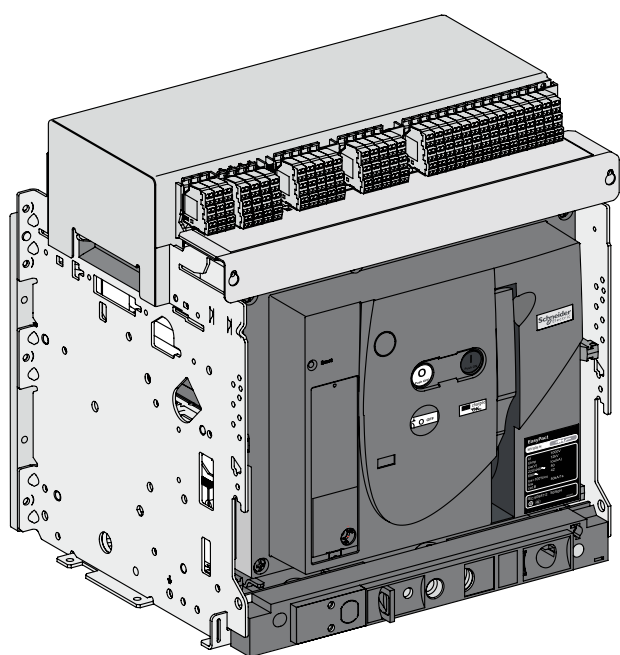


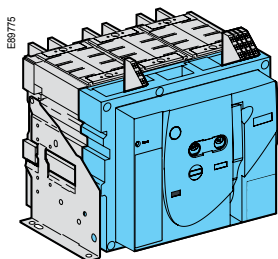
Низковольтна серия

EasyPact MVS

Руководство по эксплуатации
2013



Обзор выключателей EasyPact MVS	2
Эксплуатация выключателей EasyPact MVS	7
Органы управления и индикации	7
Взвод пружин механизма автоматического выключателя	8
Включение автоматического выключателя	9
Отключение автоматического выключателя	9
Возврат в исходное положение после срабатывания	10
Блокирование доступа к органам управления	11
Эксплуатация выкатных выключателей EasyPact MVS	13
Определение положения автоматического выключателя в шкафу	13
Вытывание и вытывание	14
Блокирование с дверью комплектного устройства	16
Блокирование автоматического выключателя в положении «Выключено»	17
Блокирование автоматического выключателя в положении «Выключено»	18
Блокирование автоматического выключателя во всех положениях	19
Блокирование защитных шторок	20
Обзор микропроцессорных расцепителей ET	21
Идентификация блока контроля и управления ET	21
Описание	22
Обзор функций токовой защиты	23
Описание	24
Обзор функций «индикация срабатывания» и «проверка»	25
Настройка блока контроля и управления ET	26
Порядок настройки	26
Настройка блока контроля и управления ET 2I	27
Настройка блока контроля и управления ET 5S	28
Настройка блока контроля и управления ET 6G	29
Индикация срабатывания и состояние элементов питания	30
Сброс индикации срабатывания и проверка состояния элемента питания	30
Проверка действия защиты от замыкания на землю	31
Техническое приложение	32
Время-токовые характеристики	32
Логическая селективность	34
Тепловыделение	35
Вспомогательные электрические устройства	36
Маркировка клеммник	36
Электрические схемы	37
Роль вспомогательных электрических устройств	39
Обзор аксессуаров EasyPact MVS	40
Контакты сигнализации	40
Оборудование для дистанционного управления	41
Механические аксессуары выключателя	42
Механические аксессуары шкафа	43
Осмотр и тестирование перед эксплуатацией	45
Тестирование выключателя	45
Действия при срабатывании выключателя	46
Техническое обслуживание выключателей EasyPact MVS	47
Рекомендуемая программа технического обслуживания	47
Техническое обслуживание	48
Заказные части	50
Поиск и устранение неисправностей	51
Проверка условий эксплуатации автоматического выключателя EasyPact MVS	53



Автоматические выключатели и выключатели-разъединители серии EasyPact MVS выпускаются на номинальные токи от 800 до 4000 А.

Идентификационная табличка

EasyPact
MVS08N

Ui 1000V
Uimp 12kV

Ue(V)	Icu(kA)	Icw(kA/1s)
220/440~	50	50
690~	42	42

Ics=100%Icu
cat B

IEC / МЭК 60947-2 50/60Hz
ГОСТ Р 50030.2
EAC

Номинальный ток x 100 А

Модификация выключателя

Пригодность к разъединению

Тип аппарата:
автоматический выключатель
или выключатель-разъединитель

Номинальное напряжение изоляции

Импульсное выдерживаемое напряжение

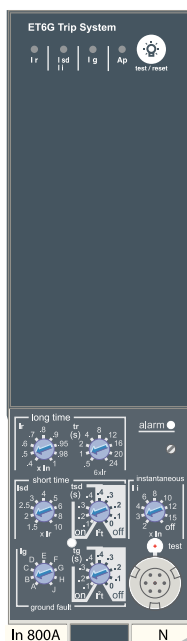
Номинальный выдерживаемый ток короткого замыкания

Номинальное рабочее напряжение

Ics: Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность
Icu: Номинальная предельная наибольшая отключающая способность

Частота

Знаки сертификации и технического регламента



on / I_t off

I_t (s)

ground fault

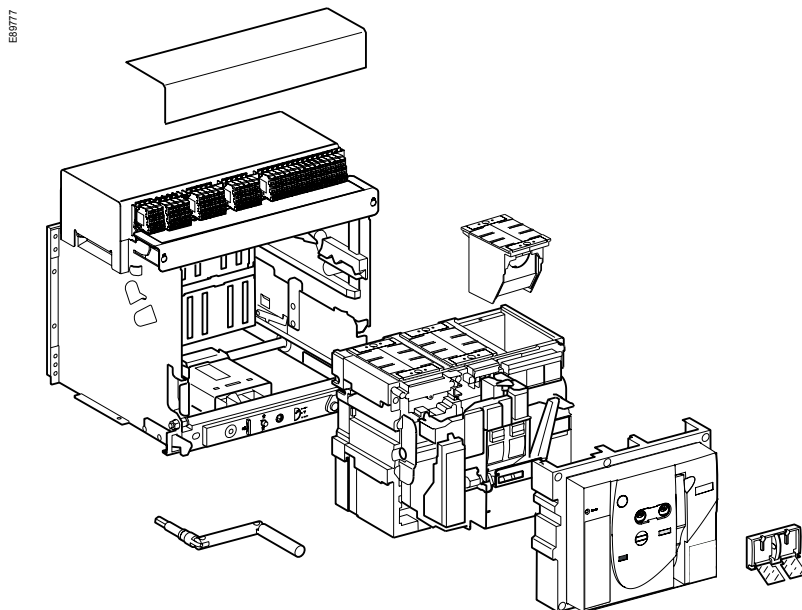
In 800A N

Номинальный ток

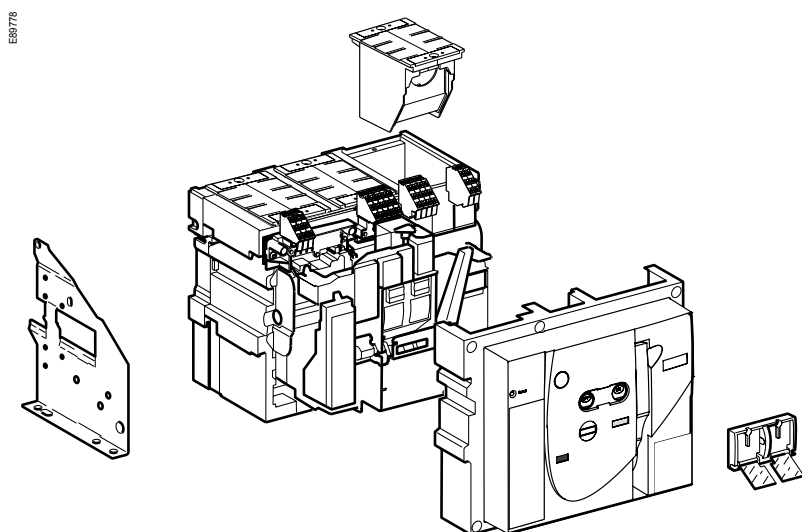
Отключающая способность N=50 кА

Автоматические выключатели EasyPact MVS выпускаются в выкатном и стационарном исполнениях. Аппараты выкатного исполнения смонтированы в специальной корзине, стационарного исполнения – закреплены на кронштейнах.

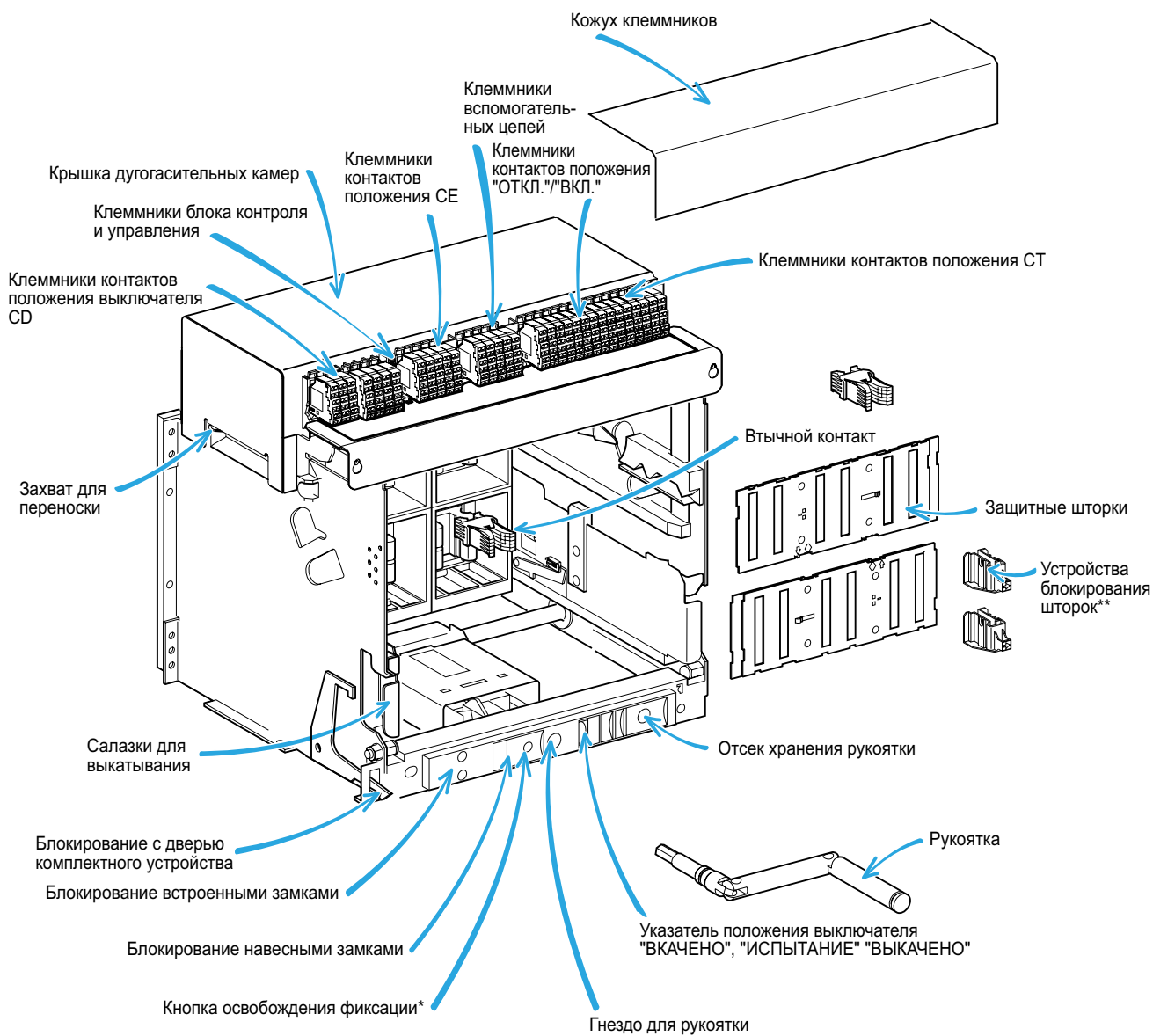
Выкатное исполнение



Стационарное исполнение



Шасси

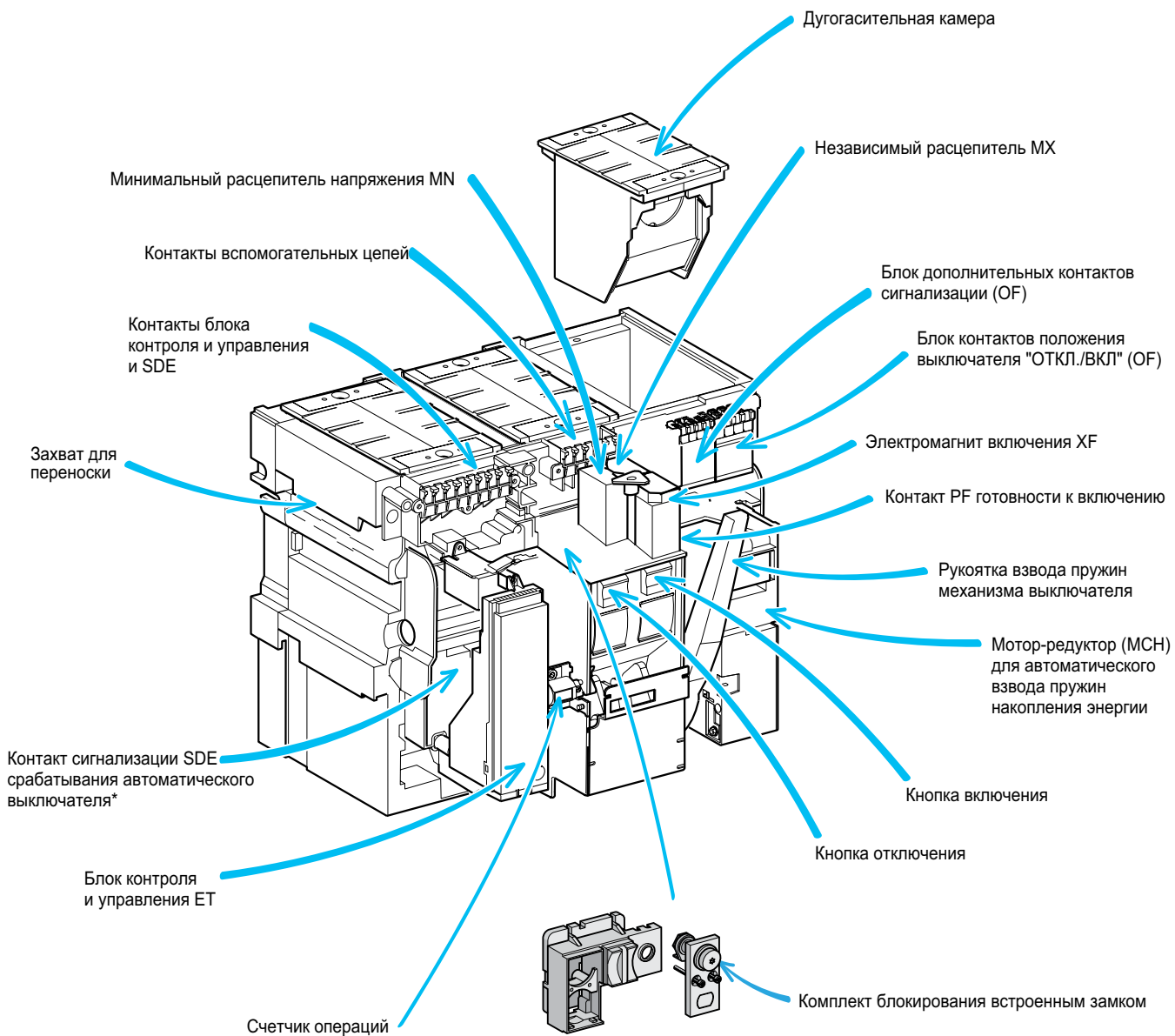


* В шасси втом тического выключ теля предусмотрен кнопк блокиров ния втом тического выключ теля, котор я в процессе вк тыв ния и вык тыв ния пп р т выдвиг ется в к ждом фиксируемом положении: вк чено, испыт ние и вык чено.

Д нн я фикс ция ук зыв ет н то, что в процессе перемещения в ш сси втом тический выключ тель точно спозициониров н в ук з нном положении и д льнейш я р бот рукоятки вк тыв ния/вык тыв ния з блокиров н . Прежде чем продолжить вр щение рукоятки, необходимо убедиться в том, что кнопк освобождения фикс ции вд влен .

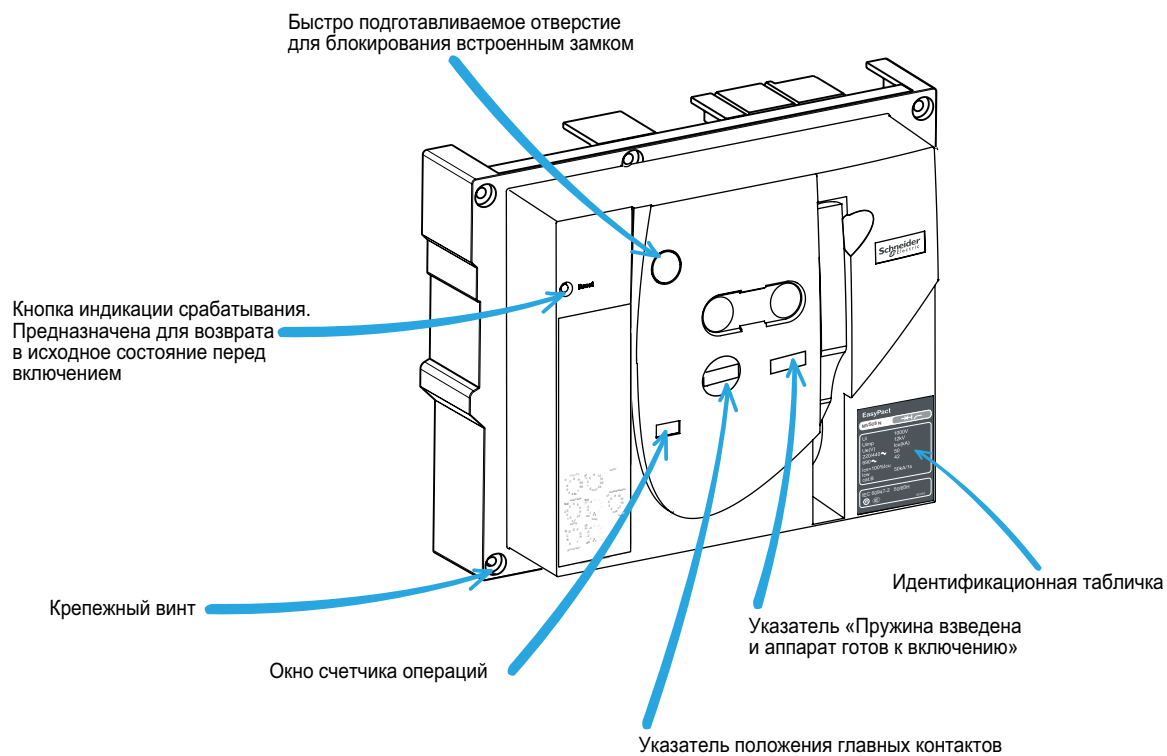
** Дополнительный кессу р не входит в ст нд ртную комплект цию.

Автоматический выключатель/ выключатель-разъединитель



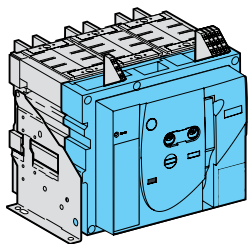
* Выключатель-разъединитель устанавливается без расцепителя

Передняя панель (входит в стандартную комплектацию)

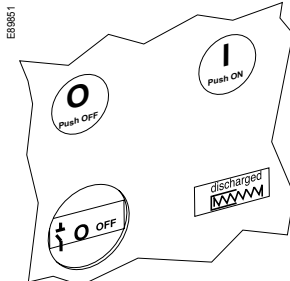


Органы управления и индикации

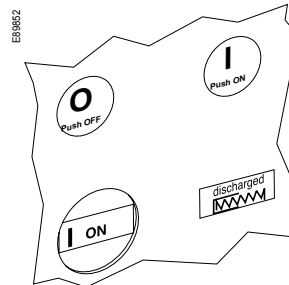
EB8775



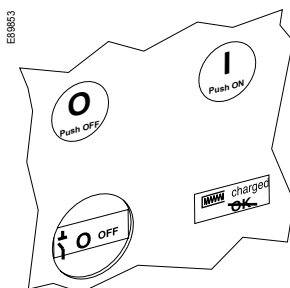
Автоматический выключатель отключен и пружинный механизм заряжен



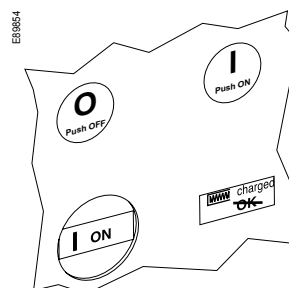
Автоматический выключатель включен и пружинный механизм заряжен



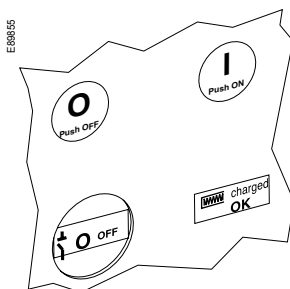
Автоматический выключатель отключен, пружинный механизм взведен, но прибор не готов к включению



Автоматический выключатель включен, пружинный механизм взведен, но прибор не готов к включению



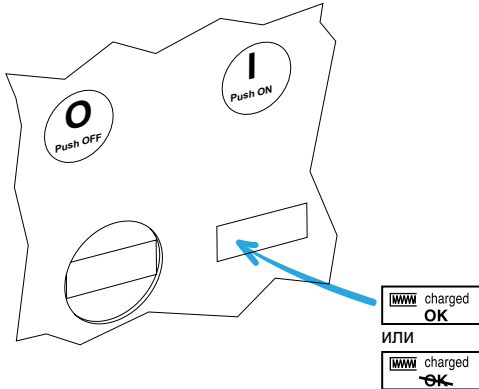
Автоматический выключатель отключен, пружинный механизм взведен и прибор готов к включению



Взвод пружин механизма автоматического выключателя

Индикация состояния пружины

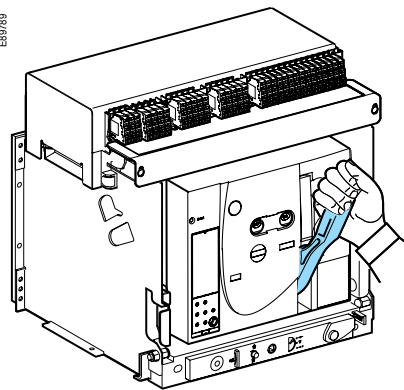
ES6961



Пружины в механизме автоматического выключателя должны быть взведены. Зарядная энергия необходима для замыкания главных контактов. Пружины можно взвести вручную с помощью рукоятки взвода пружины или мотор-редуктор МСН, являющегося дополнительным аксессуаром.

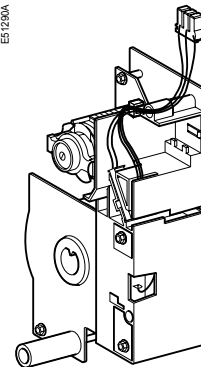
Ручной взвод пружины:
Потяните ручку вниз и вверх
с помощью роторного
щелчка.

ES9789



Автоматический взвод пружины:
Если автоматический выключатель оснащен мотор-редуктором МСН, то пружины автоматически взведутся после каждого включения автоматического выключателя.

ES1290A



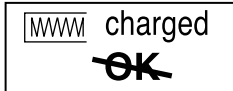
Аппарат готов к включению

E51291A



Аппарат не готов к включению

E51292A



Условия включения

Включение автоматического выключателя возможно только в том случае, если он готов к включению.

Должны быть соблюдены следующие условия:

1. Автоматический выключатель отключен
2. Пружин взведены
3. Не подается команда отключения

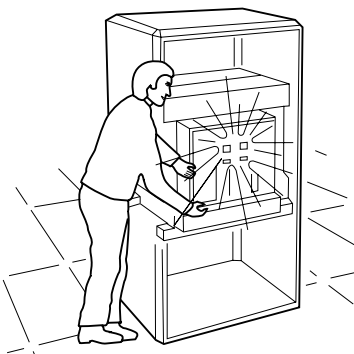
Если, подвешивая коммутацию, будет обнаружено, что автоматический выключатель не готов к включению, то необходимо снять коммутацию и подвешивать ее вновь после того, как автоматический выключатель будет готов к включению.

Включение автоматических выключателей

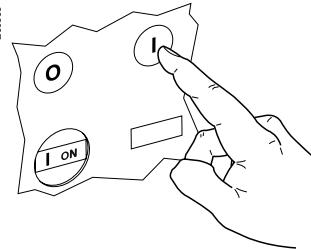
Ручное включение (механическое)

Нажмите кнопку ON (ВКЛ.).

E51216A



E50855

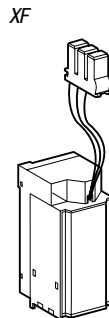


ВНИМАНИЕ!

- Дистанционные устройства должны использоваться и обслуживаться только квалифицированными специалистами.
- Запрещается использовать электромагнитное включение XF в гнездо для несъемного релейного сцепителя MX. Несоблюдение требований для MN-MX-XF может привести к тому, что при дистанционном управлении автоматический выключатель не будет удерживаться в отключенном положении, что в свою очередь может привести к повреждению оборудования и опасности для жизни.

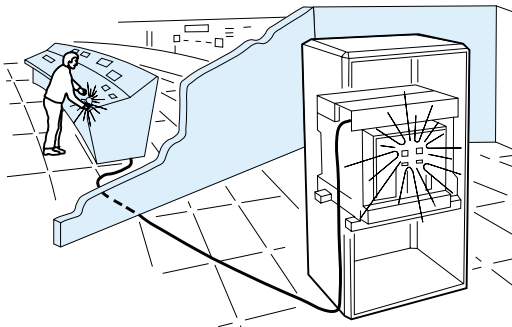
Дистанционное включение

E51234A



Если устройство выполнено электромагнитным включением XF (порог срабатывания 0,85-1,1Un), выключатель может быть включен дистанционно.

E51293A



Активизация или отмена функции защиты от многократного включения

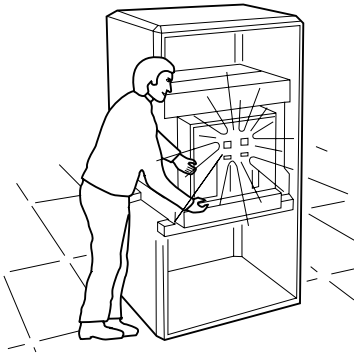
Механическая функция защиты от многократного включения блокирует бесконечное срабатывание при одновременных командах включения и отключения.

Если после команды отключения непрерывно подается команда включения, то автоматический выключатель останется в отключенном положении.

Так будет продолжаться до тех пор, пока не будет снята команда включения. Автоматический выключатель включится после подачи новой команды включения. Эту функцию можно отключить, если последовательно с электромагнитным включением включить контакт PF – «готов к включению».

Отключение автоматического выключателя Возврат в исходное положение после срабатывания

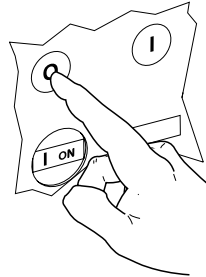
E51216A



По месту

Нажмите кнопку OFF («ВЫКЛ.») для отключения.

E69859

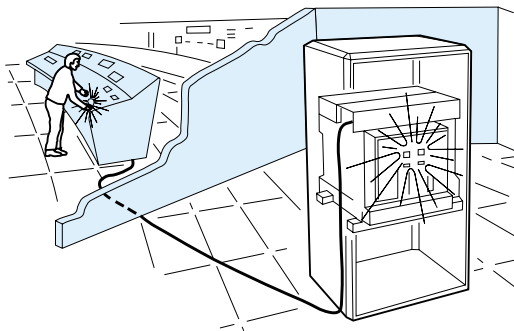


Дистанционно

Существует несколько способов:

1. С помощью независимого реле сцепителя MX (напряжение должно составлять 0,7 - 1,1xUn)
2. С помощью минимального реле сцепителя на напряжение MN (напряжение должно составлять 0,35 - 0,7xUn).
3. С помощью минимального реле сцепителя на напряжение MN (напряжение должно составлять 0,35 - 0,7xUn), соединенного с блоком задержки срабатывания (R или Rr).

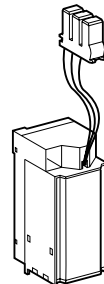
E51203A



При наличии связи с пультом дистанционного управления эти устройства можно использовать для дистанционного отключения автоматического выключателя.

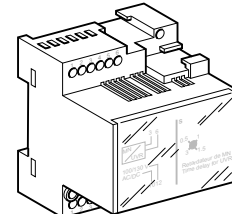
MX, MN

E51204

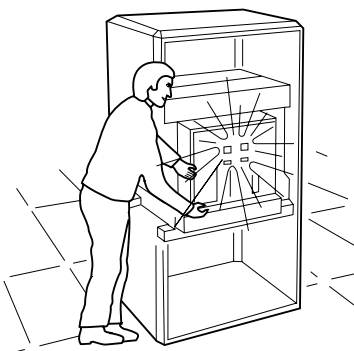


Блок задержки срабатывания

E51206A



E51210A



Возврат в исходное положение после срабатывания

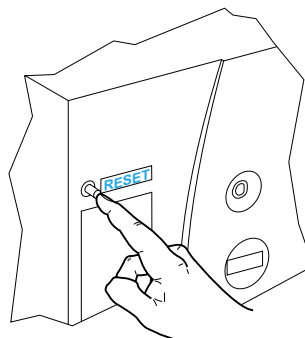
Состояние автоматического выключателя «СРАБОТАЛ» определяется:

1. Положением механического указателя на передней панели выключателя.
2. Контактom SDE - «Срабатывание».

Возврат выключателя в исходное положение

После аварийного отключения необходимо вернуть автоматический выключатель в исходное положение, нажав кнопку «RESET» на передней панели.

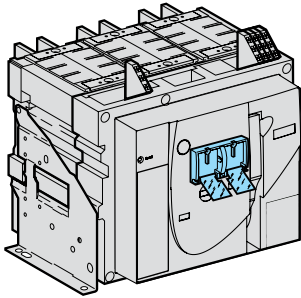
E69860



Блокирование доступа к органам управления

Блокирование возможности управления втомическим выключателем кнопками местного включения и отключения

E86775



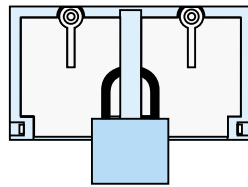
Блокирование доступа к кнопкам навесным замком (диаметр дужки 5...8 мм), пломбой или винтами

Навесной замок

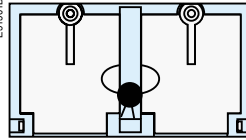
Пломба

Винты

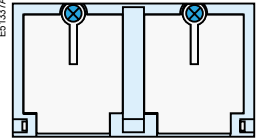
E51300B



E51301B



E51327A

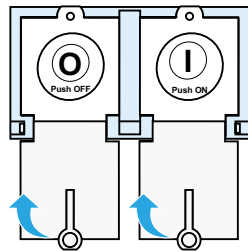


Блокирование

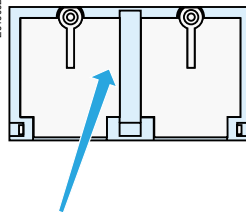
3 крышки.

Вставьте замок, установите пломбу или закрутите винты.

E51302B



E51303B



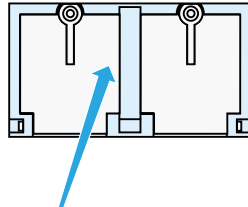
Разблокирование

Снимите замок, пломбу или выкрутите винты.

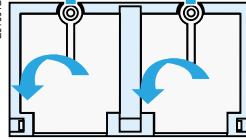
Приподнимите крышки и опустите их вниз.

Теперь кнопки разблокированы.

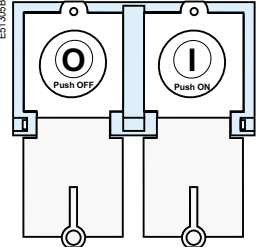
E51303B



E51304B



E51305B



Блокирование доступа к органам управления

Блокирование местного и дистанционного включения

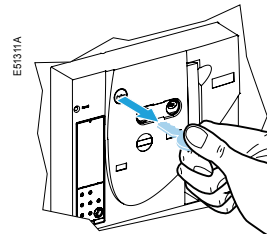
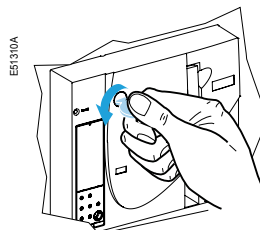
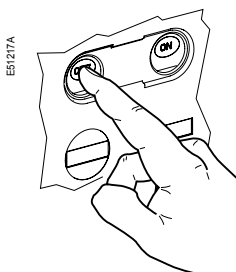
Блокирование органов управления одним встроенным замком

Блокирование

Отключите автоматический выключатель.

Поверните ключ против часовой стрелки.

Выньте ключ.



Проверьте

Кнопки не функционируют.

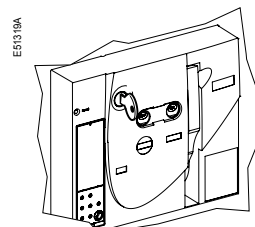
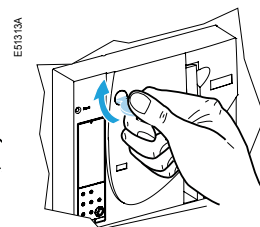
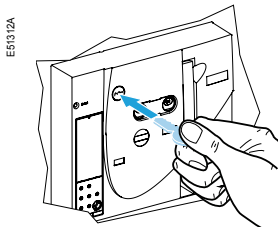


Разблокирование

Вставьте ключ.

Поверните ключ по часовой стрелке.

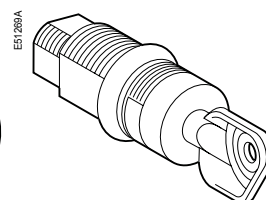
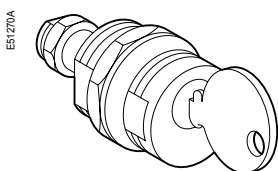
Извлеките ключ невозможно.



Два типа встраиваемых замков

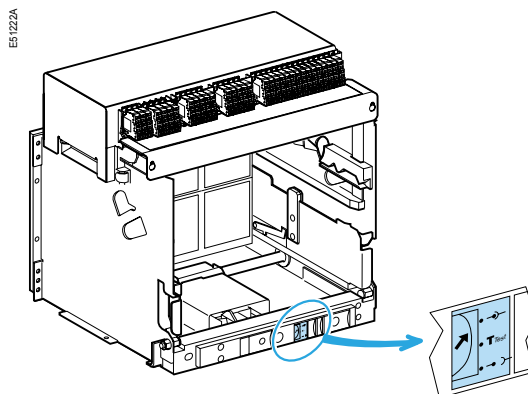
RONIS

PROFALUX

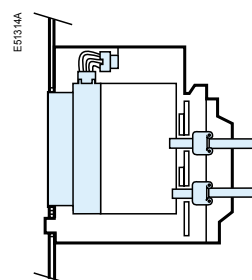
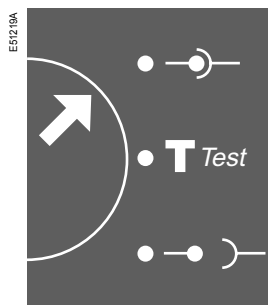


Определение положения автоматического выключателя в шасси

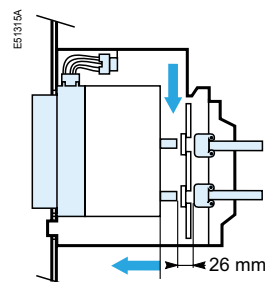
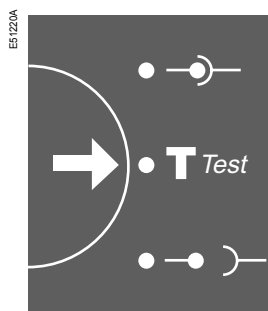
Рис. 1. Положение спереди индикатор показывает положение автоматического выключателя в шасси.



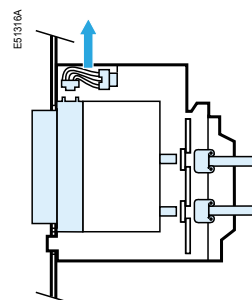
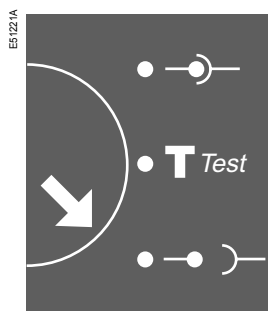
1. Положение "ВКЛЧЕНО"



2. Положение "ИСПЫТАНИЕ"



3. Положение "ВЫКЛЧЕНО"



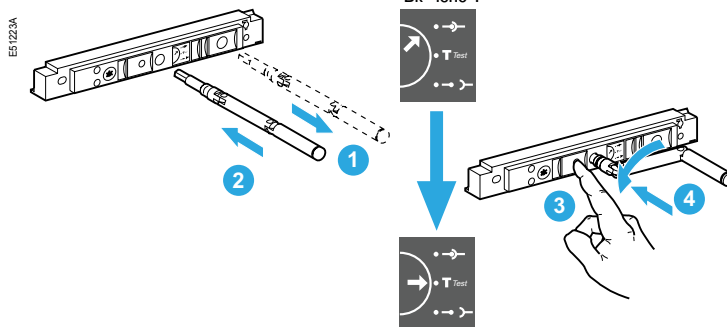
При выполнении данных операций все функции блокирования автоматического выключателя в системе должны быть отключены.

Необходимые условия

Присоединение и отсоединение выключателя EasyPact MVS производится с помощью рукоятки. Системы блокирования и инверсные механизмы не используются.

Выкатывание автоматического выключателя из положения «Включено» в положение «Испытание», а затем в положение «Выключено»

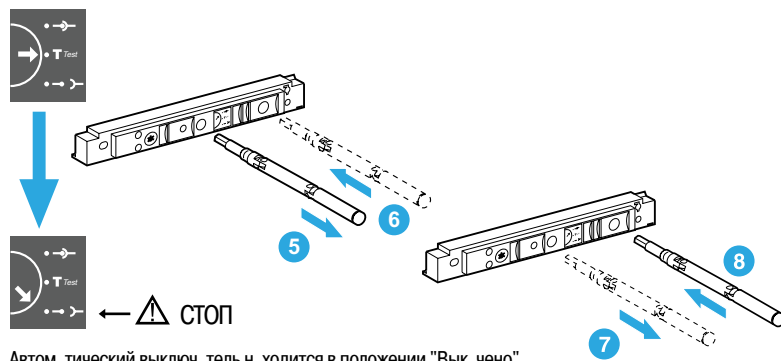
Автоматический выключатель находится в положении «Включено».



Автоматический выключатель находится в положении «Испытание».

Извлеките рукоятку или продолжите действие до перехода выключателя в положение «Выключено». В положении «Испытание» кнопка блокирования выключателя в системе переходит в отжатое положение (выдвигается). В результате блокируется дальнейшее вращение рукоятки. Для продолжения вращение рукоятки нажмите кнопку освобождения фиксации.

Автоматический выключатель находится в положении «Испытание»



Автоматический выключатель находится в положении «Выключено».

ВНИМАНИЕ!

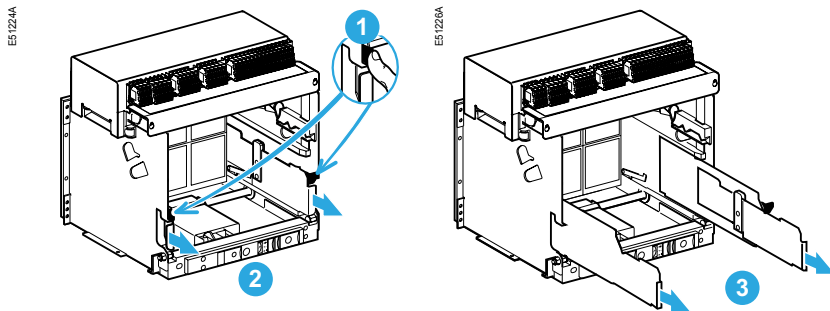
- Не вращайте рукоятку против часовой стрелки, если выключатель находится в положении «Выключено».
 - Не вращайте рукоятку по часовой стрелке, если выключатель находится в положении «Включено».
- Невыполнение данных требований может привести к повреждению выключателя.

Извлечение направляющих

Нажмите кнопки и извлеките направляющие.

Для того чтобы вернуть направляющие на свое место, нажмите кнопки и вставьте направляющие.

Внимание! Провода на направляющую невозможно извлечь, если не извлечена рукоятка или если автоматический выключатель не находится в положении «Выключено».



3 более подробной информацией по монтажу и обслуживанию EasyPact MVS обратитесь к Инструкции(ям) по монтажу.

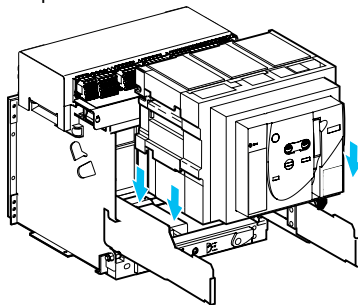
Прежде чем устанавливать выключатель, убедитесь в том, что установка будет выполняться в подходящую корзину.

Установка EasyPact MVS

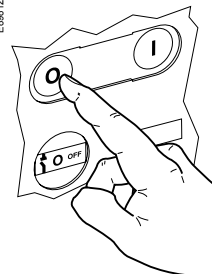
Установите выключатель в шину. При выполнении этой операции приложите усилия к микропроцессорному реле. Убедитесь в том, что его основные опоры опираются все четыре точки.

Отключите автоматический выключатель (в любом случае, он отключится в процессе присоединения).

E89789

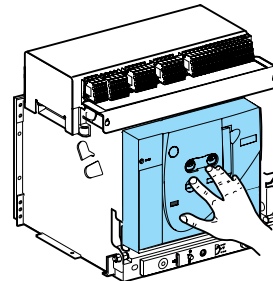
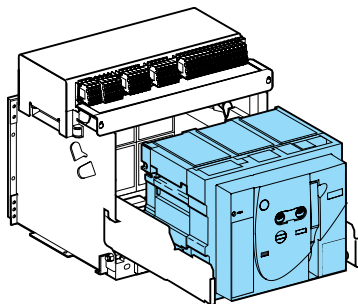


E89812



Вдвиньте автоматический выключатель в шину. При выполнении этой операции приложите усилия к микропроцессорному реле.

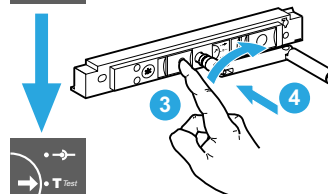
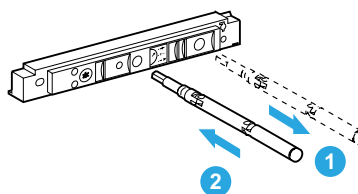
E89813



Выкатывание автоматического выключателя из положения "Выкато" в положение "Испытание" и затем в положение "Вкато"

Выключатель находится в положении "Выкато".

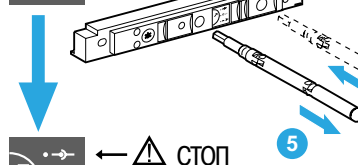
E512008



ВНИМАНИЕ!

- 3 прилагается вращать ручку против часовой стрелки, если аппарат находится в положении «Выкато».
 - 3 прилагается вращать ручку по часовой стрелке, если аппарат находится в положении «Вкато».
- Невыполнение данного требования может привести к повреждению аппарата.

Выключатель находится в положении "Испытание".

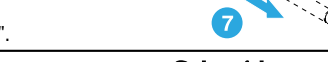
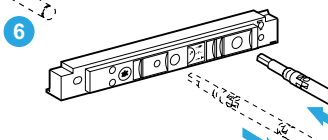


Выключатель находится в положении "Вкато".

Выключатель находится в положении «Испытание». Извлеките ручку или продолжите действие до перехода аппарата в присоединенное положение.

В положении «Испытание» кнопка блокировки выключателя в шину переходит в отжатое положение (выдвигается). В результате блокируется дальнейшее вращение ручки. Для продолжения вращения ручки нажмите кнопку освобождения фиксации.

СТОП

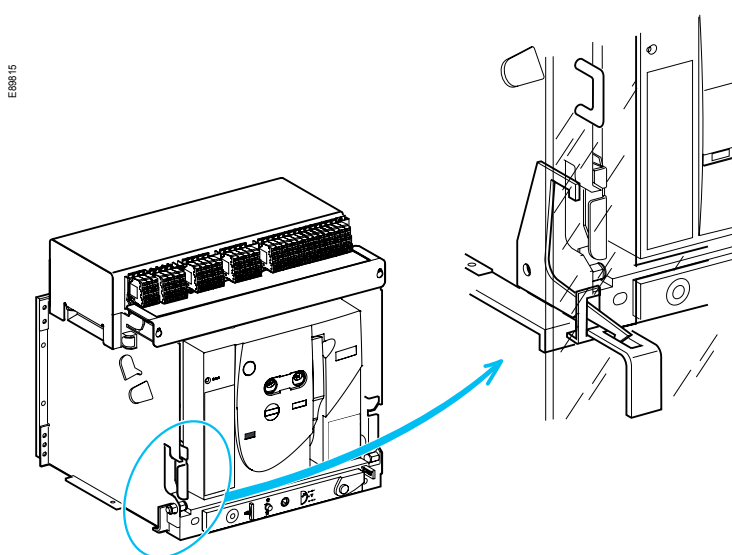


Блокирование с дверью комплектного устройства

Блокирование с дверью комплектного устройства

Устройство блокировки устанавливается на левой или правой стороне корзины:

1. Когда прибор находится в присоединенном или положении "Испытание", то защелка опущена и дверь закрыта.
2. Когда прибор находится в положении "Выключено", то защелка поднята и дверь открыта.

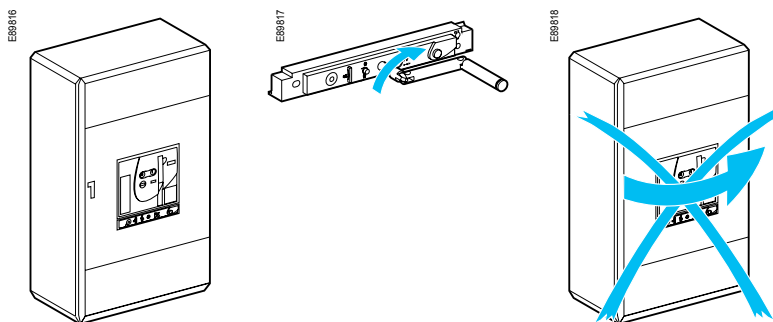


Блокирование открывания двери

Закрыть дверь комплектного устройства.

Выключатель EasyPact MVS в положение «Испытание» или «Выключено».

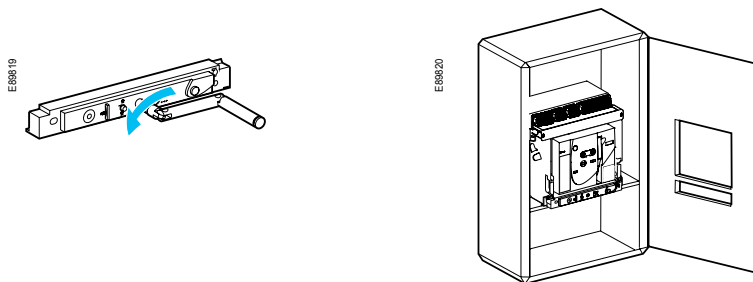
Дверь заблокирована.



Разблокирование открывания двери

Выключатель EasyPact MVS в положение "Выключено".

Дверь разблокирована.



Блокирование автоматического выключателя в положении «Выкачено»

Настенные и встроенные замки могут использоваться совместно.

Сочетание систем блокирования

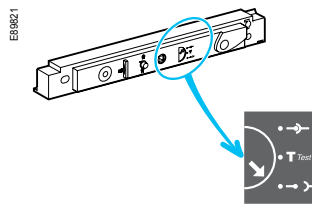
Для блокирования местного или дистанционного включения или отключения автоматического выключателя можно использовать:

- 1) от одного до трех настенных замков (не входят в комплект поставки),
- 2) один встроенный замок (не входит в комплект поставки),
- 3) сочетание обеих систем.

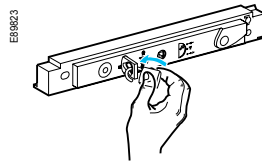
Блокирование автоматического выключателя в положении «Выкачено» с помощью одного навесного замка (макс. диаметр дужки 5...8 мм)

Блокирование

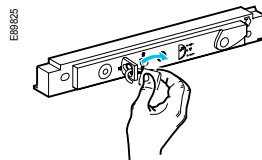
Выключатель находится в положении «Выкачено».



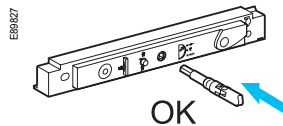
Вставьте настенный замок (макс. диаметр дужки 5...8 мм).



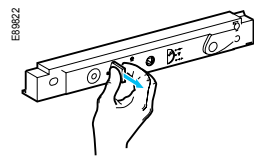
Разблокирование
Снимите замок.



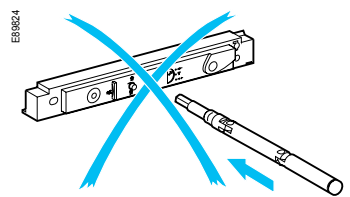
Ручку можно вставить.



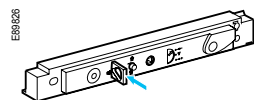
Выдвиньте из корпуса поперечную скобу с отверстиями для настенного замка.



Ручку вставить невозможно.



Задвиньте скобу.



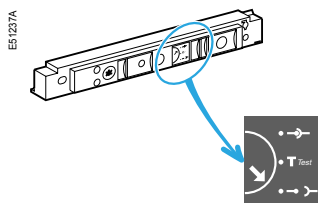
Блокирование автоматического выключателя в положении "Выкачено"

Настенные и встроенные автоматы могут использоваться совместно.

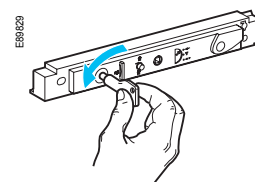
Блокирование автоматического выключателя в положении «Выкачено» с помощью встроенного замка

Блокирование

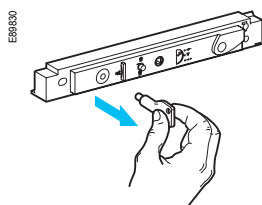
Выключатель не ходит в положение "Выкачено".



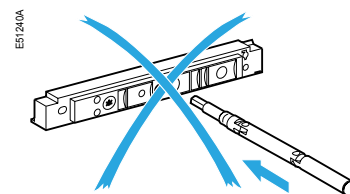
Поверните ключ.



Выньте ключ.

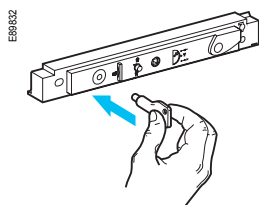


Рукоятку вставить невозможно.

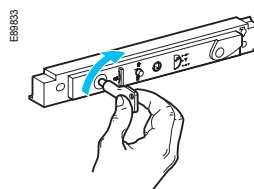


Разблокирование

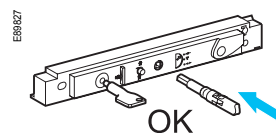
Вставьте ключ.



Поверните ключ.

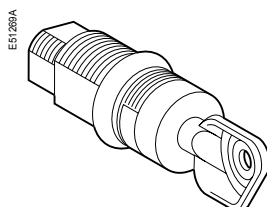


Рукоятку можно вставить.

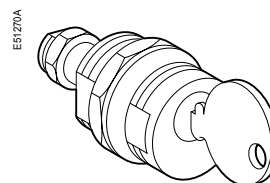


Два типа встраиваемых замков

PROFALUX



RONIS



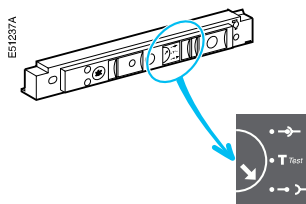
Блокирование автоматического выключателя во всех положениях

Для выполнения этой операции необходимо вынуть втомтический выключатель из корзины.

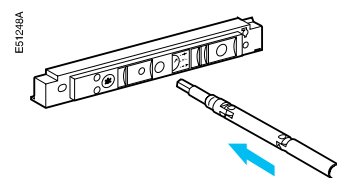
Разблокирование возможности использования выкатной рукоятки во всех положениях автоматического выключателя

Предусмотрена возможность изменения функций блокирования, выполняемых с помощью встроенного замка. Вместо блокирования только в положении "Выключено" можно заблокировать втомтический выключатель во всех положениях.

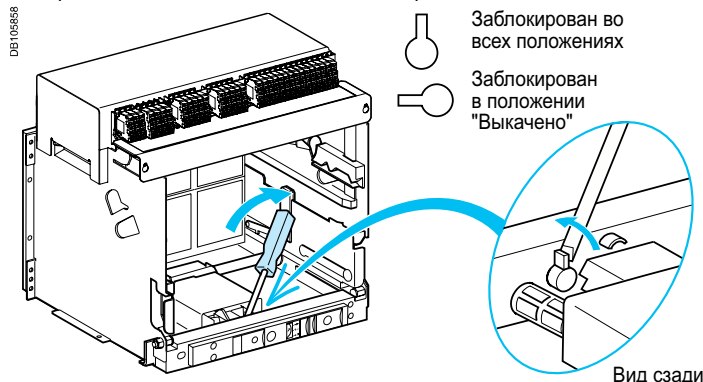
Выньте выключатель в положении «Выключено». Извлеките втомтический выключатель из корзины.



Вставьте рукоятку.



Поверните выступ вперед. Теперь втомтический выключатель можно заблокировать во всех положениях.



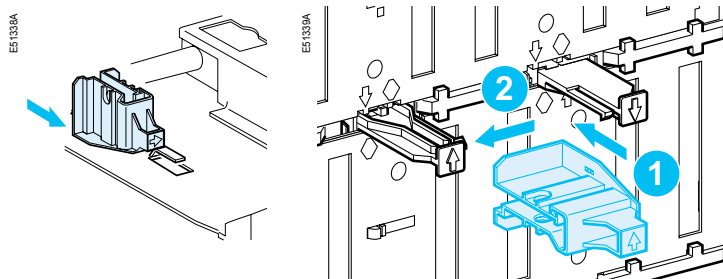
Блокирование защитных шторок

Используйте не менее 3 мм внутри корзины

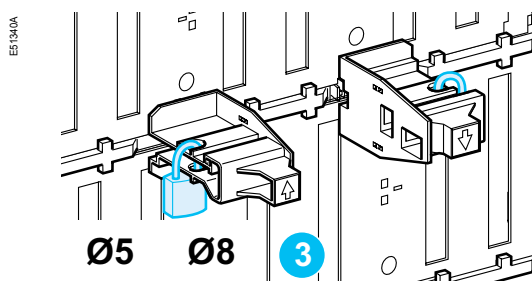
Блоки для блокирования шторок в автоматических выключателях в стандартную комплектацию не входят (заказываются отдельно). Смотрите логотип 48591.

Использование блокировок шторок

Извлеките блок(и) из позиции, в которой они хранятся. Положите блок(и) на поверхность(и).



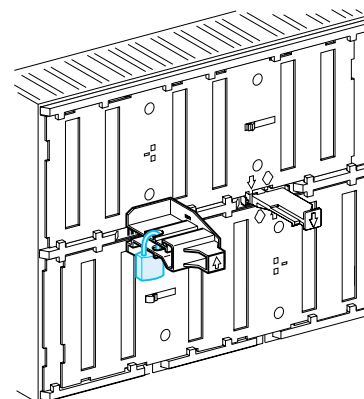
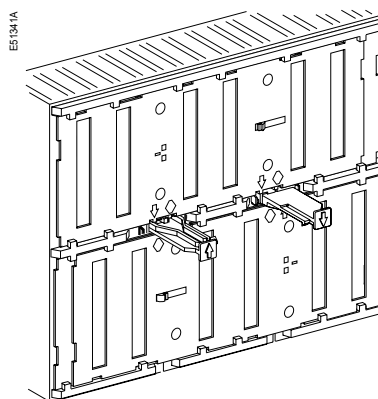
Блокирование блоков не менее 3 мм.



Четыре варианта блокирования

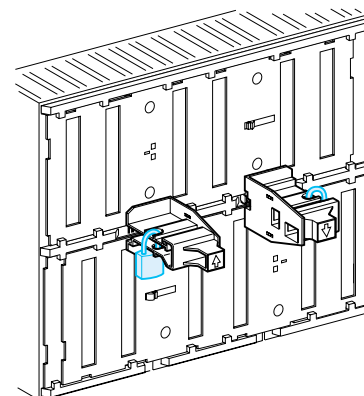
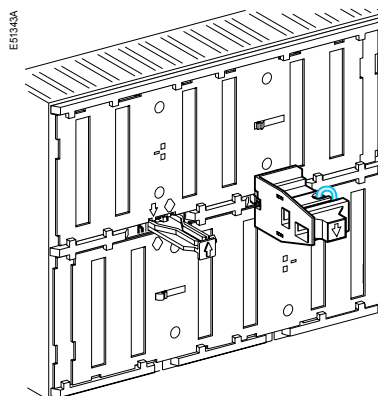
Верхняя и нижняя шторки не заблокированы.

Верхняя шторка заблокирована, нижняя шторка не заблокирована.

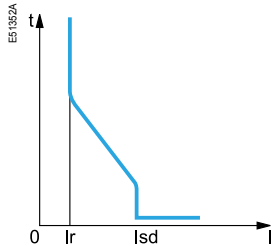


Верхняя шторка не заблокирована, нижняя шторка заблокирована.

Верхняя и нижняя шторки заблокированы.



Все воздушные автоматические выключатели EasyPact MVS оснащены блоком контроля и управления ET. Блоки контроля и управления ET предназначены для защиты сетей питания и подключенных нагрузок.

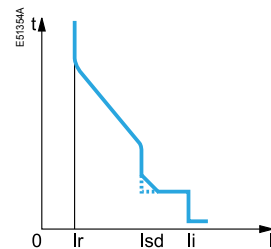


С длительной задержкой сброс + мгновенное сброс

Блоки контроля и управления ET 2I: базовая защита



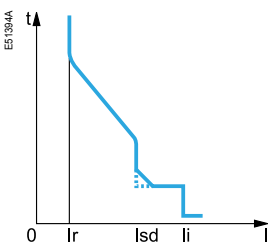
Блоки контроля и управления ET 5S: селективная защита



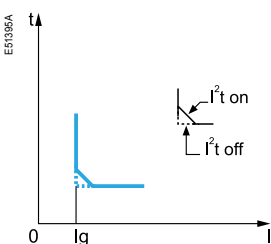
С длительной задержкой сброс + с кратковременной задержкой сброс + мгновенное сброс



Блоки контроля и управления ET 6G: селективная защита + защита от замыкания на землю



3 щит с большой задержкой сброс + 3 щит с малой задержкой сброс + мгновенный сброс



3 щит от замыкания на землю

- 1 Верхнее крепление
- 2 Нижнее крепление
- 3 Щитная крышка
- 4 Паз для открывания крышки
- 5 Элемент для опломбирования щитной крышки
- 6 Накладная панель для поворотных переключателей
- 7 Вращающийся элемент для поворотных переключателей
- 8 Винт крепления накладной панели
- 9 Светодиодные индикаторы
- 10 Выводы для внешних подключений
- 11 Отсек для батарей

Поворотные переключатели

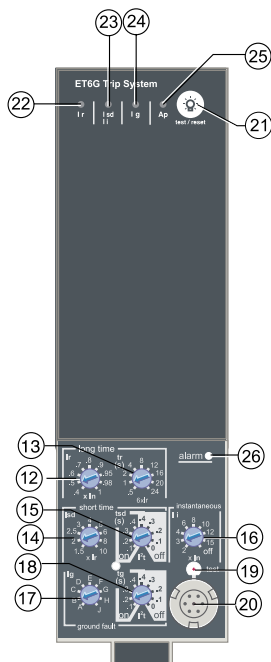
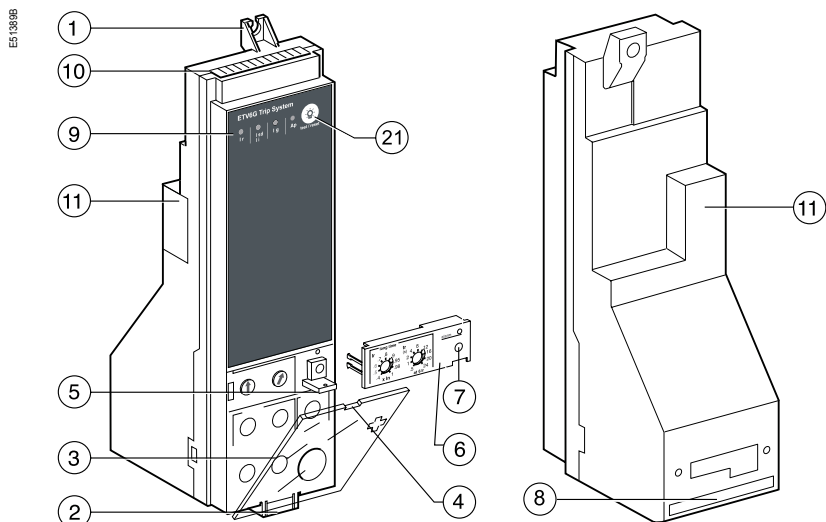
- 12 Уставка тока щиты от перегрузки, Ir
- 13 Уставка времени щиты от перегрузки, tr
- 14 Уставка тока щиты селективной токовой отсечки, Isd
- 15 Уставка времени селективной токовой отсечки, tsd
- 16 Уставка тока щиты мгновенного сброса, li
- 17 Уставка тока щиты от замыкания на землю, Ig
- 18 Уставка времени щиты от замыкания на землю, tg

Проверка

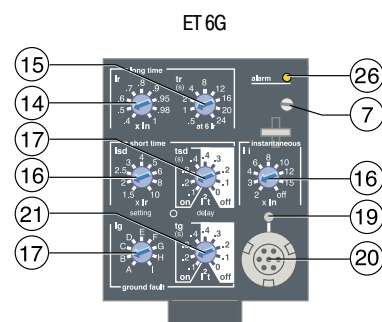
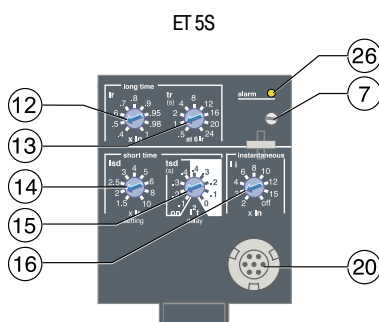
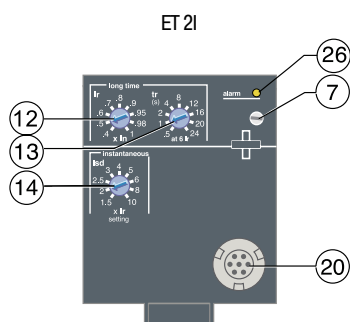
- 19 Кнопка проверки сброса щиты от замыкания на землю и дифференциальной щиты
- 20 Гнездо для подключения тестирующего устройства
- 21 Кнопка сброса состояния щиты и проверки элемента питания

Индикация

- 22 Светодиодный индикатор щиты от перегрузки
- 23 Светодиодный индикатор щиты селективной токовой отсечки
- 24 Светодиодный индикатор щиты от замыкания на землю
- 25 Светодиодный индикатор щиты собственной р-цепителя
- 26 Светодиодный индикатор перегрузки

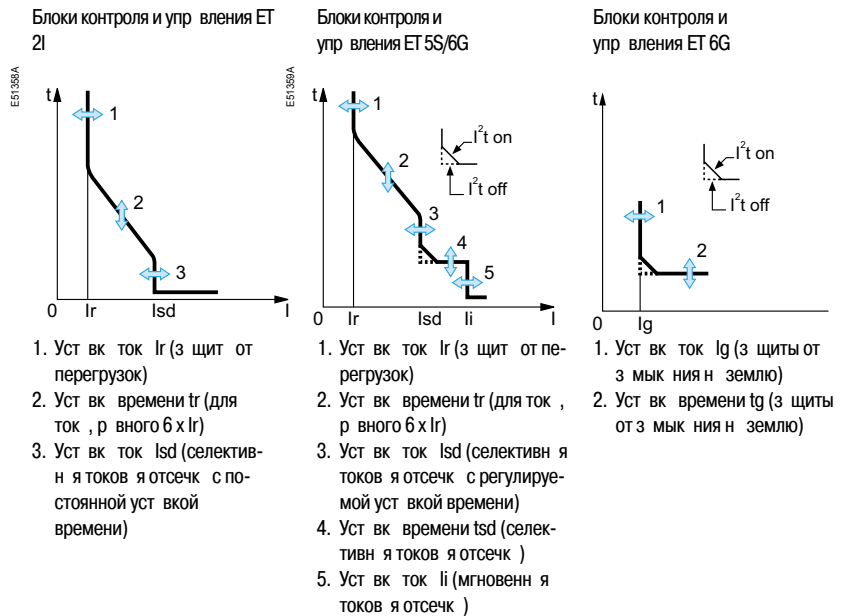


Микропроцессорный
р-цепитель ET6G



Настройка параметров защиты

В зависимости от типа электроустановки, кривую отключения (время-токовую характеристику) р сщепителя можно построить, используя указанные ниже параметры.



Защита от перегрузки

Данная функция характеризуется длительной задержкой сработания и предназначена для защиты проводников (фазных и нейтрального) от перегрузки. Функция базируется на измерении действующего (RMS) значения тока.

Тепловая память

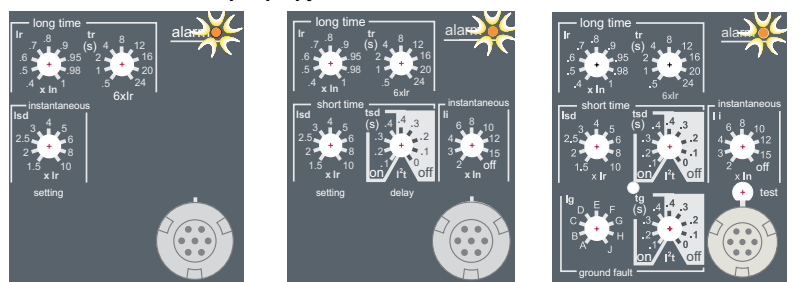
Тепловая память постоянно вычисляет количество теплоты, накопленного в кабелях до и после сработания при любом значении тока (как при перегрузке так и без неё). Тепловая память оптимизирует функцию защиты с длительной задержкой сработания за счет того, что учитывая её степень нагрева кабелей. Функция тепловой памяти работает с учетом того, что время охлаждения кабеля составляет около 20 мин.

Стандартные уставки тока I_r и времени t_r

Блоки контроля и управления ET 2I, 5S и 6G			0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1
Уставка тока сработания от 1,05 до 1,2 I_r											
Уставка времени (с)	Точность		0,5	1	2	4	8	12	16	20	24
t_r при $1,5 \times I_r$	0 – 30 %		12,5	25	50	100	200	300	400	500	600
t_r при $6 \times I_r$	0 – 20 %		0,7 ⁽¹⁾	1	2	4	8	12	16	20	24
t_r при $7,2 \times I_r$	0 – 20 %		0,7 ⁽²⁾	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6

(*) I_n : номинальный ток автоматического выключателя
 (1) 0 – 40 %
 (2) 0 – 60 %

Светодиодный индикатор перегрузки



Светодиодный индикатор сигнализирует, что текущее значение тока превысило уставку защиты от перегрузки I_r .

Логическая селективность:

Функции селективной токовой отсечки и защиты от замыкания на землю позволяют реализовать временную селективность посредством задания задержки срабатывания вышестоящим устройствам с тем, чтобы позволить сработать нижестоящим устройствам за щиты.

Логическая селективность может использоваться для реализации полной селективности сработавшими в автоматических выключателях, оснащенными внешней линией связи.

Технические характеристики и функции логической селективности приведены в приложении «Логическая селективность». См. стр. 34.

Тестирование силовой линии логической селективности, соединяющей автоматические выключатели, выполняется с помощью тестирующего устройства.

Селективная токовая отсечка

- Функция селективной токовой отсечки с кратковременной задержкой сработавшими обеспечивается за щитом определенной сети от неполного короткого замыкания.
 - Функция токовой отсечки может использоваться для обеспечения селективности с нижестоящими приборами за щиты.
 - Измеряется действующее значение тока (RMS).
 - Выбор состояния функции I2t: ON (включен) и OFF (отключен) для задержки сработавшими улучшает селективность с нижестоящими приборами за щиты.
 - Использование функции I2t с селективной токовой отсечкой:
 - если выбран I2t OFF, то за щитом сработает независимой (постоянной) задержкой;
 - если выбран I2t ON, то за щитом при токе до $10 \times I_r$ сработает обратная зависимость задержкой.
- При токе более $10 \times I_r$ защита срабатывает с постоянной задержкой.**

Блоки контроля и управления ET 5S и 6G

Уставка	$I_{sd} = I_r \times \dots$ точность $\pm 10\%$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Уставка времени (мс)	уст. вкл.	I t Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4			
		I t On		0,1	0,2	0,3	0,4			
при $10 I_r$	t_{sd} (м. кс. время несработавшими)	20	80	140	230	250				
I ² t On или I ² t Off	t_{sd} (м. кс. время отключения)	80	140	200	320	500				

Мгновенная токовая отсечка

- Функция мгновенной токовой отсечки обеспечивает за щитом распределенных сетей при метрическом (глухом) коротком замыкании. В отличие от функции за щитом с кратковременной задержкой сработавшими, задержка сработавшими мгновенной токовой отсечки по времени не регулируется. Команды сработавшими в автоматического выключателя подается, если в течение 20 мс измеренный ток превышает заданную уставку.

- Измеряется действующее значение тока (RMS).

Уставка тока селективная токовая отсечка с постоянной уставкой времени, I_{sd}

Блоки контроля и управления ET 2I

Уставка	$I_{sd} = I_r \times \dots$ точность $\pm 10\%$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Уставка времени (мс)	(м. кс. время несработавшими)	20								
	(м. кс. время отключения)	80								

Уставка тока защиты мгновенного срабатывания I_i

Блоки контроля и управления ET 5S и 6G

Уставка	$I_i = I_n (*) \times \dots$ точность $\pm 10\%$	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF
Уставка времени (мс)	(м. кс. время несработавшими)	20								
	(м. кс. время отключения)	50								

Уставка тока защиты от замыкания на землю I_g и уставка времени t_g Значения уставок тока и уставки времени задются независимо.

Блоки контроля и управления ET 6G

Уставка	$I_i = I_n (*) \times \dots$ точность $\pm 10\%$	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	$I_n \leq 1200 A$	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
	$I_n > 1200 A$	500 A	640 A	720 A	800 A	880 A	960 A	1040 A	1120 A	1200 A
Задержка срабатывания (мс)	уст. вкл.	I t Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4			
		I t On		0,1	0,2	0,3	0,4			
при $10 I_n (*)$	t_{sd} (м. кс. время несработавшими)	20	80	140	230	250				
I t On или I t Off	t_{sd} (м. кс. время отключения)	80	140	200	320	500				

* I_n : номинальный ток выключателя

С моз щит втом тического выключ теля (от превышения температуры или от ток короткого замыкания, превышающего предельную отключающую способность) отключ ет втом тический выключ тель и включ ет светодиод «Ар».

Внимание!

Если втом тический выключ тель ост ется включенным в то время к к светодиод «Ар» горит, необходимо отключить втом тический выключ тель вручную и обратиться в сервисный центр компании Schneider Electric.

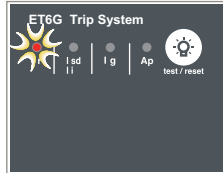
Внимание!

Питание светодиодных индикаторов срабатывания осуществляется от элемента питания.

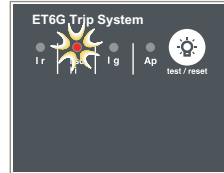
При отсутствии индикации проверьте состояние элемента питания.

Индикация срабатывания автоматического выключателя

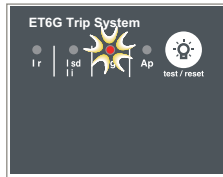
Сигнлизация срабатывания вследствие превышения уставки тока I_r (3 щиты с продолжительной задержкой срабатывания).



Сигнлизация срабатывания вследствие превышения уставки тока I_{sd} (3 щиты с кратковременной задержкой срабатывания или уставка тока I_{sd}/I_i 3 щиты с мгновенным срабатыванием).



Сигнлизация срабатывания вследствие превышения уставки тока I_g (3 щиты на землю).

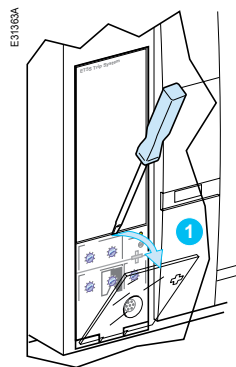


Сигнлизация срабатывания с моз щиты (светодиод «Ар») при работе рсцепителя.

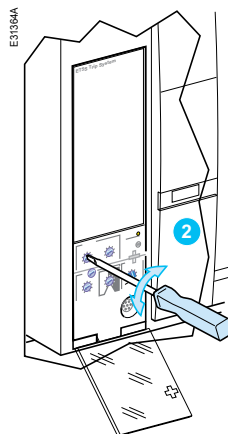


Порядок настройки блока контроля и управления ET

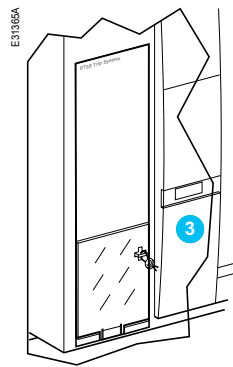
Настройка с помощью поворотных переключателей



Откройте з щитную крышку.

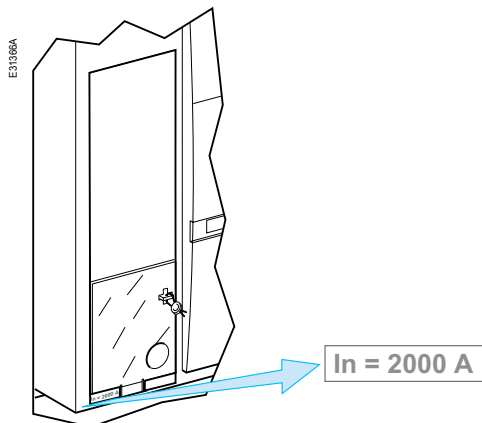


Уст новите соответствующий поворотный переключ тель в требуемое положение.

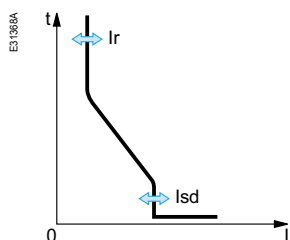


З кройте з щитную крышку и, при необходимости, уст новите пломбу для з щиты н стро-ек от нес нкциониров нного изменения.

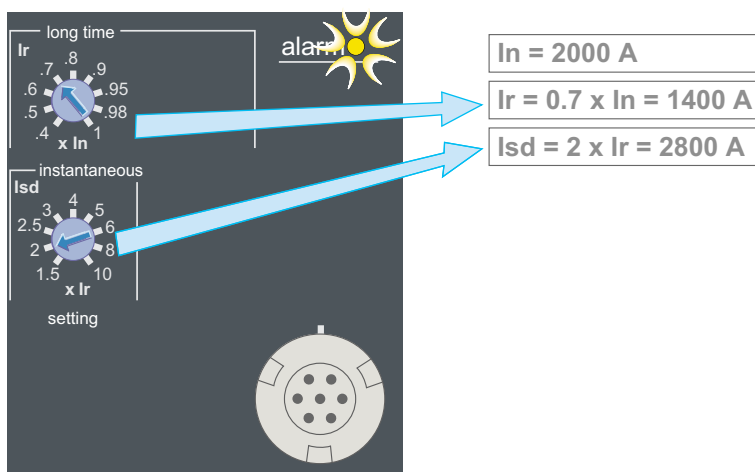
В данном примере номинальный ток автоматического выключателя равен 2000 А.



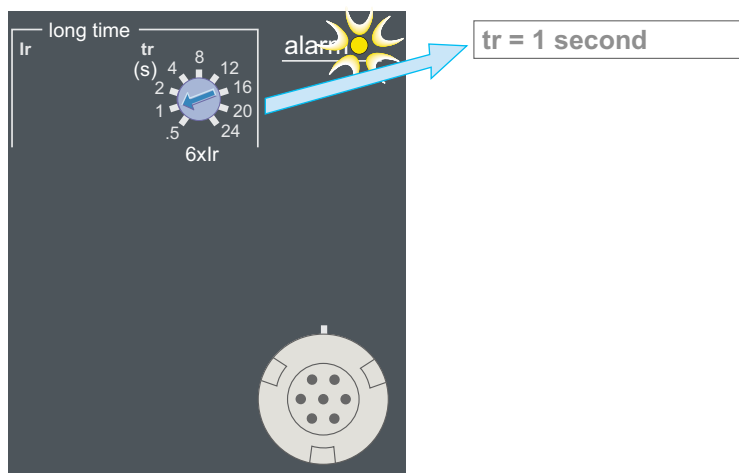
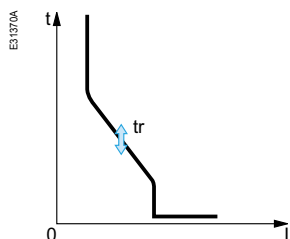
Более подробная информация о возможных настройках приведена на стр. 23 и 24.



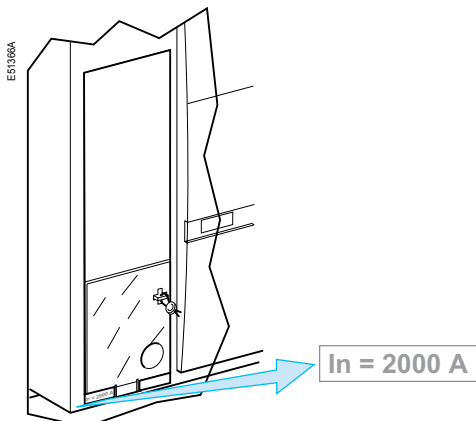
Настройка значений уставок



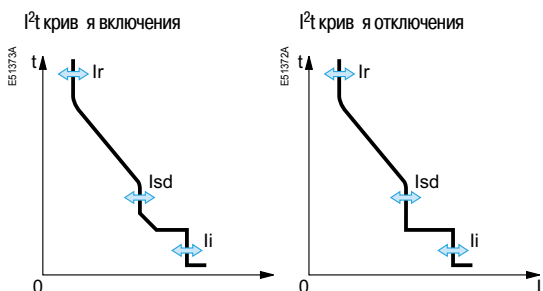
Настройка задержки срабатывания



В д нном примере номин льный ток в том тического
выключ теля р вен 2000 А.



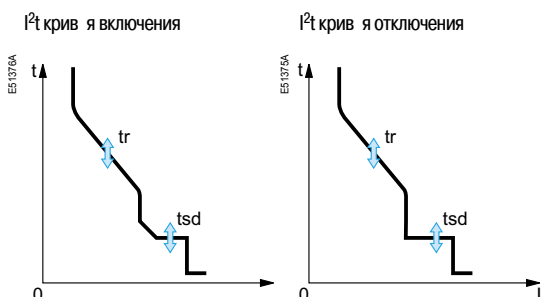
Более подробн я информ ция о возможных н стройк х
приведен н стр. 23 и 24.



Настройка значений уставок

- $I_n = 2000 \text{ A}$
- $I_r = 0.7 \times I_n = 1400 \text{ A}$
- $I_{sd} = 2 \times I_r = 2800 \text{ A}$
- $I_i = 3 \times I_n = 6000 \text{ A}$

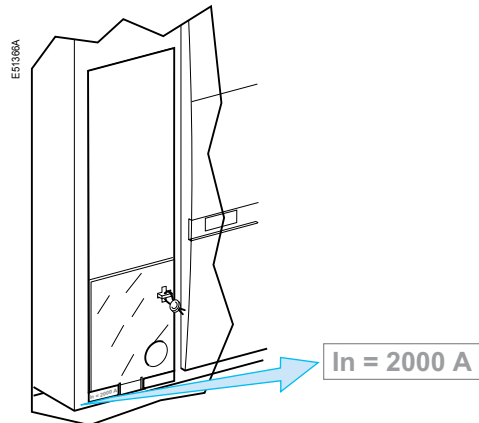
Настройка задержки срабатывания



- $t_r = 1 \text{ second}$
- $t_{sd} = 0.2 \text{ seconds}$

I^2t on I^2t off

В д ном примере номин льный ток в том тического выключ теля р вен 2000 A.

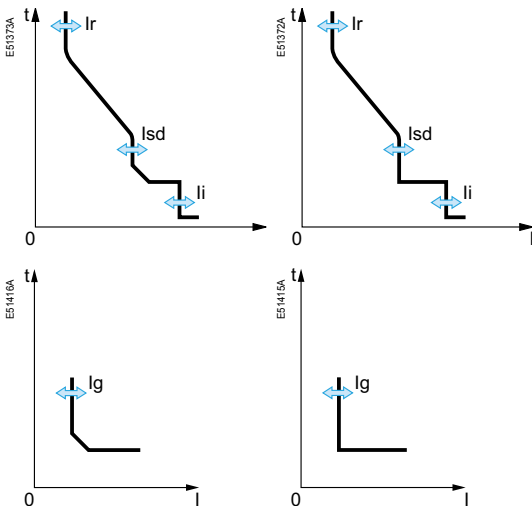


Более подробн я информ ция о возможных н стройк х приведен н стр. 23 и 24.

Уст вки

Если выбр н режим I²t ON:

Если выбр н режим I²t OFF



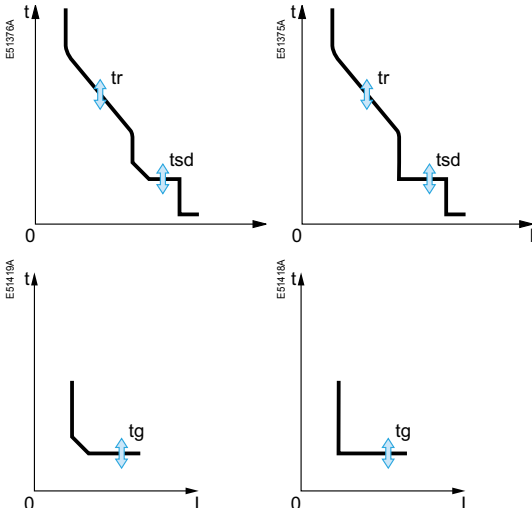
Настройка значений уставок

- In = 2000 A** (Nominal current)
- Ir = 0.7 x In = 1400 A** (Long time setting)
- Isd = 2 x Ir = 2800 A** (Short time setting)
- li = 3 x In = 6000 A** (Instantaneous setting)
- B → Ig = 640 A** (Ground fault setting)

З держки ср б тыв ния

Если выбр н режим I²t ON

Если выбр н режим I²t OFF



Настройка задержки срабатывания

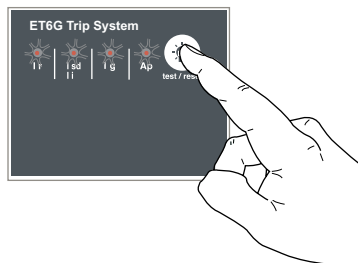
- tr = 1 c** (Long time delay)
- tsd = 0.2 c** (Short time delay)
- tg = 0.2 c** (Ground fault delay)

Сброс индикации срабатывания и проверка состояния элемента питания

Порядок возврата в нормальное состояние выключателя после его сбоя описан на стр. 10.

Контроль состояния элемента питания

Блок контроля и управления ET



При нажатии кнопки проверки элемента питания (та же самая, что и кнопка сброса индикации срабатывания) подсвечивается индикатор состояния гальванического элемента.

Блок контроля и управления ET

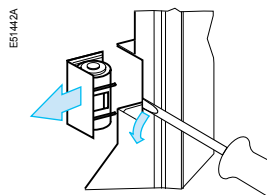
Если подсвечивается индикатор тусклым или если он совсем не подсвечивается, то необходимо заменить гальванический элемент.

Если необходимо заменить элемент питания, используйте новый элемент с номером по каталогу Schneider Electric 33593.

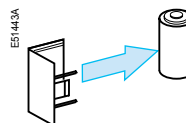
- 1) литиевые батареи
- 2) 1,2 AA, 3,6 В, 850 мА/ч;
- 3) SAFT LS3 SONNENSCHNITZ TEL-S

Замена элемента питания расцепителя

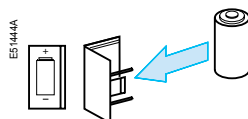
1. Снимите крышку отсека элемента питания.



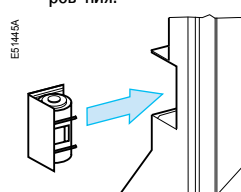
2. Извлеките элемент питания.



3. Вставьте новый элемент питания, соблюдая полярность.

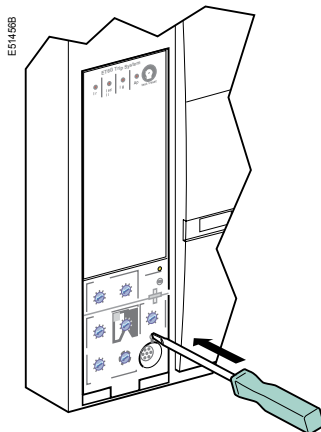


4. Закройте крышку. Проверьте состояние нового элемента питания с помощью кнопки тестирования.



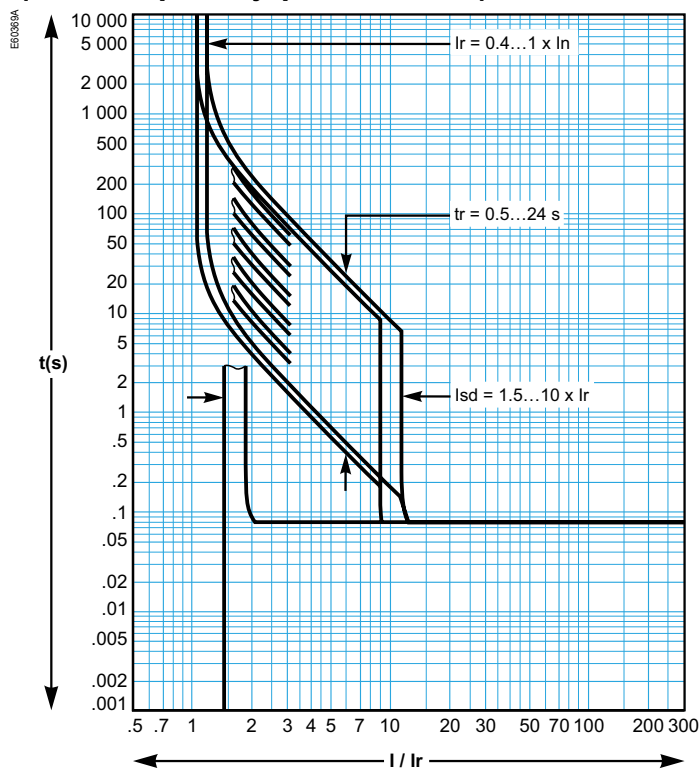
Проверка действия защиты от замыкания на землю

Введите, затем включите автоматический выключатель.
Для проверки действия защиты от замыкания на землю нажмите кнопку отверткой.
Автоматический выключатель должен отключиться.

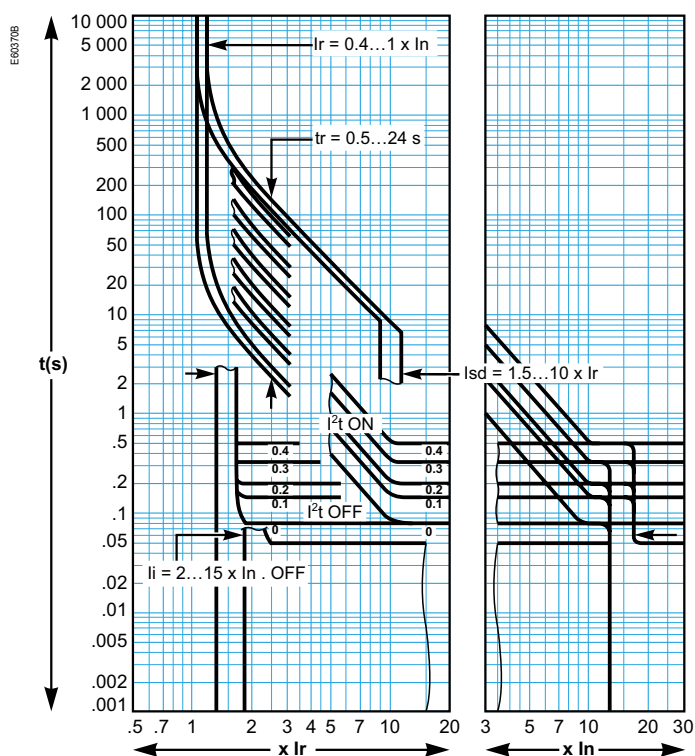


Если выключатель не отключился, необходимо обратиться в сервисный центр Schneider Electric.

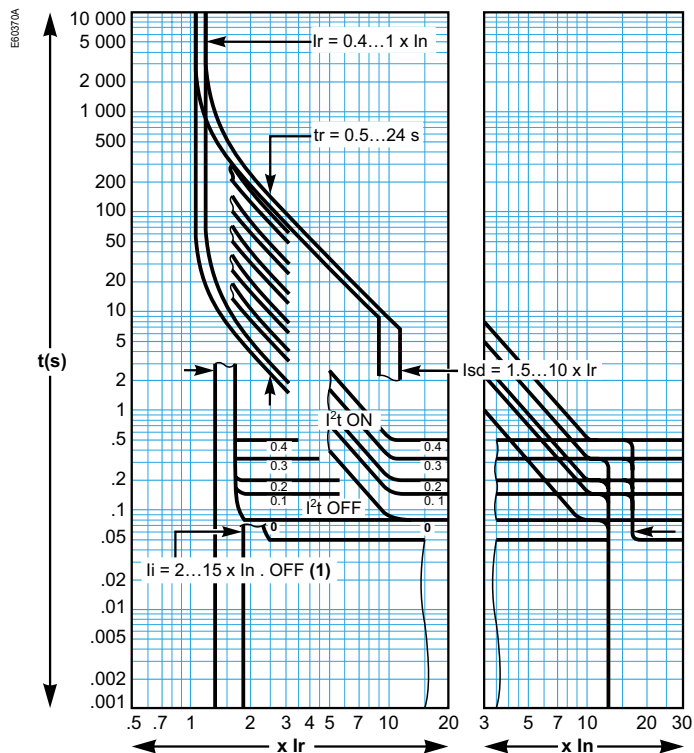
Защита с длительной задержкой срабатывания и мгновенная защита (Блок контроля и управления ET 2I)



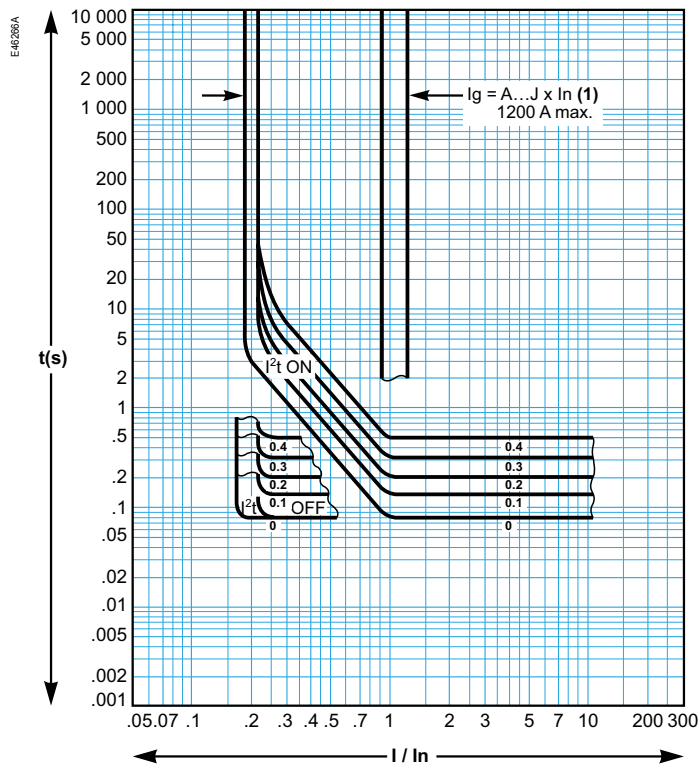
Защита с длительной задержкой, с кратковременной задержкой срабатывания и мгновенная защита (Блок контроля и управления ET 5S)

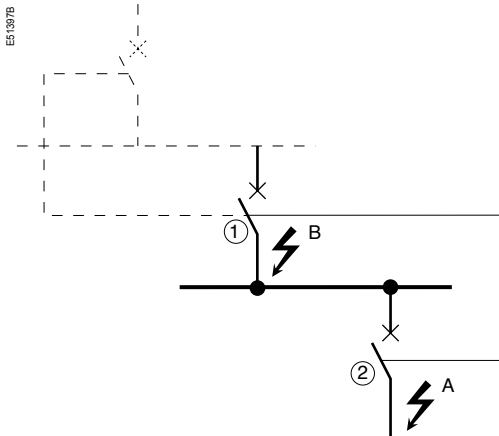


Защита с длительной задержкой, с кратковременной задержкой срабатывания и мгновенная защита (Блоки контроля и управления ET 6G)



Защита от замыкания на землю (Блоки контроля и управления ET 6G)





Алгоритм работы

■ Повреждение цепи в точке А.

Аппарат номер 2, расположенный со стороны нагрузки сбросит выте и посылет сигнал устройству номер 1, расположенному со стороны источника питания, которое отсчитывает кратковременную задержку сбросит выте или задержку tg сбросит выте от замыкания на землю.

■ Повреждение цепи в точке В.

Расположенный со стороны источника питания аппарат 1 обнаружит повреждение цепи. При отсутствии сигнала от аппарата 2, расположенного ниже, заданная уставкой времени не принимается во внимание и аппарат сбросит выте с нулевой задержкой. Если данный аппарат соединен с другим аппаратом, расположенным ближе к источнику питания, то он посылет сигнал этому устройству, которое будет отсчитывать свою задержку сбросит выте или tg.

Примечание

Задержка уставки влечет в аппарате 1 задержки tsd и tg, равные нулю, так как в этом случае селективность сбросит выте устройств защиты отсутствует.

Линия соединения аппаратов защиты

Для реализации логической селективности в автоматических выключателях, один из которых расположен со стороны источника питания, другой – со стороны нагрузки, можно использовать сигнальную линию, по которой передаются логические сигналы (0 и 5 В).

- ETA 5S, 6G
- ETV 5S, 6G

Связь с аппаратом более ранних поколений осуществляется через специальный интерфейс.

Сигнальная линия

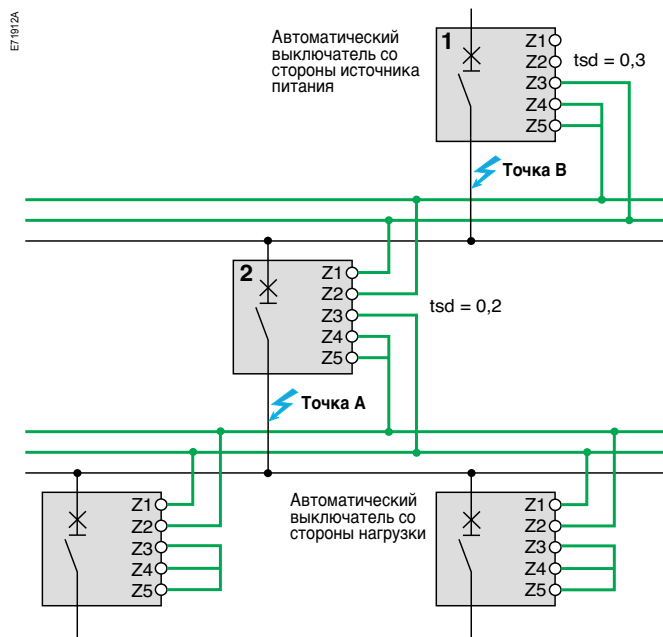
- максимальное полное сопротивление: 2,7 Ом/300 м
- номинальное сечение жил: 0,4 - 2,5 мм²
- типы присоединяемых проводов: одно- или многопроволочный
- максимальная длина: 3000 м
- Ограничения на организацию сигнальной линии:
 - общий провод ZSI - OUT (Z1) и выход ZSI - OUT (Z2) могут соединяться не более чем с 10-ю входами;
 - на вход ZSI - IN (Z3) и вход ZSI - IN CR (Z4) или GF (Z5) можно подключить до 100 аппаратов.

Внимание!

Если в аппарате с функцией логической селективности данная защита не используется, их жилы Z3, Z4, Z5 необходимо короткнуть перемычками.

При отсутствии данной перемычки, кратковременная уставка времени и уставка времени при замыкании на землю в автоматически становятся равными нулю независимо от положения поворотного переключателя.

Маркировка жил Z1 ... Z5 соответствует маркировке жил в автоматического выключателя.



Проверка

С помощью переносного комплекта для тестирования можно проверить целостность цепи и обеспечение логической селективности сбросит выте нескольких автоматических выключателей.

Тепловая память

Тепловая память является средством имитации изменения температуры проводников вследствие протекания по ним тока и с учетом процесса их охлаждения.

Эти изменения могут быть вызваны:

- 1) частыми пусками электродвигателей;
- 2) изменениями нагрузки вблизи значений уставок сброса температуры щиты;
- 3) повторяющимися включениями автоматического выключения после сброса температуры. Релепелители, не оснащенные тепловой памятью (в отличие от устройств тепловой защиты щиты, использующих биметаллическую пластину), не реагируют на перечисленные выше перегрузки, так как их продолжительность слишком мала, чтобы вызвать сброс температуры. Тем не менее, каждый перегруз приводит к повышению температуры; повторяясь, эти явления могут привести к опасному перегреву проводников.

Релепелитель с тепловой памятью фиксирует подъем температуры, вызванный каждой перегрузкой. Любая кратковременная перегрузка приводит к нагреву, который затем снимается тепловой памятью. Заминение этого значения вызывает сокращение времени сброса температуры.

Блоки контроля и управления ЕТ и тепловая память

Все микропроцессорные релепелители ЕТ оснащены тепловой памятью.

1. Во всех функциях защиты учет теплового состояния до сброса температуры щиты определяется фиксированным временем подъема температуры и временем охлаждения, которые принимаются рывными и определяются задержкой сброса температуры следующим образом:
 - a) при кратковременной задержке сброса температуры фиксированное время мало;
 - b) при длительной задержке сброса температуры фиксированное время имеет большое значение.

2. В функциях защиты с длительной задержкой сброса температуры время, отсчитываемое после сброса температуры, определяется кривой охлаждения, имитируемой блоками контроля и управления ЕТ.

Любое повторное включение перед истечением фиксированного времени (приблизительно 20 минут) приводит к сокращению времени сброса температуры, определяемому по время-токовой характеристике.

Защита с кратковременной задержкой срабатывания и прерывистые повреждения электрической цепи

Для функции защиты с кратковременной задержкой сброса температуры прерывистые токи не приводят к сбросу температуры. Тем не менее, они заминуются в памяти блока контроля и управления ЕТ.

Данный информция по своему действию эквивалентна тепловой памяти и сокращает задержку сброса температуры у функции защиты с кратковременной задержкой сброса температуры.

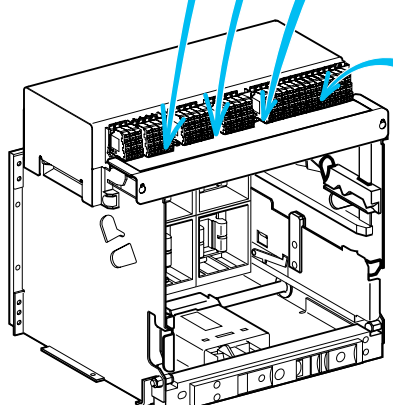
Задержка сброса температуры t_{sd} у функции защиты щиты с кратковременной защитой сброса температуры уменьшается до минимального значения, равного 20 секунд.

Защита от замыкания на землю и прерывистые повреждения электрической цепи

Защита от замыкания на землю является той же функцией, как и защита с кратковременной задержкой сброса температуры.

Маркировка клеммника

Р положение конт. КТНЫХ 3 ЖИМОВ



CD3	CD2	CD1
834	824	814
832	822	812
831	821	811

UC1		UC2	
Z5			
Z3	Z4	T3	T4
Z1	Z2	T1	T2

SDE	CE3	CE2	CE1
84	334	324	314
82	332	322	312
81	331	321	311

MN	MX	XF	PF	MCH
D2	C2	A2	254	B2
	C3	A3	252	B3
D1	C1	A1	251	B1

OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CT3	CT2	CT1
144	134	124	114	44	34	24	14	934	924	914
142	132	122	112	42	32	22	12	932	922	912
141	131	121	111	41	31	21	11	931	921	911

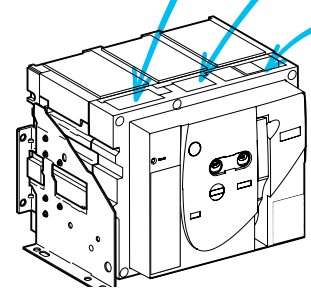
Контакты сигнализации

OF14	ВКЛ/ОТКЛ.	OF 4	ВКЛ/ОТКЛ.
OF13	Контакты	OF 3	Контакты
OF12	сигнализации	OF 2	сигнализации
OF11	(дополнительные)	OF 1	(дополнительные)

Выключатели фиксации положения аппарата в корзине

CD3	Положение	CE3	Положение	CT3	Положение
CD2	"Выкачено"	CE2	"Вкачено"	CT2	"Испытание"
CD1		CE1		CT1	

Выключатель в том же положении выключатель



UC1		UC2	
Z5			
Z3	Z4	T3	T4
Z1	Z2	T1	T2

SDE
84
82
81

MN	MX	XF	PF	MCH
D2	C2	A2	254	B2
	C3	A3	252	B3
D1	C1	A1	251	B1

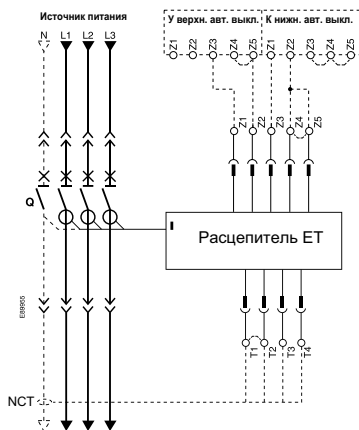
OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1
144	134	124	114	44	34	24	14
142	132	122	112	42	32	22	12
141	131	121	111	41	31	21	11

UC2 : T1, T2, T3, T4=внешний трансформатор ток нулевого проводника
 UC3 : F1- F2+ : внешний источник питания 24 В пост. ток
 SDE : контакт сигнализации в том же положении выключателя (стандартный комплект - ция)
 MN : минимальный пружинитель напряжения
 MX : независимый пружинитель (входит в стандартный комплект - ция)
 XF : электромагнит включения в том же положении выключателя (входит в стандартный комплект - ция)
 PF : контакт готовности в том же положении выключателя к включению
 MCH : мотор-редуктор взвода пружины (входит в стандартный комплект - ция)

Стандартный выключатель

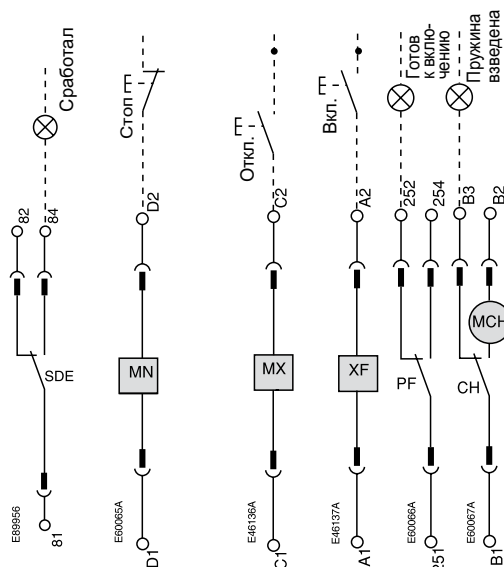
На данной схеме питание всех цепей отключено, главные контуры разомкнуты, все цепи подключены, пружины взведены, контакты реле находятся в исходном состоянии.

Главная цепь



Блок контроля и управления ET

Контакты дистанционной сигнализации и управления



Расцепитель ET

UC1		UC2	
○ Z5			
○ Z3	○ Z4	○ T3	○ T4
○ Z1	○ Z2	○ T1	○ T2

Контакты дистанционной сигнализации и управления

SDE	MN	MX	XF	PF	MCH
○ 84	○ D2	○ C2	○ A2	○ 254	○ B2
○ 82		○ C3	○ A3	○ 252	○ B3
○ 81	○ D1	○ C1	○ A1	○ 251	○ B1

Блоки контроля и управления ET

UC1 :

- Z1-Z5 – сигналы логической селективности
- Z1 = ВЫХОД СИГНАЛА СО СТОРОНЫ ИСТОЧНИКА
- Z2 = ВЫХОД;
- Z3 = ВХОД СИГНАЛА СО СТОРОНЫ ИСТОЧНИКА
- Z4 = ВХОД (мгновенный)
- Z5 = ВХОД (замыкает на землю)

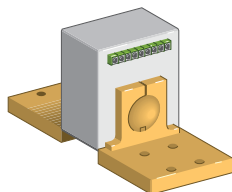
UC2

- T1, T2, T3, T4 = внешний, нулевой рабочий проводник;

Контакты дистанционной сигнализации и управления

- SDE:** Контакт сигнализации сброса (входит в стандартную пост-вакуум)
- MN:** Минимальный расцепитель напряжения
- MX:** Независимый расцепитель (входит в стандартную пост-вакуум)
- XF:** Электромгновенный выключатель втоматическом выключателе (входит в стандартную пост-вакуум)
- PF:** Контакт готовности выключателя к включению
- MCH:** Мотор-редуктор (входит в стандартную пост-вакуум)

517477



Внешний трансформатор тока

Внешний трансформатор тока на нулевом рабочем проводнике

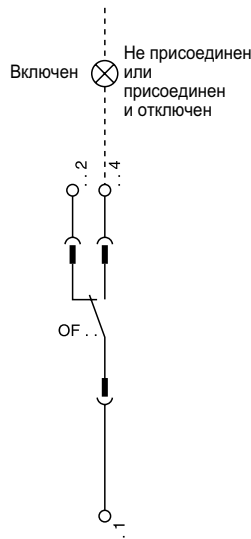
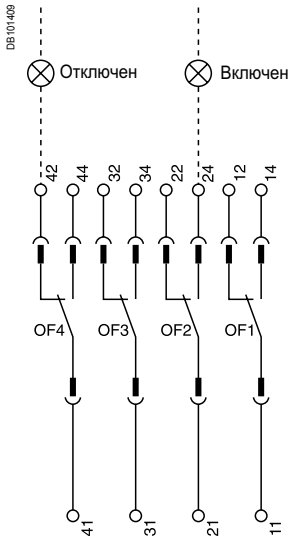
Внешний трансформатор тока для 3-фазной системы с нейтралью. Трансформатор тока устанавливается на нулевой рабочий проводник и используется с 3-полюсными выключателями для:

- 3-фазной системы с нейтралью по току нулевой последовательности (расцепитель ET 6G)

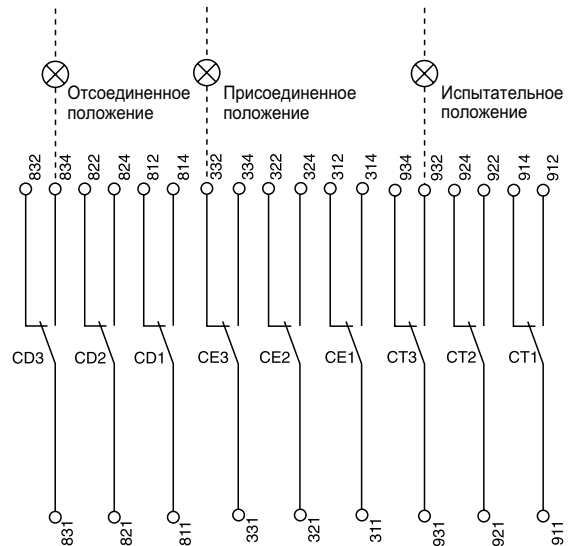
Номинальный ток трансформатора должен соответствовать номинальному току выключателя:

- MVS08 - MVS20: CT 400/2000; UV номер: 34035
- MVS25 - MVS 40: CT 1000/4000; UV номер: 34036

Сигнальные контакты



Выключатели фиксации положения в корзине



Сигнальные контакты

OF4	OF3	OF2	OF1
44	34	24	14
42	32	22	12
41	31	21	11

Стандартная комплектация

OF14	OF13	OF12	OF11
144	134	124	114
142	132	122	112
141	131	121	111

Опция

Выключатели фиксации положения в корзине

CD3	CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT3	CT2	CT1
834	824	814	334	324	314	934	924	914
832	822	812	332	322	312	932	922	912
831	821	811	331	321	311	931	921	911

Опция

Сигнальные контакты

OF4	Стандартная комплектация
OF3	Стандартная комплектация
OF2	ВКЛ/ОТКЛ.
OF1	Сигнальные контакты

OF 14	Опция
OF 13	ВКЛ/ОТКЛ.
OF 12	Сигнальные контакты
OF 11	Сигнальные контакты

Выключатели фиксации положения в корзине

CD3	Отсоединенное положение	CE3	Присоединенное положение	CT3	Испытательное положение
CD2	Положение	CE2	Положение	CT2	Положение
CD1	Контакты	CE1	Контакты	CT1	Контакты

Условные обозначения:

- Только в п п р т х выдвигного исполнения
- SDE, OF1, OF2, OF3, OF4 пост вляемые в ст нд ртном исполнении
- Перемычки (по одному проводу н точку присоединения)

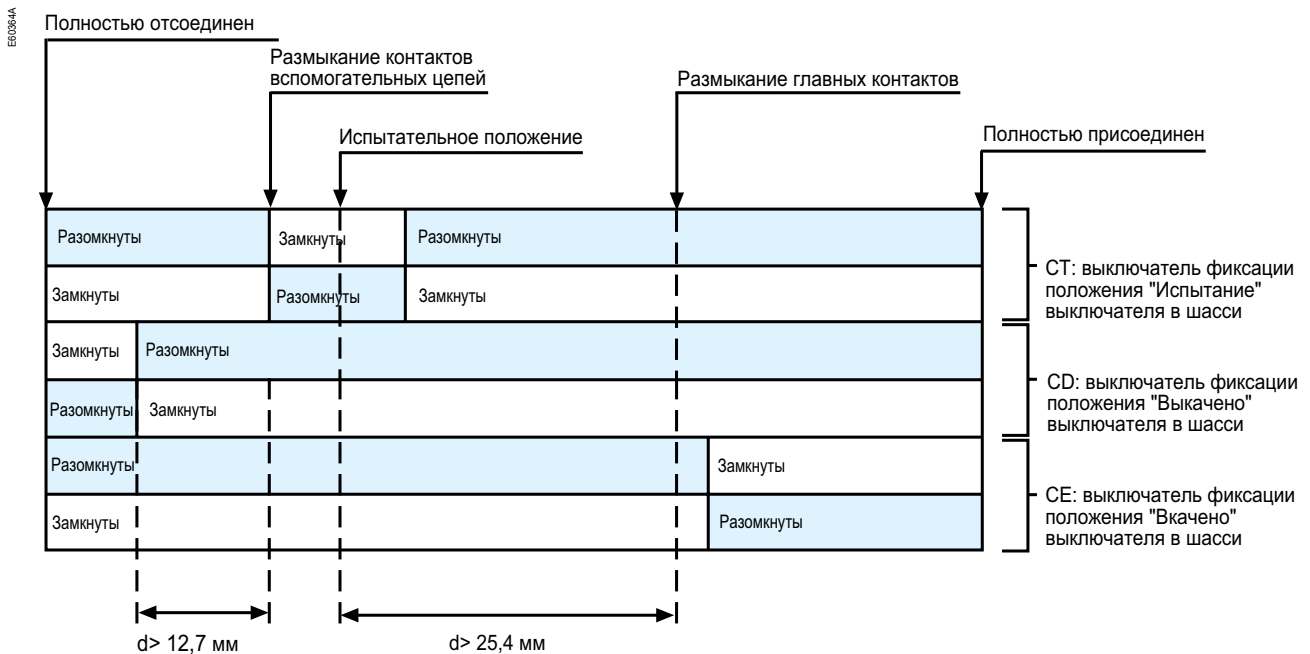
Контакты сигнализации ВКЛ/ОТКЛ. положения главных контактов

Автоматический выключатель



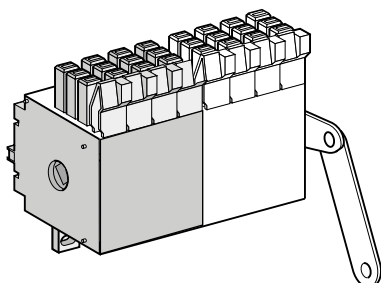
Выключатель фиксации положения автоматического выключателя в шасси: "ВКАЧЕНО", "ИСПЫТАНИЕ", "ВЫКАЧЕНО".

Шасси



Контакты сигнализации коммутационного положения ВКЛ/ОКЛ. (OF)

E51331A



1. Стандартное основание 4 контактных OF на прот.

1. Контакты OF, указывающие положение главных контактов.
2. Контакты сблокированы, когда изоляционное состояние между главными контактами прот достигнуто минимального значения.

1. 4 переключающих контакта
2. Номинальный ток 10 А
3. Отключающая способность для частоты 50/60 Гц (категория AC12 в соответствии с МЭК 60947-5-1):
 - a. 240/380 В: 10 А (действ.)
 - b. 480 В: 10 А (действ.)
4. Отключающая способность для цепей постоянного тока (категория DC12 в соответствии с МЭК 60947-5-1): 250 В: 3 А.

Дополнительные контакты сигнализации коммутационного положения ВКЛ/ОТКЛ. (OF)

1. Дополнительное устройство, один блок из четырех OF контактов на прот.
2. Без присоединительного кабеля, см. ниже один блок из четырех контактов OF: 47887
3. Присоединительные клеммы:
 - a. Для стандартного прот: 47074
 - b. Для вытнот прот: 47849

1. Контакты OF, указывающие положение главных контактов.
2. Контакты сблокированы, когда изоляционное состояние между главными контактами прот достигнуто минимального значения.

1. Переключающие контакты
2. Номинальный ток 6 А
3. Отключающая способность для частоты 50/60 Гц (категория AC12 в соответствии с МЭК 60947-5-1):
 - a. 240/380 В: 6 А (действ.)
 - b. 480 В: 6 А (действ.)
4. Отключающая способность для цепи постоянного тока (DC12, МЭК 60947-5-1): 250 В: 3 А.

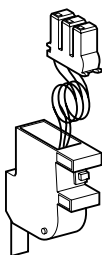
Контакт сигнализации срабатывания (SDE)

1. Стандартное основание, один SDE контакт на прот
2. Отсутствует в выключателях-разъединителях

1. Контакт предназначен для дистанционной сигнализации отключения прот вследствие возникновения электрической неисправности.

1. Переключающие контакты
2. Номинальный ток 5 А
3. Отключающая способность в цепи 50/60 Гц (AC12 в соответствии с МЭК 60947-5-1):
 - a. 240/380 В: 5 А (действ.)
 - b. 480 В: 5 А (действ.)
4. Отключающая способность для цепи постоянного тока (DC12 в соответствии с МЭК 60947-5-1):
 - a. 48 В: 3 А
 - b. 125 В: 0,3 А
 - c. 250 В: 0,15 А.

E51332A

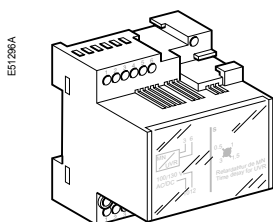
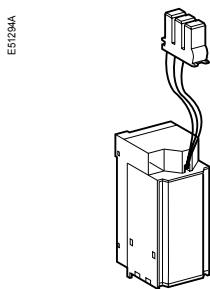
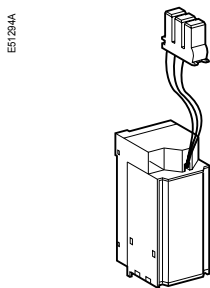
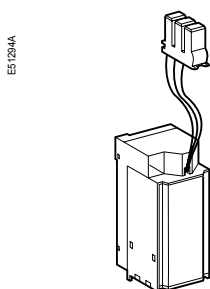
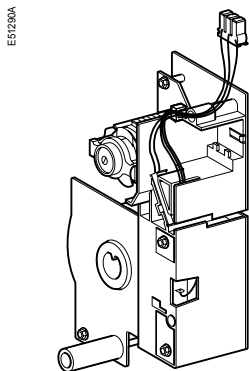


Контакт готовности выключателя к включению (PF)

1. Дополнительное устройство, один контактный PF на прот
2. В присоединительные клеммы не входит контактный PF: 47080
3. Присоединительные клеммы:
 - a. Для стандартного прот: 47074
 - b. Для вытнот прот: 47849

1. Контакт, указывающий, что прот можно включить, поскольку все условия выполнены:
 - a. Автоматический выключатель отключен
 - b. Пружинный механизм взведен
 - c. Нет постоянно подвешенных комманд включения
 - d. Нет постоянно подвешенных комманд отключения

1. Переключающий контакт
2. Номинальный ток 5 А
3. Отключающая способность в цепи 50/60 Гц (AC12 в соответствии с МЭК 60947-5-1):
 - a. 240/380 В: 5 А (действ.)
 - b. 480 В: 5 А (действ.)
4. Отключающая способность для цепи постоянного тока (DC12 в соответствии с МЭК 60947-5-1):
 - a. 48 В: 3 А
 - b. 125 В: 0,3 А
 - c. 250 В: 0,15 А.



Мотор-редуктор взвода пружины (MCH)

- Дополнительное устройство, мотор-редуктор взвод пружины MCH один п пр т
- Без присоединительного к - беля, см. ниже
 - 24/30 В пост. ток : 47888
 - 48/60 В пост. ток : 47889
 - 100/130 В пост. ток : 47890
 - 200/250 В пост. ток : 47891
 - 00/130 В пост. ток : 47893
 - 200/240 В пер. ток : 47894
 - 380/415 В пер. ток : 47896
- Присоединительные к бели:
 - Для ст цион рного п пр т : 47074
 - Для вык тного п пр т : 47849

- Мотор-редуктор осуществляет в том тический взвод и спуск пружин мех - низм в том тического выключ теля

- Время взвод пружины: 4 с. м кс.
- Потребляем я мощность:
 - 180 ВА пер. ток
 - 180 Вт пост. ток
- Пусковой ток: 2 – 3 In в течение 0,1 с
- Р боч яч стот : м ксимум 3 цикл в минуту

Электромагнит отключения (независимый расцепитель) (MX)

- Дополнительное устройство, 1 р сцепитель MX н п пр т. Отключ ет в том тический выключ тель при под - че н пряхения.
- Без присоединительного к - беля, см. ниже
 - 24/30 В пер/пост. ток : 33659
 - 48/60 В пер/пост. ток : 33660
 - 100/130 В пер/пост. ток : 33661
 - 200/250 В пер/пост. ток : 33662
 - 380/480 В пер/пост. ток : 33664
- Присоединительные к бели:
 - Для ст цион рного п пр т : 47074
 - Для вык тного п пр т : 47849

- При под че н пряхения н р сцепитель MX выполняется мгновенное отключение в том тического выключ теля.
- Р сцепитель уст н влив ют в специ льное гнездо в том тического выключ теля.

- Время отклик п пр т : 50 мс ±10
- Н пряхение ср б тыв ния 0,7 – 1,1xUn
- Пит ние с электром гнит можно не сним ть
- Потребляем я мощность:
 - При ср б тыв нии: 200 ВА/200 Вт
 - При удерж нии: 4,5 ВА/4,5 Вт

Электромагнит включения (XF)

- Дополнительное устройство, 1 электром гнит XF н п пр т.
- Без присоединительного к - беля, см. ниже
 - 24/30 В пер/пост. ток : 33659
 - 48/60 В пер/пост. ток : 33660
 - 100/130 В пер/пост. ток : MVS15511
 - 200/250 В пер/пост. ток : MVS15512
 - 380/480 В пер/пост. ток : MVS15513
- Присоединительные к бели:
 - Для ст цион рного п пр т : 47074
 - Для вык тного п пр т : 47849

- При под че пит ния н электром гнит включения XF, он мгновенно включ ет в том тический выключ тель при условии, что п пр т готов к включению.
- Электром гнит уст н влив ют в специ льное гнездо в том тического выключ теля.

- Время отклик п пр т : 70 мс +10/-15
- Н пряхение ср б тыв ния 0,85 – 1,1xUn
- Пит ние с электром гнит можно не сним ть
- Потребляем я мощность:
 - При ср б тыв нии: 200 ВА/200 Вт
 - При удерж нии: 4,5 ВА/4,5 Вт

Минимальный расцепитель напряжения мгновенного действия (MN)

- Дополнительное устройство, 1 р сцепитель MN н п пр т
- Без присоединительного к - беля, см. ниже
 - 24 – 30 В перем/пост. ток : 33668
 - 48 – 60 В перем/пост. ток : 33669
 - 100/130 В пер./пост. ток : 33670
 - 200 – 250 В перем/пост. ток : 33671
 - 380 – 480 В перем/пост. ток : 33673
- Присоединительные к бели:
 - Для ст цион рного п пр т : 47074
 - Для вык тного п пр т : 47849

- Р сцепитель MN вызывает мгновенное отключение в том тического выключ теля, когд н пряхение пит ния р сцепителя опуск ется ниже уст вки ср б тыв ния.

- Время отклик п пр т : 90 мс ±5
- Н пряхение ср б тыв ния
 - отключение: 0,35 – 0,7 x Un
 - включение: 0,85xUn
- Потребляем я мощность:
 - При ср б тыв нии: 200 ВА/200 Вт
 - При удерж нии: 4,5 ВА/4,5 Вт

Блок задержки срабатывания для расцепителя MN

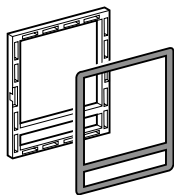
- Дополнительное устройство, 1 р сцепитель MN с блоком з держки ср б тыв ния н п пр т.
- Блок з держки ср б тыв ния (в дополнение к р сцепителю MN):
 - 48/60 В пер/пост. ток
 - 100 – 130 В перем/пост. ток
 - 200/250 В пер/пост. ток
 - 380 – 480 В перем/пост. ток

- Блок з держки ср б тыв ний р сцепителя MN предн зн чен для предотвр щения ложных ср б тыв ний в том тического выключ теля, которые могут возникнуть при кр тковременных пров лх н пряхения.
- Блок уст н влив ют вне в том тического выключ теля и включ ют последов тельно с р сцепителем MN.

- Время отклик п пр т (н стр ив емое): 0,5 с – 0,9 с – 1,5 с – 3 с
- Н пряхение ср б тыв ния
 - отключение: 0,35 – 0,7 x Un
 - включение: 0,85xUn
- Потребляем я мощность:
 - При ср б тыв нии: 200 ВА/200 Вт
 - При удерж нии: 4,5 ВА/4,5 Вт

Блок задержки срабатывания для расцепителя MN (1 аппарат)	R (не регулируемый)	Rg (регулируемый)
50/60 Гц	48/60 В пер/пост. ток	33680
Пост. ток	100/130 В пер/пост. ток	33681
	200/250 В пер/пост. ток	33682
	380/480 В пер/пост. ток	33683

E46120A



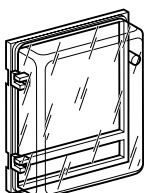
Рамка дверцы (CDP)

Стандартное оснащение, одна рамка в комплекте выключателя

- Для стандартного профиля: 48601
- Для выкатного профиля: 48603

- Декоративная рамка увеличивает степень защиты до IP 40 и IK 07 (для стандартных и выкатных профилей).

E46118A

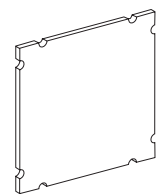


Прозрачный кожух для рамки дверцы (CP)

Дополнительное устройство, одна прозрачная крышка на одно устройство, оснащенное декоративной рамкой (только для выкатных профилей 48604)

- Прозрачная крышка, установленная вместе с декоративной рамкой увеличивает степень защиты до IP 55 и IK 10 (только для выкатных профилей).

E46670



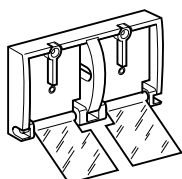
3 глушк

Заглушка (OP)

Дополнительное устройство, одна заглушка на одно устройство, оснащенное декоративной рамкой (только для выкатных профилей 48605)

- Используется с декоративной рамкой. Предназначен для закрытия выреза в двери комплекта устройства, еще не оснащенного профилем EasyPact MVS.

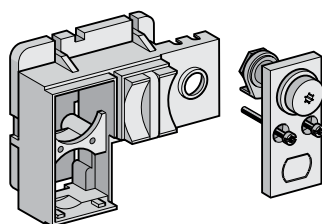
E46238A



Прозрачная крышка для блокирования доступа к кнопкам (VBP)

1. Дополнительное устройство, одна прозрачная крышка: 48536

- Прозрачная крышка блокирует доступ к одной или обеим кнопкам отключения и включения профилей.
- Блокирование осуществляется с помощью несъемного замка, пломбы или двух винтов.



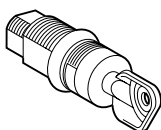
Комплект для блокирования аппарата встраиваемыми замками в отключенном положении (VSP0)

1. Дополнительное устройство,
2. Один комплект для блокирования профилей без замков. (Один замок для замков Ronis и Profalux)
3. № по каталогу: 64925

- Комплект исключает возможность местного или дистанционного включения профилей.

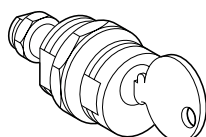
PROFALUX

E51267A

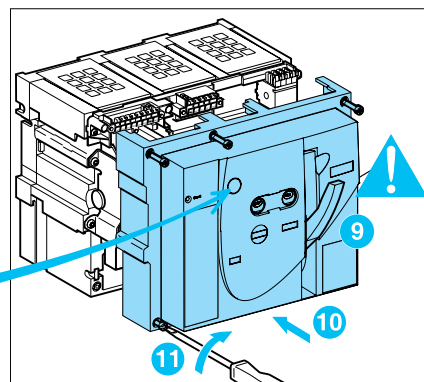


RONIS

E51270A



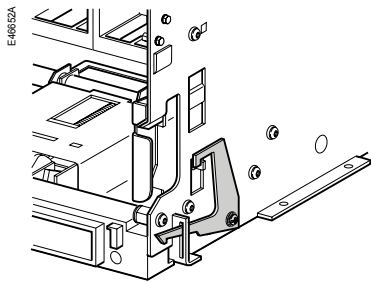
Примечание. Для встраивания замка в переднюю крышку предусмотрен легко удаляемый язычок.



Замки, встраиваемые в комплект для блокирования аппарата

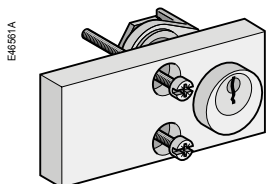
1. а. Один замок встраиваемый в комплект для блокирования профилей.
б. № по каталогу:
i). Profalux: 42888
ii). Ronis: 41940

- а. Два замка * один кодового профиля.
б. № по каталогу:
i). Profalux: 42878
ii). Ronis: 41950
* один замок, встроенный в профиль, плюс второй постavlяемый отдельно замок для блокирования с другим профилем.



Механизм блокирования с дверью комплектного устройства (VPEC)

1. Дополнительное устройство, одно устройство на шасси для блокирования втом тического выключателя с дверью
2. № по к т логу: 47914
1. Д нное устройство блокирует открыв ние двери комплектного устройств , если втом тический выключатель н ходится в присоединенном или положении «Испыт ние».
1. Мех низм з крепляют н корзине спр в или слев .

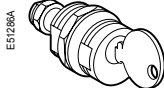
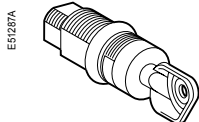


Блокировка выключателя в положении "ВЫКАЧЕНО" (VSPD)

1. Дополнительное устройство, один комплект н втом тический выключатель для блокирования (без встр ив емого з мк Profalux или Ronis)
2. № по к т логу: 48564
3. З мки з к зыв ются отдельно.
1. З крепляется н корзине и, будучи доступным при з крытой двери, блокирует втом тический выключатель в положении «Вык чено» с помощью одного встроенного з мк .
2. Д нную систему блокиров ния в положении «Вык чено» можно изменить и блокиров ть втом тический выключатель во всех трех положениях.

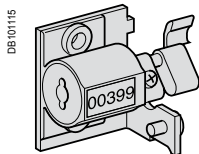
Profalux

Ronis



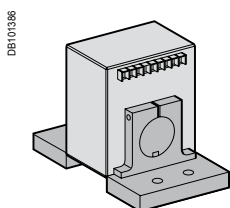
Замки для блокировки выключателя в положении "ВЫКАЧЕНО"

1. а. Один з мок, встр ив емый в комплект для блокиров ния пп р т .
б. № по к т логу:
i). Profalux: 42888
ii). Ronis: 41940
2. а. Дв з мк один кового профиля.
б. № по к т логу:
i). Profalux: 42878
ii). Ronis: 41950
* один з мок, встроенный в пп р т, плюс второй пост вляемый отдельно з мок для блокиров ния с другим пп р том.



Счетчик коммутаций (CDM)

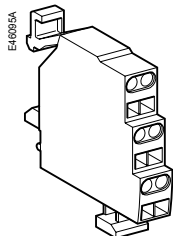
1. Дополнительное устройство, 1 счетчик н пп р т . Счетчик пок зыв ет сумм рное число выполненных коммут ционных опер ций, которое считыв ется с передней п нели. Он совместим с ручным или электрическим упр влением пп р т . Д нн я опция обя з тельн к применению в систем х ввод резерв .
2. № по к т логу: : 48535



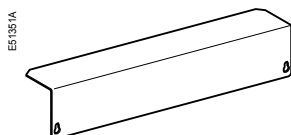
Внешний трансформатор тока для защиты нулевого рабочего проводника (TCE)

- Внешний тр нсформ тор ток для з щиты от з мк ния н землю.
- Тр нсформ тор ток уст н влив ется н нулевом р бочем проводнике и используется с 3-полюсными втом тическими выключ телями для:
1. З щиты от з мк ния н землю по току нулевой последов тельности (р сцепители ET 6G)
Номин льный ток тр нсформ тор ток должен соответствов ть номин льному току втом тического выключ теля:
а. MVS08 – MVS 20: СТ 400/2000; UV номер: 34035
б. MVS25 – MVS 40: СТ 1000/4000; UV номер: 34036

Контакты фиксации положения автоматического выключателя в шасси в положениях "Вкочено", "Выкачено" и "Испытание"



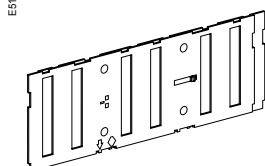
1. Дополнительное устройство, одно н девять контактов фиксации втом тического выключ теля в ш сси.
Ст нд ртн я конфигу рция, 0 – 3 CE, 0 – 3 CD, 0 – 3 CT
2. № по к т логу (без присоединительного к беля)
 - a. 1 конт кт фиксации положения в ш сси 33170
 1. Конт кты фиксируют три положения втом тического выключ теля в ш сси: CE: положение «Вк очено» CD: положение Вык очено» (с миним льным изоляционным р состоянием между гл вными конт кт ми, конт кты вспомог тельной цепи р зомкнуты) CT: положение «Испыт ние» (гл вн я цепь отсоединен , вспомог тельные цепи присоединены)
 2. Функция выключ теля определяется положением в ш сси.
1. Переключ ющий конт кт
2. Номин льный ток 8 А
3. Отключ ющ я способность для ч стоты 50/60 Гц (к тегория AC12 в соответствии с МЭК 60947-5-1): 240 В; 8 А (действ.) 380/415 В; 8 А (действ.)
4. Отключ ющ я способность н постоянном токе (к тегория DC12 в соответствии с МЭК 60947-5-1): 125 В; 0,8 А.



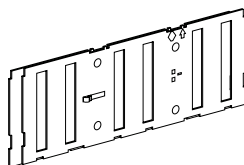
Кожух клеммников (CB)

1. Дополнительное устройство, одн крышк н ш сси
2. № по к т логу: для трехполюсного: 64942
1. Крышк предотвр щ ет доступ к з жим м вспомог тельных цепей.

Верхняя з щитн я шторк

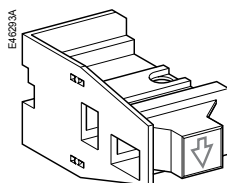


Нижняя з щитн я шторк



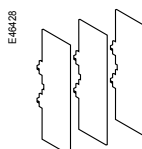
Защитные шторки (VO)

1. Ст нд ртн я прин длежность
2. Комплект из верхней и нижней шторки
 - a. MVS08/MVS40 3 полюс
 - b. № по к т логу: 3 полюс 48721
1. 3 щитные шторки з крепляют н корзине. Они втом тически блокируют доступ к втчнным конт кт м в отсоединенном и испыт тельном положениях втом тического выключ теля.
1. IP 20.



Функция Башмак блокирования шторок

1. Дополнительное устройство
2. Функции для MVS08 - MVS40.
3. № по к т логу: 48591
1. Функцию Б шм к можно з переть н весным з мком. Функция: - не позволяет вк тить п-р т в ш сси; - блокирует шторки в з-крытом положении.



Межполюсные перегородки (EIP)

1. Дополнительн я прин длежность:
2. Для з днего присоединения проводников
 - ст цион рный: 48599
 - вык тной: 48600
1. Гибкие изоляционные перегородки предн зн чены для усиления изоляции мест крепления выводов к шин м.
2. Перегородки уст н влив ют вертикально между вывода ми для з днего присоединения проводников.

Данные действия следует выполнить перед началом эксплуатации втом типического выключателя EasyPact MVS

Общая проверка втом типического выключателя занимает всего несколько минут и позволяет избежать опасности повреждения из-за ошибок или небрежности монтажника.

Общая проверка должна производиться:

- 1) перед началом эксплуатации,
- 2) после длительного простоя.

Время проверки напряжения с комплектного устройства должно быть полностью снято.

Если комплектное устройство состоит из отсеков, то напряжение снимается только с отсека, доступного оператору.

Электрические проверки

Сразу после поставки комплектного устройства необходимо проверить прочность изоляции и диэлектрическую стойкость силовых цепей.

Данные проверки четко определены в междунродных стандартах и их должны выполнять квалифицированные специалисты.

Перед выполнением проверок необходимо обязательно отсоединить все электрические принадлежности втом типического выключателя (MCH, MX, XF, MN,).

Осмотр комплектного устройства

Убедитесь, что втом типический выключатель установлен в чистом комплектном устройстве, свободном от посторонних предметов: инструментов, проводов, обломков, обрезков, металлической стружки и т.п.

Соответствие схеме подключений

Необходимо убедиться в том, что указанные ниже параметры соответствуют значениям, указанным в схеме подключений:

1. Отключающая способность, указанная в табличке втом типического выключателя.
2. Информация, приведенная в расцепителях ET (тип, номинальные значения).
3. Наличие дополнительных функций (дистанционное включение и отключение при помощи приводов взвода пружины, наличие вспомогательных устройств и т.д.).
4. Уставки защиты (с длительной задержкой, с кратковременной задержкой, мгновенного срабатывания, от замыкания на землю).
5. Наименование щитовой цепи, указанное на передней панели втом типического выключателя.

Состояние соединений и вспомогательных устройств

Проверьте монтаж параметров в комплектном устройстве и втяжку зимов силовой цепи.

Убедитесь в надежности и правильности установки вспомогательных устройств и принадлежностей:

1. Дополнительного оборудования*
2. Клеммников для подключения проводников
3. Присоединения вторичных цепей

Функционирование автоматического выключателя

Проверьте функционирование механических частей втом типического выключателя:

1. Включение контактов
2. Выключение контактов

Проверка расцепителей ET

Проверьте расцепители ET каждого втом типического выключателя (см. стр. 21-28).

* Убедитесь в том, что электромагнит включения XF и независимый расцепитель MX установлены на свои места.

Не разрешается устанавливать электромагнит XF в гнездо, предназначенное для расцепителя MX. Несоблюдение требований для MN-MX-XF может привести к тому, что при дистанционном управлении автоматический выключатель не будет удерживаться в отключенном положении, что в свою очередь может привести к повреждению оборудования и оказаться опасным для жизни.

Действия при срабатывании выключателя

Сигнализация срабатывания

В зависимости от конфигурации автоматического выключателя сигнализация срабатывания производится индикатором минимального напряжения и дистанционно – с помощью вспомогательных контактов. См. стр. 10 данного Руководства.

Определение причины срабатывания

Затрещается включить автоматический выключатель (в том числе и дистанционно) до тех пор, пока не будет выявлен и устранен причина его срабатывания.

Срабатывание может произойти по нескольким причинам.

1. В расцепителях разных типов используются разные способы индикации причины срабатывания. Индикация причин срабатывания описана на стр. 25.
2. В зависимости от типа срабатываний и величины нагрузки, следует предвзительно выполнить ряд действий, в частности, проверить электрическую изоляцию всей или части электроустановки. Эти испытания и проверки должен выполнять только квалифицированный персонал.

Осмотр автоматического выключателя после короткого замыкания

1. Проверьте дугогасительные камеры (см. стр. 48)
2. Проверьте контакты (см. стр. 48).
3. Проверьте втычные контакты в шасси (см. стр. 49).
4. Проверьте затяжку соединений (должна быть равна 50 Нм, см. Инструкцию по монтажу выключателя).

Возврат выключателя в исходное состояние

Автоматический выключатель можно вернуть в исходное состояние кнопкой, расположенной на его лицевой панели.

Описание возврата автоматического выключателя в исходное состояние приведено на стр. 10.

Рекомендуем я Progr MM для п р тов, р бот ющих в норм льных условиях:
темпер тур окруж ющей среды: -5 °С / +60 °С, норм льн я тмосфер

Периодические осмотры

Периодичность	Операции	Порядок действий
Раз в год	1. Включите и выключите п р т кнопки, р сложенными н передней п нели, т кже дист нционно, используя для этого р зличные дополнительные прин джности.	См. стр. 9 и 10
	2. Проверьте последов тельность ср б тыв - ний	См. стр. 7
	3. Проверьте р боту р сцепителей ET с помощью переносного комплект для тестиров ния	См. стр. 25
Раз в два года	1. Проверьте дугог сительные к меры	См. стр. 48
	2. Проверьте гл вные конт кты	См. стр. 48
	3. Проверьте втычные конт кты в ш сси	См. стр. 49
	4. Проверьте з тяжку креплений (50 Нм)	См. Руководство по монт жу

Части, требующие замены после выполнения определенного числа коммутационных циклов

Для продления срок службы п р т следующие ч сти необходимо периодически з менять после выполнения определенного числ коммут ционных циклов.

Часть	Исполнитель	Описание порядка действий
Дугогасительные камеры	1. Пользов тель	См. стр. 48
Главные контакты	1. Осмотр: пользов тель 2. З мен : Служб послепрод жного обслужив ния Schneider Electric	См. стр. 48
Мотор-привод МСН	1. Пользов тель	См. стр. 8
Механические блокировки	1. Пользов тель	См. Руководство по мех ническим блокировк м
Пружины соединительных тяг	1. Служб послепрод жного обслужив ния Schneider Electric	
МХ/МН/ХФ	1. Пользов тель	См. стр. 9, 10.

З мен дет лей может производиться в соответствии с приведенное ниже т блицей, котор я содержит д нные о срок х службы р зличных дет лей, измеряемым числом циклов Вкл/Откл. при номин льном токе.

Число циклов Вкл/Откл. при номинальном токе

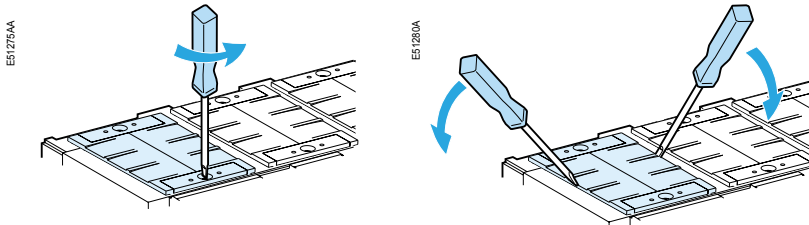
Тип автоматического выключателя	Максимальный срок службы*	Срок службы частей**			
		Дугогасительные к меры	Гл вные конт кты	Пружины соединительных тяг, МСН	МХ/ХФ
MVS 08-16	20 000	6000	6000	10 000	10 000
MVS 20-40	20 000	5000	5000	10 000	10 000

* Срок службы дугогасительных камер и главных контактов приведен для рабочего напряжения 440 В переменного тока.

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию необходимо в полном соответствии с применимыми стандартами безопасности снять напряжение с электроустановки и установить соответствующие блокирующие средства или плашки для электробезопасности.

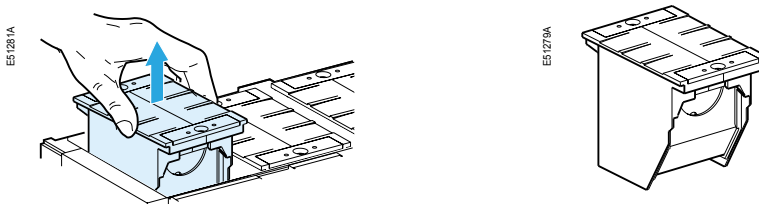
Дугогасительные камеры

1. Выкрутите два винта:



2. Проверьте дугогасительные камеры:
камера не повреждена, разделители не имеют признаков коррозии.

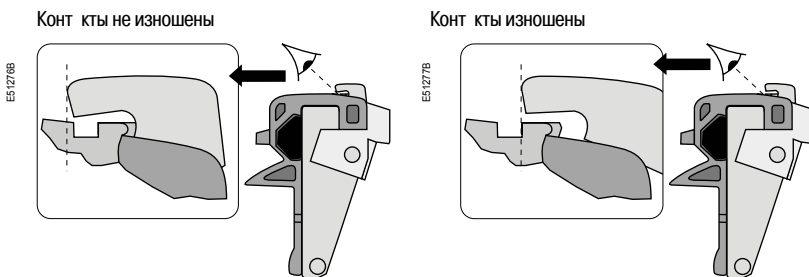
При необходимости замените дугогасительные камеры.



Износ главных контактов

1. Снимите дугогасительные камеры.
2. Проверьте контакты и их состояние.

Если имеет место износ главных контактов, необходимо обратиться в сервисный центр Schneider Electric для замены соответствующих полюсов.

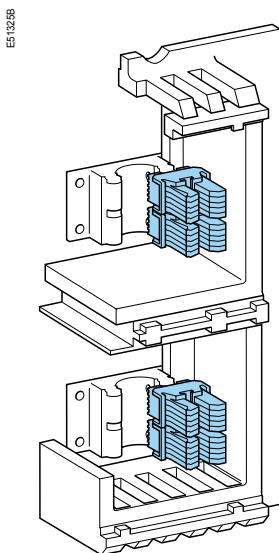


Втычные контакты (кластеры)

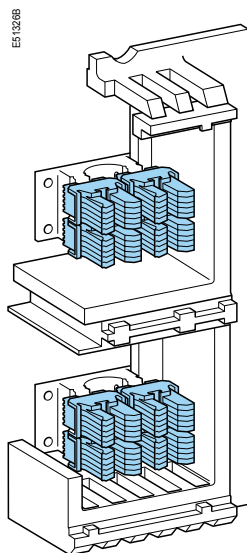
- См. жёлые контакты с крышкой, поставляемой Schneider Electric.
- Проверьте контакты в следующей последовательности:
 - Отключите автоматический выключатель.
 - Снимите напряжение с шин.
 - Выключите автоматический выключатель в положение "Выключено".
 - Извлеките автоматический выключатель из корзины.
 - Проверьте состояние контактных пальцев (не должно быть видно меди).
Замените изношенные втычные контакты.
- Положение и количество втычных контактов должно соответствовать указанному в таблице.

Тип	MVS08	MVS12	MVS16	MVS20	MVS25	MVS32	MVS40
N	Р-положение №2	Р-положение №2	Р-положение №2	Р-положение №2	Р-положение №3	Р-положение №4	Р-положение №5
NA	Р-положение №2	Р-положение №2	Р-положение №2	Р-положение №2	Р-положение №3	Р-положение №4	Р-положение №5

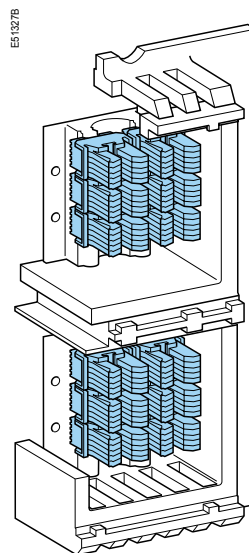
Р-положение № 2



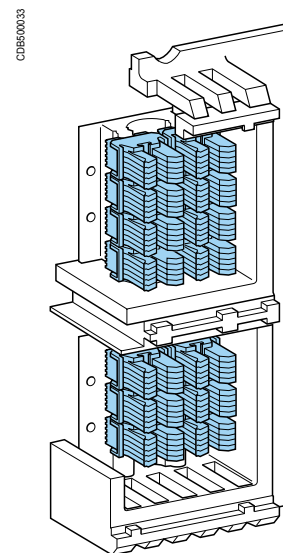
Р-положение № 3



Р-положение № 4



Р-положение № 5

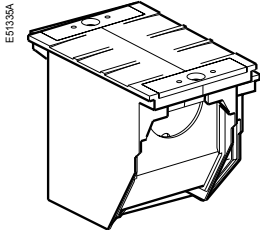


Дополнительные устройства

Электрические принадлежности, которые возможно потребуются заменить в процессе эксплуатации:

1. Мотор-привод МСН
2. Независимый рсцепитель МХ
3. Электромгнит включения ХФ
4. Минимальный рсцепитель напряжения МН

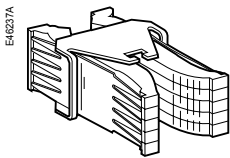
Характеристики и номер по каталогу приведены в разделе «Вспомогательные принадлежности для дистанционного управления» на стр. 41.



Дуогасительные камеры

1. Дуогасительная камера :

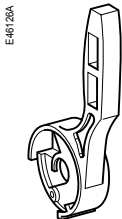
MVS08-40 (3P).	1. 3 камерных автоматический выключатель
№ по каталогу: MVS21807	



Втычные контакты для стандартной корзины MVS

1. Втычной контактной.

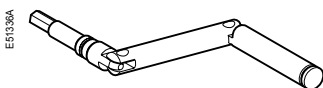
№ по каталогу: 33166	1. Количество автоматического выключателя приведено в таблице на стр. 49.
----------------------	---



Рычаг взвода пружины

1. Рычаг взвода пружины.

№ по каталогу: 47940	1. Один рычаг на приборе.
----------------------	---------------------------



Рукоятка

1. Рычаг включения и выключения автоматического выключателя.

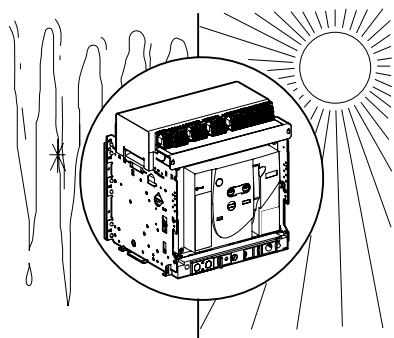
№ по каталогу: 47944	1. Один на приборе.
----------------------	---------------------

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Автоматический выключатель не включается ни после нажатия кнопки на его передней панели, ни дистанционно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматический выключатель заблокирован несъемным или встроенным замком в положении ОТКЛ. 2. Автоматический выключатель механически заблокирован системой ввода резерв 3. Автоматический выключатель не полностью перешел в положение «включен» 4. Кнопка сброса указывает на то, что выключатель не был возвращен в исходное состояние после сброса 5. Пружины накопления энергии не взведены 6. Независимый расцепитель МХ питается постоянно 7. Неправильное напряжение МН питается 8. Электромагнит включения XF питается, но автоматический выключатель не готов к включению (электромагнит включения XF не соединен последовательно с контактом PF) 	<ul style="list-style-type: none"> а. Снимите блокировку б. Проверьте положение другого выключателя в системе ввода резерв в. Снимите вспомогательную блокировку а. Выставьте автоматический выключатель в шлицевой замок, чтобы он перешел в положение «включен» а. Устраните причину сбоя б. Нажмите кнопку сброса на передней панели выключателя а. Взведите механизм вручную б. Если автоматический выключатель оснащен мотор-редуктором МСН, то проверьте питание привода. Если неисправность не устраняется, замените мотор-редуктор (МСН) а. Это означает, что выполняется команда отключения. Определите источник этой команды. Перед тем, как включить панель, команда отключения должна быть отменена а. Это означает, что выполняется команда отключения. Определите источник этой команды. б. Напряжение цепи питания должно быть $U > 0,85 \times U_{ном}$. Если неисправность не устраняется, замените расцепитель а. Отключите питание электромагнита включения XF, затем вновь подайте команду на электромагнит включения XF, но при условии, что автоматический выключатель готов к включению
Автоматический выключатель не включается дистанционно, но включается кнопкой ON, расположенной на его передней панели	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электромагнит включения XF не подается достаточное питание или он неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> а. Напряжение питания цепи должно составлять $0,85 - 1,1 \times U_{н}$. Если неисправность не устраняется, замените электромагнит включения XF
Сброс не сопровождается переходом кнопки сброса в положение индикатора сброса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильное напряжение МН подается очень низкое напряжение 2. Независимый расцепитель МХ подается сигнал сброса от другого устройства 3. Подается команда отключения независимый расцепитель МХ 	<ul style="list-style-type: none"> а. Напряжение питания цепи должно составлять $U > 0,85 \times U_{н}$ б. Проверьте значение суммарной нагрузки распределительной системы в. При необходимости измените уставку панели а. Определите источник этой команды.
Сброс не сопровождается переходом кнопки сброса в положение индикатора сброса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перегрузка 2. Замыкание на землю 3. Короткое замыкание, обгоревший расцепитель 	<ul style="list-style-type: none"> а. Определите и устраните причину сбоя б. Проверьте состояние автоматического выключателя перед его включением
Мгновенное отключение выключателя после каждой попытки включения, сопровождается переходом кнопки сброса в положение индикатора сброса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловое повреждение 2. Включение вызывает кратковременную перегрузку 3. Включение тока при коротком замыкании 	<ul style="list-style-type: none"> а. См. стр. 23-24 данного Руководства б. Нажмите кнопку сброса а. Внесите необходимые изменения в распределительную систему или измените настройки расцепителя б. Проверьте состояние автоматического выключателя перед его включением в. Нажмите кнопку сброса а. Устраните причину сбоя б. Проверьте состояние автоматического выключателя перед его включением в. Нажмите кнопку сброса

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Выключатель не отключается дистанционно, но отключается кнопкой, расположенной на передней панели выключателя	<ol style="list-style-type: none"> Команда отключения не выполняется из-за висимым р-сцепителем МХ Команда отключения не выполняется минимальным р-сцепителем напряжения MN 	<p>Напряжение питания цепи должно составлять $0,7 - 1,1 \times U_n$. Если неисправность не устраняется, замените р-сцепитель МХ</p> <p>Уменьшение напряжения на выходе минимального р-сцепителя напряжения не является достаточным ($U < 0,35 \times U_n$) для его сброса. Если неисправность не устраняется, замените р-сцепитель MN.</p>
Выключатель не отключается кнопкой, расположенной на передней панели выключателя	<ol style="list-style-type: none"> Неисправен механизм внутреннего контактного выключателя или привелись контакты 	Обратитесь в сервисный центр Schneider Electric
Выключатель не переводится в исходное состояние кнопкой, расположенной на передней панели выключателя	<ol style="list-style-type: none"> Напряжение питания мотор-редуктора МСН является недостаточным 	<p>Напряжение питания должно составлять $0,85 - 1,1 \times U_n$. Если неисправность не устраняется, замените р-сцепитель МСН</p>
Ложное сброс выключателя, сопровождающееся переходом кнопки сброса в положение индикации сброса	<ol style="list-style-type: none"> Кнопка сброса не была жата полностью. 	Полностью нажмите кнопку сброса
Невозможно вставить рукоятку, когда внутренний выключатель находится в присоединенном, испытательном или отсоединенном положении.	<ol style="list-style-type: none"> Шасси заблокировано несъемным или встроенным замком, либо заблокирована дверь электрического щита 	Снимите блокировку
Невозможно повернуть рукоятку	<ol style="list-style-type: none"> Кнопка сброса не была жата 	Нажмите кнопку р-заблокированного положения протвса
Выключатель не извлекается из шасси	<ol style="list-style-type: none"> Автоматический выключатель не находится в положении «Выключено» Направляющие слезки вытянуты не полностью 	<p>Поверните рукоятку до тех пор, пока автоматический выключатель не перейдет в положение «выключено», кнопка сброса не перейдет в отжатое положение</p> <p>Вытяните направляющие слезки полностью</p>
Выключатель не вставляется в шасси	<ol style="list-style-type: none"> Защитные шторки заблокированы Втычные контакты расположены в шасси неправильно Шасси заблокировано в положении «Выключено» Кнопка сброса не жата, что не позволяет вставить рукоятку Автоматический выключатель не полностью вставлен в шасси 	<p>Снимите блокировку(и) Измените расположение втычных контактов в шасси</p> <p>Снимите блокировку корзины</p> <p>Нажмите кнопку р-заблокированного положения протвса Установите автоматический выключатель так, чтобы он вошел в зацепление с механизмом вставки корзины</p>
Выключатель не вставляется в положение «Выключено»	<ol style="list-style-type: none"> Автоматический выключатель не находится в правильном положении Рукоятка не извлечена из корзины 	<p>Убедитесь в том, что кнопка сброса перешла в отжатое положение</p> <p>Извлеките рукоятку и вставьте ее в полость для хранения</p>
Выключатель не вставляется в присоединенном, испытательном или отсоединенном положении	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте возможность вставки автоматического выключателя в каждом положении Автоматический выключатель не находится в правильном положении Рукоятка не извлечена из корзины 	<p>Обратитесь в сервисный центр Schneider Electric</p> <p>Убедитесь в том, что кнопка сброса перешла в отжатое положение Извлеките рукоятку и вставьте ее в полость для хранения</p>
Невозможно вставить рукоятку для того, чтобы присоединить или отсоединить автоматический выключатель	<ol style="list-style-type: none"> Направляющие вставлены не полностью 	Вдвиньте направляющие всю длину
Невозможно вытянуть рукоятку (корзины) или выключатель	<ol style="list-style-type: none"> Рукоятка не извлечена из корзины 	Извлеките рукоятку и вставьте ее в полость для хранения

Проверка условий эксплуатации в том числе выключателя EasyPact MVS

E51 28008

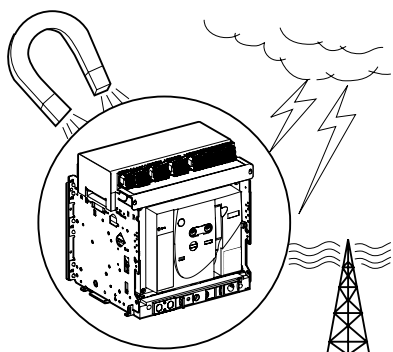


Температура окружающей среды

Выключатели EasyPact MVS могут работать в следующих температурных условиях:

1. Электрические и механические характеристики, заявленные в каталоге, определены для температуры окружающей среды от -5 до +60 °С.
2. Включение в том числе выключателя при температуре до -40 °С.
3. Температурный диапазон в том числе выключателя EasyPact MVS (без расцепителя): от -40 до +85 °С.
4. Температурный диапазон расцепителя: от -25 до +85 °С.

E51 28048



Электромагнитные помехи

Выключатели EasyPact MVS защищены:

1. От перенапряжений, вызванных электромагнитными помехами от внешнего силового оборудования;
2. От атмосферных и коммутационных перенапряжений (возникающих, например, при отключении сети освещения);
3. От излучения внешнего радиоборудования (стационарных и переносных радиопередатчиков, РЛС и т. д.);
4. От электростатического разряда, возникающего при прикосновении человека.

Аппараты EasyPact MVS успешно прошли испытания на электромагнитную совместимость в соответствии с международным стандартом: МЭК 60947-2 приложение F.

Испытания подтвердили:

1. Отсутствие ложных срабатываний
2. Соблюдение времени срабатывания

Чистка

1. Неметаллические чистящие средства:
запрещается использовать растворители, мыло и любые другие чистящие средства. Для чистки пользуйтесь исключительно сухой тканью.
2. Металлические чистящие средства:
по возможности, пользуйтесь исключительно сухой тканью. При необходимости использования растворителей, мыла и других моющих средств примите меры по недопущению их попадания на металлические чистящие средства.

Schneider Electric в странах СНГ



Пройдите бесплатное онлайн-обучение в Энергетическом Университете и станьте профессионалом в области энергоэффективности.

Для регистрации зайдите на www.MyEnergyUniversity.com

Беларусь

Минск

220006, ул. Белорусская, 15, офис 9
Тел.: (37517) 327 60 34, 327 60 72

Казахстан

Алматы

050009, пр. Т. Абая, 151/115
Бизнес-центр «Алтай», эт. ж. 12
Тел.: (727) 397 04 00
Ф. кс.: (727) 397 04 05

Астана

010000, ул. Сейфуллинская, 31, офис 216
Тел.: (7172) 58 05 01
Ф. кс.: (7172) 58 05 02

Россия

Владивосток

690091, ул. Погожая, 3, офис 306
Тел.: (4212) 40 08 16

Волгоград

400089, ул. Профсоюзная, 15, офис 12
Тел.: (8442) 93 08 41

Воронеж

394026, пр. Т. Труда, 65, офис 227
Тел.: (473) 239 06 00
Тел./ф. кс.: (473) 239 06 01

Екатеринбург

620014, ул. Р. Дицеева, 28, эт. ж. 11
Тел.: (343) 378 47 36, 378 47 37

Иркутск

664047, ул. 1-я Советская, 3 Б
Офис 312
Тел./ф. кс.: (3952) 29 00 07, 29 20 43

Казань

420107, ул. Спортивная, 6, эт. ж. 7
Тел./ф. кс.: (843) 526 55 84 / 85 / 86 / 87 / 88

Калининград

236040, Гвардейский пр., 15
Тел.: (4012) 53 59 53
Ф. кс.: (4012) 57 60 79

Краснодар

350063, ул. Кубанская набережная, 62 /
ул. Комсомольская, 13, офис 224
Тел./ф. кс.: (861) 214 97 35, 214 97 36

Красноярск

660021, ул. Горького, 3 А, офис 302
Тел.: (3912) 56 80 95
Ф. кс.: (3912) 56 80 96

Москва

127018, ул. Двинцев, 12, корп. 1
Бизнес-центр «Двинцев»
Тел.: (495) 777 99 90
Ф. кс.: (495) 777 99 92

Мурманск

183038, ул. Воровского, д. 5/23
Конгресс-отель «Меридиан»
Офис 421
Тел.: (8152) 28 86 90
Ф. кс.: (8152) 28 87 30

Нижний Новгород

603000, пер. Холодный, 10 А, эт. ж. 8
Тел./ф. кс.: (831) 278 97 25, 278 97 26

Новосибирск

630132, ул. Кр. Сноярская, 35
Бизнес-центр «Гринвич», офис 1309
Тел./ф. кс.: (383) 227 62 53, 227 62 54

Пермь

614010, Комсомольский пр. т. 98, офис 11
Тел./ф. кс.: (342) 281 35 15, 281 34 13, 281 36 11

Ростов на Дону

344002, ул. Социалистическая, 74, офис 1402
Тел.: (863) 261 83 22
Ф. кс.: (863) 261 83 23

Самара

443045, ул. Авроры, 150
Тел.: (846) 278 40 86
Ф. кс.: (846) 278 40 87

Санкт-Петербург

196158, Пулковское шоссе, 40, корп. 4, литер А
Бизнес-центр «Технополис»
Тел.: (812) 332 03 53
Ф. кс.: (812) 332 03 52

Сочи

354008, ул. Виноградная, 20 А, офис 54
Тел.: (8622) 96 06 01, 96 06 02
Ф. кс.: (8622) 96 06 02

Уфа

450098, пр. Октября, 132/3 (бизнес-центр КПД)
Блок-секция № 3, эт. ж. 9
Тел.: (347) 279 98 29
Ф. кс.: (347) 279 98 30

Хабаровск

680000, ул. Тургеневская, 26А, офис 510
Тел.: (4212) 40 08 16
Ф. кс.: (4212) 40 08 17

Украина

Днепропетровск

49000, ул. Глинки, 17, эт. ж. 4
Тел.: (056) 79 00 888
Ф. кс.: (056) 79 00 999

Донецк

83003, ул. Горячкина, 26
Тел.: (062) 206 50 44
Ф. кс.: (062) 206 50 45

Киев

03057, ул. Металлистов, 20, литер Т
Тел.: (044) 538 14 70
Ф. кс.: (044) 538 14 71

Львов

79015, ул. Героев УПА, 72, корп. 1
Тел./ф. кс.: (032) 298 85 85

Николаев

54030, ул. Никольская, 25
Бизнес-центр «Александровский», офис 5
Тел.: (0512) 58 24 67
Ф. кс.: (0512) 58 24 68

Симферополь

Тел.: (050) 446 50 90, 383 41 75

Харьков

61070, ул. Академик Проскуры, 1
Бизнес-центр «Telesens», офис 204
Тел.: (057) 719 07 49
Ф. кс.: (057) 719 07 79

Центр поддержки клиентов

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)
Тел.: (495) 777 99 88, ф. кс.: (495) 777 99 94
ru.ccc@schneider-electric.com
www.schneider-electric.com