой области возможно применение большого числа других защитных функций EntelliGuard. Одним из блоков, демонстрирующим такие функции может быть трехфазное реле минимального напряжения. Это устройство работает при условии, что в определенном источнике падает напряжение, а генератор выдает номинальное напряжение.

Внешние воздействующие факторы

Диапазон рабочих температур.
Силовые автоматические выключатели EntelliGuard спроектированы таким образом, что бы надежно размыкать цепь в диапазоне температур от -5° до +70°C. Они также могут использоваться при температуре до -20°C, при этом, срок службы их электрических и механических компонентов уменьшается. Для того, что бы материалы конструкции выключателей не нагревались или не охлаждались до температур, которые неблагоприятным образом влияют на срок службы их электрических и механических компонентов, необходимо учитывать коэффициенты ухудшения параметров, когда выключатели эксплуатируются при температурах, превышающих 50°C.

Температура хранения.
Силовые автоматические выключатели могут храниться при температуре от -40° до +70°C.

Зависимость параметров от высоты над уровнем моря.
Если автоматические выключатели эксплуатируются на высоте до 2000 м над уровнем моря, ухудшение номинального тока и номинального напряжения выключателей не наблюдается. Если выключатели эксплуатируются на высотах, выше 2000 м, то используются далее приведенные коэффициенты ухудшения параметров:

	Коэффициент коррекции по высоте над уровнем моря		
Высота	**≤ 2000 м**	**2500 м**	**4000 м**
Напряжение (Ue)	1	0,95	0,8
Ток (In)	1	0,99	0,96

Другие атмосферные условия.
Автоматические выключатели EntelliGuard спроектированы таким образом, что бы надежно работать в диапазоне температур и относительной влажности, определенной стандартом EN 60947, параграф 6.1.3.1. Кроме этого выключатели соответствуют следующим стандартам:

IEC 68-2-1	Холод
IEC 68-2-2	Сухое тепло
IEC 68-2-3	Влажное тепло
IEC 68-2-11	Соль
IEC 68-2-14	Изменение температуры
IEC 68-2-30	Цикличность влажного тепла
IEC 721	Климатические условия

Ударная нагрузка и вибрации.
Силовые автоматические выключатели соответствуют нормам ударной нагрузки и вибрации Lloyds Register of Shipping, Germanishe Lloyds и американского совета поставок (American Board of shipping). Кроме этого выключатели соответствуют следующим стандартам:

IEC 68-2-6	Испытания на виброустойчивость
IEC 68-2-27	Испытания на удар
IEC 68-2-29	Испытания тряской
IEC 68-2-31	Испытания на удароустойчивость

Другое
Автоматические выключатели EntelliGuard™ соответствуют европейским директивам ROHS и имеют маркировку CE.

Электромагнитная совместимость.
Силовые автоматические выключатели EntelliGuard и их электронные расцепители соответствуют наиболее жестким требованиям стандартов EN60947-2 и IEC 1004. Кроме этого выключатели успешно прошли следующие виды испытаний.

Высшие гармоники, падения токов, перерывы питания и изменение частоты.
Выключатели соответствуют требованиям EN 60947, Приложение F, под-параграф F4.1, относящимся к синусоидальным токам, появившимся вследствие гармонических колебаний.
Тестирование включало следующие компоненты:
- Сигналы, включающие основную гармонику и три гармоники при частоте 50 и 60 Гц,
- сигналы, включающие основную гармонику и пять гармоник при частоте 50 и 60 Гц,
- сигналы, включающие основную гармонику и три, пять и семь гармоник при частоте 50 и 60 Гц,
- изменение частоты от 45-ти до 65-ти Герц с шагом 1 Гц.

Электростатический разряд.
Выключатели соответствуют требованиям стандарта EN 60947, Приложение F, параграф F и стандарта IEC 1004-2, уровень 4, электростатический разряд 15 кВ.

Излучаемая радио частота, устойчивость к электромагнитным полям.
Выключатели соответствуют требованиям стандарта EN 60947-2, Приложение F, параграф F7 и стандарта IEC 1000-4-3 (базовый стандарт), уровень выше 4-го, напряженность поля 30 В/м.

Переходной процесс, всплеск.
Выключатели соответствуют требованиям стандарта EN 60947-2, Приложение F, параграф F5 и стандарта IEC 1000-4-4 (базовый стандарт), уровень 4, пиковый всплеск напряжения 4 кВ.

Устойчивость к скачкам напряжения.
Выключатели соответствуют требованиям стандарта EN 60947-2, Приложение F, параграф F5 и стандарта IEC 1000-4-5 (базовый стандарт), уровень 4, напряжение 6 кВ 1,2 мксек / 50 мксек, ток 3 кА, 8 мксек / 20 мксек.

Сухое тепло.
Выключатели соответствуют требованиям стандарта EN 60947-2, Приложение F, параграф F8, соответствие всем требованиям.

Тепловой удар.
Выключатели соответствуют требованиям стандарта EN 60947-2, Приложение F, параграф F9, отсутствие ложных срабатываний в течение 28 дневного температурного цикла.

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

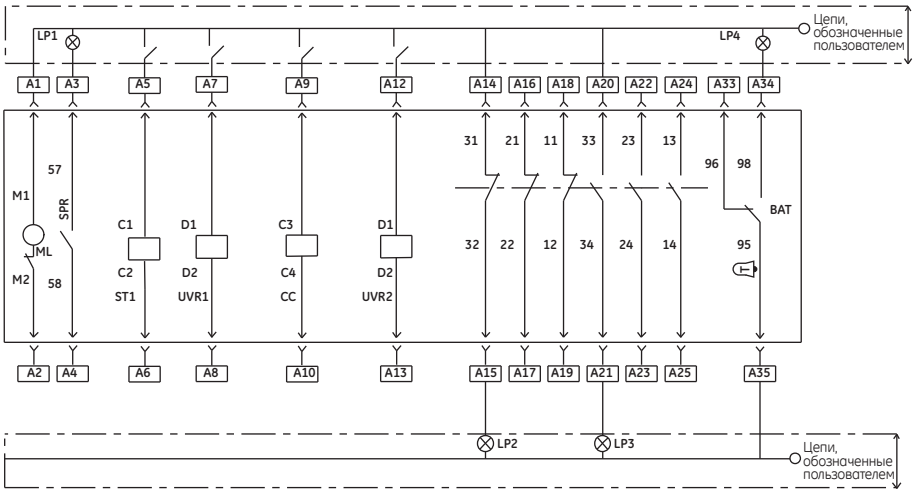
Схемы подключения

E.2 Схемы подключения выключателей, клемма A
E.4 Схемы подключения выключателей, клемма B
E.6 Схемы подключения кассеты и расцепителей
E.7 Схемы подключения расцепителей

Схемы подключения автоматических выключателей

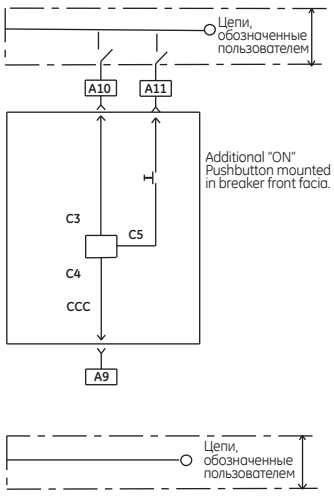
Стандартное подключения клеммной колодки A

С каждым автоматическим выключателем поставляется одна клеммная колодка.

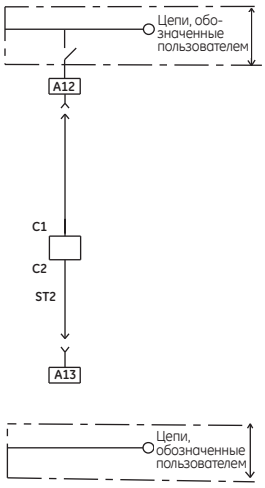


Нестандартное использование клеммной колодки A

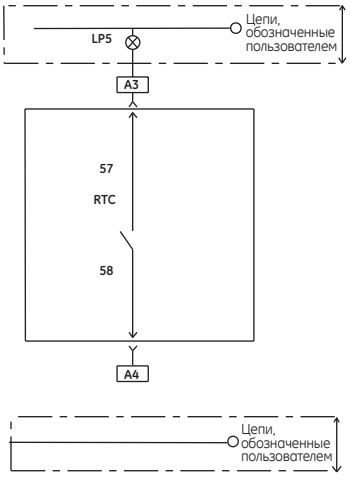
Опционное использование клеммной колодки A. Используется совместно с командной включающей катушкой.



Используется вместе со вторым независимым расцепителем (взамен второго расцепителя минимального напряжения UVR).



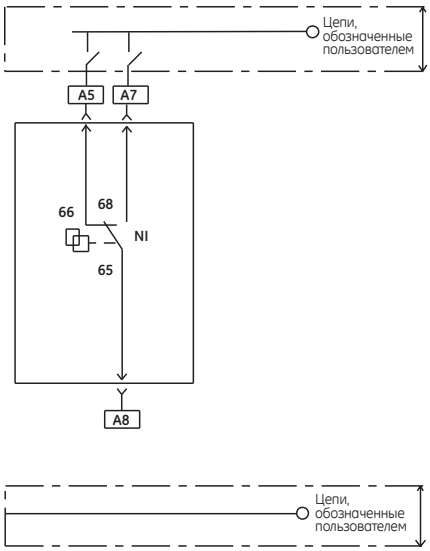
Используется вместе с контактом RTC (взамен контакта SPR).



ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Нестандартное использование клеммной колодки A

Используется совместно с блокировкой цепи (взамен 1 UVR и CT).



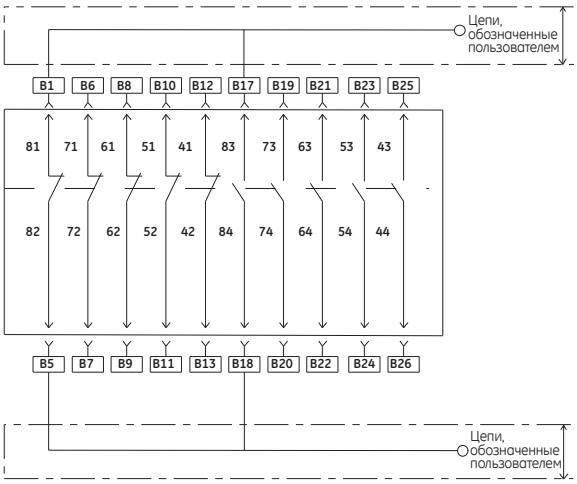
Цепи, обозначенные пользователем, индикаторы:
LP1: Состояние пружины
LP2: Выключатель разомкнут
LP3: Выключатель замкнут
LP4: Отказ
LP5: Выключатель готов к замыканию

Принятые сокращения:
CC: Включающая катушка
ST: Независимый расцепитель
UVR: Расцепитель минимального напряжения
SPR: Состояние пружины
RTC: Состояние готовности к замыканию
M: Моторный привод
BAT: Сигнализация размыкания
CCC: Командная включающая катушка
NI: Зонная блокировка

Схемы подключения автоматических выключателей

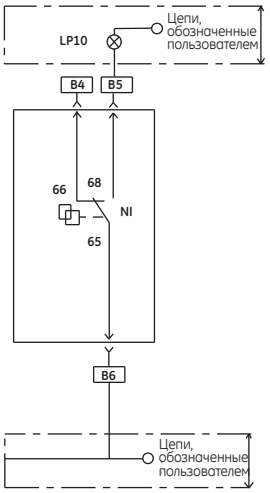
Стандартное использование клеммной колодки B

В случае необходимости клеммная колодка B поставляется с выключателем.



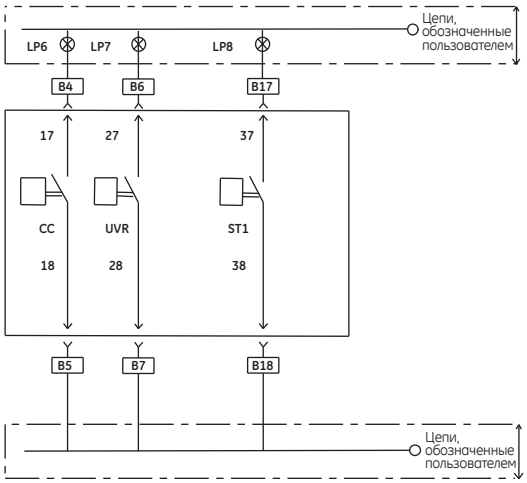
Опционное использование клеммной колодки

Используется с зонной блокировкой (NI) (взамен 2-х НО дополнительных контактов)

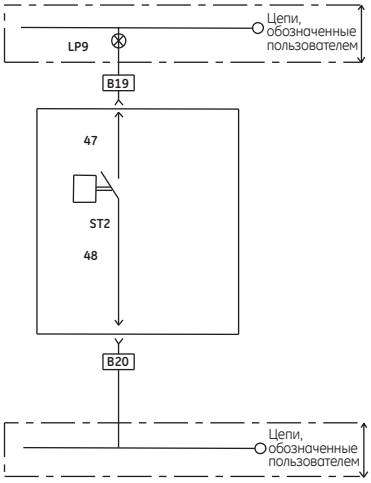


Нестандартное использование клеммной колодки B

Используется с контакторами индикации (взамен 2 нормально замкнутых контактов и 1 нормально разомкнутого вспомогательного контакта).



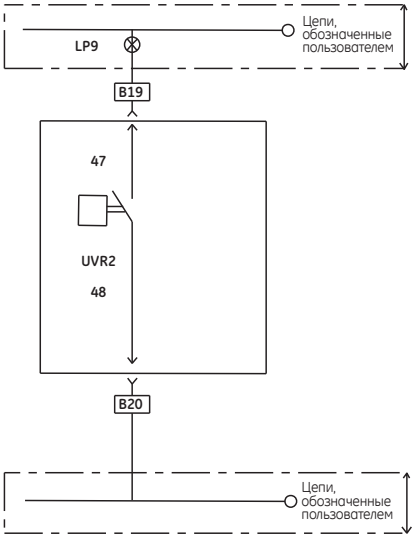
Используется с контактом индикациия (взамен 1-го нормально разомкнутого вспомогательного контакта).



ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Опционное использование клеммной колодки B

Используется совместно с контактом индикатора (взамен 1 нормально разомкнутого вспомогательного контакта).

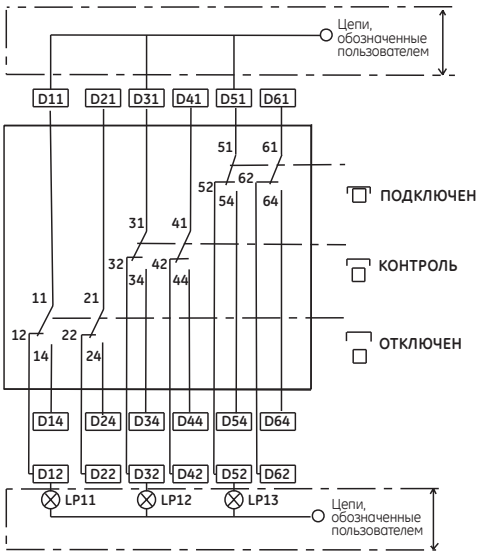


User designated circuits; indicators
LP6: CC запитана
LP7: UVR не запитан
LP8: ST запитан
LP9: ST2 запитаны / UVR не запитан
LP10: Блокировка сети

Принятые сокращения:
CC: Замыкающая обмотка
ST: Шунтовый расцепитель
UVR: Расцепитель низкого напряжения
SPR: Состояние пружины
NI: Блокировка сети

Схемы подключения касеты и расцепителей

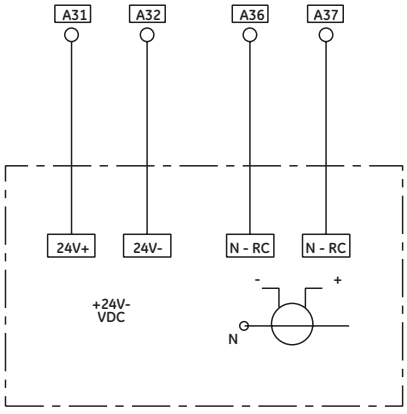
Контакты сигнализации положения выключателя в кассете



Цепи, обозначенные пользователем, индикаторы:

LP11: отключен
LP12: контроль
LP13: подключен

Расцепитель – Тип GT-E



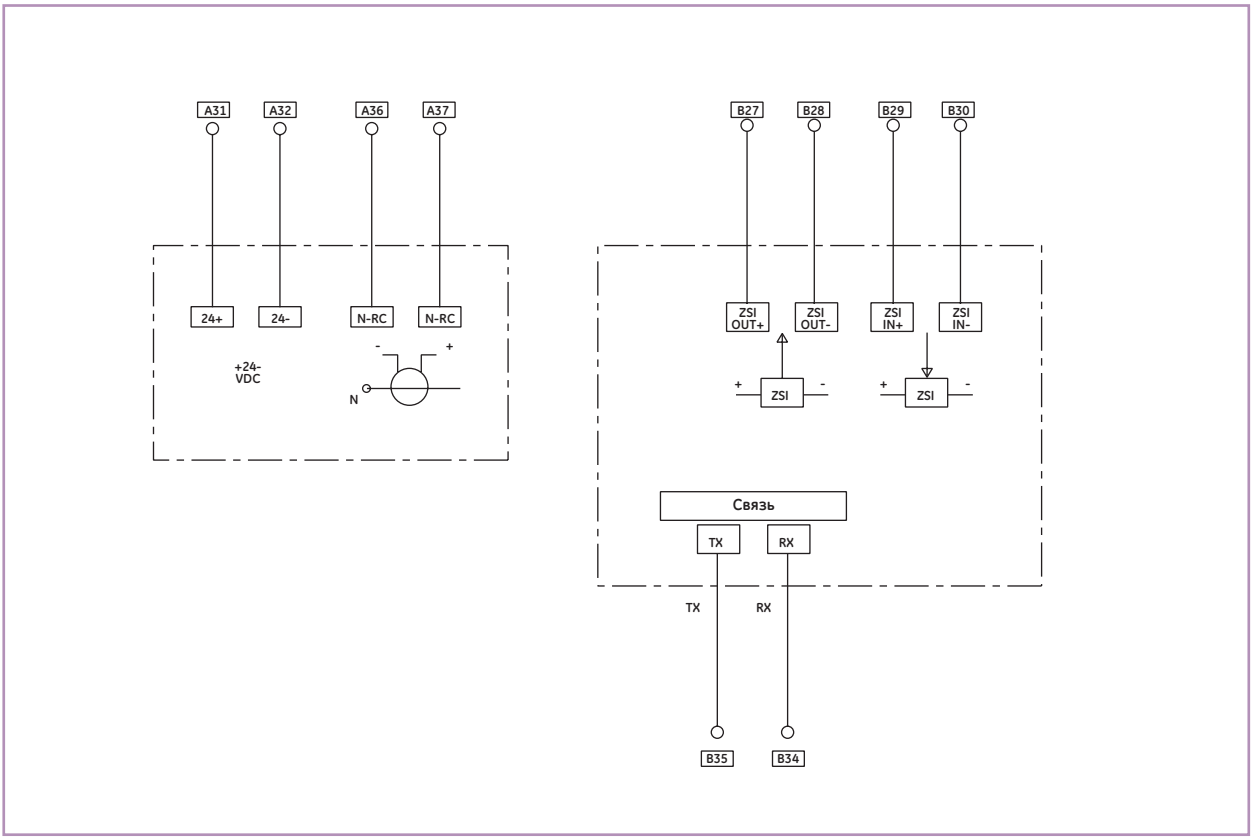
Принятые обозначения:

24 В+/24 В-:	Вспомогательный источник питания для отключения блока
N-RC:	Катушка Роговского
RXD:	Линия связи Modbus/Profibus
TXD:	Линия связи Modbus/Profibus
TX_EN_I:	Линия связи Profibus
5 В ISO:	Линия связи Profibus
ISO GND:	Линия связи Profibus
ELCT:	Контакт заземления
RELAY O/P:	Выход реле
RELAY I/P:	Вход реле
V-A/V - B/V-C:	Сигнальный вход от стабилизатора напряжения
GND:	Заземление
ZSI OUT:	Выход блокировки выбранной зоны
ZSI IN:	Вход блокировки выбранной зоны

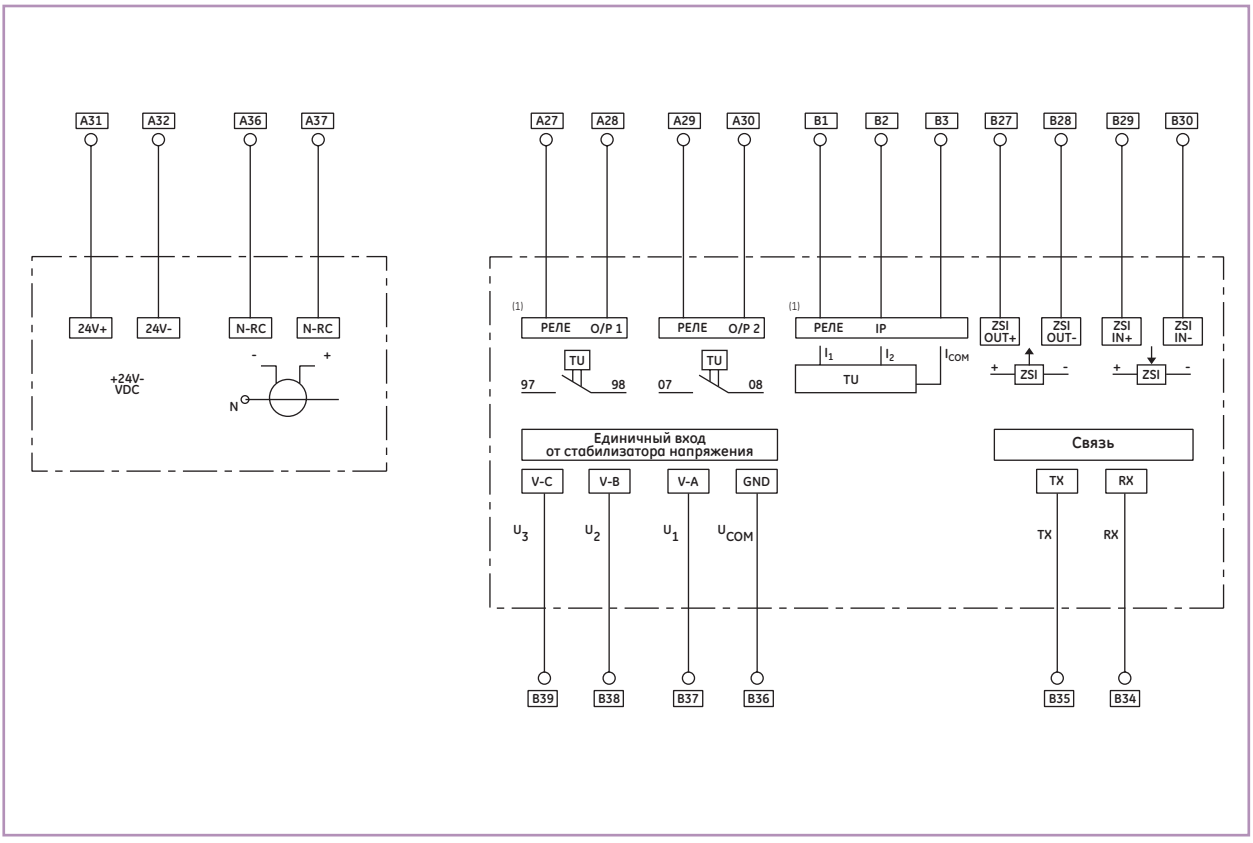
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Схемы подключения расцепителей

Расцепитель – Тип GT-S



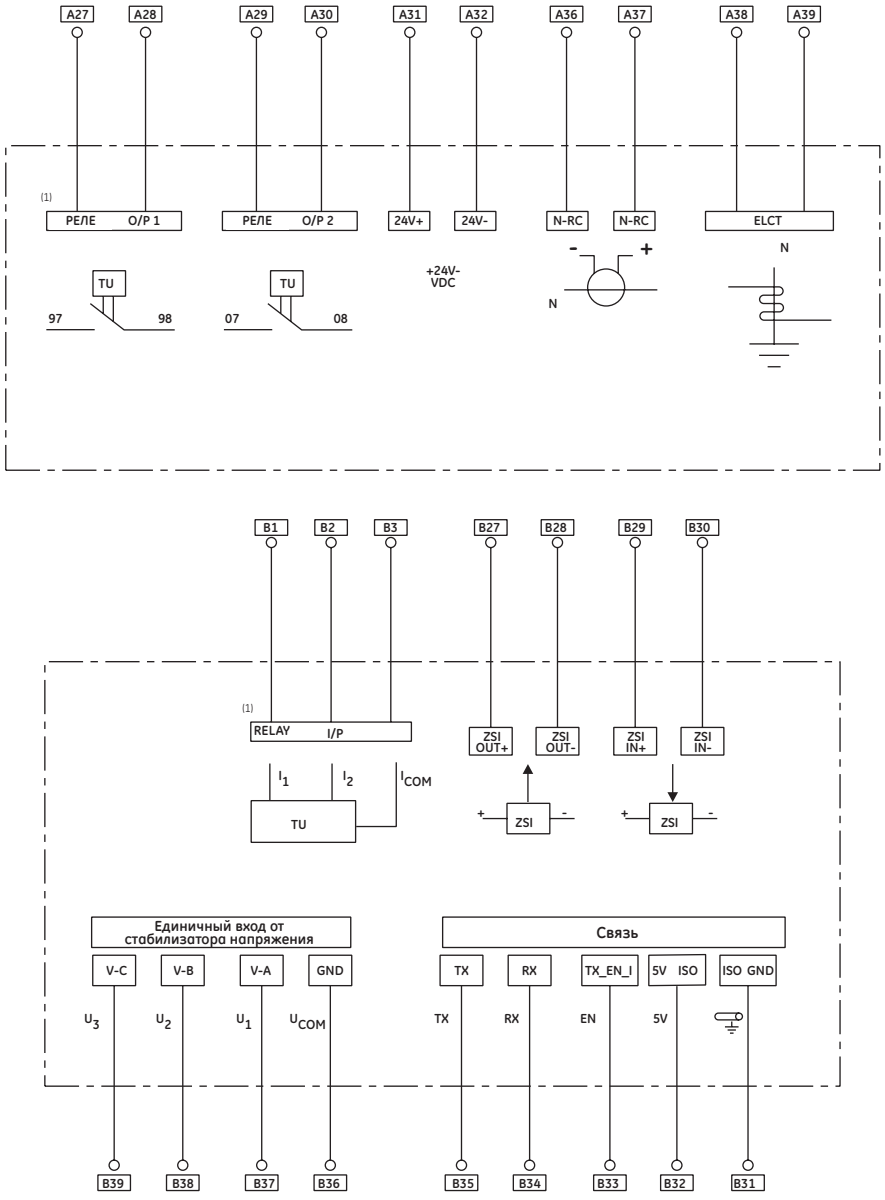
Расцепитель – Тип GT-N



(1) Релейные выход 1 и вход 1 предназначены для функции RELT.

Схемы подключения расцепителей

Расцепитель – Тип GT-H



Принятые обозначения:

24 В+/24 В-:	Вспомогательный источник питания для отключения блока
N-RC:	Катушка Роговского
RXD:	Линия связи Modbus/Profibus
TXD:	Линия связи Modbus/Profibus
TX_EN_I:	Линия связи Profibus
5 В ISO:	Линия связи Profibus
ISO GND:	Линия связи Profibus
ELCT:	Контакт заземления
RELAY O/P:	Выход реле
RELAY I/P:	Вход реле
V-A/V - B/V-C:	Сигнальный вход от стабилизатора напряжения
GND:	Заземление
ZSI OUT:	Выход блокировки выбранной зоны
ZSI IN:	Вход блокировки выбранной зоны

(1) Релейные выход 1 и вход 1 предназначены для функции RELT.

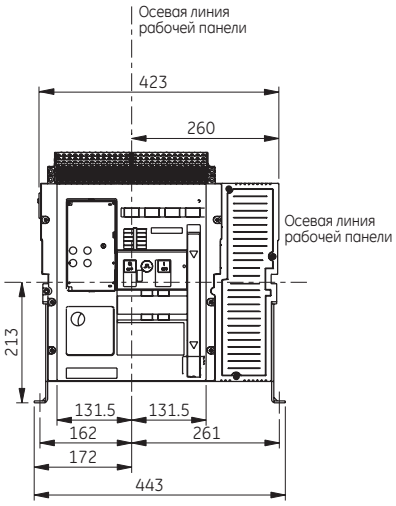
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Размеры

F.2 Типоразмер 1 – стационарное исполнение
F.3 Типоразмер 1 – выкатное исполнение
F.4 Типоразмер 2 – стационарное исполнение
F.5 Типоразмер 2 – выкатное исполнение
F.6 Типоразмер 2 – выкатное исполнение, 100% номинал
F.7 Типоразмер 1 и 2 – дополнительные режимы подключения
F.8 Типоразмер 3 – стационарное исполнение
F.10 Типоразмер 3 – выкатное исполнение
F.12 Фланец IP54, модуль UVR, блок питания на 24 В
F.13 Катушка Роговского, трансформаторы тока, системы блокировки дверей, кронштейны для установки на стену
F.14 Механическая блокировка, двух выключателей
F.15 Механическая блокировка, трех выключателей

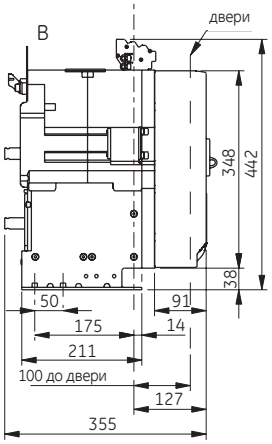
Типоразмер 1 - Стационарное исполнение

Вид спереди, 4 полюса

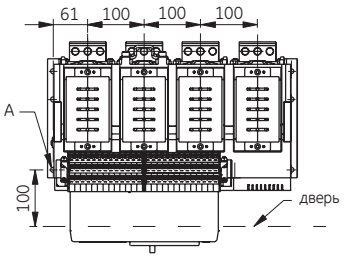


Вид спереди, 3 полюса

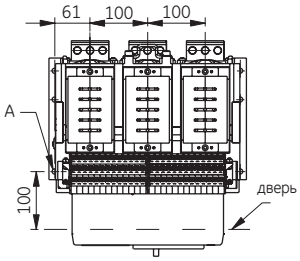
Вид сбоку



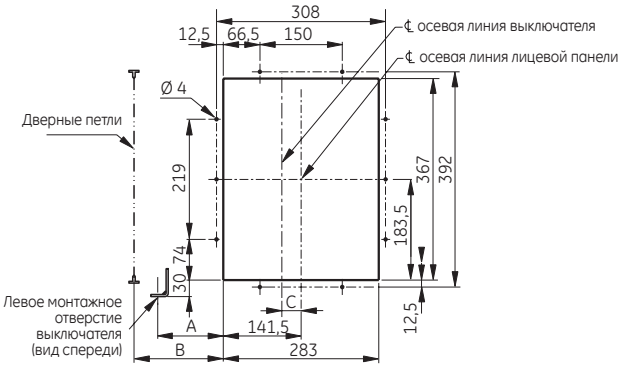
Вид сверху, 4 полюса



Вид сверху, 3 полюса

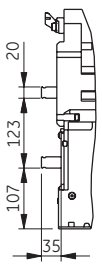


Сечение двери

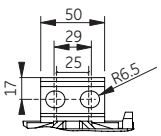


Тип выключателя	Размер "A"	Размер "B" мин.	Размер "C"
Типоразмер 1 3-х полюсный	20,0	55,0	0,0
Типоразмер 1 4-х полюсный	20,0	55,0	-49,5

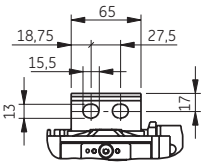
Стандартное подключение[1]



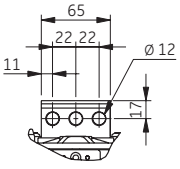
400 - 1600 A
Тип S



400 - 1600 A
Тип N и H



2000 A
Тип S, N и H



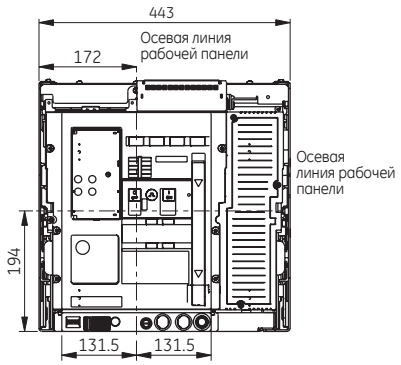
Примечания

A - 6 монтажных отверстий диаметр 9,5 мм
B - Зазоры указаны в разделе D

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

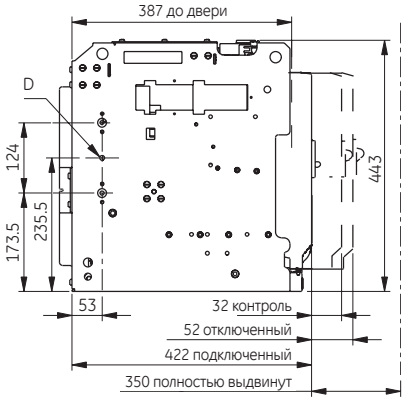
Типоразмер 1 - Выкатное исполнение

Вид спереди, 4 полюса

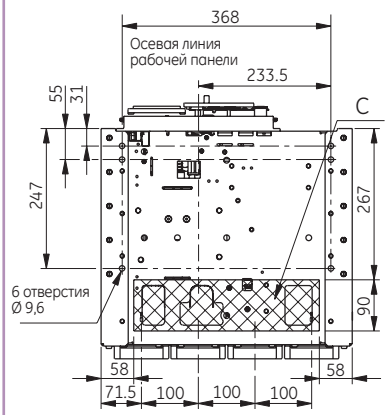


Вид спереди, 3 полюса

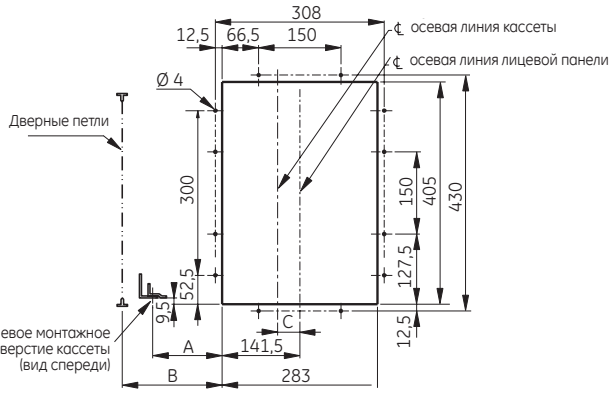
Вид сбоку



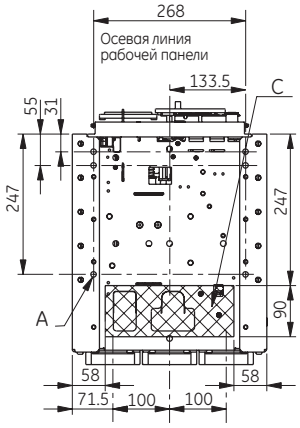
Вид сверху, 4 полюса



Сечение двери



Вид сверху, 3 полюса

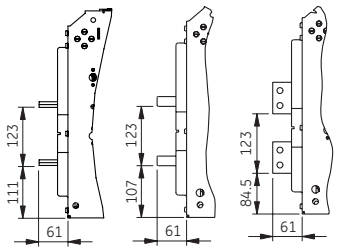


Тип выключателя	Размер "A"	Размер "B" мин.	Размер "C"
Типоразмер 1 3-х полюсный	-7,0	60,0	0,0
Типоразмер 1 4-х полюсный	-7,0	60,0	-49,5

Примечания

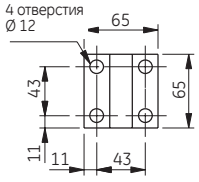
A - 6 монтажных отверстий диаметр 9,5 мм
C - Не перекрывать доступ к отверстию - необходимо для вентиляции
D - 1 отверстие M6, левое и правое для заземления

Универсальное подключение
Горизонтальная или вертикальная установка

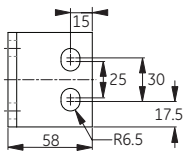


Тип S | Тип N и H | Тип S, N и H

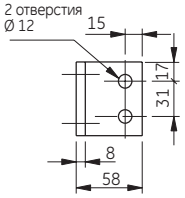
Универсальное подключение
Деталировка



Тип S, N и H



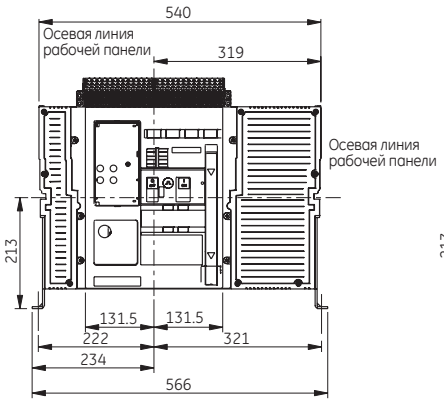
Тип S - 12 мм



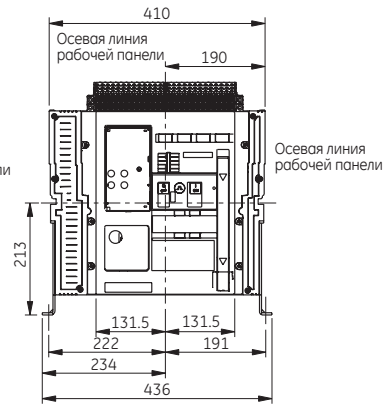
Тип N и H - 20 мм

Типоразмер 2 - Стационарное исполнение

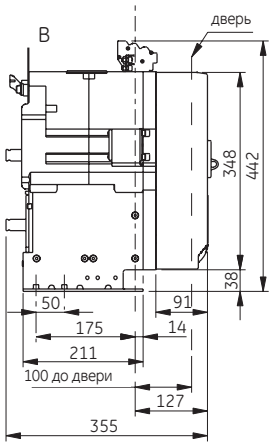
Вид спереди, 4 полюса



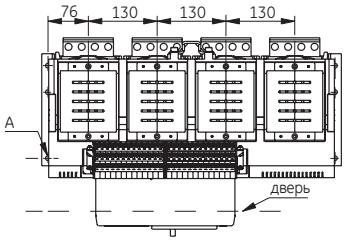
Вид спереди, 3 полюса



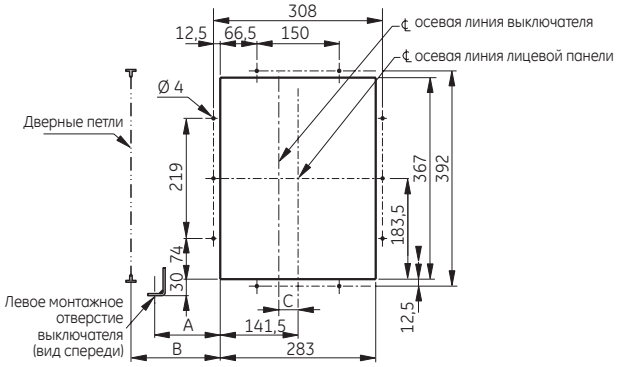
Вид сбоку



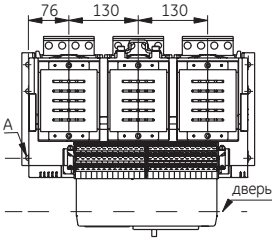
Вид сверху, 4 полюса



Сечение двери

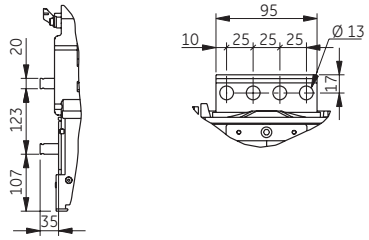


Вид сверху, 3 полюса



Тип выключателя	Размер "A"	Размер "B" мин.	Размер "C"
Типоразмер 2 3-х полюсный	80,0	115,0	15,5
Типоразмер 2 4-х полюсный	80,0	115,0	-49,5

Стандартное подключение



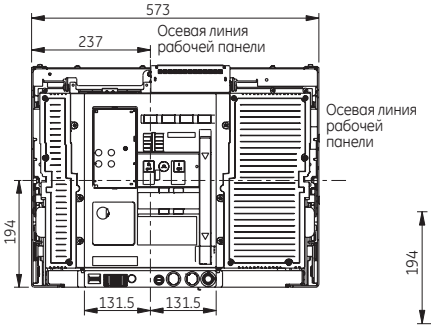
Примечания

A - 6 монтажных отверстий диаметр 9,5 мм
B - Зазоры указаны в разделе D

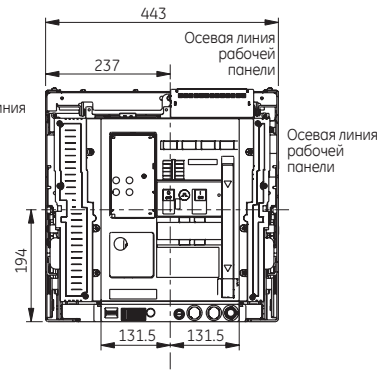
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Типоразмер 2 - Выкатное исполнение

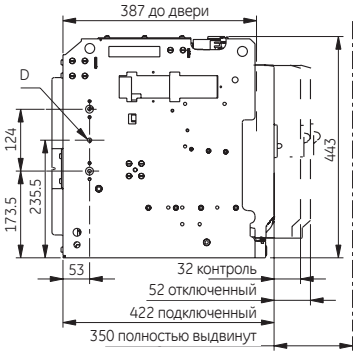
Вид спереди, 4 полюса



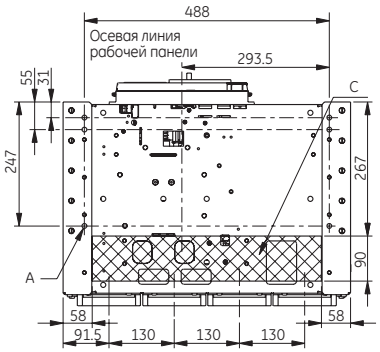
Вид спереди, 3 полюса



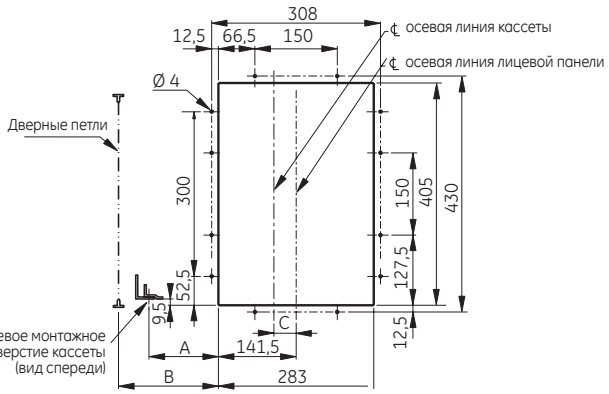
Вид сбоку



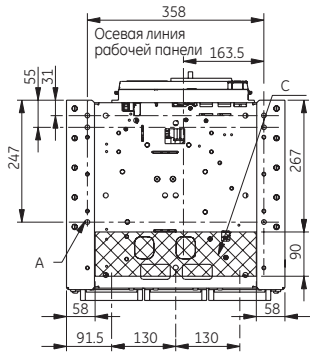
Вид сверху, 4 полюса



Сечение двери

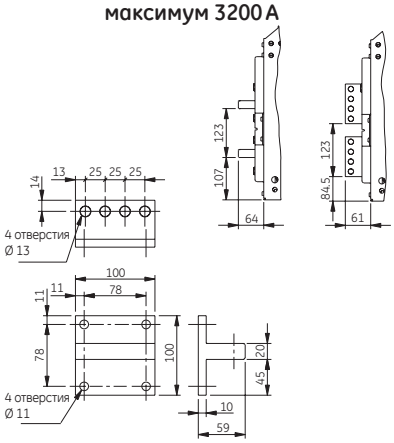


Вид сверху, 3 полюса

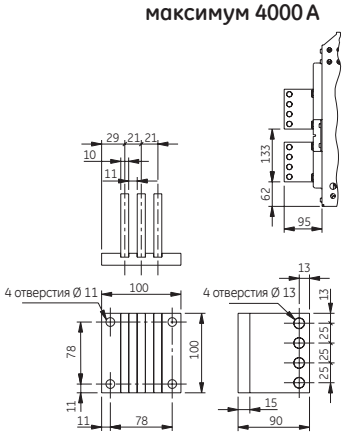


Тип выключателя	Размер "A"	Размер "B" мин.	Размер "C"
Типоразмер 2 3-х полюсный	53,0	125,0	15,5
Типоразмер 2 4-х полюсный	53,0	125,0	-49,5

Универсальное подключение Горизонтальное или вертикальное, максимум 3200 A



Универсальное подключение Только вертикальная установка, максимум 4000 A

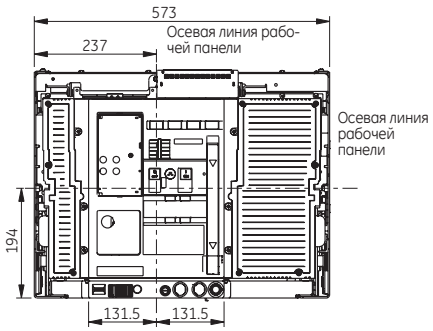


Примечания

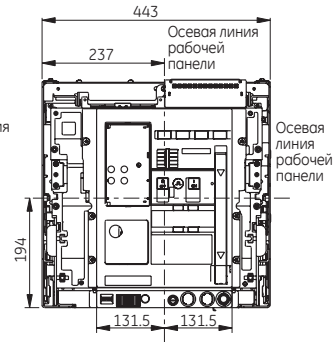
- **A - 6 монтажных отверстий диаметр 9,5 мм**
- **C - Не перекрывать доступ к отверстию - необходимо для вентиляции**
- **D - 1 отверстие M6, левое и правое для заземления**

Типоразмер 2 - 100% rated Выкатное исполнение

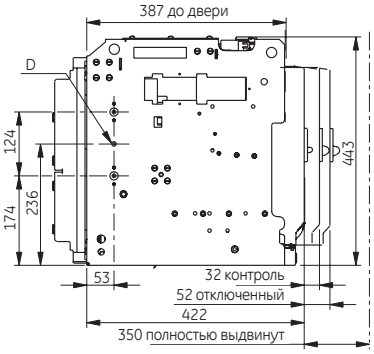
Вид спереди, 4 полюса



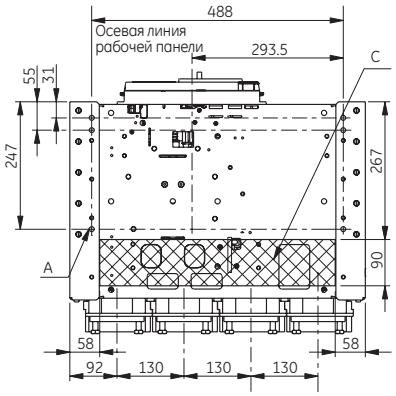
Вид спереди, 3 полюса



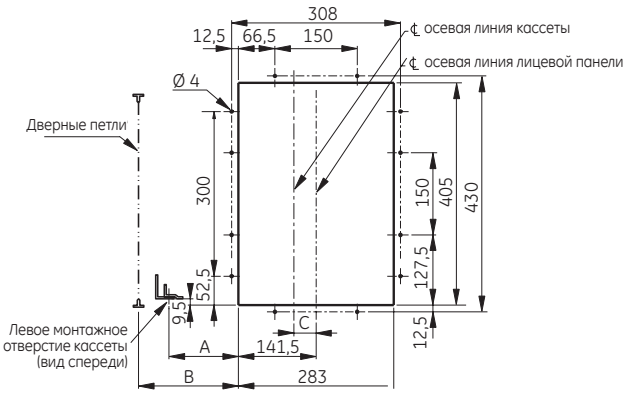
Вид сбоку



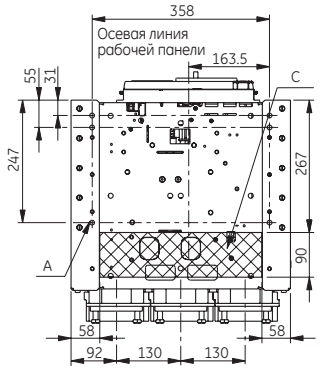
Вид сверху, 4 полюса



Сечение двери

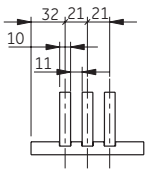


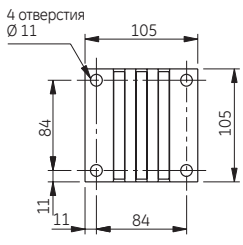
Вид сверху, 3 полюса

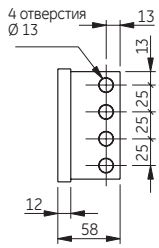


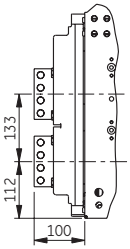
Тип выключателя	Размер "A"	Размер "B" мин.	Размер "C"
Типоразмер 2 3-х полюсный	53,0	125,0	15,5
Типоразмер 2 4-х полюсный	53,0	125,0	-49,5

Универсальное подключение
Вертикальная установка, максимум 4000 A









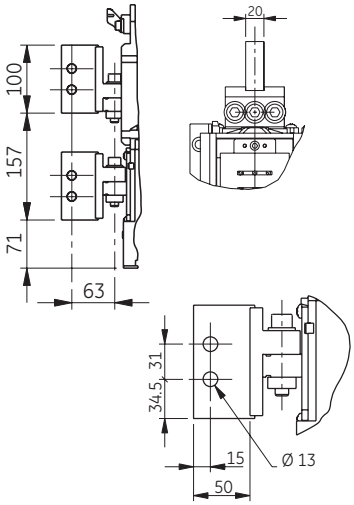
Примечания

A - 6 монтажных отверстий диаметр 9,5 мм
C - Не перекрывать доступ к отверстию - необходимо для вентиляции
D - 1 отверстие M6, левое и правое для заземления

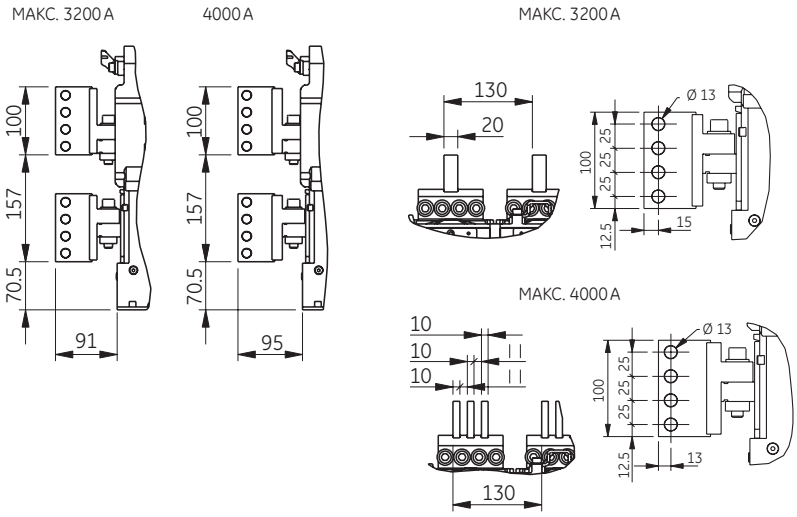
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Типоразмер 1 и 2 - дополнительные типы подключения

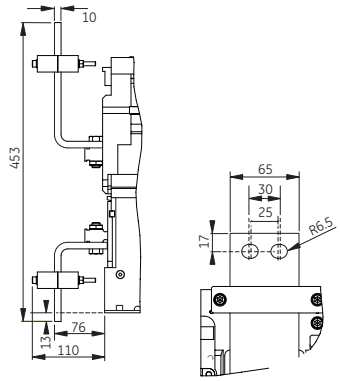
Стационарное вертикальное подключение сзади Типоразмер 1



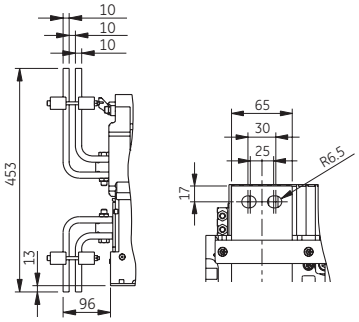
Стационарное вертикальное подключение сзади Типоразмер 2



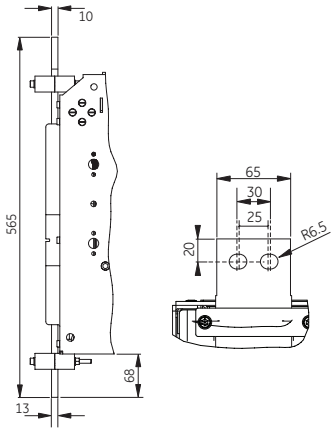
Стационарное подключение спереди Типоразмер 1 ≤1600 А



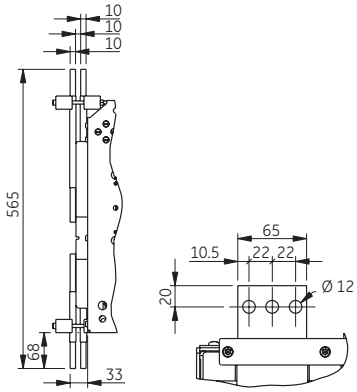
Стационарное подключение спереди Типоразмер 1 2000 А



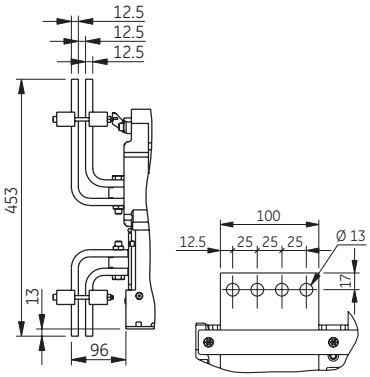
Выкатное подключение спереди Типоразмер 1 ≤1600 А



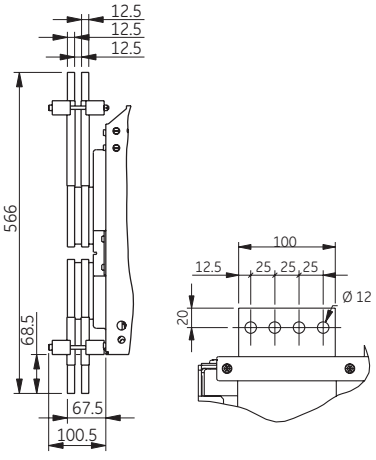
Выкатное подключение спереди Типоразмер 1 2000 А



Стационарное подключение спереди Типоразмер 2

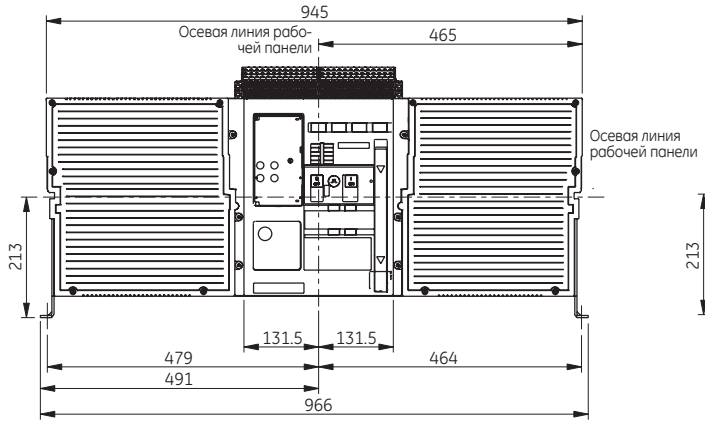


Выкатное подключение спереди Типоразмер 2

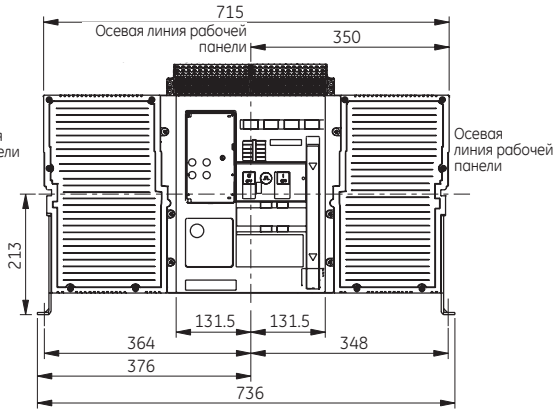


Типоразмер 3 - стационарное исполнение

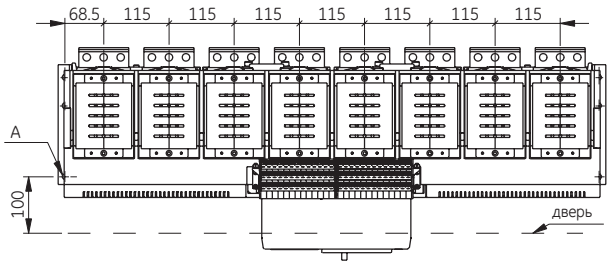
Вид спереди, 4 полюса



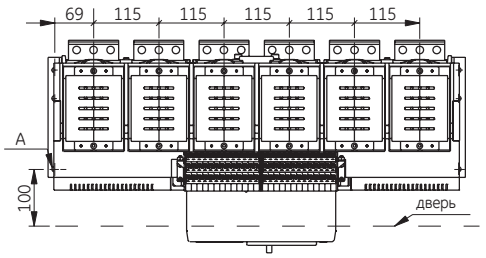
Вид спереди, 3 полюса



Вид сверху, 4 полюса



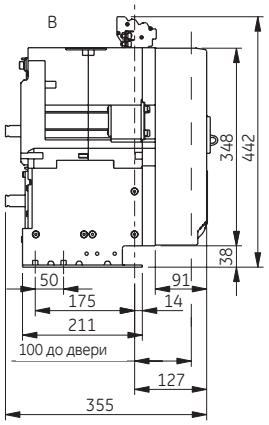
Вид сверху, 3 полюса



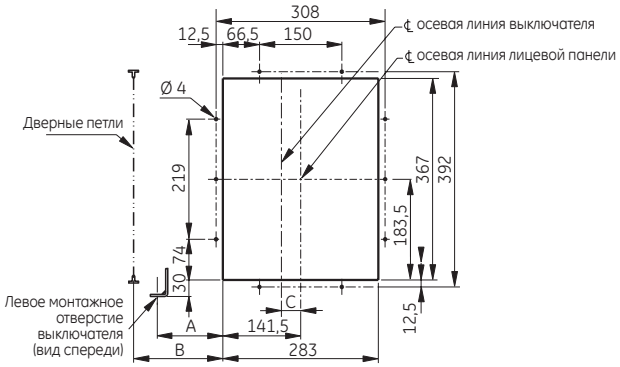
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Типоразмер 3 - стационарное исполнение

Вид сбоку

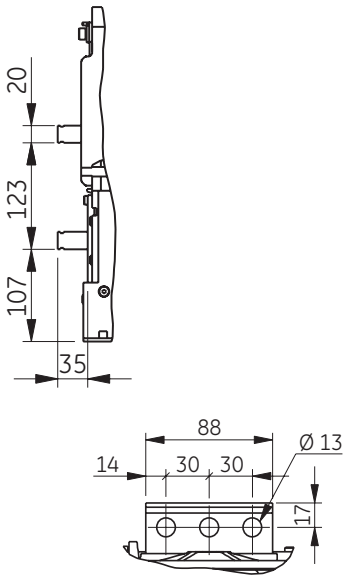


Сечение двери

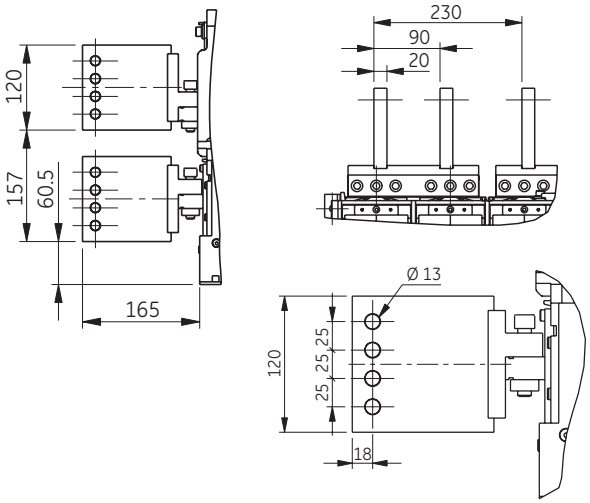


Тип выключателя	Размер "A"	Размер "B" мин.	Размер "C"
Типоразмер 3 3-х полюсный	222,5	259,5	8,0
Типоразмер 3 4-х полюсный	337,5	374,5	8,0

Стандартное горизонтальное подключение, максимум 5000 A



Стандартное вертикальное подключение, максимум 6400 A

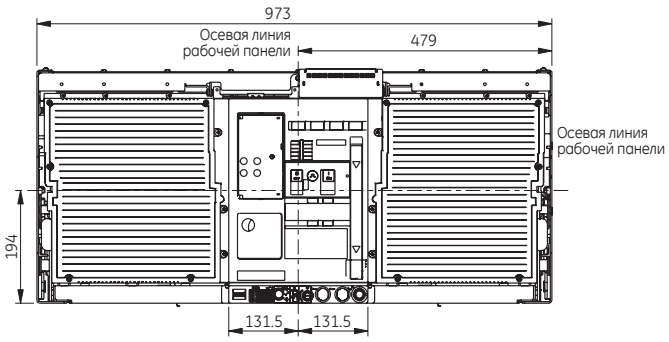


Примечания

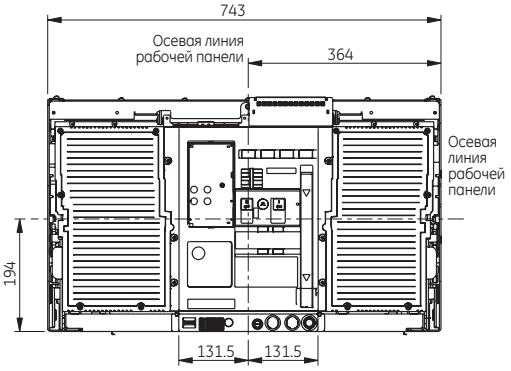
A - 6 монтажных отверстий диаметр 9,5 мм
B - Зазоры указаны в разделе D

Типоразмер 3 - Выкатное исполнение

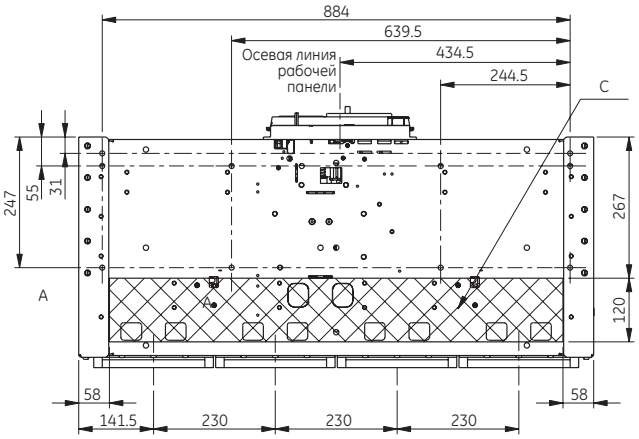
Вид спереди, 4 полюса



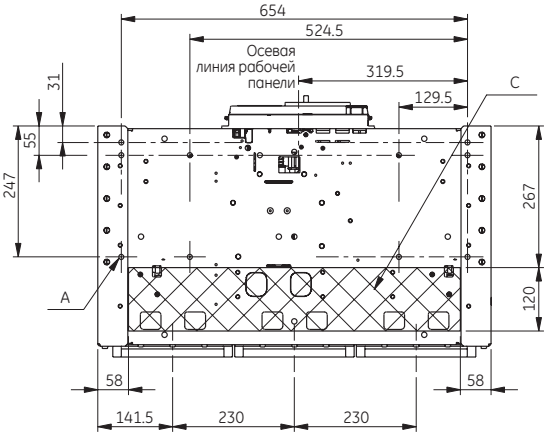
Вид спереди, 3 полюса



Вид сверху, 4 полюса



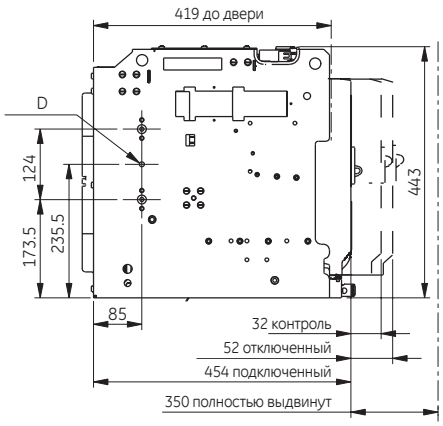
Вид сверху, 3 полюса



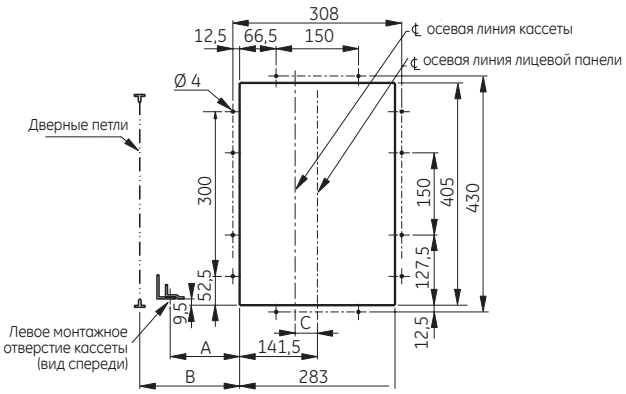
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

Типоразмер 3 - Выкатное исполнение

Вид сбоку

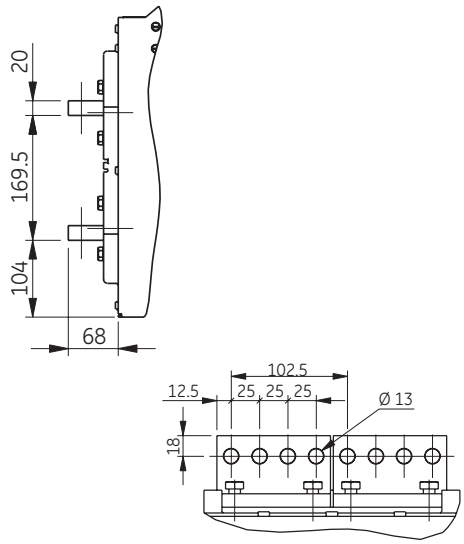


Сечение двери

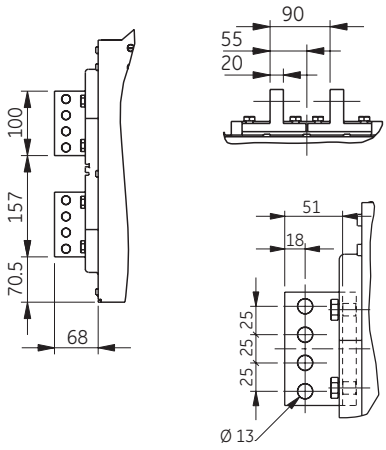


Тип выключателя	Размер "A"	Размер "B" мин.	Размер "C"
Типоразмер 3 3-х полюсный	193,5	267,0	8,0
Типоразмер 3 4-х полюсный	308,5	382,0	8,0

Стандартное горизонтальное подключение, максимум 5000 A



Стандартное вертикальное подключение, максимум 6400 A



Примечания

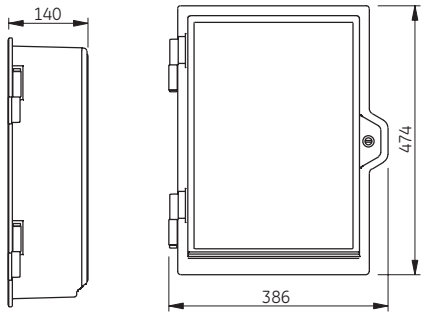
A - 6 монтажных отверстий диаметр 9,5 мм

C - Не перекрывать доступ к отверстию - необходимо для вентиляции

D - 1 отверстие M6, левое и правое для заземления

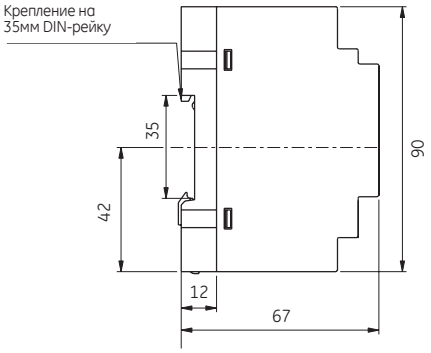
Фланец IP54, модуль задержки по времени расцепителя минимального напряжения, блок питания на 24 В

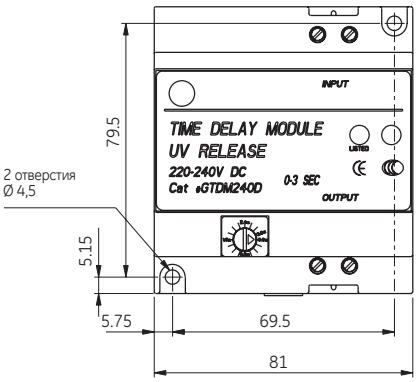
Фланец IP54



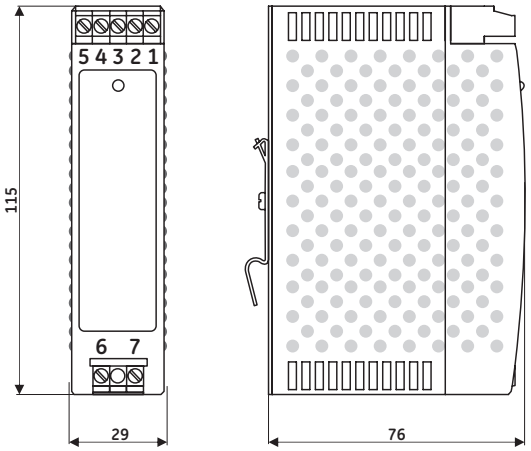
Сверление фланца IP54

Модуль задержки по времени расцепителя минимального напряжения





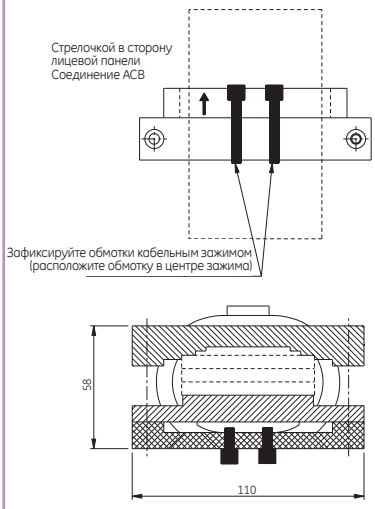
Внешний источник питания 24 В постоянного тока



ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

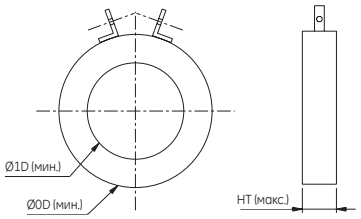
Катушка Роговского, трансформаторы тока, системы блокирования дверей, кронштейны для установки на стену

Внешняя катушка Роговского



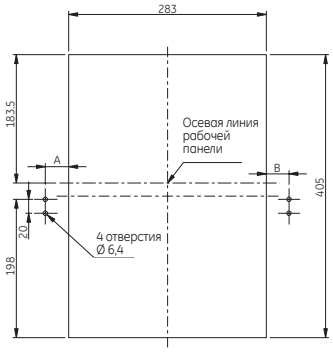
Примечание: для номиналов более 4000 A используются две обмотки.

Трансформатор тока



Номинал	1D	0D	HT
400 A	94	144	24
630 A	85	135	30
2000 A	87	151	31
3200 A	84	154	34
4000 A	81	154	57
5000 A	85	198	58
6400 A	85	210	65

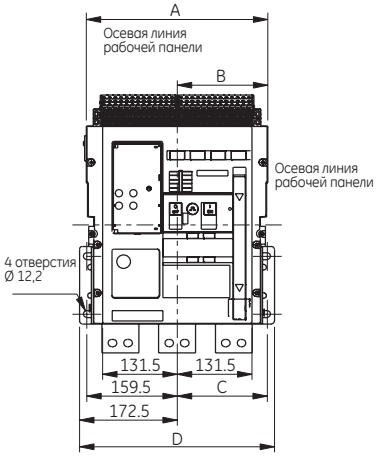
Система блокирования двери



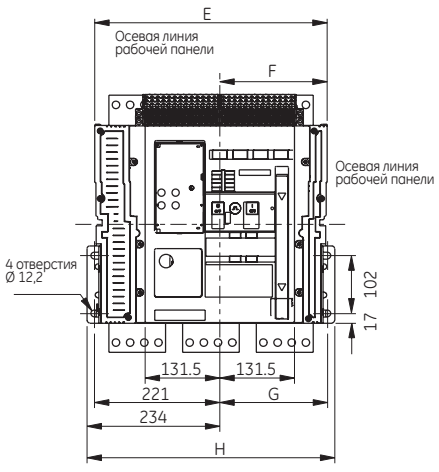
Рама	A	B
F1-3P	33,5	32,5
F1-4P	33,5	132,5
F2-3P	98,5	67,5
F2-4P	98,5	197,5
F3-3P	240,5	225,5
F3-4P	355,5	340,5

Кронштейны крепления на передней панели (стационарная конструкция, на чертеже показано опционное подключение спереди)

Типоразмер 1



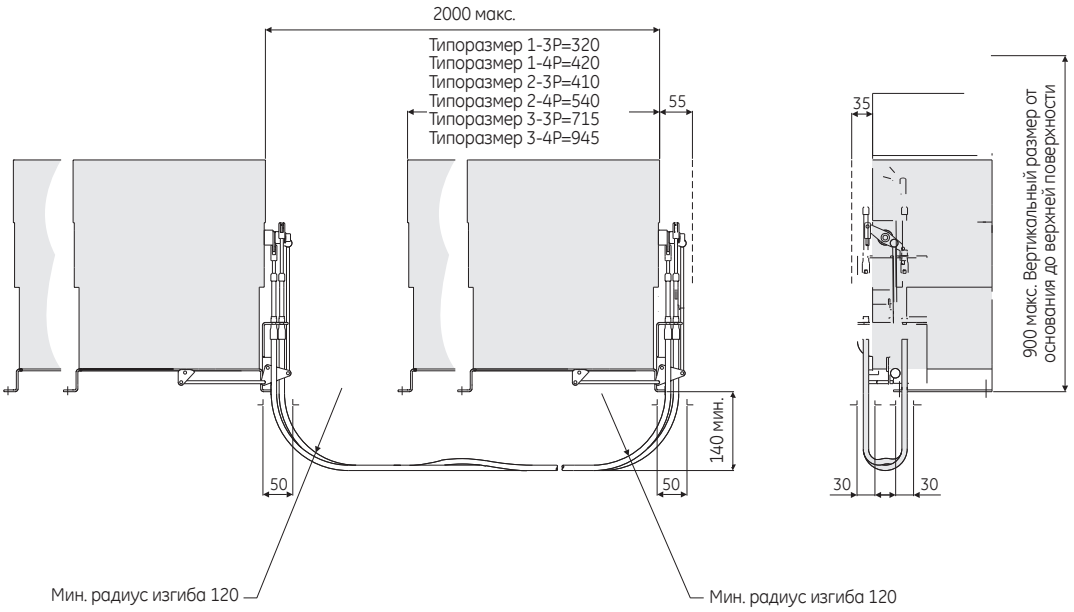
Типоразмер 2



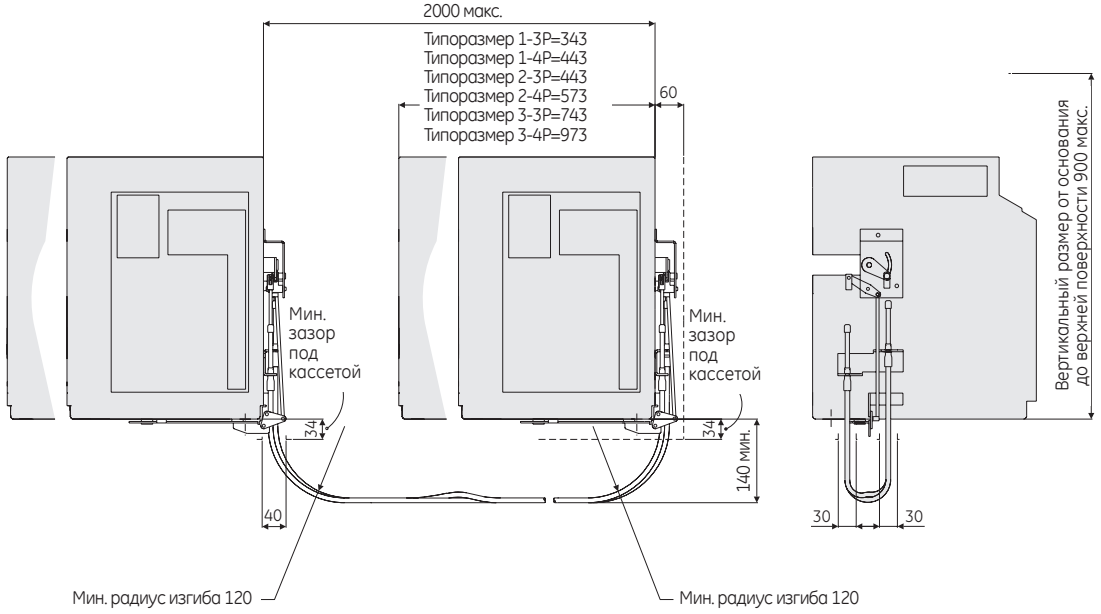
	3-х полюсный	4-х полюсный
A	320	420
B	159,5	259,5
C	158,5	258,5
D	344	444
E	410	540
F	189,5	319,5
G	190	320
H	437	567

Механическая блокировка, 2 выключателя

Механическая блокировка, двух выключателей,
стационарное исполнение / неподвижная конструкция – доступ спереди / сзади.



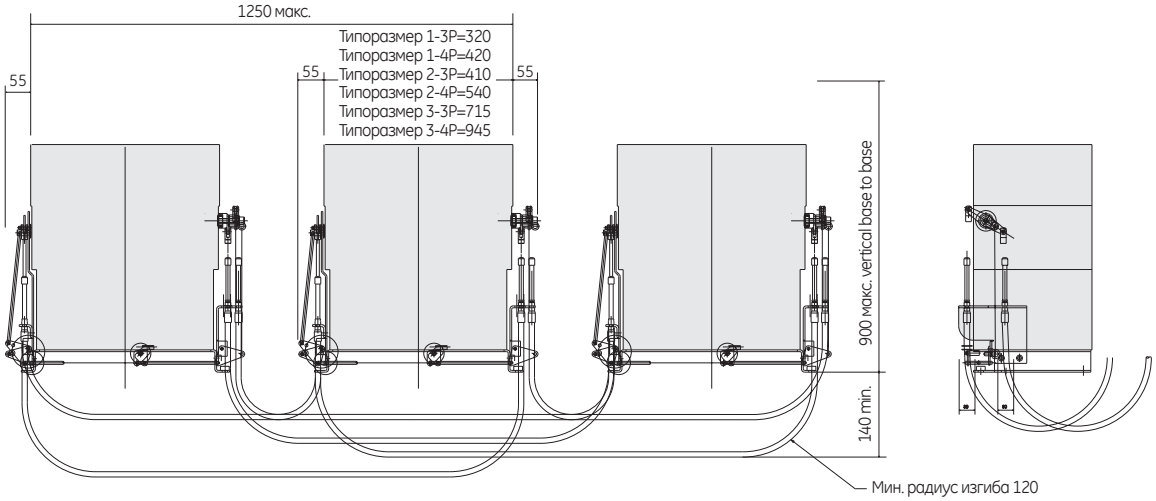
Механическая блокировка, двух выключателей,
выкатное исполнение / выдвижная конструкция – доступ с передней / задней стороны.



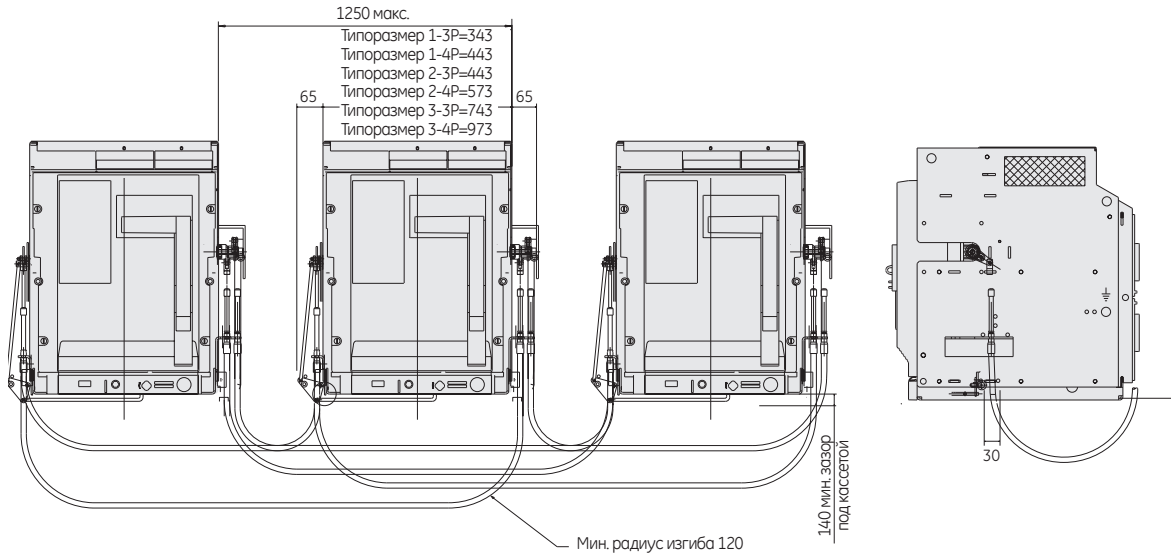
ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44 Tel. +375 44 592 00 86 https://www.abn.by
Tel. +375 33 366 51 85 info@abn.by

Механическая блокировка, 3 выключателя

**Механическая блокировка, трех выключателей,
стационарное исполнение / неподвижная конструкция – доступ спереди / сзади.**



**Кабельное подключение, трех выключателей, выкатное исполнение / выдвижная конструкция
– доступ спереди / сзади.**



6-значный №	№ по каталогу	Стр.
407000		
407001	GG04E1	A.8
407002	GG04E3	A.8
407003	GG04E4	A.4
407004	GG04E6	A.4
407005	GG04H1	A.8
407006	GG04H3	A.8
407007	GG04H4	A.4
407008	GG04H6	A.4
407009	GG04M1	A.8
407010	GG04M3	A.8
407011	GG04M4	A.4
407012	GG04M6	A.4
407013	GG04N1	A.8
407014	GG04N3	A.8
407015	GG04N4	A.4
407016	GG04N6	A.4
407017	GG04S1	A.8
407018	GG04S3	A.8
407019	GG04S4	A.4
407020	GG04S6	A.4
407030	GG07E1	A.8
407031	GG07E3	A.8
407032	GG07E4	A.4
407033	GG07E6	A.4
407034	GG07H1	A.8
407035	GG07H3	A.8
407036	GG07H4	A.4
407037	GG07H6	A.4
407038	GG07M1	A.8
407039	GG07M3	A.8
407040	GG07M4	A.4
407041	GG07M6	A.4
407042	GG07N1	A.8
407043	GG07N3	A.8
407044	GG07N4	A.4
407045	GG07N6	A.4
407046	GG07S1	A.8
407047	GG07S3	A.8
407048	GG07S4	A.4
407049	GG07S6	A.4
407060	GG08E1	A.8
407061	GG08E3	A.8
407062	GG08E4	A.4
407063	GG08E6	A.4
407064	GG08H1	A.8
407065	GG08H3	A.8
407066	GG08H4	A.4
407067	GG08H6	A.4
407068	GG08M1	A.8
407069	GG08M3	A.8
407070	GG08M4	A.4
407071	GG08M6	A.4
407072	GG08N1	A.8
407073	GG08N3	A.8
407074	GG08N4	A.4
407075	GG08N6	A.4
407076	GG08S1	A.8
407077	GG08S3	A.8
407078	GG08S4	A.4
407079	GG08S6	A.4
407090	GG10E1	A.8
407091	GG10E3	A.8
407092	GG10E	A.4
407093	GG10E6	A.4
407094	GG10H1	A.8
407095	GG10H3	A.8
407096	GG10H4	A.4
407097	GG10H6	A.4
407098	GG10M1	A.8
407099	GG10M3	A.8
407100	GG10M4	A.4
407101	GG10M6	A.4
407102	GG10N1	A.8
407103	GG10N3	A.8
407104	GG10N4	A.4
407105	GG10N6	A.4
407106	GG10S1	A.8
407107	GG10S3	A.8
407108	GG10S4	A.4
407109	GG10S6	A.4
407120	GG13E1	A.8
407121	GG13E3	A.8
407122	GG13E4	A.4
407123	GG13E6	A.4
407124	GG13H1	A.8
407125	GG13H3	A.8
407126	GG13H4	A.4
407127	GG13H6	A.4
407128	GG13M1	A.8
407129	GG13M3	A.8
407130	GG13M4	A.4
407131	GG13M6	A.4
407132	GG13N1	A.8
407133	GG13N3	A.8
407134	GG13N4	A.4
407135	GG13N6	A.4
407136	GG13S1	A.8
407137	GG13S3	A.8
407138	GG13S4	A.4
407139	GG13S6	A.4
407150	GG16E1	A.8
407151	GG16E3	A.8
407152	GG16E4	A.4
407153	GG16E6	A.4
407154	GG16H1	A.8
407155	GG16H3	A.8
407156	GG16H4	A.4
407157	GG16H6	A.4
407158	GG16M1	A.8
407159	GG16M3	A.8
407160	GG16M4	A.4
407161	GG16M6	A.4
407162	GG16N1	A.8
407163	GG16N3	A.8
407164	GG16N4	A.4
407165	GG16N6	A.4
407166	GG16S1	A.8
407167	GG16S3	A.8
407168	GG16S4	A.4
407169	GG16S6	A.4
407190	GG20E1	A.8
407191	GG20E3	A.8
407192	GG20E4	A.4
407193	GG20E6	A.4
407194	GG20H1	A.8
407195	GG20H3	A.8
407196	GG20H4	A.4
407197	GG20H6	A.4
407198	GG20M1	A.8
407199	GG20M3	A.8
407200	GG20M4	A.4
407201	GG20M6	A.4
407202	GG20N1	A.8
407203	GG20N3	A.8
407204	GG20N4	A.4
407205	GG20N6	A.4
407206	GG20S1	A.8
407207	GG20S3	A.8
407208	GG20S4	A.4
407209	GG20S6	A.4
407230	GG25H1	A.8
407231	GG25H3	A.8
407232	GG25H4	A.4
407233	GG25H6	A.4
407234	GG25M1	A.8
407235	GG25M3	A.8
407236	GG25M4	A.4
407237	GG25M6	A.4
407238	GG25N1	A.8
407239	GG25N3	A.8
407240	GG25N4	A.4
407241	GG25N6	A.4
407242	GG32H1	A.8
407244	GG32H4	A.4
407245	GG32H6	A.4
407248	GG32L1	A.8
407249	GG32L3	A.8
407250	GG32G1	A.8
407251	GG32G3	A.8
407252	GG32G4	A.4
407253	GG32G6	A.4
407254	GG32L4	A.4
407255	GG32L6	A.4
407260	GG32M1	A.8
407261	GGM3M3	A.8
407262	GG32M4	A.4
407263	GG32M6	A.4
407264	GG32N1	A.8
407265	GG32N3	A.8
407266	GG32N4	A.4
407267	GG32N6	A.4
407268	GG40G1	A.8
407269	GG40G3	A.8
407270	GG40G4	A.4
407271	GG40G6	A.4
407273	GG32H3	A.8
407278	GG40H1	A.8
407279	GG40H3	A.8
407280	GG40H4	A.4
407281	GG40H6	A.4
407282	GG40L1	A.8
407283	GG40L3	A.8
407284	GG40L4	A.4
407285	GG40L6	A.4
407286	GG40M1	A.8
407287	GG40M3	A.8
407288	GG40M4	A.4
407289	GG40M6	A.4
407290	GG40N1	A.8
407291	GG40N3	A.8
407292	GG40N4	A.4
407293	GG40N6	A.4
407300	GG50L1	A.8
407301	GG50L3	A.8
407302	GG50L4	A.4
407303	GG50L6	A.4
407304	GG50M1	A.8
407305	GG50M3	A.8
407306	GG50M4	A.4
407307	GG50M6	A.4
407320	GG64L1	A.8
407321	GG64L3	A.8
407322	GG64L4	A.4
407323	GG64L6	A.4
407324	GG64M1	A.8
407325	GG64M3	A.8
407326	GG64M4	A.4
407327	GG64M6	A.4
407346	GH32H1	A.9
407347	GH32H3	A.9
407348	GH32M1	A.9
407349	GH32M3	A.9
407350	GH32N1	A.9
407351	GH32N3	A.9
407352	GH40H1	A.9
407353	GH40H3	A.9
407354	GH40M1	A.9
407355	GH40M3	A.9
407356	GH40N1	A.9
407357	GH40N3	A.9
407374	GW04N1	A.10
407375	GW04N3	A.10
407376	GW04N4	A.5
407377	GW04N6	A.5
407378	GJ04S1	A.10
407379	GJ04S3	A.10
407380	GJ04S4	A.5
407381	GJ04S6	A.5
407394	GW07N1	A.10
407395	GW07N3	A.10
407396	GW07N4	A.5
407397	GW07N6	A.5
407398	GJ07S1	A.10
407399	GJ07S3	A.10
407400	GJ07S4	A.5
407401	GJ07S6	A.5
407414	GW08N1	A.10
407415	GW08N3	A.10
407416	GW08N4	A.5
407417	GW08N6	A.5
407418	GJ08S1	A.10
407419	GJ08S3	A.10
407420	GJ08S4	A.5
407421	GJ08S6	A.5
407434	GW10N1	A.10
407435	GW10N3	A.10
407436	GW10N4	A.5
407437	GW10N6	A.5
407438	GJ10S1	A.10
407439	GJ10S3	A.10
407440	GJ10S4	A.5
407441	GJ10S6	A.5
407454	GW13N1	A.10
407455	GW13N3	A.10
407456	GW13N4	A.5
407457	GW13N6	A.5
407458	GJ13S1	A.10
407459	GJ13S3	A.10
407460	GJ13S4	A.5
407461	GJ13S6	A.5
407474	GW16N1	A.10
407475	GW16N3	A.10
407476	GW16N4	A.5
407477	GW16N6	A.5
407478	GJ16S1	A.10
407479	GJ16S3	A.10
407480	GJ16S4	A.5
407481	GJ16S6	A.5
407494	GW20N1	A.10
407495	GW20N3	A.10
407496	GW20N4	A.5
407497	GW20N6	A.5
407498	GJ20S1	A.10
407499	GJ20S3	A.10
407500	GJ20S4	A.5
407501	GJ20S6	A.5
407518	GJ25N1	A.10
407519	GJ25N3	A.10
407520	GJ25N4	A.5
407521	GJ25N6	A.5
407533	GJ32L1	A.10
407534	GJ32L3	A.10
407535	GJ32L4	A.5
407536	GJ32L6	A.5
407537	GJ32N1	A.10
407538	GJ32N3	A.10
407539	GJ32N4	A.5
407540	GJ32N6	A.5
407554	GJ40L1	A.10
407555	GJ40L3	A.10
407556	GJ40L4	A.5
407557	GJ40L6	A.5
407558	GJ40N1	A.10
407559	GJ40N3	A.10
407560	GJ40N4	A.5
407561	GJ40N6	A.5
407565	GJ50L1	A.10
407566	GJ50L3	A.10
407567	GJ50L4	A.5
407568	GJ50L6	A.5
407575	GJ64L1	A.10
407576	GJ64L3	A.10
407577	GJ64L4	A.5
407578	GJ64L6	A.5
407589	GZ32H1	A.10
407590	GZ32H3	A.10
407591	GK32N1	A.10
407592	GK32N3	A.10
407593	GZ40H1	A.10
407594	GZ40H3	A.10
407595	GK40N1	A.10
407596	GK40N3	A.10
407606	G20H2SSL	A.28
407607	G20H5SSL	A.28
407610	GG16H2FR	A.25
407612	GG16H2UR	A.25
407613	GG16H5FR	A.25
407615	GG16H5UR	A.25
407616	GG16S2UM	A.11
407617	GG16S2UR	A.25
407618	GG16S5UM	A.11
407619	GG16S5UR	A.25
407620	GG20H2FR	A.25
407622	GG20H2UR	A.25
407623	GG20H5FR	A.25
407625	GG20H5UR	A.25
407626	GG16S2FM	A.11
407627	GG16S2FR	A.25
407628	GG16S5FM	A.11
407629	GG16S5FR	A.25
407630	GG20M2FR	A.25
407632	GG20M2UR	A.25
407633	GG20M5FR	A.25
407635	GG20M5UR	A.25
407636	G40M2SSL	A.28
407637	G40M5SSL	A.28
407640	GG25M2FR	A.25
407642	GG25M2UR	A.25
407643	GG25M5FR	A.25
407645	GG25M5UR	A.25
407650	GG32M2FR	A.25
407652	GG32M2UR	A.25
407654	GG32M5FR	A.25
407656	GG32M5UR	A.25
407658	GG40M2FR	A.25
407666	GG40M2UR	A.25
407668	GG40M5FR	A.25
407670	GG40M5UR	A.25
407679	G64L2SSL	A.28
407680	G64L5SSL	A.28
407686	GG64L2UR	A.25
407688	GG64L5UR	A.25
407700	GM01024D	A.17
407701	GM01024DR	A.20
407702	GM01048D	A.17
407703	GM01048DR	A.20
407704	GM01060D	A.17
407705	GM01060DR	A.20
407706	GM01110D	A.17
407707	GM01110DR	A.20
407708	GM01250D	A.17
407709	GM01250DR	A.20
407710	GM01048A	A.17
407711	GM01048AR	A.20
407712	GM01120A	A.17
407713	GM01120AR	A.20
407714	GM01240A	A.17
407715	GM01240AR	A.20
407716	GM01400A	A.17
407717	GM01400AR	A.20
407718	GM01440A	A.17
407719	GM01440AR	A.20
407725	GM02024D	A.17
407726	GM02024DR	A.20
407727	GM02048D	A.17
407728	GM02048DR	A.20
407729	GM02060D	A.17
407730	GM02060DR	A.20
407731	GM02110D	A.17

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

6-знач-ный №	№ по каталогу	Стр.
407732	GM02110DR	A.20
407733	GM02250D	A.17
407734	GM02250DR	A.20
407735	GM02048A	A.17
407736	GM02048AR	A.20
407737	GM02120A	A.17
407738	GM02120AR	A.20
407739	GM02240A	A.17
407740	GM02240AR	A.20
407741	GM02400A	A.17
407742	GM02400AR	A.20
407743	GM02440A	A.17
407744	GM02440AR	A.20
407753	GNTK120	A.17
407754	GNTK240	A.17
407770	GSTR024D	A.17
407771	GSTR024DR	A.20
407772	GSTR048	A.17
407773	GSTR048R	A.20
407774	GSTR060D	A.17
407775	GSTR060DR	A.20
407776	GSTR120	A.17
407777	GSTR120R	A.20
407778	GSTR240	A.17
407779	GSTR240R	A.20
407780	GSTR277	A.17
407781	GSTR277R	A.20
407782	GSTR400A	A.17
407783	GSTR400AR	A.20
407784	GSTR440A	A.17
407785	GSTR440AR	A.20
407795	GUVT024D	A.17
407796	GUVT024DR	A.20
407797	GUVT048	A.17
407798	GUVT048R	A.20
407799	GUVT060D	A.17
407800	GUVT060DR	A.20
407801	GUVT120	A.17
407802	GUVT120R	A.20
407803	GUVT240	A.17
407804	GUVT240R	A.20
407805	GUVT277	A.17
407806	GUVT277R	A.20
407807	GUVT400A	A.17
407808	GUVT400AR	A.20
407809	GUVT440A	A.17
407810	GUVT440AR	A.20
407816	GTDM048A	A.22
407817	GTDM060D	A.22
407818	GTDM120A	A.22
407819	GTDM120D	A.22
407820	GTDM240A	A.22
407821	GTDM240D	A.22
407822	GTDM277A	A.22
407823	GTDM250D	A.22
407824	GTDM400A	A.22
407825	GTDM440A	A.22
407835	GCCC024DR	A.20
407836	GCCC024D	A.17
407837	GCCC048R	A.20
407838	GCCC048	A.17
407839	GCCC060DR	A.20
407840	GCCC060D	A.17
407841	GCCC120R	A.20
407842	GCCC120	A.17
407843	GCCC240R	A.20
407844	GCCC240	A.17
407849	GCCC277	A.17
407850	GCCC277R	A.20
407851	GCCC400AR	A.20
407852	GCCC400A	A.17
407853	GCCC440A	A.17
407854	GCCC440AR	A.20
407860	GCCN024DR	A.20
407861	GCCN024D	A.17
407862	GCCN048R	A.20
407863	GCCN048	A.17
407864	GCCN060DR	A.20
407865	GCCN060D	A.17
407866	GCCN120R	A.20
407867	GCCN120	A.17
407868	GCCN240R	A.20
407869	GCCN240	A.17
407870	GCCN277	A.17
407871	GCCN277R	A.20
407876	GCCN400AR	A.20
407877	GCCN400A	A.17
407878	GCCN440A	A.17
407879	GCCN440AR	A.20
407880	GAS3R	A.20
407881	GAS5R	A.20
407882	GAS6R	A.20
407883	GAS8R	A.20
407886	GAS5	A.17
407887	GAS6	A.17
407888	GAS8	A.17
407889	GBAT1R	A.20
407891	GBAT1	A.17
407894	GRTC3	A.17
407895	GCSP1	A.17
407896	GCSP2	A.17
407897	GRTC1	A.17
407899	GRTC2	A.17
407900	GI2FAD	A.18
407901	GI2WAD	A.18
407902	GI3FB	A.18
407903	GI3WB	A.18
407904	GI3FC	A.18
407905	GI3WC	A.18
407906	GI3FDT	A.18
407907	GI3WDT	A.18
407915	GCSP1R	A.20
407916	GCSP2R	A.20
407922	GCPS1	A.17
407923	GCPS2	A.17
407924	GCPS1R	A.20
407925	GCPS2R	A.20
407930	G16H4ED	A.22
407931	G16H6ED	A.22
407932	G20H4ED	A.22
407933	G20H6ED	A.22
407934	G40M4ED	A.22
407935	G40M6ED	A.22
407936	G64M4ED	A.22
407937	G64M6ED	A.22
407967	GBCASR	A.21
407968	GBRONR	A.21
407970	GBCAS	A.18
407971	GBRON	A.18
407974	GCRONR	A.21
407976	GCRON	A.18
407978	GBPRO	A.18
407979	GBPROR	A.21
407980	GCPRO	A.18
407981	GCPROR	A.21
407984	GRONCS	A.28
407985	GRON	A.21
407986	GCAS	A.21
407987	GPRO	A.21
407990	GCB1	A.22
407991	GCB2	A.22
407992	GCB3	A.22
407993	GCB4	A.22
407994	GCB5	A.22
407995	GCB6	A.22
407996	GCB7	A.22
407999	GTUTK20	A.22
408000		
408000	G04HNRC	A.24
408001	G07HNRC	A.24
408002	G08HNRC	A.24
408003	G10HNRC	A.24
408004	G13HNRC	A.24
408005	G16HNRC	A.24
408006	G20HNCT	A.24
408025	GDPRF	A.23
408026	GDPRW	A.23
408028	GFA4	A.28
408030	GSFDTR2	A.28
408033	GMCNR	A.21
408035	GMCN	A.18
408036	GCNTW	A.23
408038	G54DR	A.23
408039	GLHD	A.23
408040	GPBD	A.23
408041	GREPM	A.23
408042	GRHD	A.23
408043	GRHN	A.28
408045	GLB1	A.23
408046	GTUS	A.22
408047	GUNI	A.28
408049	GLB3	A.23
408052	GSFDTR1	A.28
408054	GSDWTR	A.28
408057	GJP	A.23
408058	G16H4RVI	A.6
408059	G20H4RVIn	A.6
408060	G16H4FFI	A.6
408061	G20H4FFI	A.6
408062	G16H6FFI	A.6
408063	G20H6FFI	A.6
408066	G32M4FFI	A.6
408067	G40M4FFI	A.6
408068	G32M6FFI	A.6
408069	G40M6FFI	A.6
408070	G32M4RVI	A.6
408071	G32M6RVI	A.6
408072	G40M4RVI	A.6
408073	G64L4RVI	A.6
408074	G40M6RVI	A.6
408075	G64L6RVI	A.6
408082	G16H6RVI	A.6
408083	G20H6RVIn	A.6
408085	GFMTG	A.6
408097	G13HCLS	A.28
408098	G20HARC	A.28
408100	G16HCLS	A.28
408102	G20HCHT	A.28
408103	G20HCLS	A.28
408104	G20NARC	A.28
408106	G20MCLS	A.28
408109	G25MCLS	A.28
408117	G32MCLS	A.28
408120	G40MCLS	A.28
408131	G40MCHT	A.28
408144	G64LCHT	A.28
408145	G50LCLS	A.28
408148	G64LCLS	A.28
408162	G25MNRC	A.24
408169	G40MARC	A.28
408172	G40NARC	A.28
408186	G32LNRC	A.24
408187	G40LNRC	A.24
408188	G50LNRC	A.24
408189	G64LNRC	A.24
408193	G64LARC	A.28
408200	GG16H2FM	A.11
408202	GG16H2UM	A.11
408203	GG16H5FM	A.11
408205	GG16H5UM	A.11
408210	GG20H2FM	A.11
408212	GG20H2UM	A.11
408213	GG20H5FM	A.11
408215	GG20H5UM	A.11
408222	GG20M2FM	A.11
408224	GG20M2UM	A.11
408225	GG20M5FM	A.11
408227	GG20M5UM	A.11
408234	GG25M2FM	A.11
408236	GG25M2UM	A.11
408237	GG25M5FM	A.11
408239	GG25M5UM	A.11
408245	GG32M2FM	A.11
408247	GG32M2UM	A.11
408249	GG32M5FM	A.11
408251	GG32M5UM	A.11
408254	GH32M2BR	A.25
408255	GH32M5BR	A.25
408257	GG40M2FM	A.11
408259	GG40M2UM	A.11
408261	GG40M5FM	A.11
408263	GG40M5UM	A.11
408267	GH40M2BR	A.25
408268	GH40M5BR	A.25
408281	GG64L2UM	A.11
408283	GG64L5UM	A.11
408292	GH32M2BM	A.11
408293	GH32M5BM	A.11
408294	GH40M2BM	A.11
408295	GH40M5BM	A.11
408300	G04HNCT	A.24
408301	G07HNCT	A.24
408302	G08HNCT	A.24
408303	G10HNCT	A.24
408304	G13HNCT	A.24
408305	G16HNCT	A.24
408322	G25MNCT	A.24
408331	G32LNCT	A.24
408332	G40LNCT	A.24
408333	G50LNCT	A.24
408334	G64LNCT	A.24
408350	GW04M4	A.5
408351	GW04M6	A.5
408352	GW07M4	A.5
408353	GW07M6	A.5
408354	GW08M4	A.5
408355	GW08M6	A.5
408356	GW10M4	A.5
408357	GW10M6	A.5
408358	GW13M4	A.5
408359	GW13M6	A.5
408360	GW16M4	A.5
408361	GW16M6	A.5
408362	GW20M4	A.5
408363	GW20M6	A.5
408364	GW25M4	A.5
408365	GW25M6	A.5
408366	GW32M4	A.5
408367	GW32M6	A.5
408368	GW40M4	A.5
408369	GW40M6	A.5
408400	GW04M1	A.10
408401	GW04M3	A.10
408402	GW07M1	A.10
408403	GW07M3	A.10
408404	GW08M1	A.10
408405	GW08M3	A.10
408406	GW10M1	A.10
408407	GW10M3	A.10
408408	GW13M1	A.10
408409	GW13M3	A.10
408410	GW16M1	A.10
408411	GW16M3	A.10
408412	GW20M1	A.10
408413	GW20M3	A.10
408414	GW25M1	A.10
408415	GW25M3	A.10
408416	GW32M1	A.10
408417	GW32M3	A.10
408418	GW40M1	A.10
408419	GW40M3	A.10
408789	GAPU	A.22
408790	GMPU1	A.22
408791	GMPU2	A.22
408792	GMPU3	A.22
408796	G3G00KA-SR	A.27
408800	GTG00K1-SF	A.12
408801	GTG00K2-SF	A.12
408802	GTG00K2-SR	A.26
408803	GTG00K9-SF	A.12
408805	GTG00K3-SF	A.12
408806	GTG00K4-SF	A.12
408807	GTG00K3-2SF	A.12
408808	GTG00K4-2SF	A.12
408809	GTG00K4-2SR	A.26
408813	GTG00K9-4SF	A.13
408815	GTG00K3-4SF	A.13
408816	GTG00K4-4SF	A.13
408817	GTG00K3T6SF	A.13
408818	GTG00K4T6SF	A.13
408819	GTG00K4T6SR	A.26
408823	GTG00N9-5SF	A.14
408825	GTG00N5-5SF	A.14
408826	GTG00N6-5SF	A.16
408827	GTG00N7-5SF	A.15
408828	GTG00N8-5SF	A.16
408829	GTG00N5T5SF	A.14
408830	GTG00N6T5SF	A.16
408831	GTG00N7T5SF	A.15
408832	GTG00N8T5SF	A.16
408833	GTG00N5-8SF	A.14
408834	GTG00N6-8SF	A.16
408835	GTG00N7-8SF	A.15
408836	GTG00N8-8SF	A.16
408837	GTG00N5T8SF	A.14
408838	GTG00N6T8SF	A.16
408839	GTG00N7T8SF	A.15
408840	GTG00N8T8SF	A.16
408841	GTG00N5-9SF	A.14
408842	GTG00N6-9SF	A.16
408843	GTG00N7-9SF	A.15
408844	GTG00N8-9SF	A.16
408845	GTG00N5T9SF	A.14
408846	GTG00N6T9SF	A.16
408847	GTG00N7T9SF	A.15
408848	GTG00N8T9SF	A.16
408849	GTG00N5T8SR	A.27
408850	GTG00N6T8SR	A.27
408851	GTG00N7T8SR	A.27
408852	GTG00N8T8SR	A.27
408853	GTG00N5T9SR	A.27
408854	GTG00N6T9SR	A.27
408855	GTG00N7T9SR	A.27
408856	GTG00N8T9SR	A.27
408860	GTPUNI	A.12
408863	GTG00N9-8SF	A.14
408865	GTG00N9-9SF	A.14

№ по каталогу	6-знач. №	Стр.
G...		
G04HNCT	408300	A.24
G04HNRC	408000	A.24
G07HNCT	408301	A.24
G07HNRC	408001	A.24
G08HNCT	408302	A.24
G08HNRC	408002	A.24
G10HNCT	408303	A.24
G10HNRC	408003	A.24
G13HCLS	408097	A.28
G13HNCT	408304	A.24
G13HNRC	408004	A.24
G16H4ED	407930	A.22
G16H4FFI	408060	A.6
G16H4RVI	408058	A.6
G16H6ED	407931	A.22
G16H6FFI	408062	A.6
G16H6RVI	408082	A.6
G16HCLS	408100	A.28
G16HNCT	408305	A.24
G16HNRC	408005	A.24
G20H2SSL	407606	A.28
G20H4ED	407932	A.22
G20H4FFI	408061	A.6
G20H4RVIn	408059	A.6
G20H5SSL	407607	A.28
G20H6ED	407933	A.22
G20H6FFI	408063	A.6
G20H6RVIn	408083	A.6
G20HARC	408098	A.28
G20HCHT	408102	A.28
G20HCLS	408103	A.28
G20HNCT	408006	A.24
G20HNRC	408006	A.24
G20MCLS	408106	A.28
G20NARC	408104	A.28
G25MCLS	408109	A.28
G25MNCT	408322	A.24
G25MNRC	408162	A.24
G32LNCT	408331	A.24
G32LNRC	408186	A.24
G32M4FFI	408066	A.6
G32M4RVI	408070	A.6
G32M6FFI	408068	A.6
G32M6RVI	408071	A.6
G32MCLS	408117	A.28
G3G00KA-SR	408796	A.27
G40LNCT	408332	A.24
G40LNRC	408187	A.24
G40M2SSL	407636	A.28
G40M4ED	407934	A.22
G40M4FFI	408067	A.6
G40M4RVI	408072	A.6
G40M5SSL	407637	A.28
G40M6ED	407935	A.22
G40M6FFI	408069	A.6
G40M6RVI	408074	A.6
G40MARC	408169	A.28
G40MCHT	408131	A.28
G40MCLS	408120	A.28
G40NARC	408172	A.28
G50LCLS	408145	A.28
G50LNCT	408333	A.24
G50LNRC	408188	A.24
G54DR	408038	A.23
G64L2SSL	407679	A.28
G64L4RVI	408073	A.6
G64L5SSL	407680	A.28
G64L6RVI	408075	A.6
G64LARC	408193	A.28
G64LCHT	408144	A.28
G64LCLS	408148	A.28
G64LNCT	408334	A.24
G64LNRC	408189	A.24
G64M4ED	407936	A.22
G64M6ED	407937	A.22
GA...		
GAPU	408789	A.22
GAS3R	407880	A.20
GAS5	407886	A.17
GAS5R	407881	A.20
GAS6	407887	A.17
GAS6R	407882	A.20
GAS8	407888	A.17
GAS8R	407883	A.20
GB...		
GBAT1	407891	A.17
GBAT1R	407889	A.20
GBCAS	407970	A.18
GBCASR	407967	A.21
GBPRO	407978	A.18
GBPROR	407979	A.21
GBRON	407971	A.18
GBRONR	407968	A.21
GC...		
GCAS	407986	A.21
GCB1	407990	A.22
GCB2	407991	A.22
GCB3	407992	A.22
GCB4	407993	A.22
GCB5	407994	A.22
GCB6	407995	A.22
GCB7	407996	A.22
GCCC024D	407836	A.17
GCCC024DR	407835	A.20
GCCC048	407838	A.17
GCCC048R	407837	A.20
GCCC060D	407840	A.17
GCCC060DR	407839	A.20
GCCC120	407842	A.17
GCCC120R	407841	A.20
GCCC240	407844	A.17
GCCC240R	407843	A.20
GCCC277	407849	A.17
GCCC277R	407850	A.20
GCCC400A	407852	A.17
GCCC400AR	407851	A.20
GCCC440A	407853	A.17
GCCC440AR	407854	A.20
GCCN024D	407861	A.17
GCCN024DR	407860	A.20
GCCN048	407863	A.17
GCCN048R	407862	A.20
GCCN060D	407865	A.17
GCCN060DR	407864	A.20
GCCN120	407867	A.17
GCCN120R	407866	A.20
GCCN240	407869	A.17
GCCN240R	407868	A.20
GCCN277	407870	A.17
GCCN277R	407871	A.20
GCCN400A	407877	A.17
GCCN400AR	407876	A.20
GCCN440A	407878	A.17
GCCN440AR	407879	A.20
GCNTW	408036	A.23
GCPRO	407980	A.18
GCPROR	407981	A.21
GCPS1	407922	A.17
GCPS1R	407924	A.20
GCPS2	407923	A.17
GCPS2R	407925	A.20
GCRON	407976	A.18
GCRONR	407974	A.21
GCSP1	407895	A.17
GCSP1R	407915	A.20
GCSP2	407896	A.17
GCSP2R	407916	A.20
GD...		
GDPRF	408025	A.23
GDPRW	408026	A.23
GF...		
GFA4	408028	A.28
GFMTG	408085	A.6
GG...		
GG04E1	407001	A.8
GG04E3	407002	A.8
GG04E4	407003	A.4
GG04E6	407004	A.4
GG04H1	407005	A.8
GG04H3	407006	A.8
GG04H4	407007	A.4
GG04H6	407008	A.4
GG04M1	407009	A.8
GG04M3	407010	A.8
GG04M4	407011	A.4
GG04M6	407012	A.4
GG04N1	407013	A.8
GG04N3	407014	A.8
GG04N4	407015	A.4
GG04N6	407016	A.4
GG04S1	407017	A.8
GG04S3	407018	A.8
GG04S4	407019	A.4
GG04S6	407020	A.4
GG07E1	407030	A.8
GG07E3	407031	A.8
GG07E4	407032	A.4
GG07E6	407033	A.4
GG07H1	407034	A.8
GG07H3	407035	A.8
GG07H4	407036	A.4
GG07H6	407037	A.4
GG07M1	407038	A.8
GG07M3	407039	A.8
GG07M4	407040	A.4
GG07M6	407041	A.4
GG07N1	407042	A.8
GG07N3	407043	A.8
GG07N4	407044	A.4
GG07N6	407045	A.4
GG07S1	407046	A.8
GG07S3	407047	A.8
GG07S4	407048	A.4
GG07S6	407049	A.4
GG08E1	407060	A.8
GG08E3	407061	A.8
GG08E4	407062	A.4
GG08E6	407063	A.4
GG08H1	407064	A.8
GG08H3	407065	A.8
GG08H4	407066	A.4
GG08H6	407067	A.4
GG08M1	407068	A.8
GG08M3	407069	A.8
GG08M4	407070	A.4
GG08M6	407071	A.4
GG08N1	407072	A.8
GG08N3	407073	A.8
GG08N4	407074	A.4
GG08N6	407075	A.4
GG08S1	407076	A.8
GG08S3	407077	A.8
GG08S4	407078	A.4
GG08S6	407079	A.4
GG10E	407092	A.4
GG10E1	407090	A.8
GG10E3	407091	A.8
GG10E6	407093	A.4
GG10H1	407094	A.8
GG10H3	407095	A.8
GG10H4	407096	A.4
GG10H6	407097	A.4
GG10M1	407098	A.8
GG10M3	407099	A.8
GG10M4	407100	A.4
GG10M6	407101	A.4
GG10N1	407102	A.8
GG10N3	407103	A.8
GG10N4	407104	A.4
GG10N6	407105	A.4
GG10S1	407106	A.8
GG10S3	407107	A.8
GG10S4	407108	A.4
GG10S6	407109	A.4
GG13E1	407120	A.8
GG13E3	407121	A.8
GG13E4	407122	A.4
GG13E6	407123	A.4
GG13H1	407124	A.8
GG13H3	407125	A.8
GG13H4	407126	A.4
GG13H6	407127	A.4
GG13M1	407128	A.8
GG13M3	407129	A.8
GG13M4	407130	A.4
GG13M6	407131	A.4
GG13N1	407132	A.8
GG13N3	407133	A.8
GG13N4	407134	A.4
GG13N6	407135	A.4
GG13S1	407136	A.8
GG13S3	407137	A.8
GG13S4	407138	A.4
GG13S6	407139	A.4
GG16E1	407150	A.8
GG16E3	407151	A.8
GG16E4	407152	A.4
GG16E6	407153	A.4
GG16H1	407154	A.8
GG16H2FM	408200	A.11
GG16H2FR	407610	A.25
GG16H2UM	408202	A.11
GG16H2UR	407612	A.25
GG16H3	407155	A.8
GG16H4	407156	A.4
GG16H5FM	408203	A.11
GG16H5FR	407613	A.25
GG16H5UM	408205	A.11
GG16H5UR	407615	A.25
GG16H6	407157	A.4
GG16M1	407158	A.8
GG16M3	407159	A.8
GG16M4	407160	A.4
GG16M6	407161	A.4
GG16N1	407162	A.8
GG16N3	407163	A.8
GG16N4	407164	A.4
GG16N6	407165	A.4
GG16S1	407166	A.8
GG16S2FM	407626	A.11
GG16S2FR	407627	A.25
GG16S2UM	407616	A.11
GG16S2UR	407617	A.25
GG16S3	407167	A.8
GG16S4	407168	A.4
GG16S5FM	407628	A.11
GG16S5FR	407629	A.25
GG16S5UM	407618	A.11
GG16S5UR	407619	A.25
GG16S6	407169	A.4
GG20E1	407190	A.8
GG20E3	407191	A.8
GG20E4	407192	A.4
GG20E6	407193	A.4
GG20H1	407194	A.8
GG20H2FM	408210	A.11
GG20H2FR	407620	A.25
GG20H2UM	408212	A.11
GG20H2UR	407622	A.25
GG20H3	407195	A.8
GG20H4	407196	A.4
GG20H5FM	408213	A.11
GG20H5FR	407623	A.25
GG20H5UM	408215	A.11
GG20H5UR	407625	A.25
GG20H6	407197	A.4
GG20M1	407198	A.8
GG20M2FM	408222	A.11
GG20M2FR	407630	A.25
GG20M2UM	408224	A.11
GG20M2UR	407632	A.25
GG20M3	407199	A.8
GG20M4	407200	A.4
GG20M5FM	408225	A.11
GG20M5FR	407633	A.25
GG20M5UM	408227	A.11
GG20M5UR	407635	A.25
GG20M6	407201	A.4
GG20N1	407202	A.8
GG20N3	407203	A.8
GG20N4	407204	A.4
GG20N6	407205	A.4
GG20S1	407206	A.8
GG20S3	407207	A.8
GG20S4	407208	A.4
GG20S6	407209	A.4
GG25H1	407230	A.8
GG25H3	407231	A.8
GG25H4	407232	A.4
GG25H6	407233	A.4
GG25M1	407234	A.8
GG25M2FM	408234	A.11
GG25M2FR	407640	A.25
GG25M2UM	408236	A.11
GG25M2UR	407642	A.25
GG25M3	407235	A.8
GG25M4	407236	A.4
GG25M5FM	408237	A.11
GG25M5FR	407643	A.25
GG25M5UM	408239	A.11
GG25M5UR	407645	A.25
GG25M6	407237	A.4
GG25N1	407238	A.8
GG25N3	407239	A.8
GG25N4	407240	A.4
GG25N6	407241	A.4
GG32G1	407250	A.8
GG32G3	407251	A.8
GG32G4	407252	A.4
GG32G6	407253	A.4
GG32H1	407242	A.8
GG32H3	407273	A.8
GG32H4	407244	A.4
GG32H6	407245	A.4
GG32L1	407248	A.8
GG32L3	407249	A.8
GG32L4	407254	A.4
GG32L6	407255	A.4
GG32M1	407260	A.8
GG32M2FM	408245	A.11
GG32M2FR	407650	A.25
GG32M2UM	408247	A.11
GG32M2UR	407652	A.25
GG32M4	407262	A.4
GG32M5FM	408249	A.11
GG32M5FR	407654	A.25
GG32M5UM	408251	A.11
GG32M5UR	407656	A.25
GG32M6	407263	A.4
GG32N1	407264	A.8
GG32N3	407265	A.8
GG32N4	407266	A.4
GG32N6	407267	A.4
GG40G1	407268	A.8
GG40G3	407269	A.8
GG40G4	407270	A.4
GG40G6	407271	A.4
GG40H1	407278	A.8
GG40H3	407279	A.8
GG40H4	407280	A.4
GG40H6	407281	A.4
GG40L1	407282	A.8
GG40L3	407283	A.8

ЭйБиЭн
Tel.: +375 17 310 44 44
Tel. +375 44 592 00 86
Tel. +375 33 366 51 85
https://www.abn.by
info@abn.by

№ по каталогу	6-знач. №	Стр.
GG40L4	407284	A.4
GG40L6	407285	A.4
GG40M1	407286	A.8
GG40M2FM	408257	A.11
GG40M2FR	407658	A.25
GG40M2UM	408259	A.11
GG40M2UR	407666	A.25
GG40M3	407287	A.8
GG40M4	407288	A.4
GG40M5FM	408261	A.11
GG40M5FR	407668	A.25
GG40M5UM	408263	A.11
GG40M5UR	407670	A.25
GG40M6	407289	A.4
GG40N1	407290	A.8
GG40N3	407291	A.8
GG40N4	407292	A.4
GG40N6	407293	A.4
GG50L1	407300	A.8
GG50L3	407301	A.8
GG50L4	407302	A.4
GG50L6	407303	A.4
GG50M1	407304	A.8
GG50M3	407305	A.8
GG50M4	407306	A.4
GG50M6	407307	A.4
GG64L1	407320	A.8
GG64L2UM	408281	A.11
GG64L2UR	407686	A.25
GG64L3	407321	A.8
GG64L4	407322	A.4
GG64L5UM	408283	A.11
GG64L5UR	407688	A.25
GG64L6	407323	A.4
GG64M1	407324	A.8
GG64M3	407325	A.8
GG64M4	407326	A.4
GG64M6	407327	A.4
GGM3M3	407261	A.8
GH...		
GH32H1	407346	A.9
GH32H3	407347	A.9
GH32M1	407348	A.9
GH32M2BM	408292	A.11
GH32M2BR	408254	A.25
GH32M3	407349	A.9
GH32M5BM	408293	A.11
GH32M5BR	408255	A.25
GH32N1	407350	A.9
GH32N3	407351	A.9
GH40H1	407352	A.9
GH40H3	407353	A.9
GH40M1	407354	A.9
GH40M2BM	408294	A.11
GH40M2BR	408267	A.25
GH40M3	407355	A.9
GH40M5BM	408295	A.11
GH40M5BR	408268	A.25
GH40N1	407356	A.9
GH40N3	407357	A.9
GI...		
GI2FAD	407900	A.18
GI2WAD	407901	A.18
GI3FB	407902	A.18
GI3FC	407904	A.18
GI3FDT	407906	A.18
GI3WB	407903	A.18
GI3WC	407905	A.18
GI3WDT	407907	A.18
GJ...		
GJ04S1	407378	A.10
GJ04S3	407379	A.10
GJ04S4	407380	A.5
GJ04S6	407381	A.5
GJ07S1	407398	A.10
GJ07S3	407399	A.10
GJ07S4	407400	A.5
GJ07S6	407401	A.5
GJ08S1	407418	A.10
GJ08S3	407419	A.10
GJ08S4	407420	A.5
GJ08S6	407421	A.5
GJ10S1	407438	A.10
GJ10S3	407439	A.10
GJ10S4	407440	A.5
GJ10S6	407441	A.5
GJ13S1	407458	A.10
GJ13S3	407459	A.10
GJ13S4	407460	A.5
GJ13S6	407461	A.5
GJ16S1	407478	A.10
GJ16S3	407479	A.10
GJ16S4	407480	A.5
GJ16S6	407481	A.5
GJ20S1	407498	A.10
GJ20S3	407499	A.10

№ по каталогу	6-знач. №	Стр.
GJ20S4	407500	A.5
GJ20S6	407501	A.5
GJ25N1	407518	A.10
GJ25N3	407519	A.10
GJ25N4	407520	A.5
GJ25N6	407521	A.5
GJ32L1	407533	A.10
GJ32L3	407534	A.10
GJ32L4	407535	A.5
GJ32L6	407536	A.5
GJ32N1	407537	A.10
GJ32N3	407538	A.10
GJ32N4	407539	A.5
GJ32N6	407540	A.5
GJ40L1	407554	A.10
GJ40L3	407555	A.10
GJ40L4	407556	A.5
GJ40L6	407557	A.5
GJ40N1	407558	A.10
GJ40N3	407559	A.10
GJ40N4	407560	A.5
GJ40N6	407561	A.5
GJ50L1	407565	A.10
GJ50L3	407566	A.10
GJ50L4	407567	A.5
GJ50L6	407568	A.5
GJ64L1	407575	A.10
GJ64L3	407576	A.10
GJ64L4	407577	A.5
GJ64L6	407578	A.5
GJP	408057	A.23
GK...		
GK32N1	407591	A.10
GK32N3	407592	A.10
GK40N1	407595	A.10
GK40N3	407596	A.10
GL...		
GLB1	408045	A.23
GLB3	408049	A.23
GLHD	408039	A.23
GM...		
GM01024D	407700	A.17
GM01024DR	407701	A.20
GM01048A	407710	A.17
GM01048AR	407711	A.20
GM01048D	407702	A.17
GM01048DR	407703	A.20
GM01060D	407704	A.17
GM01060DR	407705	A.20
GM01110D	407706	A.17
GM01110DR	407707	A.20
GM01120A	407712	A.17
GM01120AR	407713	A.20
GM01240A	407714	A.17
GM01240AR	407715	A.20
GM01250D	407708	A.17
GM01250DR	407709	A.20
GM01400A	407716	A.17
GM01400AR	407717	A.20
GM01440A	407718	A.17
GM01440AR	407719	A.20
GM02024D	407725	A.17
GM02024DR	407726	A.20
GM02048A	407735	A.17
GM02048AR	407736	A.20
GM02048D	407727	A.17
GM02048DR	407728	A.20
GM02060D	407729	A.17
GM02060DR	407730	A.20
GM02110D	407731	A.17
GM02110DR	407732	A.20
GM02120A	407737	A.17
GM02120AR	407738	A.20
GM02240A	407739	A.17
GM02240AR	407740	A.20
GM02250D	407733	A.17
GM02250DR	407734	A.20
GM02400A	407741	A.17
GM02400AR	407742	A.20
GM02440A	407743	A.17
GM02440AR	407744	A.20
GMCN	408035	A.18
GMCNR	408033	A.21
GMPU1	408790	A.22
GMPU2	408791	A.22
GMPU3	408792	A.22
GN...		
GNTK120	407753	A.17
GNTK240	407754	A.17
GP...		
GPBD	408040	A.23
GPRO	407987	A.21
GR...		
GREPM	408041	A.23
GRHD	408042	A.23
GRHN	408043	A.28

№ по каталогу	6-знач. №	Стр.
GRON	407985	A.21
GRONCS	407984	A.28
GRTC1	407897	A.17
GRTC2	407899	A.17
GRTC3	407894	A.17
GS...		
GSDWTR	408054	A.28
GSFDTR1	408052	A.28
GSFDTR2	408030	A.28
GSTR024D	407770	A.17
GSTR024DR	407771	A.20
GSTR048	407772	A.17
GSTR048R	407773	A.20
GSTR060D	407774	A.17
GSTR060DR	407775	A.20
GSTR120	407776	A.17
GSTR120R	407777	A.20
GSTR240	407778	A.17
GSTR240R	407779	A.20
GSTR277	407780	A.17
GSTR277R	407781	A.20
GSTR400A	407782	A.17
GSTR400AR	407783	A.20
GSTR440A	407784	A.17
GSTR440AR	407785	A.20
GT...		
GTDM048A	407816	A.22
GTDM060D	407817	A.22
GTDM120A	407818	A.22
GTDM120D	407819	A.22
GTDM240A	407820	A.22
GTDM240D	407821	A.22
GTDM250D	407823	A.22
GTDM277A	407822	A.22
GTDM400A	407824	A.22
GTDM440A	407825	A.22
GTG00K1-SF	408800	A.12
GTG00K2-SF	408801	A.12
GTG00K2-SR	408802	A.26
GTG00K3-2SF	408807	A.12
GTG00K3-4SF	408815	A.13
GTG00K3-SF	408805	A.12
GTG00K3T6SF	408817	A.13
GTG00K4-2SF	408808	A.12
GTG00K4-2SR	408809	A.26
GTG00K4-4SF	408816	A.13
GTG00K4-SF	408806	A.12
GTG00K4T6SF	408818	A.13
GTG00K4T6SR	408819	A.26
GTG00K9-4SF	408813	A.13
GTG00K9-SF	408803	A.12
GTG00N5-5SF	408825	A.14
GTG00N5-8SF	408833	A.14
GTG00N5-9SF	408841	A.14
GTG00N5T5SF	408829	A.14
GTG00N5T8SF	408837	A.14
GTG00N5T8SR	408849	A.27
GTG00N5T9SF	408845	A.14
GTG00N5T9SR	408853	A.27
GTG00N6-5SF	408826	A.16
GTG00N6-8SF	408834	A.16
GTG00N6-9SF	408842	A.16
GTG00N6T5SF	408830	A.16
GTG00N6T8SF	408838	A.16
GTG00N6T8SR	408850	A.27
GTG00N6T9SF	408846	A.16
GTG00N6T9SR	408854	A.27
GTG00N7-5SF	408827	A.15
GTG00N7-8SF	408835	A.15
GTG00N7-9SF	408843	A.15
GTG00N7T5SF	408831	A.15
GTG00N7T8SF	408839	A.15
GTG00N7T8SR	408851	A.27
GTG00N7T9SF	408847	A.15
GTG00N7T9SR	408855	A.27
GTG00N8-5SF	408828	A.16
GTG00N8-8SF	408836	A.16
GTG00N8-9SF	408844	A.16
GTG00N8T5SF	408832	A.16
GTG00N8T8SF	408840	A.16
GTG00N8T8SR	408852	A.27
GTG00N8T9SF	408848	A.16
GTG00N8T9SR	408856	A.27
GTG00N9-5SF	408823	A.14
GTG00N9-8SF	408863	A.14
GTG00N9-9SF	408865	A.14
GTPUNI	408860	A.12
GTUS	408046	A.22
GTUTK20	407999	A.22
GU...		
GUNI	408047	A.28
GUVT024D	407795	A.17
GUVT024DR	407796	A.20
GUVT048	407797	A.17
GUVT048R	407798	A.20
GUVT060D	407799	A.17

№ по каталогу	6-знач. №	Стр.
GUVT060DR	407800	A.20
GUVT120	407801	A.17
GUVT120R	407802	A.20
GUVT240	407803	A.17
GUVT240R	407804	A.20
GUVT277	407805	A.17
GUVT277R	407806	A.20
GUVT400A	407807	A.17
GUVT400AR	407808	A.20
GUVT440A	407809	A.17
GUVT440AR	407810	A.20
GW...		
GW04M1	408400	A.10
GW04M3	408401	A.10
GW04M4	408350	A.5
GW04M6	408351	A.5
GW04N1	407374	A.10
GW04N3	407375	A.10
GW04N4	407376	A.5
GW04N6	407377	A.5
GW07M1	408402	A.10
GW07M3	408403	A.10
GW07M4	408352	A.5
GW07M6	408353	A.5
GW07N1	407394	A.10
GW07N3	407395	A.10
GW07N4	407396	A.5
GW07N6	407397	A.5
GW08M1	408404	A.10
GW08M3	408405	A.10
GW08M4	408354	A.5
GW08M6	408355	A.5
GW08N1	407414	A.10
GW08N3	407415	A.10
GW08N4	407416	A.5
GW08N6	407417	A.5
GW10M1	408406	A.10
GW10M3	408407	A.10
GW10M4	408356	A.5
GW10M6	408357	A.5
GW10N1	407434	A.10
GW10N3	407435	A.10
GW10N4	407436	A.5
GW10N6	407437	A.5
GW13M1	408408	A.10
GW13M3	408409	A.10
GW13M4	408358	A.5
GW13M6	408359	A.5
GW13N1	407454	A.10
GW13N3	407455	A.10
GW13N4	407456	A.5
GW13N6	407457	A.5
GW16M1	408410	A.10
GW16M3	408411	A.10
GW16M4	408360	A.5
GW16M6	408361	A.5
GW16N1	407474	A.10
GW16N3	407475	A.10
GW16N4	407476	A.5
GW16N6	407477	A.5
GW20M1	408412	A.10
GW20M3	408413	A.10
GW20M4	408362	A.5
GW20M6	408363	A.5
GW20N1	407494	A.10
GW20N3	407495	A.10
GW20N4	407496	A.5
GW20N6	407497	A.5
GW25M1	408414	A.10
GW25M3	408415	A.10
GW25M4	408364	A.5
GW25M6	408365	A.5
GW32M1	408416	A.10
GW32M3	408417	A.10
GW32M4	408366	A.5
GW32M6	408367	A.5
GW40M1	408418	A.10
GW40M3	408419	A.10
GW40M4	408368	A.5
GW40M6	408369	A.5
GZ...		
GZ32H1	407589	A.10
GZ32H3	407590	A.10
GZ40H1	407593	A.10
GZ40H3	407594	A.10

Компания сохраняет право вносить улучшения в продукцию в зависимости от ситуации. Настоящая публикация описывает состояние изделий на момент его выпуска и может не отражать их состояние в будущем.

Июнь 2012
GE Industrial Solutions