

Автоматические выключатели  
и выключатели нагрузки  
низкого напряжения  
на токи 800–6300 А

## **Masterpact NW08–63** Merlin Gerin

Руководство  
по эксплуатации



Merlin Gerin

Square D

Telemecanique

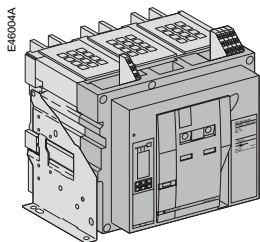
**Schneider**  
 **Electric**  
*Building a New Electric World*

# Masterpact NW08-63

## Руководство по эксплуатации выключателей

---

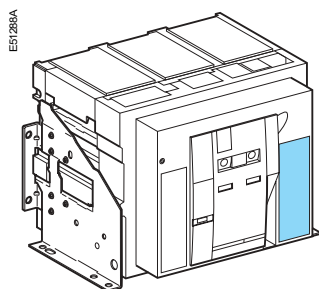
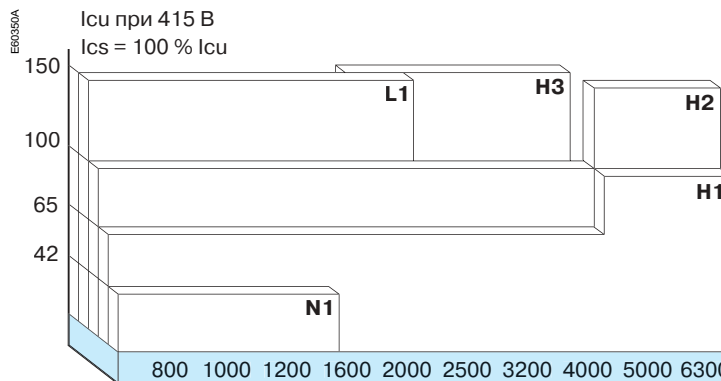
|   |           |
|---|-----------|
| <b>Представление серии</b>                                  | <b>2</b>  |
| <b>Эксплуатация аппарата</b>                                |           |
| Описание кнопок управления и индикации                      | 8         |
| Взвод выключателя   | 9         |
| Включение выключателя                                       | 10        |
| Отключение выключателя                                      | 11        |
| Возврат в исходное положение<br>после аварийного отключения | 12        |
| Блокировка кнопок управления                                | 13        |
| <b>Эксплуатация выкатного выключателя</b>                   |           |
| Определение положение выключателя                           | 16        |
| Вкатывание  | 17        |
| Идентификация выключателя с шасси                           | 20        |
| Блокировка дверцы щита                                      | 21        |
| Блокировка дверцы при вкаченном<br>положении аппарата       | 22        |
| Блокировка изолирующих шторок                               | 25        |
| <b>Вспомогательные электрические устройства</b>             |           |
| Маркировка клеммников                                       | 26        |
| Управление  | 27        |
| Электрические схемы   | 28        |
| <b>Дополнительное оборудование</b>                          |           |
| Блоки контроля и управления Micrologic                      | 30        |
| Сигнальные контакты   | 31        |
| Оборудование для дистанционного управления                  | 33        |
| Механические аксессуары аппарата                            | 36        |
| Механические аксессуары шасси                               | 38        |
| <b>Осмотр и тестирование перед эксплуатацией</b>            |           |
| Тестирование выключателя                                    | 40        |
| Действия при отключении выключателя                         | 41        |
| <b>Техническое обслуживание</b>                             |           |
| Программа технического обслуживания                         | 42        |
| Операции технического обслуживания                          | 43        |
| Заказ запасных частей                                       | 44        |
| Возможные неисправности и способы их устранения             | 46        |
| <b>Условия эксплуатации</b>                                 | <b>48</b> |



Автоматические выключатели и выключатели нагрузки серии Masterpact NW рассчитаны на токи 800 – 6300 А.

Предлагаются 5 модификаций аппарата:

- N1: для стандартного применения с полной селективностью;
- H1: высокоэффективный с полной селективностью;
- H2: сочетающий токоограничивающую способность и селективность;
- H3: помимо токоограничивающей способности, характеризующийся повышенной селективностью и эффективностью отключения;
- L1: с высокой токоограничивающей способностью и средним уровнем селективности.



## Идентификационная панель

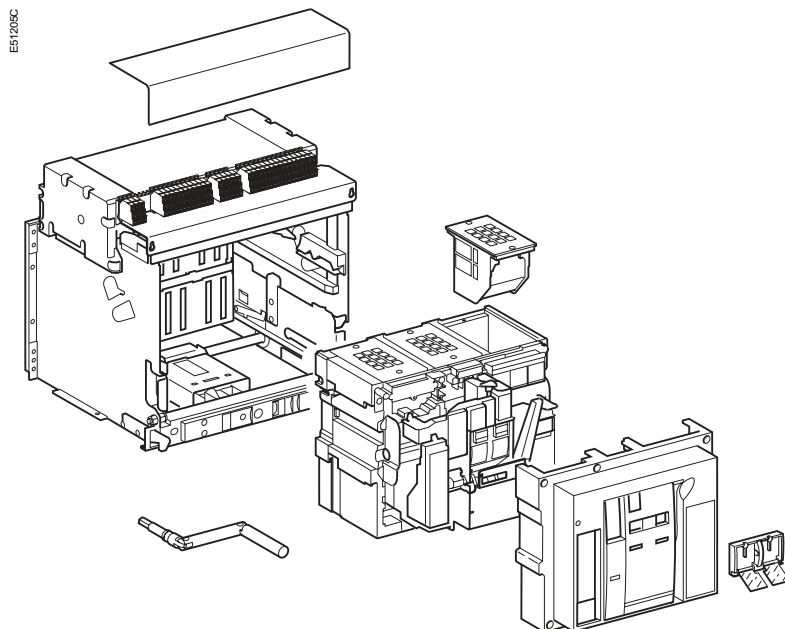
|                            |   |
|----------------------------|---|
| Masterpact                 | Номинальный ток x 100 А   |
| NW08 N1                    | Модификация аппарата  |
| Ui 1000V                   | Возможность секционирования                                       |
| Uimp 12kV                  | Тип аппарата: автоматический выключатель или выключатель нагрузки |
| Ue (V)                     | Номинальное напряжение изоляции                                   |
| 220/440 ~ 42               | Номинальное импульсное напряжение                                 |
| 480/690 ~ 42               | Icu: полный ток отключения  |
| Ics = 100% Icu             | Максимальное рабочее напряжение                                   |
| Icw 42kA/1s cat.B          | Ics: номинальный ток отключения                                   |
| IEC 60947-2 50/60Hz        | Допустимый сквозной ток короткого замыкания                       |
| UTE VDE BS CEI UNE AS NEMA | Частота   |
|                            | Соответствие стандартам   |



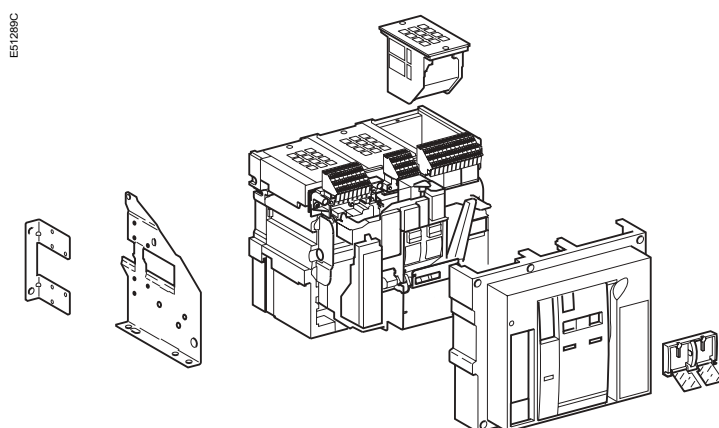
Выключатели Masterpact выпускаются в выкатном и стационарном исполнениях.

Выкатные аппараты смонтированы на шасси, а стационарные крепятся при помощи кронштейнов.

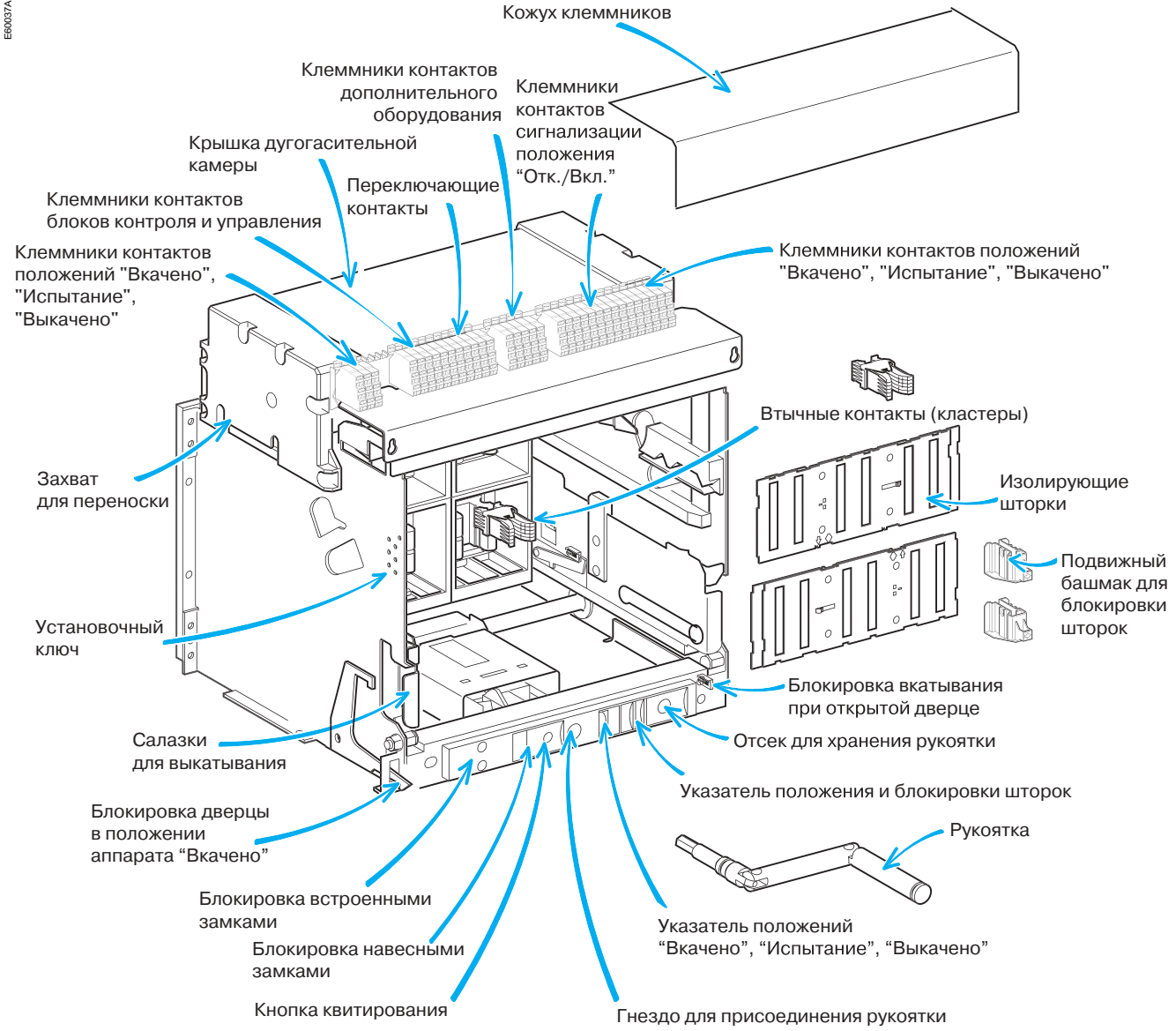
## Выкатной аппарат



## Стационарный аппарат

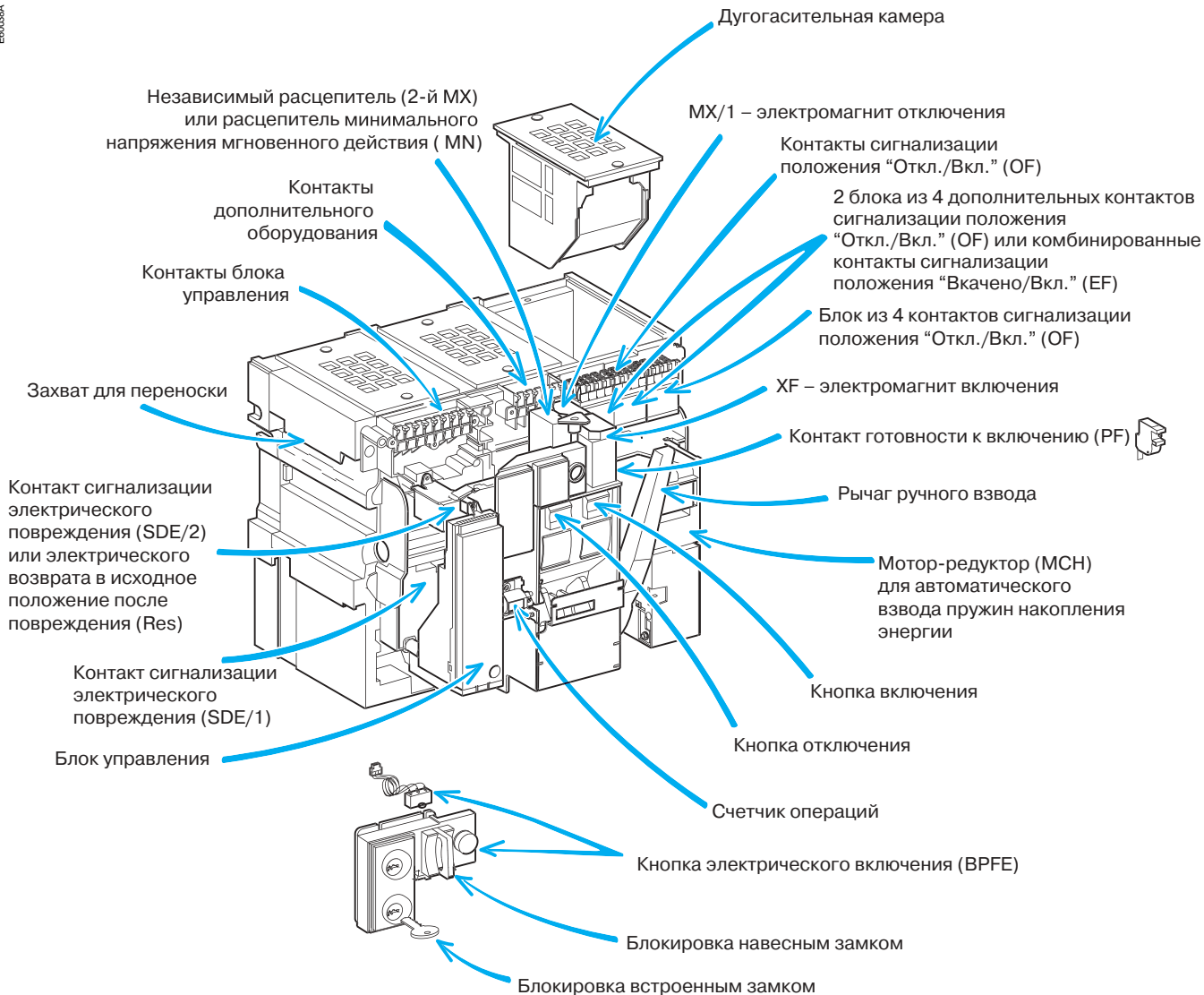


## Шасси



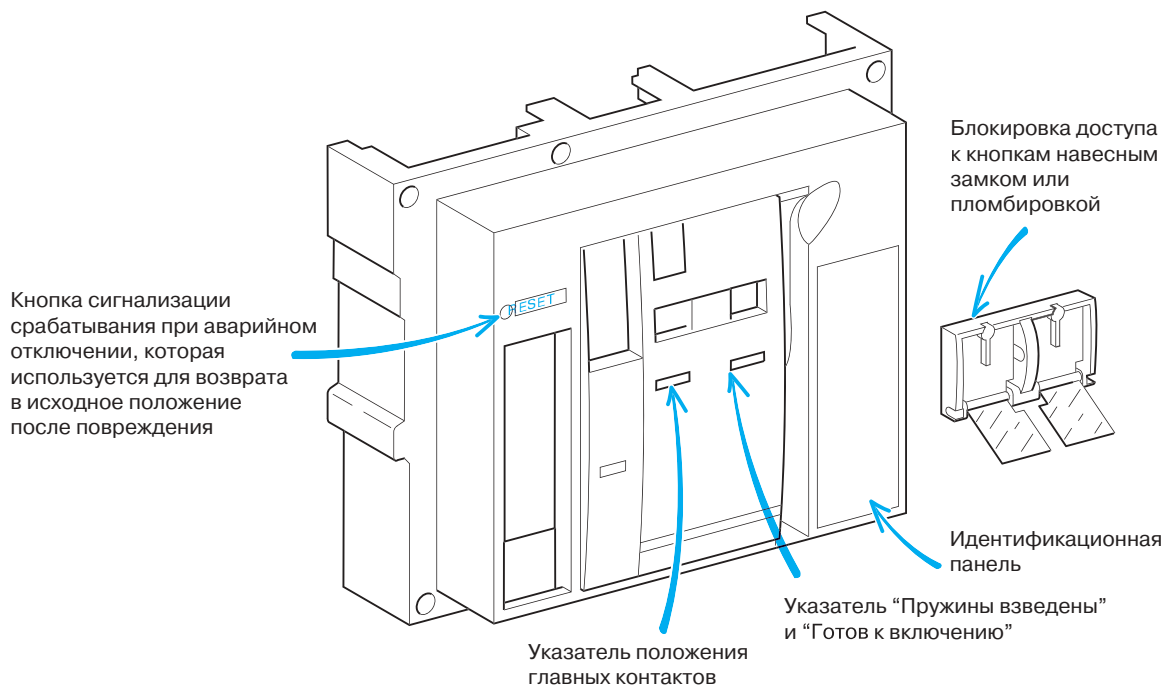
Выкатной выключатель

БЕКОДОВА

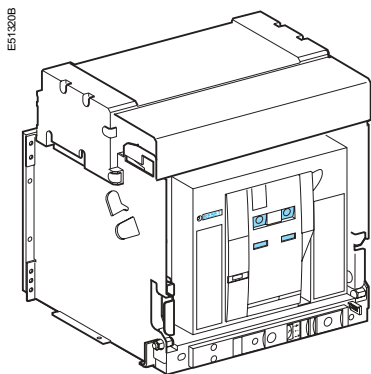


## Передняя панель выключателя

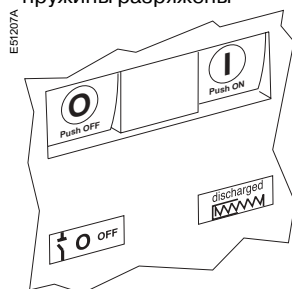
EGM039A



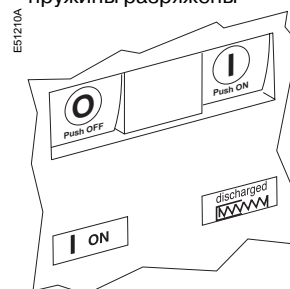
# Описание кнопок управления и индикации



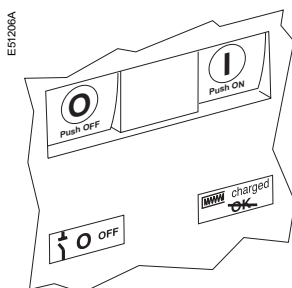
Выключатель отключен,  
пружины разряжены



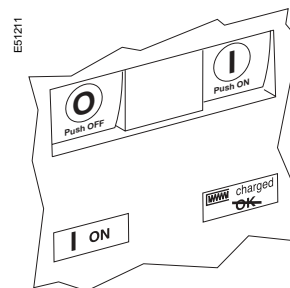
Выключатель включен,  
пружины разряжены



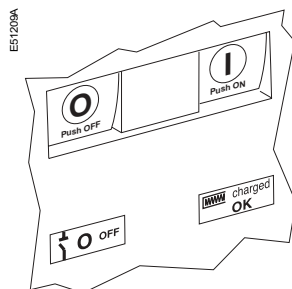
Выключатель отключен,  
пружины взведены,  
не готов к включению



Выключатель включен,  
пружины взведены, готов  
к включению

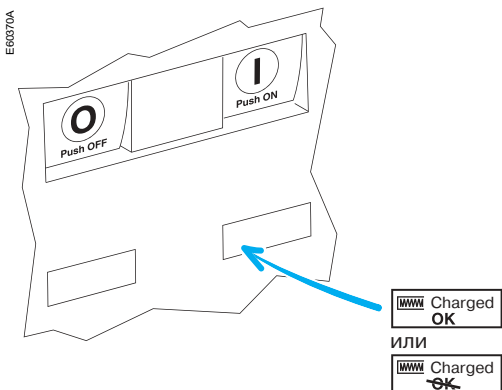


Выключатель отключен,  
пружины взведены, готов  
к включению



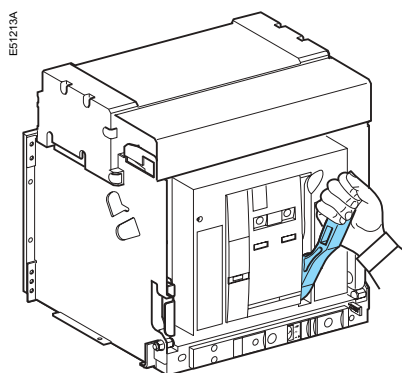
# Взвод выключателя

## Индикация состояния пружин

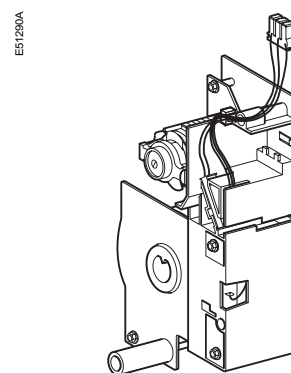


В механизме управления выключателя имеются пружины, которые должны быть взведены, чтобы накопить энергию для замыкания и последующего размыкания главных контактов. Пружины можно взводить вручную при помощи рычага взвода или автоматически при помощи мотор-редуктора (МРН).

Ручной взвод:  
нажмите на рычаг  
взвода 6 раз до  
щелчка.



Автоматический взвод:  
при наличии мотор-  
редуктора (МРН),  
пружина взводится  
автоматически после  
каждого включения



Аппарат готов к включению



Аппарат не готов к включению



## Условия включения

Включение возможно только в том случае, если выключатель готов к включению. Этот сигнал свидетельствует об одновременном наличии следующих условий:

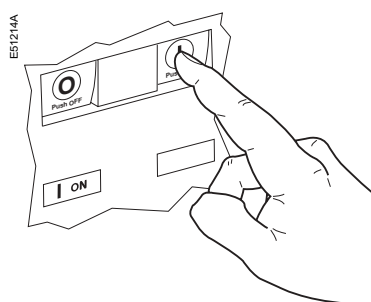
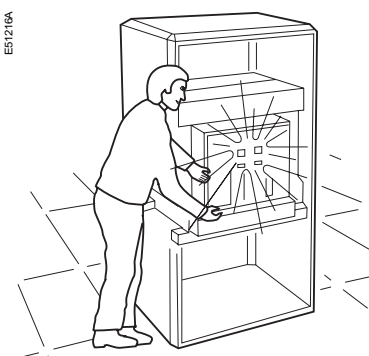
- выключатель отключен (OFF);
- пружины накопления энергии взведены;
- отсутствует постоянная команда на отключение.

Если выключатель не готов к включению, поскольку имеется постоянная команда на отключение, отмените ее и повторите включение.

## Включение выключателя

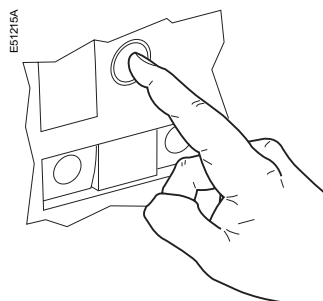
### Ручное (механическое) по месту

Нажмите кнопку механического включения (ON)

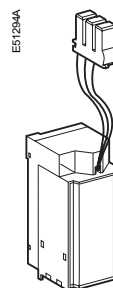


### Ручное (электрическое) по месту

BPFE



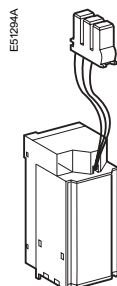
XF



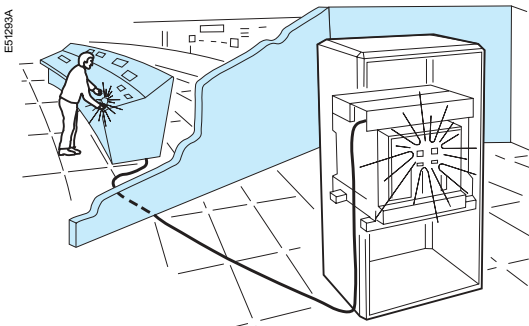
Нажмите кнопку электрического включения.

### Дистанционное отключение

XF



Если установлен электромагнит включения XF (порог срабатывания 0,85-1,1 Un), выключатель может быть включен дистанционно



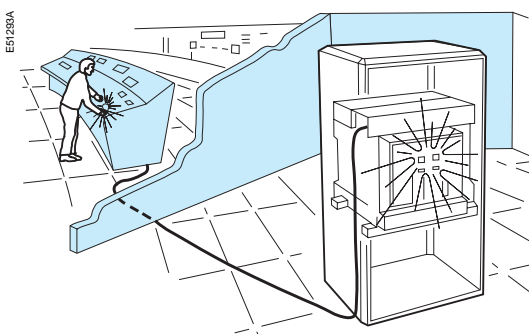
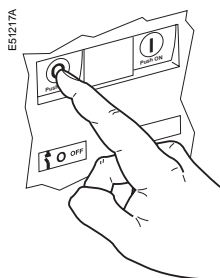
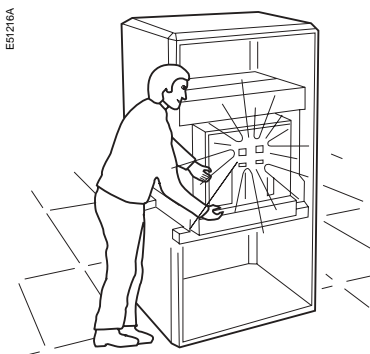
## Активизация или отмена функции защиты от многократного включения

Функция защиты от многократного включения блокирует бесконечное срабатывание аппарата при одновременных командах на включение и отключение.

При непрерывной команде на включение, не снимаемой после отключения, аппарат остается отключенным до тех пор, пока команда "включить" не будет снята. Новая команда на включение позволит включить выключатель. Функцию защиты от многократного включения можно отменить, если последовательно соединить электромагнит включения с контактом готовности к включению (PF).

# Отключение выключателя

## По месту Нажмите на кнопку отключения (OFF)



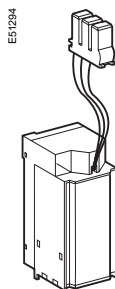
## Дистанционно

Возможные решения:

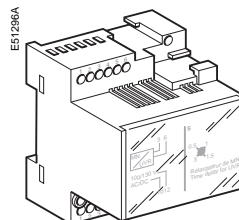
- один или два электромагнита отключения (MX1 и MX2, с порогом срабатывания 0,7-1,1 Un);
- расцепитель минимального напряжения мгновенного действия (MN с порогом срабатывания 0,35-0,7 Un);
- расцепитель минимального напряжения мгновенного действия (MN с порогом срабатывания 0,35-0,7 Un) с замедлителем, регулируемым или нерегулируемым.

Если электромагниты управления присоединены к панели дистанционного управления, выключатель может быть отключен дистанционно.

*MX1, MX2, MN*



*Замедлитель MNR*

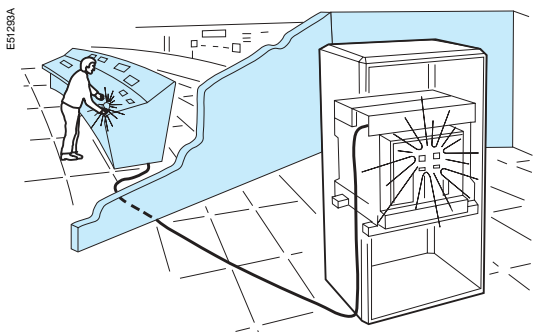
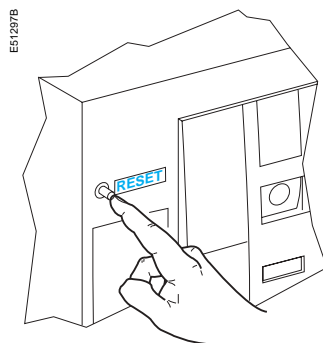
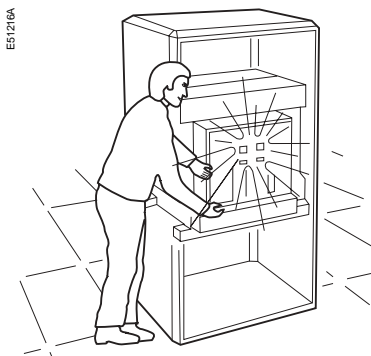


Сигнализация аварийного отключения осуществляется:

- механическим индикатором на передней панели;
- одним или двумя контактами электрического повреждения SDE1; SDE2 (SDE/2 поставляется на заказ).

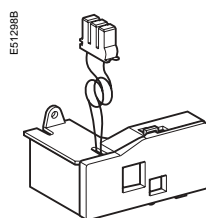
### Ручной возврат

Если выключатель не имеет функции автоматического возврата в исходное положение (Res) после аварийного отключения, верните его в исходное положение нажав кнопку **RESET** на передней панели..



### Дистанционный возврат

Используйте электрический возврат в исходное положение после аварийного отключения (Res) (не совместим с SDE/2).



# Блокировка кнопок управления

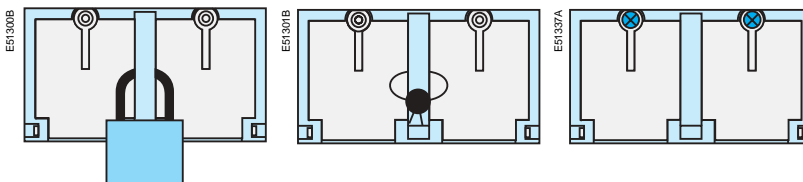
## Блокировка ручного включения и отключения выключателя

Блокировка кнопок при помощи навесного замка (диаметр дужки 5-8 мм), пломбировки или винтов.

Навесной замок

Свинцовая пломба

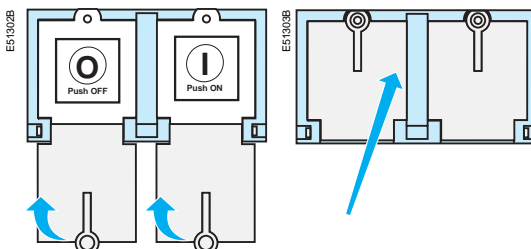
Винты



### Блокировка

Закройте крышки

Навесьте замок, поставьте пломбу или винты

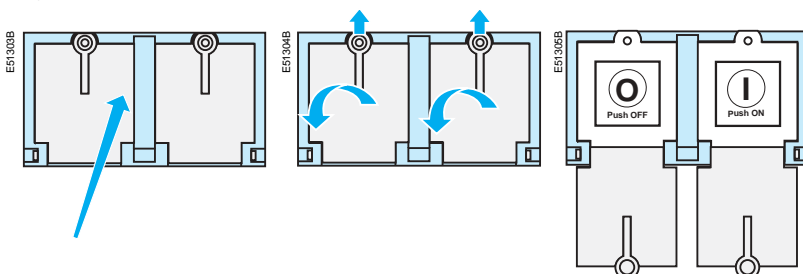


### Снятие блокировки

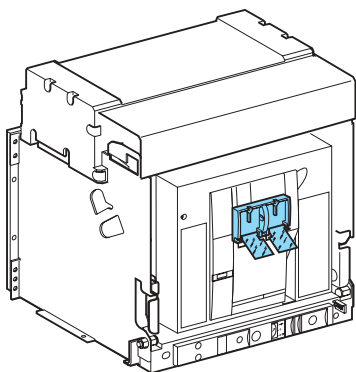
Снимите навесной замок, уберите пломбу или винты

Поднимите крышки и отогните их вниз

Доступ к кнопкам открыт



E51283A



# Блокировка кнопок управления

## Блокировка дистанционного включения выключателя

### Комбинация систем блокировки

Для блокировки включения выключателя при помощи кнопок или дистанционно, используйте на выбор:

- навесной замок;
- один или два встроенных замка;
- комбинацию обеих систем блокировки.

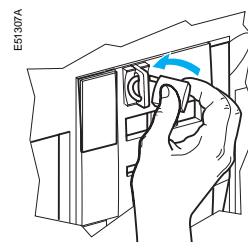
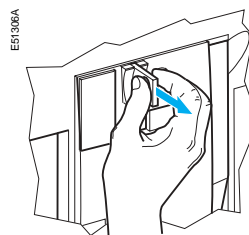
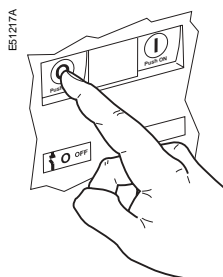
### Установка навесного замка (максимальный диаметр дужки ≤ 5-8 мм)

#### Блокировка

Выключите выключатель

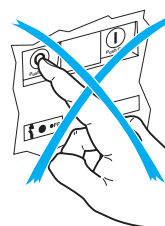
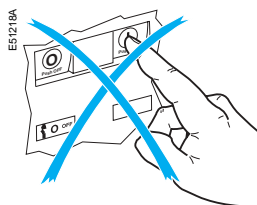
Выдвиньте петлю

Вставьте дужку замка



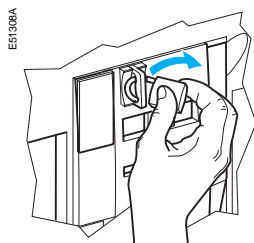
#### Контроль

Убедитесь, что кнопки управления не срабатывают



#### Снятие блокировки

Снимите навесной замок



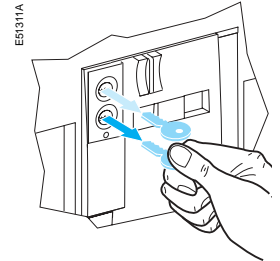
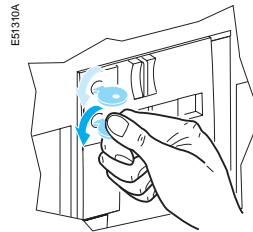
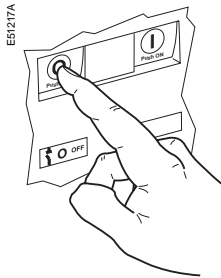
## Блокировка кнопок управления одним или двумя встроенными замками

### Блокировка

Отключите выключатель

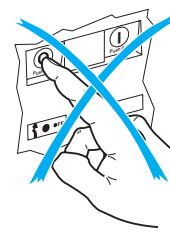
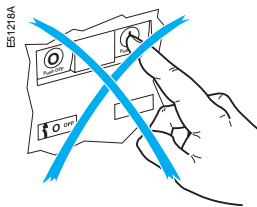
Поверните ключ(и)

Выньте ключ(и)



### Контроль

Убедитесь, что кнопки управления не срабатывают

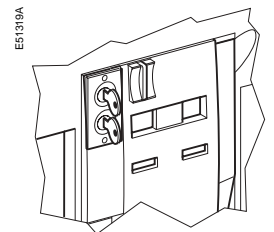
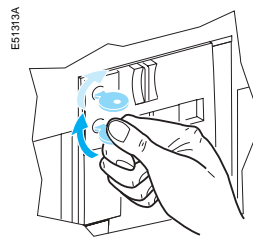
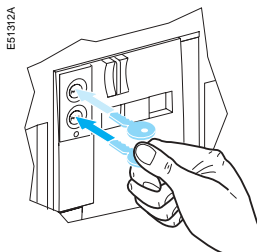


### Снятие блокировки

Вставьте ключ(и)

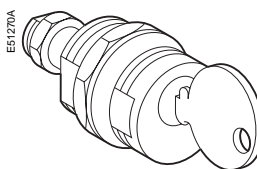
Поверните ключ(и)

Ключ(и) не вынимаются

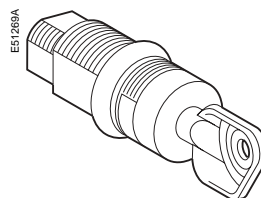


## Два типа встроенных замков

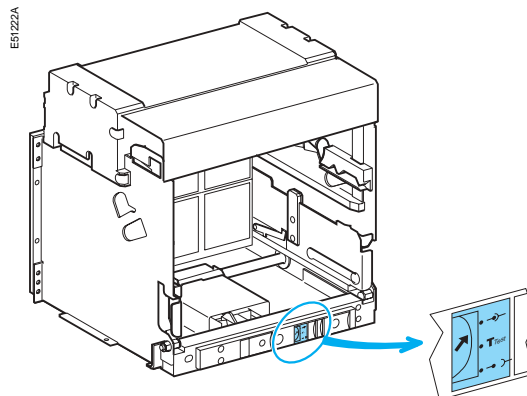
RONIS



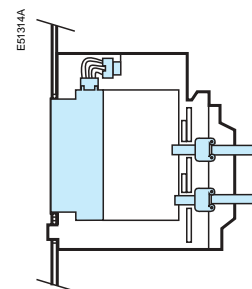
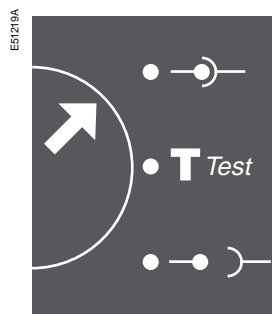
PROFALUX



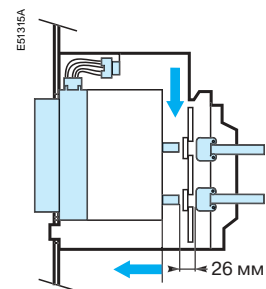
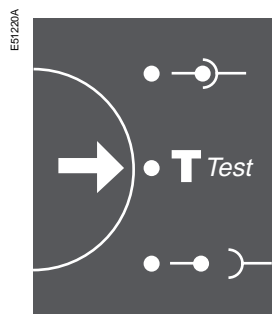
Индикатор на передней панели указывает положение выключателя в шасси



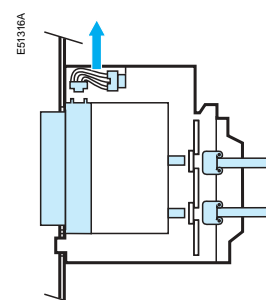
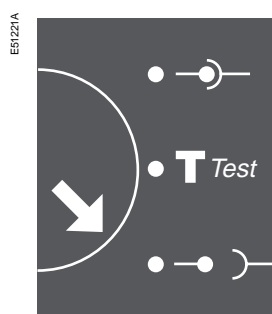
■ Положение “Вклено”



■ Положение “Испытание”



■ Положение “Выклено”



# Вкатывание

Выполнение этих операций возможно только в том случае, если все блокировки шасси сняты (см. стр. 21).

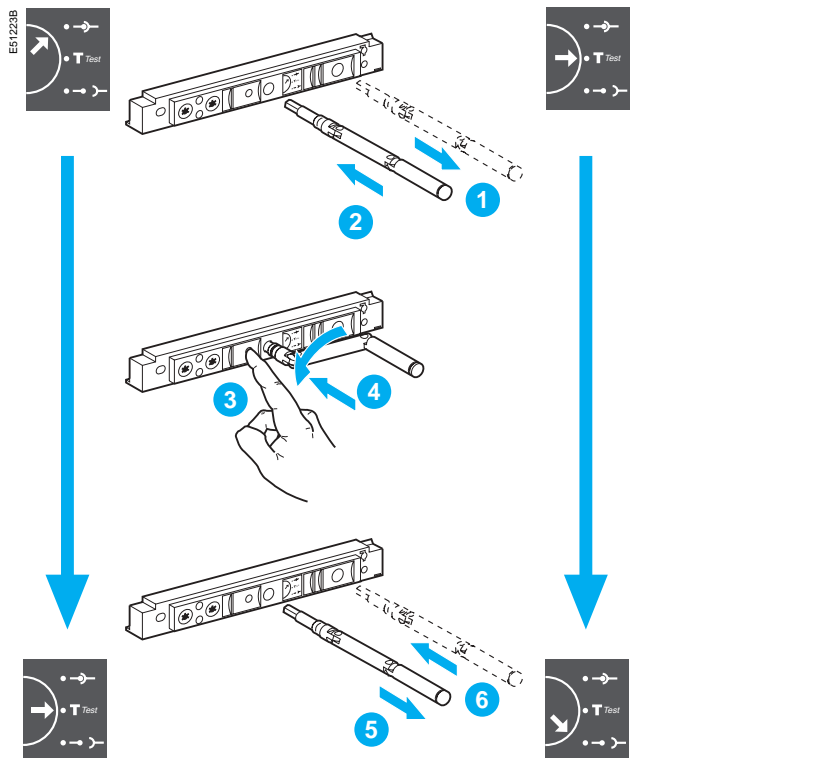
## Предварительные условия

Чтобы вкатить или выкатить Masterpact, нужно использовать рукоятку. Блокировочные устройства, навесные замки и блокировка при открытой дверце не позволяют действовать рукояткой.

## Перемещение выключателя из положения “Вкатоено” в положение “Испытание” и затем в положение “Выкатоено”

Выключатель находится в положении “Вкатоено”

Выключатель находится в положении “Испытание”



Выключатель находится в положении “Испытание”. Выньте рукоятку или продолжайте действовать ею до положения “Выкатоено”

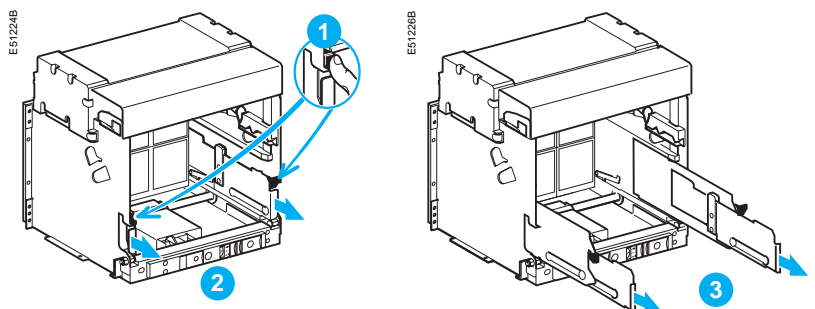
Выключатель находится в положении “Выкатоено”

**Внимание:** Правая салазка не может быть выдвинута при вставленной рукоятке или при частично выкатенном выключателе.

## Выдвижение салазок

Нажмите на запирающие пластинки и выдвиньте салазки

Чтобы задвинуть салазки обратно, нажмите на запирающие пластинки и подтолкните салазки вовнутрь



За более подробной информацией по монтажу и обслуживанию Masterpact обращайтесь к руководству(ам) по установке.

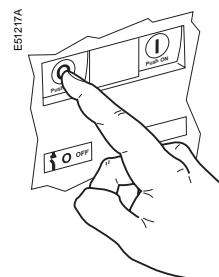
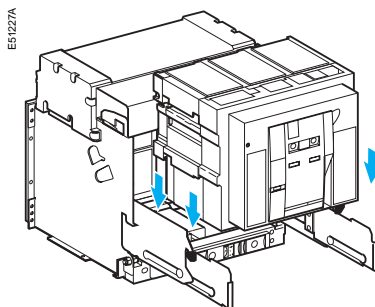
Перед монтажом выключателя убедитесь в том, что он соответствует шасси

Если Вы не можете вкатить выключатель в шасси, проверьте, соответствует ли установочный ключ на шасси характеристикам аппарата.

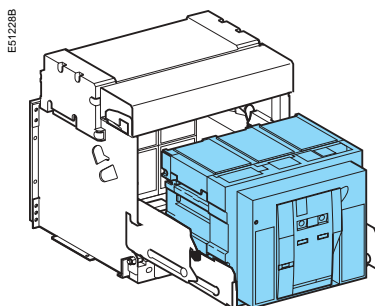
## Установка Masterpact

Положение выключателя на салазках. Убедитесь в том, что его основание опирается на все четыре точки

Отключите выключатель (в противном случае он отключится автоматически при вкатывании)



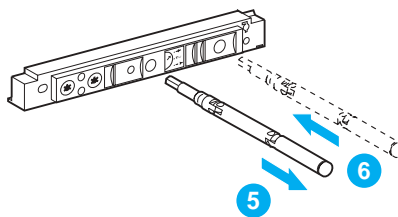
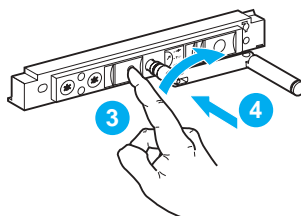
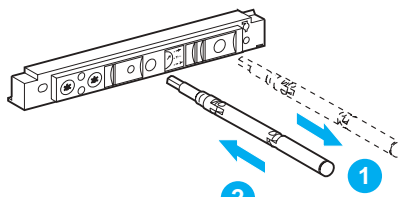
Вкатите выключатель в шасси, стараясь не касаться блока управления.



## Вкатывание выключателя из положения “Выкачено” в положение “Испытание” и затем в положение “Вкачено”

Аппарат находится в положении “Выкачено”

Аппарат находится в положении “Испытание”



Выключатель находится в положении “Испытание”. Выньте рукоятку или продолжайте действовать ею до положения “Вкачено”

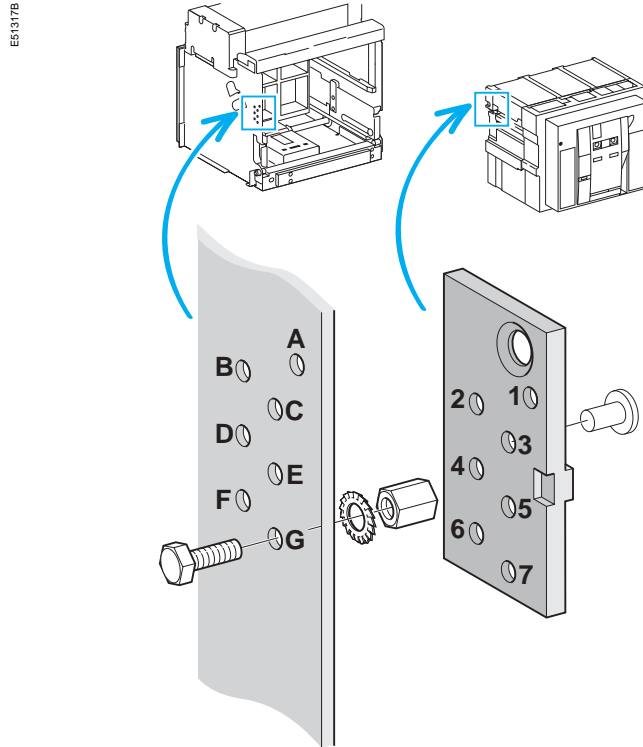
Выключатель находится в положении “Вкачено”





# Идентификация выключателя и шасси

Для настройки установочного ключа, обращайтесь к руководству по работе с установочным ключом.

Установочный ключ позволяет вставить аппарат только в шасси с совместимыми характеристиками.

Возможные комбинации приведены ниже.



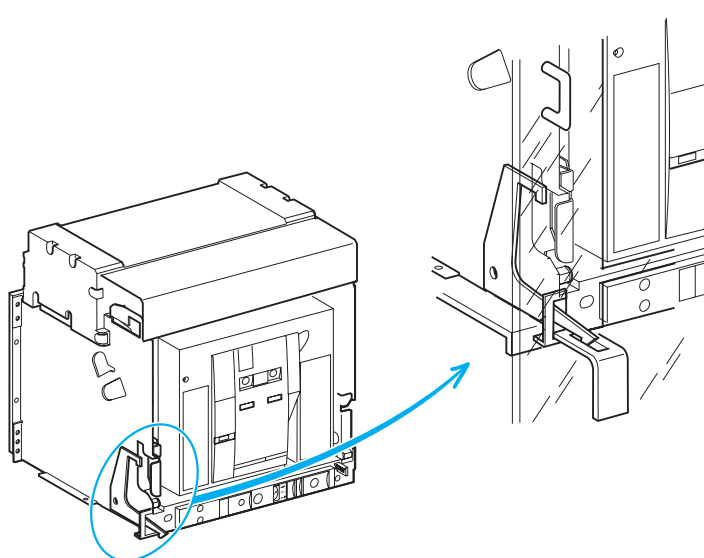
|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|  |  |  |  |
| ABCD  | 567  | BCDE  | 167   |
| ABCE  | 467  | BCDF  | 157   |
| ABCF  | 457  | BCDG  | 147   |
| ABCG  | 456  | BCEF  | 146   |
| ABDE  | 367  | BCEG  | 137   |
| ABDF  | 357  | BDEF  | 136   |
| ABDG  | 356  | BDEG  | 135   |
| ABEF  | 347  | BDFG  | 134   |
| ABEG  | 346  | CDEF  | 127   |
| ABFG  | 345  | CDEG  | 126   |
| ACDE  | 267  | CEFG  | 124   |
| ACDF  | 257  | DEFG  | 123   |
| ACDG  | 256  |   |   |
| ACEF  | 247  |   |   |
| ACEG  | 246  |   |   |
| ACFG  | 245  |   |   |
| ADEF  | 237  |   |   |
| ADEG  | 236  |   |   |
| ADFG  | 235  |   |   |
| A EFG   | 234  |   |   |

## Блокировка дверцы щита

Блокировочное устройство устанавливается слева или справа от шасси:

- если выключатель вкочен или находится в положении “Испытание”, задвижка опущена и блокирует дверцу;
- если выключатель выкочен, задвижка поднята и не блокирует дверцу.

E51231B



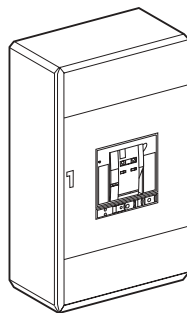
### Блокировка дверцы

Закройте дверцу

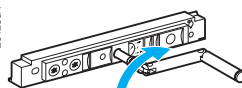
Приведите Masterpact в положение “Испытание” или “Вкочено”

Дверца заблокирована

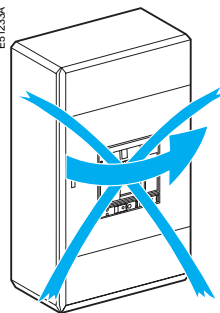
E51232A



E51235A



E51233A

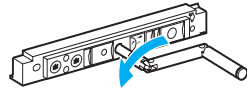


### Снятие блокировки дверцы

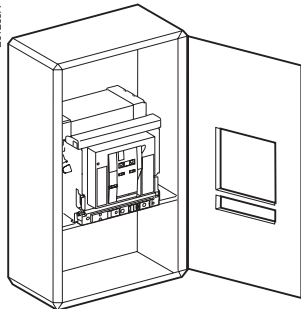
Приведите Masterpact в положение “Выкочено”

Дверца разблокирована

E51234A



E51236A



# Блокировка дверцы при выкаченном положении аппарата

Навесные и встроенные замки могут использоваться совместно.

## Комбинация систем блокировки

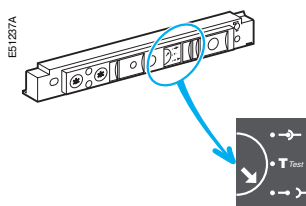
Для блокировки выключателя в положении "Выкачено", используйте на выбор:

- навесной замок;
- один или два встроенных замка;
- комбинацию обеих блокировочных систем.

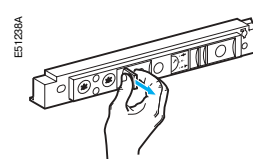
## Блокировка вкатывания в положении "Выкачено" при помощи 1-3 навесных замков (максимальный диаметр дужки 5-8 мм)

### Блокировка

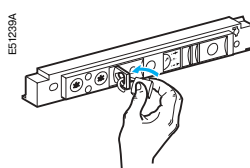
Выключатель находится в положении "Выкачено"



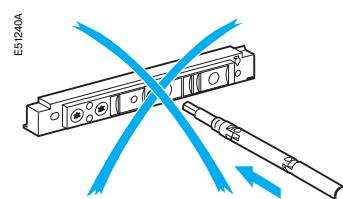
Выдвиньте петлю замка



Вставьте дужку замка(ов)

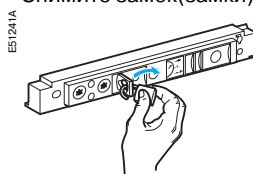


Установка рукоятки невозможна

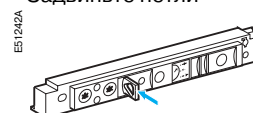


### Снятие блокировки.

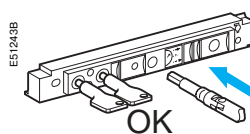
Снимите замок(замки)



Задвиньте петли



Вставьте рукоятку

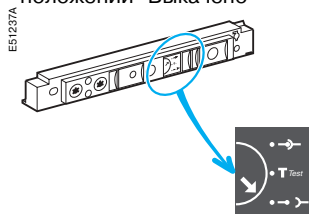


# Блокировка дверцы при выкаченном положении аппарата

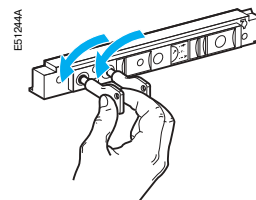
Навесные и встроенные замки могут использоваться совместно.

**Блокировка выключателя в положении “Выкачено” при помощи одного или двух встроенных замков**

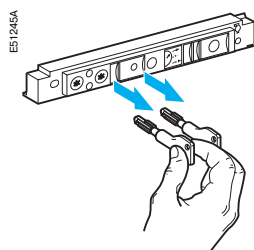
**Блокировка**  
Выключатель находится в положении “Выкачено”



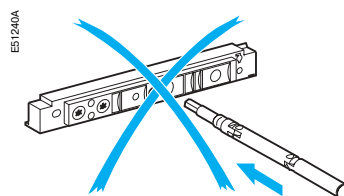
Поверните ключ(и)



Выньте ключ(и)

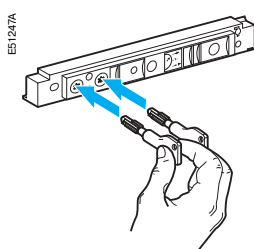


Установка рукоятки невозможна

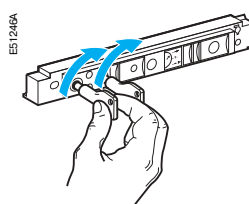


**Снятие блокировки**

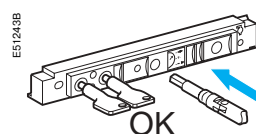
Вставьте ключ(и)



Поверните ключ(и)



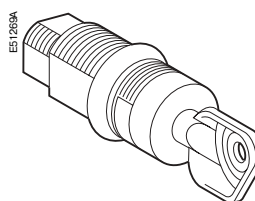
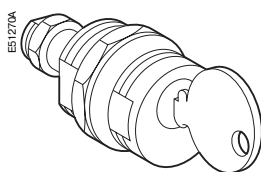
Вставьте рукоятку



**Два типа встроенных замков**

RONIS

PROFALUX



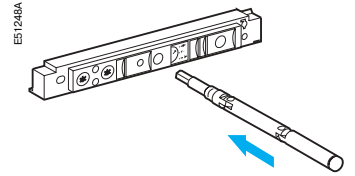
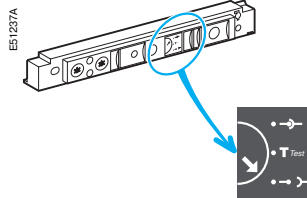
Для выполнения этой процедуры выключатель надо снять с шасси.

### Модификация блокировки в положении "Выкачено"

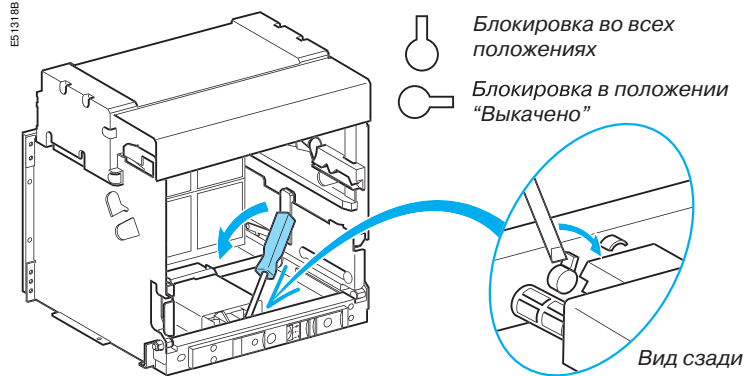
Имеется дополнительная возможность модификации блокировки в положении "Выкачено". После выполнения операции можно будет блокировать выключатель во всех трех положениях "Вквачено", "Испытание", "Выкачено".

Приведите выключатель в положение "Выкачено". Снимите выключатель с шасси

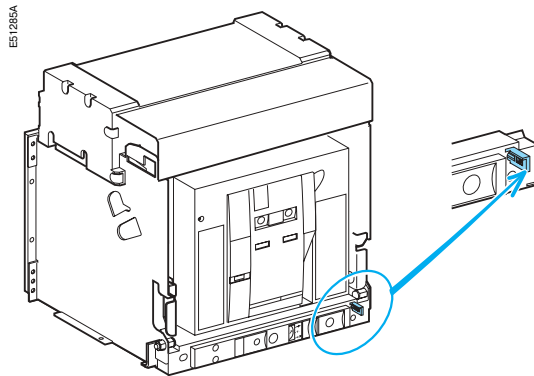
Вставьте рукоятку



Поверните блокировочное устройство влево. Теперь можно заблокировать выключатель во всех положениях

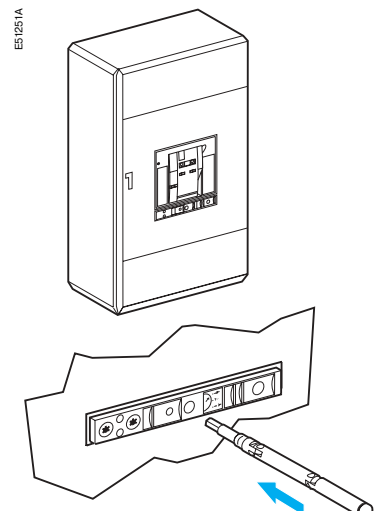
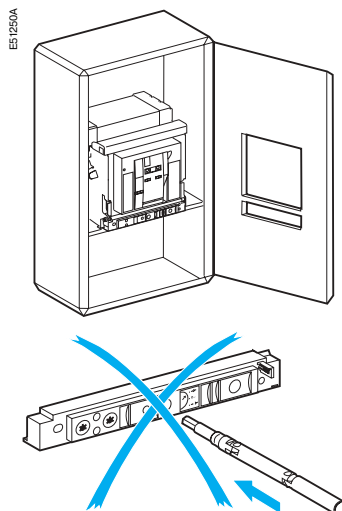


### Блокировка вкатывания при открытой дверице



При открытой дверице установка рукоятки невозможна

Установка рукоятки при закрытой дверице



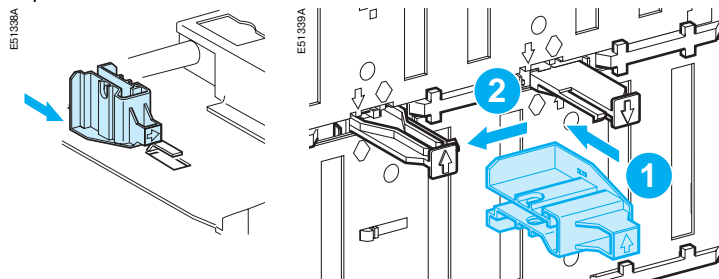
# Блокировка изолирующих шторок

## Установка замка внутри шасси

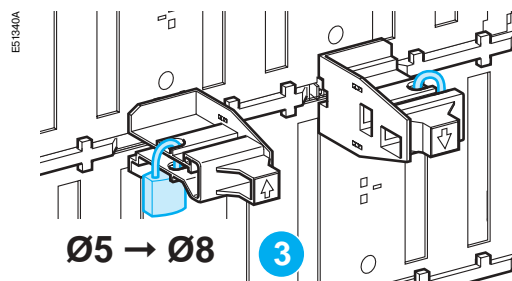
### Блокировка шторок подвижным башмаком

Выдвиньте башмак(и) из положения, в котором он хранится

Вставьте башмак(и) в направляющие



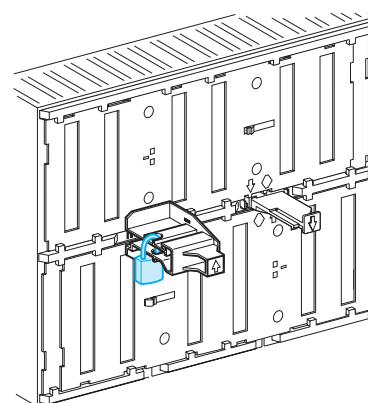
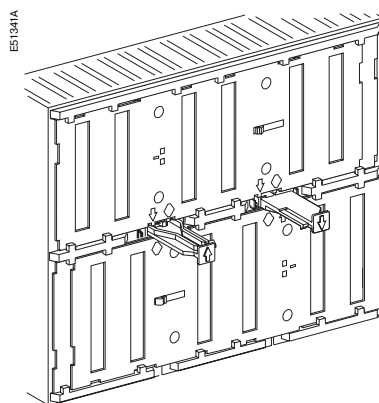
Заблокируйте башмак(и) при помощи навесного замка



### Четыре способа блокировки

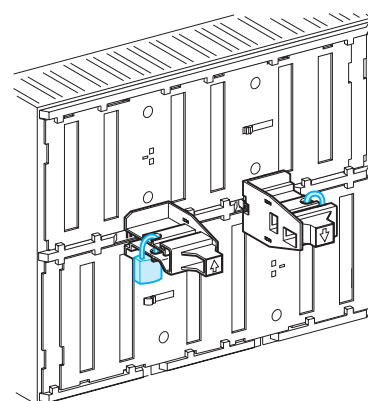
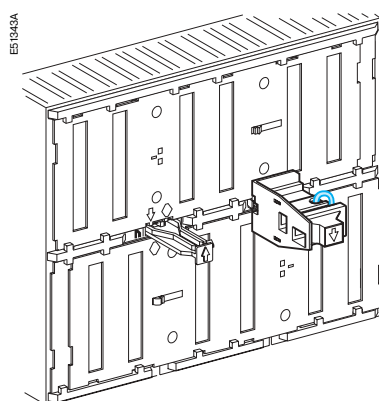
Верхняя и нижняя шторки не заблокированы

Верхняя шторка заблокирована, нижняя шторка не заблокирована



Верхняя шторка не заблокирована, нижняя шторка заблокирована

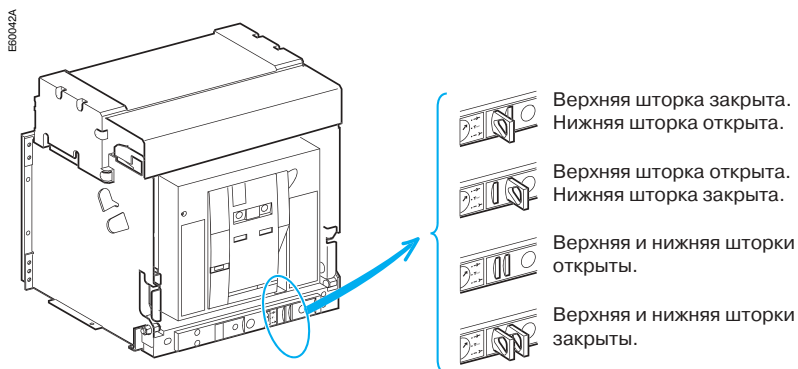
Верхняя и нижняя шторки заблокированы



# Блокировка при помощи навесного замка и указание положения шторок на передней панели

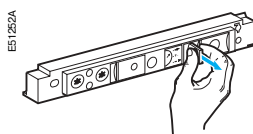
Этот способ блокировки предоставляет две возможности:

- Блокировка при помощи навесного замка верхних или нижних шторок;
- Указание положения каждой шторки:
  - Шторка открыта;
  - Шторка закрыта.

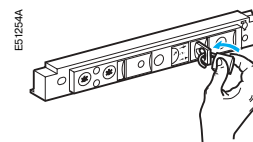


## Блокировка

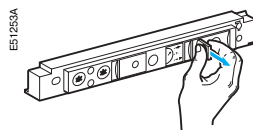
Выдвиньте петлю с левой стороны, чтобы заблокировать верхнюю шторку



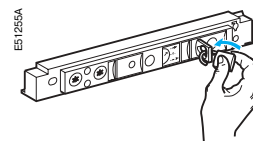
Вставьте навесной замок (диаметр дужки 5-8 мм)



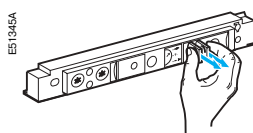
Выдвиньте петлю с правой стороны, чтобы заблокировать нижнюю шторку



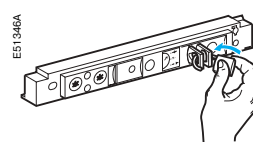
Вставьте навесной замок (диаметр дужки 5-8 мм)



Выдвиньте обе петли, чтобы заблокировать обе шторки

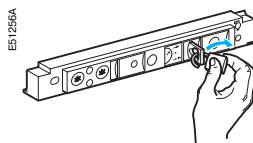


Вставьте навесной замок (диаметр дужки 5-8 мм)

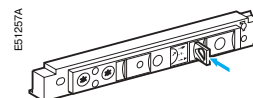


## Снятие блокировки

Снимите замок



Задвиньте петлю/петли



EG0352A

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

или

| CE6 | CE5 | CE4 |
|-----|-----|-----|
| 364 | 354 | 344 |
| 362 | 352 | 342 |
| 361 | 351 | 341 |

| Com | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | M2C/M6C | SDE2/Res. | SDE1 | CE3    | CE2    | CE1 |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----------|------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|
| E5  | E6  | Z5  | M1  | M2  | M3      | F2 +      | V3   | 484/Q3 | 184/K2 | 84  | 334 | 324 | 314 |
| E3  | E4  | Z3  | Z4  | T3  | T4      | VN        | V2   | 474/Q2 | 182    | 82  | 332 | 322 | 312 |
| E1  | E2  | Z1  | Z2  | T1  | T2      | F1 -      | V1   | 471/Q1 | 181/K1 | 81  | 331 | 321 | 311 |

| MN/MX2 | MX1 | XF | PF  | MCH |
|--------|-----|----|-----|-----|
| D2/C12 | C2  | A2 | 254 | B2  |
| /C13   | C3  | A3 | 252 | B3  |
| D1/C11 | C1  | A1 | 251 | B1  |

| OF24 | OF23 | OF22 | OF21 | OF14 | OF13 | OF12 | OF11 | OF4 | OF3 | OF2 | OF1 | CT3 | CT2 | CT1 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 244  | 234  | 224  | 214  | 144  | 134  | 124  | 114  | 44  | 34  | 24  | 14  | 934 | 924 | 914 |
| 242  | 232  | 222  | 212  | 142  | 132  | 122  | 112  | 42  | 32  | 22  | 12  | 932 | 922 | 912 |
| 241  | 231  | 221  | 211  | 141  | 131  | 121  | 111  | 41  | 31  | 21  | 11  | 931 | 921 | 911 |

или или или или или или или или

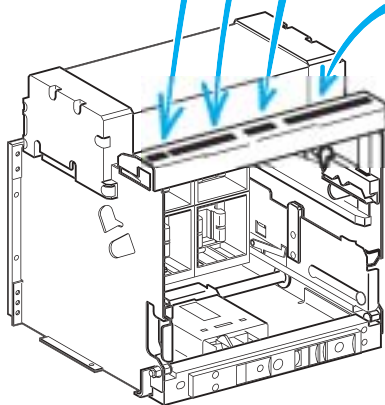
или

| EF24 | EF23 | EF22 | EF21 | EF14 | EF13 | EF12 | EF11 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 248  | 238  | 228  | 218  | 148  | 138  | 128  | 118  |
| 246  | 236  | 226  | 216  | 146  | 136  | 126  | 116  |
| 245  | 235  | 225  | 215  | 145  | 135  | 125  | 115  |

| CE9 | CE8 | CE7 |
|-----|-----|-----|
| 394 | 384 | 374 |
| 392 | 382 | 372 |
| 391 | 381 | 371 |

или

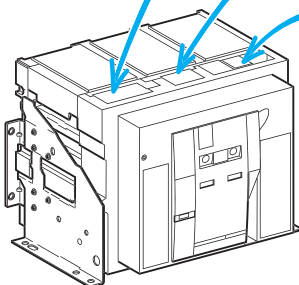
| CD6 | CD5 | CD4 |
|-----|-----|-----|
| 864 | 854 | 844 |
| 862 | 852 | 842 |
| 861 | 851 | 841 |



| Com | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | M2C/M6C | SDE2/Res. | SDE1 |        |        |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----------|------|--------|--------|----|
| E5  | E6  | Z5  | M1  | M2  | M3      | F2 +      | V3   | 484/Q3 | 184/K2 | 84 |
| E3  | E4  | Z3  | Z4  | T3  | T4      | VN        | V2   | 474/Q2 | 182    | 82 |
| E1  | E2  | Z1  | Z2  | T1  | T2      | F1 -      | V1   | 471/Q1 | 181/K1 | 81 |

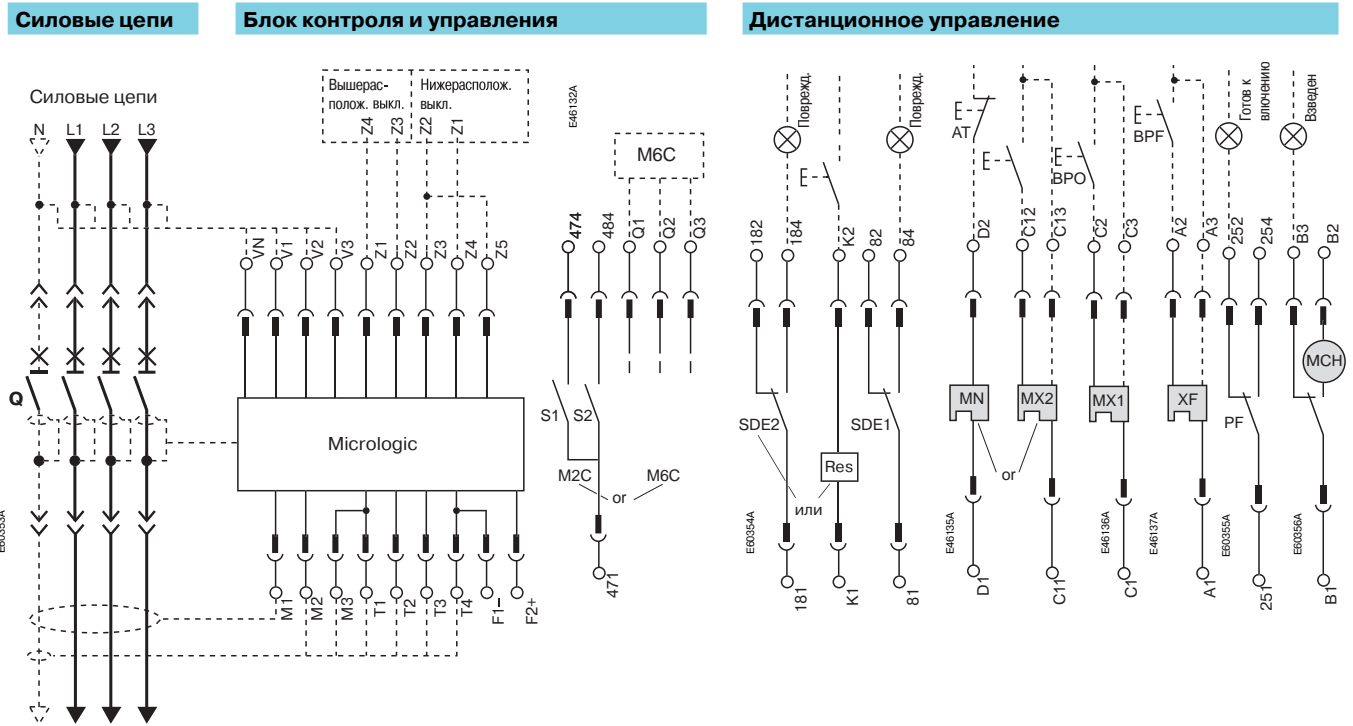
| MN/MX2 | MX1 | XF | PF  | MCH |
|--------|-----|----|-----|-----|
| D2/C12 | C2  | A2 | 254 | B2  |
| /C13   | C3  | A3 | 252 | B3  |
| D1/C11 | C1  | A1 | 251 | B1  |

| OF24 | OF23 | OF22 | OF21 | OF14 | OF13 | OF12 | OF11 | OF4 | OF3 | OF2 | OF1 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 244  | 234  | 224  | 214  | 144  | 134  | 124  | 114  | 44  | 34  | 24  | 14  |
| 242  | 232  | 222  | 212  | 142  | 132  | 122  | 112  | 42  | 32  | 22  | 12  |
| 241  | 231  | 221  | 211  | 141  | 131  | 121  | 111  | 41  | 31  | 21  | 11  |



# Электрические схемы Стационарный и выкатной выключатели

На представленной схеме цепи обесточены,  
все аппараты отключены, вкаты и взведены,  
реле в начальном состоянии.



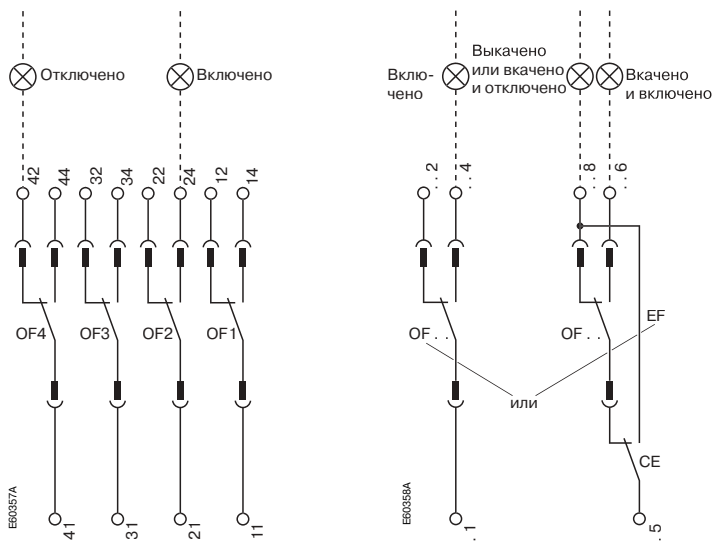
| Блок контроля и управления |      |      |       |                 |                 |
|----------------------------|------|------|-------|-----------------|-----------------|
| Com                        | UC1  | UC2  | UC3   | UC4 / M2C / M6C |                 |
| ○ E5                       | ○ E6 | ○ Z5 | ○ M1  | ○ M2            | ○ M3            |
| ○ E3                       | ○ E4 | ○ Z3 | ○ Z4  | ○ T3            | ○ T4            |
| ○ E1                       | ○ E2 | ○ Z1 | ○ Z2  | ○ T1            | ○ T2            |
|                            |      |      | ○ F1- | ○ V1            | ○ V3            |
|                            |      |      | ○ F2+ | ○ V2            | ○ V3 / 484 / Q3 |
|                            |      |      | ○ VN  | ○ V2            | ○ V2 / 474 / Q2 |
|                            |      |      | ○ F1- | ○ V1            | ○ V1 / 471 / Q1 |

| Дистанционное управление |      |            |      |      |       |      |
|--------------------------|------|------------|------|------|-------|------|
| SDE2 / Res               | SDE1 | MN / MX2   | MX1  | XF   | PF    | MCH  |
| ○ 184 / K2               | ○ 84 | ○ D2 / C12 | ○ C2 | ○ A2 | ○ 254 | ○ B2 |
| ○ 182                    | ○ 82 |            | ○ C3 | ○ A3 | ○ 252 | ○ B3 |
| ○ 181 / K1               | ○ 81 | ○ D1 / C11 | ○ C1 | ○ A1 | ○ 251 | ○ B1 |

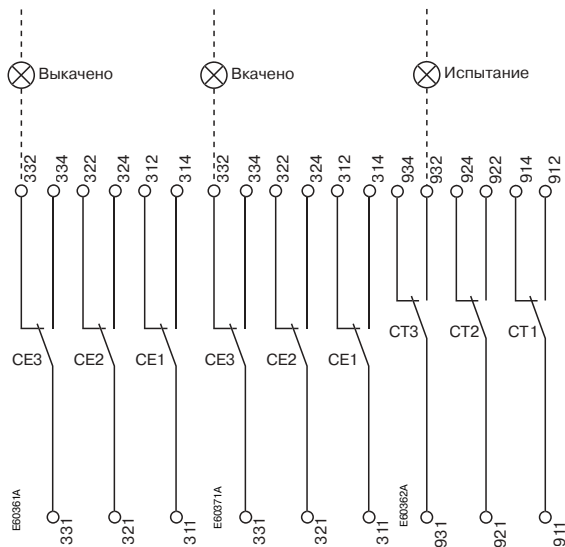
| A   | P | H | Блок контроля и управления   | Дистанционное управление  |
|---|---|---|--|---|
| ■   | ■ | ■ | <b>Com:</b> E1-E6 Передача данных  | <b>SDE2 :</b> Контакт сигнализации электрич. повреждения<br><b>или</b><br><b>Res:</b> Дистанционный возврат в исходное положение      |
| ■   | ■ | ■ | <b>UC1:</b> Z1-Z5 Логическая селективность;<br>Z1 = ZSI OUT SOURCE<br>Z2 = ZSI OUT; Z3 = ZSI IN SOURCE<br>Z4 = ZSI IN ST (малая выдержка)<br>Z5 = ZSI IN GF (замыкание на землю)<br>M1 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7)   | <b>SDE1 :</b> Контакт сигнализации электрического повреждения (стандартная поставка)  |
| ■   | ■ | ■ | <b>UC2:</b> T1, T2, T3, T4 = внешняя нейтраль;<br>M2, M3 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7)   | <b>MN:</b> Расцепитель минимального напряжения<br><b>или</b><br><b>MX2:</b> Независимый расцепитель 2 отключения                      |
| ■   | ■ | ■ | <b>UC3:</b> F2+, F1- внеш. питание 24 В пост.тока<br>VN внешняя клемма напряжения нейтрали   | <b>MX1:</b> Расцепитель отключения (стандартный или COM)  |
| ■   | ■ | ■ | <b>UC4:</b> V1, V2, V3 внешняя клемма напряжения (на заказ)<br><b>или</b><br><b>M2C:</b> 2 программируемых контакта (внутр. реле), внешн. пит. 24 В пост.тока<br><b>или</b><br><b>M6C:</b> 6 программируемых контактов для присоединения к внешнему модулю M6C, внешн. пит. 24 В пост.тока | <b>XF:</b> Расцепитель включения (стандартный или COM)<br><b>PF:</b> Контакт готовности к включению<br><b>MCH:</b> Мотор-редуктор (*) |
| <b>Примечание:</b><br>В случае использования COM - электромагнитов MX или XF необходимо наличие третьего провода (C3, A3), даже если модуль связи не установлен.<br>(1) Длина кабеля от XF (MX).COM до кнопки (контакта) BPO (F) не должна превышать 10 м. В противном случае для обеспечения надежного срабатывания расцепителя в условиях электромагнитных помех следует установить промежуточное реле. |   |   |  |   |

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

## Сигнальные контакты



## Контакты шасси



## Сигнальные контакты

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

## Контакты шасси

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

## Сигнальные контакты

|   |                 |   |
|---|-----------------|---|
| <b>OF4:</b> Контакты положения аппарата | OF 24           | Контакты положения аппарата или "Откл./Вкл."  |
| <b>OF3:</b> положения аппарата          | EF 24           | Комбинированный контакт "Вквачено и включено" |
| <b>OF2:</b> аппарата                    | OF 23 или EF 23 |   |
| <b>OF1:</b> "Откл./Вкл."                | OF 22 или EF 22 |   |
|   | OF 21 или EF 21 |   |
|   | OF 14 или EF 14 |   |
|   | OF 13 или EF 13 |   |
|   | OF 12 или EF 12 |   |
|   | OF 11 или EF 11 |   |

## Контакты шасси

|                                |                                |                                   |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| <b>CD3:</b> Контакты положения | <b>CE3:</b> Контакты положения | <b>CT3:</b> Контакты положения    |
| <b>CD2:</b> "Выкачено"         | <b>CE2:</b> "Вквачено"         | <b>CT2:</b> положения "Испытание" |
| <b>CD1:</b> "Вквачено"         | <b>CE1:</b> "Вквачено"         | <b>CT1:</b> "Испытание"           |
| или                            |                                |                                   |
| <b>CE6:</b> Контакты положения | <b>CE9:</b> Контакты положения |                                   |
| <b>CE5:</b> "Вквачено"         | <b>CE8:</b> положения          |                                   |
| <b>CE4:</b> "Вквачено"         | <b>CE7:</b> "Вквачено"         |                                   |
| или                            |                                |                                   |
|                                | <b>CD6:</b> Контакты положения |                                   |
|                                | <b>CD5:</b> "Выкачено"         |                                   |
|                                | <b>CD4:</b> "Выкачено"         |                                   |

Условные обозначения:

Только выкатной аппарат

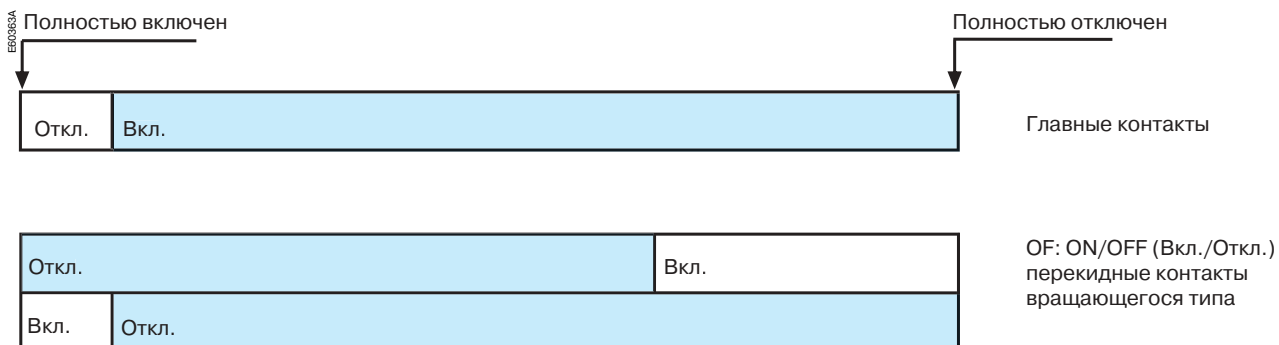
Поставляемый в стандартном исполнении SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4

Перемычки (по одному проводу на точку присоединения))

# Управление

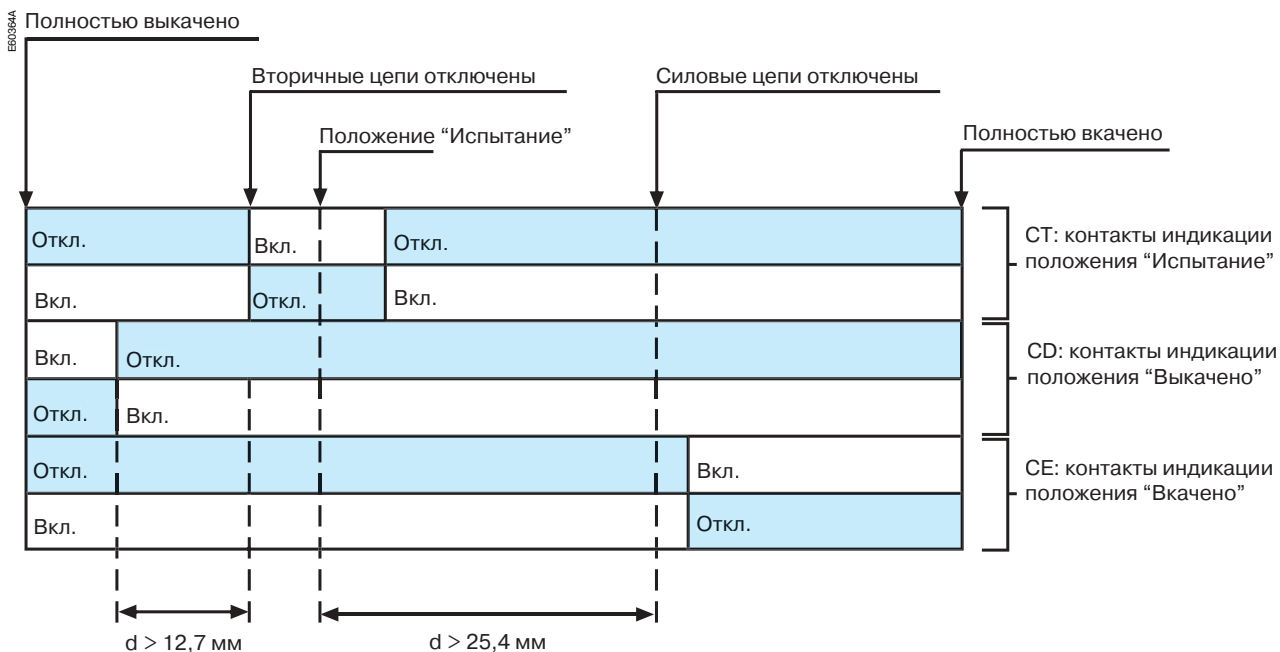
Контакты сигнализации положения "Откл./Вкл." (OF) указывают положение главных контактов выключателя.

## Выключатель

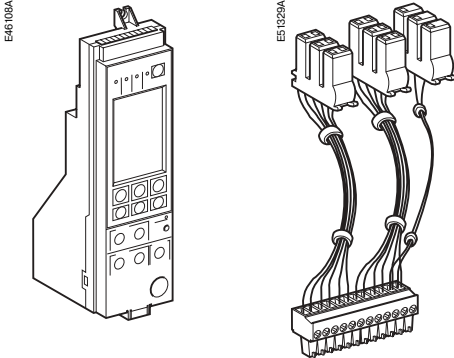


Контакты сигнализации положения аппарата "Вкачено", "Испытание", "Выкачено".

## Шасси



За более подробной информацией обращайтесь к руководству по эксплуатации блока контроля и управления



## Блоки контроля и управления Micrologic

- Поставляется в стандартном исполнении, предусмотрен один блок для каждого выключателя.
- Каталожные номера (калибратор защиты от перегрузки, а также разъемы для подключения см. дальше) Micrologic 2.0A: **33071**  
Micrologic 5.0A: **33072**  
Micrologic 6.0A: **33073**  
Micrologic 7.0A: **33074**  
Micrologic 5.0P: **47058**  
Micrologic 6.0P: **47059**  
Micrologic 7.0P: **47060**  
Micrologic 5.0H: **47061**  
Micrologic 6.0H: **47062**  
Micrologic 7.0H: **47063**
- Каталожные номера разъемов для подключения:
  - для стационарных аппаратов: **47065**;
  - для выкатных аппаратов: **47805**.
- В зависимости от модели блока контроля и управления имеют дополнительные возможности:
  - аварийно-предупредительная сигнализация;
  - измерение электрических величин (тока, напряжения, мощности и т.д.);
  - анализ гармоник;
  - передача данных.

## Калибраторы защиты от перегрузки

- Поставляются в стандартном исполнении, предусмотрен один калибратор для каждого блока контроля и управления.
- Каталожные номера:
  - для диапазона регулировки от 0.4 до 1 x I<sub>r</sub> : **33542**;
  - для диапазона регулировки от 0.4 до 0.8 x I<sub>r</sub>: **33543**;
  - для диапазона регулировки от 0.8 до 1 x I<sub>r</sub> : **33544**;
  - без защиты от перегрузки: **33545**;
- Калибраторы устанавливают диапазоны регулировки уставок тока защиты от перегрузки.

## Программируемые контакты M2C и M6C

- Поставляются на заказ с блоками Micrologic P и H.
- Каталожные номера (разъемы для присоединения см. дальше):
  - с 2 контактами M2C: (1);
  - с 6 контактами M6C: (1).
- Каталожные номера разъемов для присоединения:
  - для стационарных аппаратов: **47074**;
  - для выкатных аппаратов: **47849**.
- Контакты программируются с блока контроля и управления при помощи кнопок или от системы диспетчеризации при наличии дополнительной функции передачи данных COM.
- Они сигнализируют:
  - О типе повреждения;
  - О превышении уставок тока без выдержки времени или с выдержкой времени.
- M2C: 2 контакта (5 A – 240 В)
- M6C: 6 контактов (5 A – 240 В).
- Допустимая нагрузка на каждый контакт реле M6C:
  - 240 В пер. тока: 5 А при cosφ = 0,7;
  - 380 В пер. тока: 3 А при cosφ = 0,7;
  - 24 В пост. тока: 1,8 А при L/R = 0;
  - 48 В пост. тока: 1,5 А при L/R = 0;
  - 125 В пост. тока: 0,4 А при L/R = 0;
  - 250 В пост. тока: 0,15 А при L/R = 0;
- M2C: питание от блока Micrologic: 24 В пост.тока ±5%.
- M6C: внешний источник питания: 24 В пост.тока ±5%.
- M6C: максимальное потребление: 100 мА.

(1) Обращайтесь в сервисную службу Schneider Electric.

# Сигнальные контакты

## Контакты сигнализации положения “Откл./Вкл.” (OF)

- Поставляются в стандартном исполнении: 4 контакта для каждого аппарата.
- Контакты OF указывают положение главных контактов.
- Меняют состояние при достижении минимального изолирующего промежутка главных контактов.
- 4 перекидных контакта вращающегося типа.
- Ток отключения: 10 А.
- Для 50/60 Гц пер. тока (AC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 480 В: 10 А (действ.);
  - 600 В: 6 А (действ.).
- Для пост. тока (DC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 250 В пост.тока: 3 А.

## Дополнительные контакты сигнализации положения “Откл./Вкл.” (OF)

- Поставляются на заказ, по два блока из 4 контактов для каждого аппарата.
- Кат. номера (разъемов для присоединения см. дальше):
  - 1 блок из четырех контактов OF: **47887**.
  - Кат. номера разъемов для присоединения:
    - для стационарных аппаратов: **47074**;
    - для выкатных аппаратов: **47849**.
- Контакты OF указывают положение главных контактов.
- Меняют состояние при достижении минимального изолирующего промежутка главных контактов.

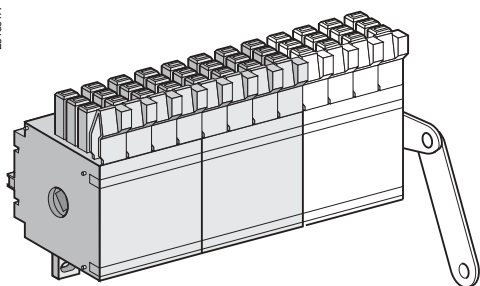
## Комбинированные контакты сигнализации положения “Вкачено/Вкл.” (EF)

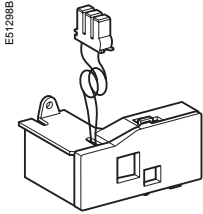
- Поставляются на заказ, по 8 контактов для каждого аппарата.
- Каждый контакт устанавливается вместо соединителя дополнительного контакта OF.
- Каталожный номер одного контакта EF: **48477**.
- Комбинированный контакт объединяет информацию “Аппарат вкачен” и “Аппарат включен” для выдачи информации “Цепь замкнута”.
- Перекидные контакты.
- Ток отключения: 10 А.
- Для 50/60 Гц перем. тока (AC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 240 В: 8 А (действ.);
  - 380 В: 10 А (действ.);
  - 480 В: 10 А (действ.);
  - 600 В: 6 А (действ.).
- Для постоянного тока (DC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 48 В: 2,5 А;
  - 130 В: 0,8 А;
  - 250 В: 0,3 А.

## Контакт сигнализации электрического повреждения (SDE/1)

- Стандартный контакт, предусмотрен один SDE/1 для каждого выключателя.
- Не применяется для выключателей нагрузки.
- Контакт обеспечивает дистанционную сигнализацию аварийного отключения.
- Перекидной контакт.
- Ток отключения: 10 А
- Для 50/60 Гц перем. тока (AC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 240 В: 10 А (действ.);
  - 380 В: 5 А (действ.);
  - 480 В: 5 А (действ.);
  - 600 В: 3 А (действ.).
- Для постоянного тока (DC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 48 В: 3 А;
  - 125 В: 0,3 А;
  - 250 В: 0,15 А.

E51381A

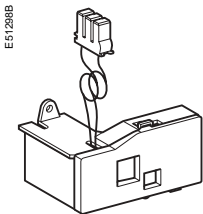




E51298B

## Дополнительный контакт сигнализации электрического повреждения (SDE/2)

- Поставляется на заказ, предусмотрен один дополнительный контакт SDE/2 для каждого выключателя.
- Не применяется для выключателей нагрузки.
- Не совместим с функцией электрического возврата в исходное положение (Res).
- Каталожные номера (разъемов для присоединения см. дальше): 1 контакт SDE/2: (1).
- Контакт обеспечивает дистанционную сигнализацию аварийного отключения.
- Перекидной контакт.
- Ток отключения: 10 А.
- Для 50/60 Гц пер. тока (AC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 240 В: 8 А (действ.);
  - 380 В: 5 А (действ.);
  - 480 В: 5 А (действ.);
  - 600 В: 3 А (действ.).
- Для постоянного тока (DC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 48 В: 3 А;
  - 125 В: 0,3 А;
  - 250 В: 0,15 А.



E51298B

## Электрический возврат в исходное положение после повреждения (Res)

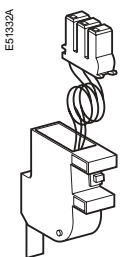
- Поставляется на заказ, предусмотрен один Res для каждого выключателя.
- Не совместим с дополнительным контактом “Сигнал электрического повреждения” SDE/2.
- Каталожные номера (разъемов для присоединения см. ниже): 110/130 В пер. тока; 220/240 В перем. тока: (1);
- Контакт обеспечивает дистанционный возврат в исходное положение после аварийного отключения

## Концевой выключатель (СН) “Пружины взведены”

- Поставляется в стандартном исполнении, предусмотрен один выключатель СН для каждого аппарата
- Контакт сигнализирует о взведенном положении механизма накопления энергии (“Пружины взведены”)
- Перекидной контакт.
- Ток отключения: 10 А.
- Для 50/60 Гц пер. тока (AC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 240 В: 8 А (действ.);
  - 380 В: 5 А (действ.);
  - 480 В: 5 А (действ.);
  - 600 В: 3 А (действ.).
- Для пост. тока (DC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 48 В: 3 А;
  - 125 В: 0,3 А;
  - 250 В: 0,25 А.

## Контакт готовности к включению (PF)

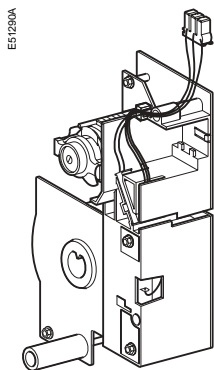
- Поставляется на заказ, предусмотрен один PF для каждого выключателя
- Каталожные номера (разъемов кабелей для присоединения см. ниже):
  - один контакт PF: **47080.**
  - Каталожные номера разъемов для присоединения:
    - для стационарных аппаратов: **47074;**
    - для выкатных аппаратов: **47849.**
- Этот контакт сигнализирует об одновременном наличии следующих условий:
  - выключатель отключен;
  - пружины накопления энергии взведены;
  - отсутствует постоянная команда на включение;
  - отсутствует постоянная команда на отключение.
- Переключающийся контакт.
- Ток отключения: 10 А.
- Для 50/60 Гц пер. тока (AC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 240 В: 8 А (действ.);
  - 380 В: 5 А (действ.).
- Для постоянного тока (DC12 в соответствии с 947-5-1):
  - 48 В: 3 А;
  - 125 В: 0,3 А;
  - 250 В: 0,15 А.



E51332A

(1) Обращаться в сервисную службу Schneider Electric.

# Оборудование для дистанционного управления



## Мотор-редуктор (MCH)

■ Поставляется на заказ, предусмотрен один мотор-редуктор (MCH) для каждого выключателя

■ Каталожные номера (разъемы для присоединения см. дальше):

100/130 В пер.тока:

**47893;**

200/240 В пер.тока:

**47894;**

277 В пер.тока: **47895;**

380/415 В пер.тока:

**47896;**

400/440 В пер.тока:

**47897;**

480В пер.тока: **47898;**

24/30 В пер.тока:

**47888;**

48/60 В пер.тока:

**47889;**

100/125 В пер.тока:

**47890;**

200/250 В пер.тока:

**47891.**

■ Референсы кабелей для присоединения:

□ для стационарных аппаратов: **47074;**

□ для выкатных аппаратов: **47849.**

■ Мотор-редуктор автоматически взводит и разряжает пружины накопления энергии

■ Время взвода: 4 с.

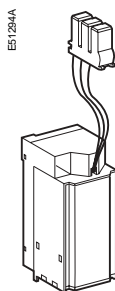
■ Потребление:

□ 180 ВхА перем. тока;

□ 180 Вт пост. тока.

■ Перегрузка двигателя: 2-3 в течение 0,1 с.

■ Частота коммутаций: 3 цикла в минуту.



## Электромагниты отключения МХ и 2-й МХ, электромагнит включения XF

■ Поставляются на заказ, предусмотрены 1 или 2 электромагнита отключения МХ и 1 электромагнит включения XF для каждого аппарата.

■ Функция включения или отключения определена с момента установки катушки.

■ Каталожные номера (разъемы для присоединения см. дальше):

□ стандартное исполнение: 12 В пер.тока 50/60 Гц:

**33658;**

24/30 В пер.тока

50/60 Гц: **33659;**

48/60 В пер.тока

50/60 Гц: **33660;**

100/130 В пер.тока

50/60 Гц: **33661;**

200/250 В пер.тока

50/60 Гц: **33662;**

277 В пер.тока

50/60 Гц: **33663;**

380/480 В пер.тока

50/60 Гц: **33664;**

500/550 В пер.тока

50/60 Гц: **33665.**

□ при наличии дополнительной функции передачи данных (COM):

12 В пер.тока 50/60 Гц:

**33032;**

24/30 В пер.тока 50/60 Гц: **33033;**

48/60 В пер.тока 50/60 Гц: **33034;**

100/130 В пер.тока 50/60 Гц: **33035;**

200/250 В пер.тока 50/60 Гц: **33036;**

240/277 В пер.тока 50/60 Гц: **33037;**

380/480 В пер.тока 50/60 Гц: **33038.**

■ Референсы кабелей для присоединения:

□ для стационарных аппаратов: **47074;**

□ для выкатных аппаратов: **47849.**

■ Электромагнит отключения МХ при подаче питания вызывает отключение выключателя без выдержки времени.

■ Электромагнит включения XF при подаче питания вызывает включение выключателя без выдержки времени, если аппарат готов к включению.

■ Время срабатывания:

□ МХ: 50 мс +/-10;

□ XF: 70 мс +/-10/-15.

■ Порог срабатывания:

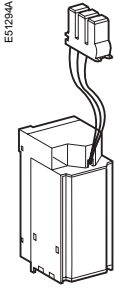
□ МХ: 0,7-1,1 x Un;

□ XF: 0,85 - 1,1 x Un.

■ Питание электромагнитов может осуществляться как в постоянном, так и в импульсном режимах.

■ Потребление: □ импульс: 200 ВА (при времени срабатывания 80 мс);

□ удержание: 4,5 ВА.

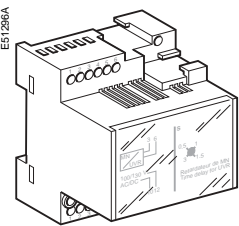


## Расцепитель минимального напряжения мгновенного действия ( MN )

■ Поставляется на заказ, 1 MN для каждого выключателя.  
 ■ Не совместим с независимым расцепителем MX/2.  
 ■ Каталожные номера (разъемы для присоединения см. ниже):  
 24/30 В перем.тока 50/60 Гц: **33668**;  
 48/60 В перем.тока 50/60 Гц: **33669**;  
 100/130 В перем.тока 50/60 Гц: **33670**;  
 200/250 В перем.тока 50/60 Гц: **33671**;  
 380/480 В перем.тока 50/60 Гц: **33673**;  
 500/550 В перем.тока 50/60 Гц: **33674**.

■ Каталожные номера разъемов для присоединения:  
 □ для стационарных аппаратов: **47074**;  
 □ для выкатных аппаратов: **47849**.  
 ■ Расцепитель MN вызывает мгновенное отключение выключателя, когда его напряжение питания падает до значения, составляющего от 35 до 70% номинального напряжения.

■ Время срабатывания выключателя: 90 мс ±5.  
 ■ Порог срабатывания:  
 □ отключение: 0,35-0,7 Un;  
 □ включение: 0,85 Un.  
 ■ Потребление:  
 □ импульс: 200 ВА (при времени срабатывания 80 мс);  
 □ удержание: 4,5 ВА.

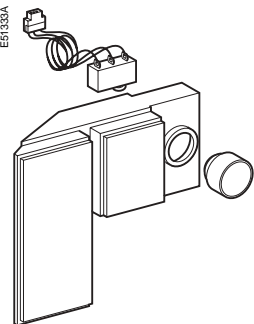


## Замедлители для расцепителей MN

■ Поставляются на заказ, 1 MN с замедлителем для каждого аппарата  
 ■ Каталожные номера замедлителей:  
 48/60 В перем.тока 50/60 Гц: **33680**;  
 100/130 В перем.тока 50/60 Гц: **33681**;  
 200/250 В перем.тока 50/60 Гц: **33682**;  
 380/480 В перем.тока 50/60 Гц: **33683**.

■ Действие замедлителя для расцепителя MN состоит в предотвращении ложных отключений выключателя при кратковременных падениях напряжения.  
 ■ Замедлитель последовательно соединяется с расцепителем MN и устанавливается вне выключателя.

■ Время срабатывания выключателя: 0,5; 1; 1,5; 3 с.  
 ■ Порог срабатывания:  
 □ отключение: 0,35-0,7 Un;  
 □ включение: 0,85 Un.  
 ■ Потребление:  
 □ импульс: 200 ВА (при времени срабатывания 80 мс);  
 □ удержание: 4,5 ВА.

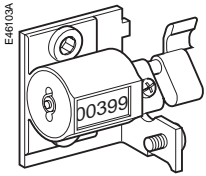


## Кнопка электрического включения (VPFE)

■ Поставляется на заказ, 1 VPFE для каждого выключателя  
 ■ Каталожные номера (разъемы для присоединения см. дальше): **47512**.  
 ■ Каталожные номера разъемов для присоединения:  
 □ для стационарных аппаратов: **47074**;  
 □ для выкатных аппаратов: **47849**.

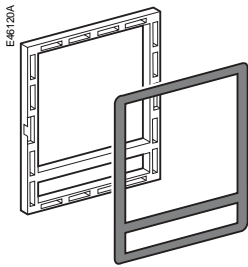
■ Кнопка расположена на передней панели и служит для электрического включения автоматического выключателя при помощи электромагнита включения XF COM.  
 ■ Электрическое включение данной кнопкой учитывает все защитные функции, которые являются частью системы контроля и управления электроустановки.

# Механические аксессуары аппарата



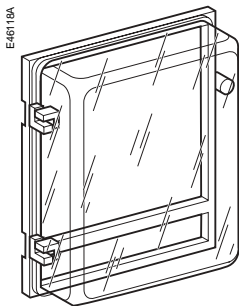
## Счетчик коммутаций (CDM)

- Поставляется на заказ, один CDM для каждого выключателя.
- Каталогный номер: **48535**.
- Счетчик коммутаций показывает суммарное количество циклов В/О аппарата.



## Рамка дверцы (CDP)

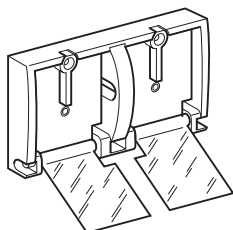
- Поставляется на заказ, одна CDP для каждого выключателя
- Каталогные номера:
  - для стационарного аппарата: **48601**;
  - для выкатного аппарата: **48603**.
- Рамка дверцы CDP обеспечивает степень защиты IP40 и IK 07.



## Прозрачный кожух (CPP) для рамки дверцы

- Поставляется на заказ вместе с CDP, предусмотрен один кожух вместе с рамкой дверцы для каждого выключателя.
- Каталогный номер: **48604** (в стационарном и выкатном исполнениях).
- Установленный на рамку дверцы, кожух обеспечивает степень защиты IP55 и IK10.

E48238A

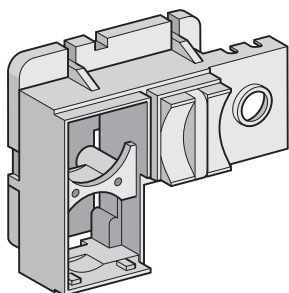


## Прозрачный экран для блокировки доступа к кнопкам при помощи навесных замков, пломбировки или винтов

- Поставляется на заказ, один прозрачный экран для блокировки для каждого выключателя.
- Каталожный номер: **48536**.

- Прозрачный экран позволяет заблокировать ручной доступ к кнопке отключения и кнопке включения аппарата.
- Блокировка осуществляется навесным замком, пломбировкой или двумя винтами.

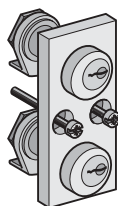
E48578A



## Блокировка аппарата в положении “Отключено” при помощи навесного замка

- Поставляется на заказ, одно устройство блокировки для каждого выключателя.
- Каталожный номер: **48539**.

- Устройство блокирует ручное или дистанционное включение аппарата.
- Для блокировки могут использоваться от 1 до 3 навесных замков.

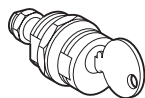
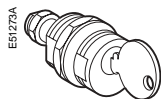
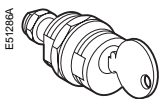


## Комплект блокировки аппарата в положении “Отключено” при помощи встроенных замков

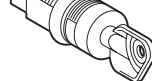
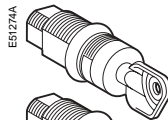
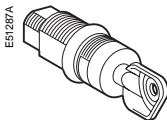
- Поставляется на заказ, один комплект блокировки для каждого выключателя
- Каталожные номера (без встроенных замков):  
□ для встроенных замков Profalux или Ronis: **48541**.

- Комплект блокирует ручное или дистанционное включение аппарата.

Ronis



Profalux



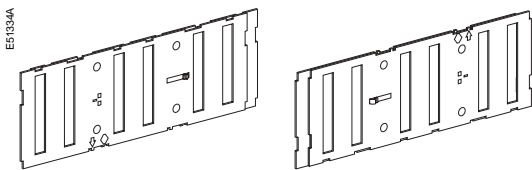
## Встроенные замки для комплекта блокировки

- Один или два встроенных замка для комплекта блокировки.
- Каталожные номера:  
□ Ronis:  
- 1 замок: **41940**;  
- 2 замка: **41950**.  
□ Profalux:  
- 1 замок: **42888**;  
- 2 замка: **42878**.

# Механические аксессуары шасси

Верхняя шторка заперта

Нижняя шторка заперта

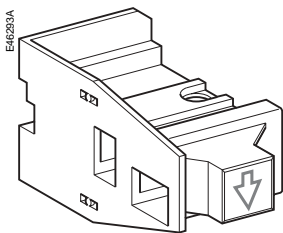


## Изолирующие шторки

- Поставляются на заказ
- Каталожные номера :
  - NW08/NW40:
    - 3-полюсные: **48587**;
    - 4-полюсные: **48589**;
  - NW40b/NW63:
    - 3-полюсные: **48588**;
    - 4-полюсные: **48590**.

- Изолирующие шторки устанавливаются на шасси и автоматически перекрывают доступ к втычным контактам, если аппарат находится в положении “Выкачено” или “Испытание”.

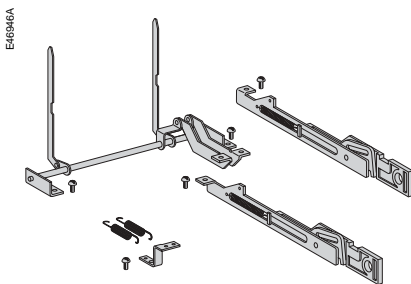
- Степень защиты: IP20.



## Подвижный башмак для блокировки шторок

- Поставляются на заказ: 2 башмака для NW08 – 40, 4 башмака для NW40b – 63.
- Каталожный номер (2 башмака): **48591**.

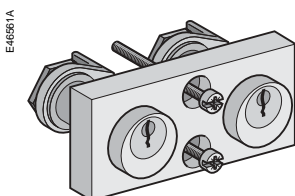
- Башмак может запирается навесным замком, что позволяет:
  - воспрепятствовать вкатыванию аппарата;
  - заблокировать шторки в положении “Закрыто”.



## Указатель положения шторок на передней панели

- Поставляется на заказ.
- Каталожные номера:
  - NW08/NW40:
    - 3-полюсные и 4-полюсные: **48592**;
  - NW40b/NW63
    - 3-полюсные: **48593**;
    - 4-полюсные: **48594**.

- Устройство расположено на передней панели шасси:
  - оно сигнализирует о закрытом положении шторок;
  - обе шторки (нижняя и верхняя) могут быть заперты одновременно или независимо друг от друга при помощи навесных замков.

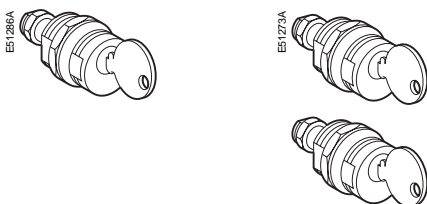


## Комплект блокировки выключателя в положении “Выкачено”

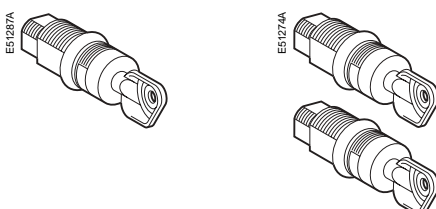
- Поставляется на заказ, одно блокировочное устройство для каждого выключателя.
- Каталожные номера для встраивания замков Profalux или Ronis: **48564**.

- Блокировочные устройства, устанавливаемые на шасси и доступные при закрытой дверце, обеспечивают запираение выключателя в положении “Выкачено” при помощи одного или двух встроенных замков.
- Устройство может быть модифицировано для блокировки выключателя во всех трех положениях: “Вкачено”, “Выкачено” и “Испытание”.

Ronis



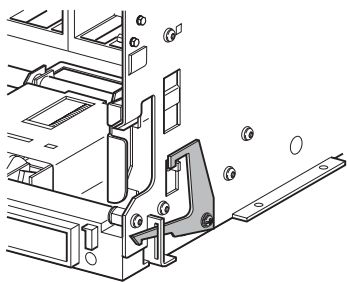
Profalux



## Встроенные замки для блокировки в положении “Выкачено”

- Один или два встроенных замка для каждого блокировочного устройства.
- Каталожные номера:
  - Ronis:
    - 1 замок: **41940**;
    - 2 замка: **41950**;
  - Profalux:
    - 1 замок: **42888**;
    - 2 замка: **42878**.

E48652A



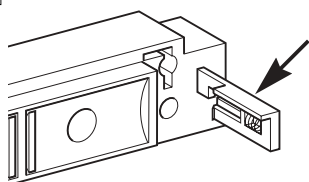
## Комплект блокировки дверцы

■ Поставляется на заказ, одно блокировочное устройство для шасси.  
■ Каталожный номер: **47914**.

■ Блокировочное устройство препятствует открытию дверцы ячейки, если выключатель вквачен или находится в положении “Испытание”.

■ Может устанавливаться справа или слева от шасси.

E48124A



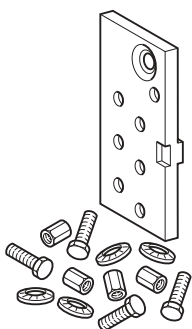
## Комплект блокировки вкатывания при открытой дверце

■ Поставляется на заказ, одно устройство блокировки вкатывания для шасси.  
■ Каталожный номер: **48582**.

■ Блокировочное устройство препятствует установке рукоятки при открытой дверце ячейки.

■ Устанавливается справа от шасси.

E48111A

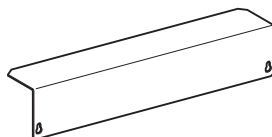


## Установочный ключ

■ Поставляется на заказ, один установочный ключ для шасси.  
■ Каталожный номер: **33767**.

■ Установочный ключ обеспечивает реализацию 20 различных комбинаций двух частей (одна часть для шасси, другая – для выключателя).  
■ Позволяет вставить аппарат только в шасси с совместимыми характеристиками.

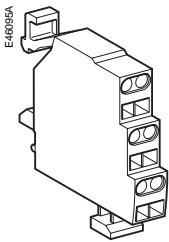
E51351A



## Кожух клеммников (СВ)

■ Поставляется на заказ, один кожух клеммников для каждого шасси  
■ Каталожные номера:  
□ NW08/NW040:  
- 3-полюсные: **48595**;  
- 4-полюсные: **48596**;  
□ NW40b/NW63:  
- 3-полюсные: **48597**;  
- 4-полюсные: **48598**.

■ Кожух клеммников закрывает доступ к клеммникам присоединения электрических вспомогательных устройств.



### Контакты сигнализации положений шасси “Включено”, “Выключено” и “Испытание” (CE, CD, CT)

- Поставляются на заказ, от одного до девяти контактов.
- В стандартном исполнении:  
0-3 CE, 0-3 CD, 0-3 CT.
- С дополнительными исполнительными механизмами:  
□ 0-9 CE, 0 CD, 0 CT  
0-6CE, 0-3CD, 0 CT;  
0-6CE, 0 CD, 0-3CT.
- Каталожные номера (разъемы для присоединения, см. дальше):  
□ 1 перекидной контакт: **33170**;  
□ 1 комплект исполнительных механизмов для дополнительных перекидных контактов: **48560**.
- Каталожный номер разъема для присоединения (для каждого контакта): **47849**.
- Перекидные контакты индицируют три положения: CE: положение “Включено”; CD: положение “Выключено” (сигнализация этого положения происходит при достижении минимального изолирующего промежутка силовых и вторичных цепей); CT: положение “Испытание”
- Перекидной контакт.
- Ток отключения: 10 А.
- Для 50/60 Гц перем. тока (AC12 в соответствии с 947-5-1):  
□ 240 В: 10 мА;  
□ 380 В: 5 мА.
- Для постоянного тока (DC12 в соответствии с 947-5-1):  
□ 250 В пост. тока: 0,3А.

Важно произвести данные испытания перед началом эксплуатации Masterpact

Общая проверка выключателя занимает всего несколько минут и обеспечивает его бесперебойную работу.

Общая проверка должна производиться:

- перед началом эксплуатации;
- после длительного простоя.

На время проверки щит должен быть полностью обесточен. Если он состоит из отсеков, то обесточивается нужный для работы отсек.

### Электрические тесты

Проверка изоляции и диэлектрической стойкости для силовых цепей должна производиться сразу после получения щита. Порядок тестирования детально разработан и определяется международными стандартами. Проверка производится квалифицированным специалистом.

Перед тем как приступить к тестированию, необходимо:

- отключить все вспомогательные электрические устройства выключателя (MCH, MX, XF, MN, контакт электрического возврата в исходное положение после повреждения Res);
- снять калибратор блоков контроля и управления: 7.0 A, 5.0 P, 6.0 P, 7.0 P 5.0 N, 6.0N, 7.0 N. Снятие калибратора отключает разъем напряжения для измерения мощности.

### Осмотр щита

Убедитесь, что выключатель установлен на чистой поверхности без инструментов, проводов, обломков и обрезков, металлической стружки и т.п.

### Соответствие схеме установки

Убедитесь, что оборудование соответствует схеме установки:

- токи отключения указаны на идентификационной панели;
- указаны единицы измерения (тип, шкалы);
- присутствуют дополнительные функции (дистанционное отключение и включение при помощи мотор-редуктора, вспомогательные устройства, модули измерения и индикации и т.д.);
- выставлены уставки защит блока Micrologic;
- ток защищаемой цепи соответствует номинальному току выключателя, указанному на его передней панели.

### Состояние подключений и вспомогательных устройств

Проверьте монтаж аппарата в распределительном щите и надежность подключения нагрузки.

Убедитесь в надежности и правильности установки вспомогательных устройств и аксессуаров:

- электрических устройств;
- клеммников и разъемников;
- присоединений вторичных цепей.

### Функционирование

Проверьте функционирование механических частей выключателя:

- при включении;
- при отключении.

### Проверьте работу блока контроля и управления

Проверьте работу блока контроля и управления каждого выключателя при помощи прилагающегося руководства по эксплуатации.

# Действия при отключении выключателя

---

## Аварийное отключение

Аварийные отключения сигнализируются механически и дистанционно при помощи индикаторов и вспомогательных контактов, установленных в выключателе, в зависимости от его конфигурации. Более подробную информацию о сигнализации повреждений Вашего аппарата см. на стр. 12.

## Определение причины отключения

Выключатель не может быть включен (механически или дистанционно) без выяснения причины повреждения и сброса индикатора аварийного отключения.

Отключение может иметь несколько причин.

- разные способы диагностики аварийных отключений в зависимости от типа блока управления. Обращайтесь к руководству по эксплуатации блока управления.
- Различные меры предосторожности в зависимости от типа повреждения и чувствительности оборудования, в первую очередь, тестирование изоляции и сопротивления всей электроустановки или ее части. Эти проверки и тестирование должны быть организованы и проведены квалифицированным персоналом.

## Осмотрите выключатель после короткого замыкания

- Проверьте дугогасительные камеры (см. стр. 43).
- Проверьте контакты (см. стр. 43).
- Проверьте надежность присоединений (см. руководство по установке оборудования).
- Проверьте втычные контакты (см. стр. 44).

## Возврат выключателя в исходное положение

Выключатель можно вернуть в исходное состояние механическим или дистанционным способом (см. стр. 12).

Рекомендуемая программа по обслуживанию аппаратов рассчитана на нормальные условия эксплуатации: Температура окружающей среды: от -5 до +60 С при нормальном атмосферном давлении.

## Периодические осмотры

| Периодичность   | Операции  | Описание процедуры   |
|---|---|--|
| Каждый год  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Отключите и отключите аппарат механически и дистанционно, последовательно используя различные вспомогательные устройства</li> <li>■ Проверьте последовательность действий</li> <li>■ Протестируйте блок контроля и управления при помощи испытательного комплекта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ См. стр.10 и 11</li> <li>□ См. стр. 8</li> <li>□ См. руководство по эксплуатации блока контроля и управления</li> </ul>   |
| Каждые два года или при достижении 100 на индикаторе регистра техобслуживания блока контроля и управления | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Проверьте дугогасительные камеры</li> <li>■ Проверьте глав. контакты</li> <li>■ Проверьте надежность присоединений</li> <li>■ Проверьте втыч. контакты</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ См.стр. 43</li> <li>□ См.стр. 43</li> <li>□ См. стр. 43. см. рук-во по установке оборуд.</li> <li>□ См.стр. 44</li> </ul> |

## Замена частей в зависимости от количества рабочих циклов

Перечень деталей, которые должны периодически заменяться, для продления срока службы аппарата.

| Наименование                          | Исполнитель  | Описание процедуры |
|---------------------------------------|--|--------------------|
| Дугогасительные камеры                | ■ Пользователь   | □ См. стр. 43      |
| Главные контакты                      | ■ Осмотр: пользователь<br>■ Замена: Schneider Electric | □ См. стр. 43      |
| Мотор-редуктор МСН                    | ■ Пользователь   | □ См. стр. 9       |
| Механические блокировочные устройства | ■ Пользователь   |                    |
| Пружины накопления энергии            | ■ Schneider Electric                                   |                    |
| МХ/МН/ХФ                              | ■ Пользователь   | □ См. стр. 10 и 11 |

Замена деталей может производиться в соответствии с приведенной ниже таблицей, которая содержит данные о сроках службы различных деталей, измеряемых в количестве рабочих циклов (В/О) при номинальном токе.

## Количество циклов В/О при номинальном токе

| Тип аппарата                               | Максимальный срок службы | Срок службы различных деталей |                            |  |                      |
|--|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|--|----------------------|
|  |                          | Дугогасительные камеры        | Главные контакты           | Пружины накопления энергии, мотор-редуктор | Электромагниты МХ/ХФ |
| <b>NW08 - NW16</b><br>Модификация N1/H1/H2 | 25000                    | 10000                         | 10000                      | 12500                                      | 12500                |
| <b>NW08 - NW16</b><br>Модификация L1       | 25000                    | 3000                          | 10000                      | 12500                                      | 12500                |
| <b>NW20 - NW25</b><br>Модификация H1/H2    | 20000                    | 440 В: 8000<br>690 В: 6000    | 440 В: 8000<br>690 В: 6000 | 10000                                      | 12500                |
| <b>NW20 - NW25</b><br>Модификация H3       | 20000                    | 2000                          | 440 В: 8000<br>690 В: 6000 | 10000                                      | 12500                |
| <b>NW20</b><br>Модификация L1              | 20000                    | 3000                          | 10000                      | 10000                                      | 12500                |
| <b>NW32 - NW40</b><br>Модификация H1/H2    | 20000                    | 440 В: 5000<br>690 В: 2500    | 440 В: 5000<br>690 В: 2500 | 10000                                      | 12500                |
| <b>NW32 - NW40</b><br>Модификация H3       | 20000                    | 1250                          | 440 В: 5000<br>690 В: 2500 | 10000                                      | 12500                |
| <b>NW40b - NW63</b><br>Модификация H1/H2   | 10000                    | 1500                          | 3000                       | 5000                                       | 12500                |

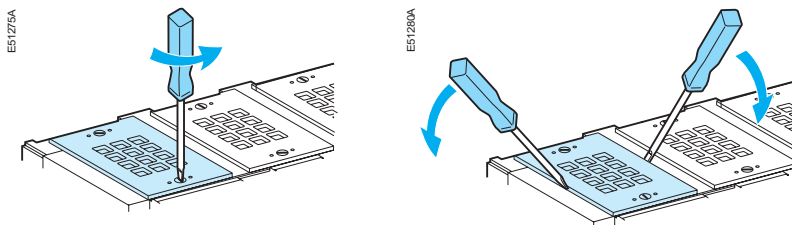
# Операции технического обслуживания

Перед проведением любой работы по техобслуживанию обесточьте электроустановку и действуйте в соответствии с требованиями безопасности.

## Дугогасительная камера

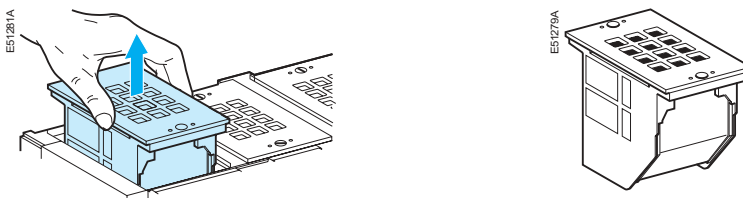
Отвинтите крепежные винты:

- модификация N1, H1 и H2 NW40: два винта;
- модификация H1 и H2 NW40b, модификация H3: три винта;
- модификация L1: четыре винта.



- Убедитесь, что в дугогасительной камере:
  - корпус не потрескался;
  - фильтры не заржавели.

Если нужно, замените дугогасительную камеру



Если блок контроля и управления снабжен регистром техобслуживания, то нет необходимости систематически проверять контакты.

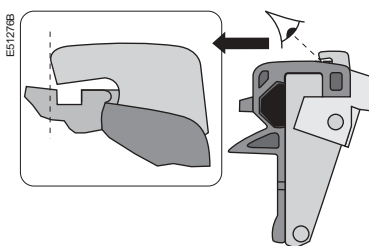
Если контакты вышли из строя, их необходимо заменить в сервисном центре Schneider Electric

## Состояние главных контактов

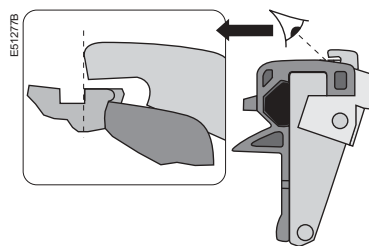
- Выньте дугогасительную камеру.
- Включите аппарат и визуально проверьте контакты.

### Модификация N1, H1, H2, H3 (NW40)

Исправные контакты

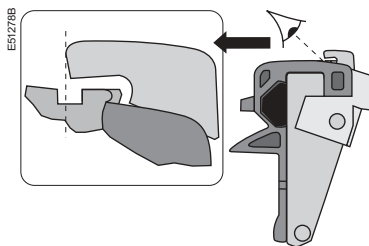


Изнюшенные контакты

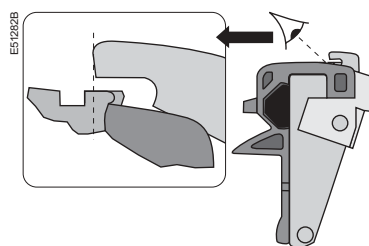


### Модификация H1, H2 (NW40b), L1

Исправные контакты



Изнюшенные контакты



## Втычные контакты (кластеры)

■ Смажьте контакты смазкой, поставляемой Schneider Electric; указанной на стр. 45.

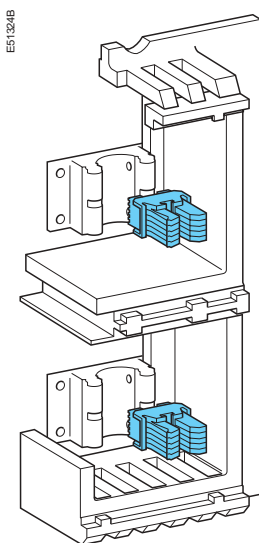
■ Проверьте контакты следующим образом:

- выключите выключатель;
- обесточьте шины;
- выкатите выключатель;
- снимите выключатель;
- проверьте выступы контактов на наличие следов меди;
- замените все поврежденные контакты.

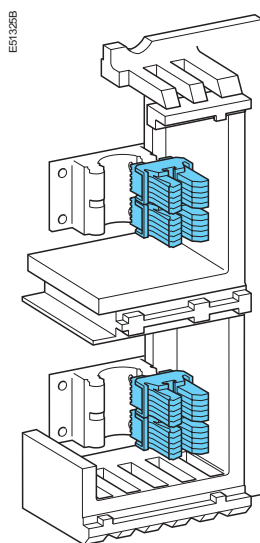
■ Положение контактов и их количество должно соответствовать приведенной ниже таблице.

| Тип | NW08                           | NW10<br>NW12 | NW16 | NW20                               | NW25                               | NW32                               | NW40 | NW40b<br>NW50                     | NW63 |
|-----|--------------------------------|--------------|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|-----------------------------------|------|
| N1  | Слой 1<br>2 контакта на полюс  |              |      | Слой 3<br>8 контактов<br>на полюс  | Слой 4<br>12 контактов<br>на полюс | Слой 5<br>14 контактов<br>на полюс |      | Слой 4<br>24 контакта<br>на полюс |      |
| H1  | Слой 2<br>4 контакта на полюс  |              |      |                                    |                                    |                                    |      |                                   |      |
| H2  |                                |              |      |                                    |                                    |                                    |      |                                   |      |
| H3  |                                |              |      |                                    |                                    |                                    |      |                                   |      |
| L1  | Слой 3<br>8 контактов на полюс |              |      | Слой 5<br>14 контактов<br>на полюс |                                    |                                    |      |                                   |      |

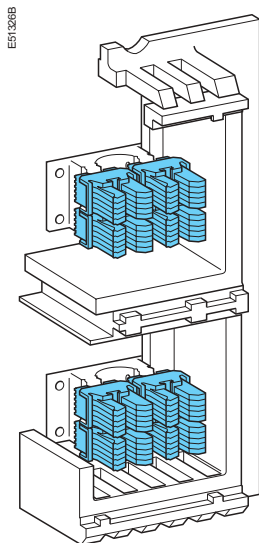
Слой № 1



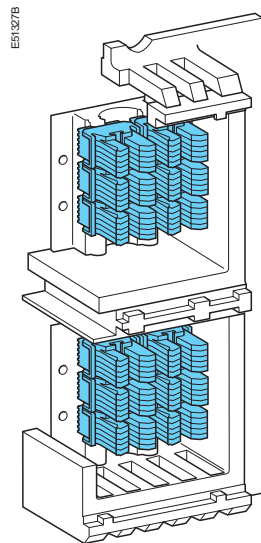
Слой № 2



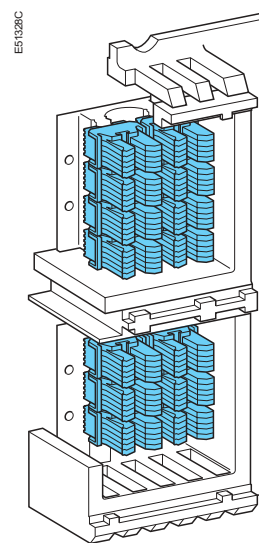
Слой № 3



Слой № 4



Слой № 5



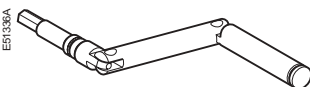
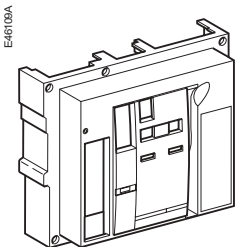
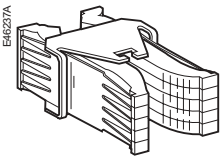
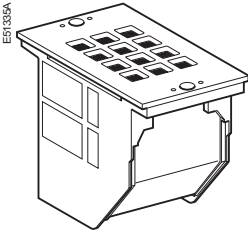
# Заказ запасных частей

## Вспомогательные электрические устройства

Замены могут требовать следующие электрические устройства:

- мотор-редуктор MCH;
- электромагнит(ы) отключения MX;
- электромагнит включения XF;
- расцепитель минимального напряжения мгновенного действия MN.

Их характеристики и каталожные номера см. стр. 33 и 34 в главе “Оборудование для дистанционного управления”.



## Дугогасительная камера

- Каталожные номера (1 дугогасительная камера):
  - NW модификация N1 NW08 - NW40 модификация H1 и H2: **47935**;
  - NW40b - NW63 модификация H1 и H2 NW модификация H3: **47936**;
  - NW модификация L1: **47937**.
- NW08-40 : одна камера для каждого полюса
- NW40b-63: две камеры для каждого полюса.

## Втычные контакты

- Каталожные номера (1 кластер): **33166**.
- Количество для каждого выключателя см. таблицу на стр. 44.

## Смазка для втычных контактов

- Каталожные номера (1 банка): **54122**.  
Ambligon TA 15/2.

## Передняя панель

- Каталожный номер (1 передняя панель для трех- или четырехполюсного аппарата): **47939**.
- 1 для каждого выключателя.

## Рычаг взвода

- Каталожный номер (1 рычаг): (1).
- 1 для каждого выключателя.

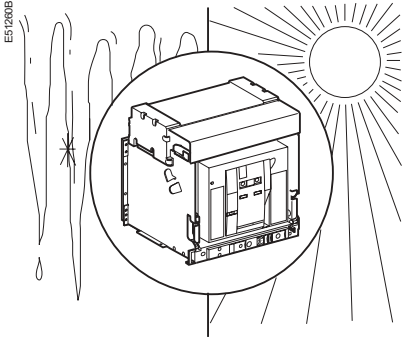
## Рукоятка

- Каталожный номер (1 рукоятка): **47944**.
- 1 для каждого выключателя.

(1) Обращайтесь в сервисную службу Schneider Electric.

| Неисправность  | Возможные причины   | Способы устранения   |
|--|---|--|
| Происходят внезапные отключения выключателя, которые не сигнализируются индикатором аварийного отключения                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Напряжение питания расцепителя минимального напряжения (MN) слишком упало или равно нулю</li> <li>■ Расцепитель минимального напряжения мгновенного действия (MN) неисправен</li> <li>■ Команда выключения нагрузки послана другим устройством</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Проверьте напряжение питания</li> <li>□ Примите меры для его корректировки</li> <li>□ Замените неисправную деталь</li> </ul>  |
| Мгновенное отключение после каждой попытки включить выключатель (сигнализируется индикатором сигнализации аварийного отключения) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ На электромагнит отключения MX на некоторое время подается питание</li> <li>■ Отключение вызывает короткое замыкание</li> <li>■ Включение вызывает кратковременную перегрузку</li> <li>■ “Тепловая память”</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Проверьте соответствующую нагрузку в распределительной системе</li> <li>□ Если потребуется, измените настройки аппаратов в электроустановке</li> <li>□ Определите, откуда исходит команда</li> <li>□ Исправьте повреждение</li> <li>□ Проверьте состояние аппарата перед повторным включением</li> <li>□ Внесите изменения в распределительную систему или измените настройки блока контроля и управления</li> <li>□ Проверьте состояние аппарата перед повторным включением</li> <li>□ Обратитесь к руководству по эксплуатации блока контроля и управления</li> </ul>   |
| Выключатель не отключается дистанционно, но может быть отключен вручную  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Недостаточное напряжение питания электромагнита отключения (MX) <math>U &lt; 0,7 U_n</math>, т.е. оно составляет менее 70% номинального напряжения</li> <li>■ Неисправность питания электромагнита отключения (MX)</li> <li>■ Падение напряжения питания расцепителя минимального напряжения мгновенного действия MN ниже 35% номинального напряжения</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Проверьте напряжение питания</li> <li>□ Установите его в пределах от 0,7 до 1,1 <math>U_n</math></li> <li>□ Снимите переднюю панель</li> <li>□ Проверьте электромагнит отключения MX</li> <li>□ Полностью отключите напряжение питания расцепителя MN: выключатель должен отключиться - если он не отключился, замените расцепитель MN</li> <li>□ Если он отключился, запитайте расцепитель и вновь включите выключатель</li> <li>□ Медленно понижайте напряжения питания и убедитесь в том, что расцепитель вызывает отключение выключателя при значениях напряжения питания от 0,35 до 0,7 <math>U_n</math></li> <li>□ Если это не так, замените расцепитель</li> </ul> |
| Выключатель не отключается вручную   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Механизм отключения неисправен или главные контакты сплавлись</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Обращайтесь с сервисный центр Schneider Electric</li> </ul>   |
| Происходят ложные отключения выключателя, которые сигнализируются индикатором сигнализации аварийного отключения                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Кнопка сброса сигнала аварийного отключения <b>reset</b> нажата не до конца</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Нажмите до конца кнопку сброса сигнала аварийного отключения <b>reset</b></li> </ul>  |
| Выключатель не включается ни дистанционно, ни вручную  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Включение на короткое замыкание</li> <li>■ Кнопка сброса сигнала аварийного отключения не нажата (если только сброс не происходит автоматически)</li> <li>■ Выключатель не полностью вкачен</li> <li>■ Срабатывает функция защиты от многократного включения</li> <li>■ Пружины накопления энергии не взведены.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Исправьте повреждение</li> <li>□ Проверьте состояние аппарата перед повторным включением</li> <li>□ Нажмите кнопку сброса сигнала аварийного отключения</li> <li>□ Вкатите выключатель полностью</li> <li>□ Отключите питание электромагнита включения XF, а затем включите его снова</li> <li>□ Проверьте питание мотор-редуктора MCH.</li> <li>□ Проверьте цепи питания.</li> <li>□ Убедитесь в том, что пружины взводятся вручную.</li> <li>□ При необходимости замените мотор-редуктор.</li> </ul>  |

| Неисправность  | Возможные причины   | Способы устранения  |
|--|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Электромагнит включения XF постоянно запитан</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Отключите питание электромагнита включения XF, а затем снова включите электромагнит, но при этом выключатель должен быть готов к включению</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Электромагнит отключения MX постоянно запитан</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Определите, почему запитывается электромагнит отключения MX</li> <li>□ Отключите от него питание и попытайтесь включить выключатель при помощи XF</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Расцепитель минимального напряжения мгновенного действия MN не запитан или неисправен</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Запитайте расцепитель MN напряжением более 0,85 Un и попытайтесь включить выключатель при помощи XF</li> <li>□ Если выключатель не включается, снимите переднюю панель и убедитесь в том, что импульс потребления MN соответствует установленному напряжению</li> <li>□ В противном случае замените расцепитель</li> </ul>                                 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выключатель заблокирован в положении "Отключено"</li> <li>■ Задействована взаимная блокировка данного аппарата с другим аппаратом</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Снимите блокировку</li> <li>□ Разберитесь в ситуации и снимите, если необходимо, блокировку</li> </ul>   |
| <p>Выключатель не включается дистанционно, но может быть включен вручную</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ На электромагнит включения XF не подается достаточное питание или он неисправен</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Проверьте напряжение питания (оно должно составлять от 0,85 до 1,1 Un)</li> </ul>  |
| <p>Не происходит автоматический взвод пружин выключателя</p>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Недостаточное питание мотор-редуктора MCH</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Проверьте напряжение питания</li> <li>□ Проверьте цепи питания мотор-редуктора MCH</li> <li>□ Попробуйте взвести пружины вручную</li> <li>□ Если пружины не взводятся, механизм неисправен.</li> <li>□ Обращайтесь с сервисный центр Schneider Electric</li> <li>□ Если пружины взводятся, то неисправен мотор-редуктор MCH и его надо заменить</li> </ul> |
| <p>Рукоятка для вкатывания и выкатывания выключателя не вставляется</p>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Аппарат заблокирован навесным замком, действует блокировка в положении "Вкачено" или "Выкачено", установлена взаимная блокировка кнопки отключения и гнезда для рукоятки</li> <li>■ Салазки шасси задвинуты не полностью</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Снимите навесной замок и/или отмените блокировку</li> <li>□ Задвиньте салазки полностью</li> </ul>   |
| <p>Выключатель или правый рельс шасси (при вынутом выключателе) не выдвигаются</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Рукоятка не была вынута из гнезда для присоединения</li> <li>■ Выключатель не полностью выкачен</li> <li>■ Аппарат заблокирован навесным замком, действует блокировка в положении "Вкачено" или "Выкачено", установлена взаимная блокировка кнопки отключения и гнезда для рукоятки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Выньте рукоятку и уберите ее</li> <li>□ Выкатите выключатель полностью</li> <li>□ Снимите навесной замок и/или отмените блокировку</li> </ul>  |
| <p>Выключатель не вкатывается</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выключатель и шасси не соответствуют друг другу</li> <li>■ Втычные контакты неправильно вставлены</li> <li>■ Изолирующие шторки заблокированы (внутри шасси или на передней панели)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Проверьте совместимость выключателя и шасси</li> <li>□ Убедитесь в том, что детали установочного ключа стоят на выключателе и шасси</li> <li>□ Проверьте положение втычных контактов</li> <li>□ Снимите блокировку(и)</li> </ul>   |



## Температура окружающей среды

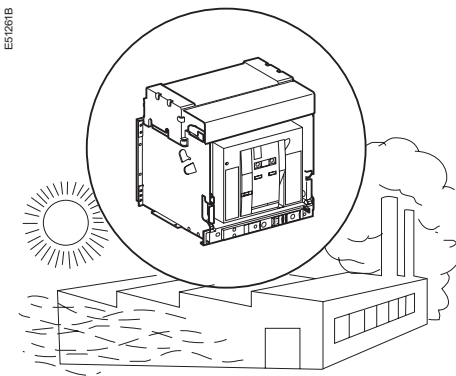
Аппараты Masterpact могут работать при следующих температурах:

- электрические и механические характеристики заявленные в каталоге производителя определены для температуры окружающей среды от  $-5$  до  $+70$  C;

- гарантированное включение до  $-35$  C;

Условия хранения:

- от  $-40$  до  $+85$  C для аппарата Masterpact без блока контроля и управления;
- от  $-25$  до  $+85$  C для блока контроля и управления.



## Экстремальные атмосферные условия

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

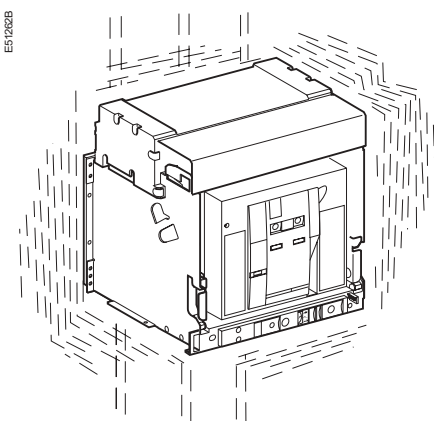
- МЭК 68-2-1: сухой холод ( $-55$  C);
- МЭК 68-2-2: сухое тепло ( $+85$  C);
- МЭК 68-2-30: влажное тепло ( $+55$  C, относительная влажность 95%);
- МЭК 68-2-52 категория жесткости 2: воздействие морского тумана.

Аппараты Masterpact предназначены для работы в условиях загрязненной промышленной окружающей среды, которые определяются стандартом МЭК 60947 (степень загрязнения 4).

Тем не менее рекомендуется устанавливать аппараты в охлаждаемых щитах, защищенных от проникновения пыли.

Аппараты Masterpact успешно прошли испытания за защиту от коррозии в экстремальных условиях эксплуатации:

- МЭК 68-2-42: повышенное содержание  $SO_2$ ;
- МЭК 68-2-43: повышенное содержание  $H_2S$ .



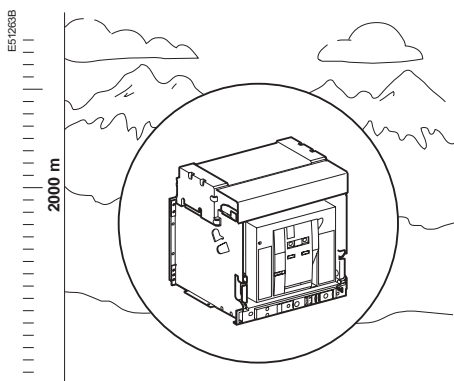
## Вибрация

Гарантируется устойчивость аппаратов Masterpact к электромагнитным колебаниям и механической вибрации.

Испытания проводились согласно стандарту МЭК 68-2-6 для уровней вибрации, соответствующих требованиям инспекторских служб торгового флота (Veritas, Lloyd's):

- 2-13,2 Гц: амплитуда  $\pm 1$  мм;
- 13,2-100 Гц: постоянное ускорение 0,7 g.

Чрезмерные вибрации могут вызывать отключения, повреждения соединений и механических деталей.

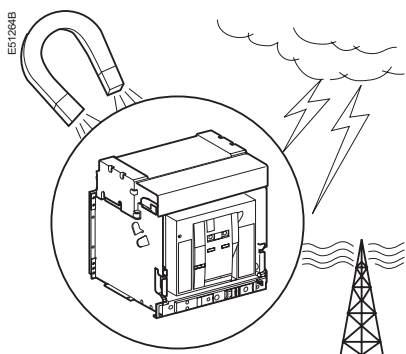


## Высота над уровнем моря

Аппараты Masterpact предназначены для работы на высоте до 2000 м.

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

| Высота над уровнем моря (м)                     | 2000           | 3000              | 4000              | 5000              |
|---|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Напряжение электрической прочности (В)          | 3500           | 3150              | 2500              | 2100              |
| Среднее напряжение уровня изоляции (В)          | 1000           | 900               | 700               | 600               |
| Максимальное рабочее напряжение (В)             | 690            | 590               | 520               | 460               |
| Средний ток термической стойкости (А) при 40 °С | $1 \times I_n$ | $0,99 \times I_n$ | $0,96 \times I_n$ | $0,94 \times I_n$ |



## Электромагнитные помехи

Аппараты Masterpact защищены от:

- перенапряжения, вызванного электромагнитными помехами от приборов;
- перенапряжения, вызванного атмосферными помехами или отключениями электрических сетей (например, отключением освещения);
- радиоволн, излучаемых различными приборами (радиопередатчиками, портативными рациями, радарными и т.д.);
- электростатических разрядов, источниками которых являются сами пользователи.

Аппараты Masterpact успешно прошли испытания на электромагнитную совместимость в соответствии со следующими международными стандартами:

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

Вышеуказанные испытания подтвердили:

- отсутствие ложных отключений;
- соблюдение времени отключений.

## Schneider Electric в СНГ и странах Балтии

### Беларусь

**Минск**  
220004, пр-т Машерова, 5,  
офис 502  
Тел.: (017) 223 75 50  
Факс: (017) 223 97 61

### Казахстан

**Алматы**  
480091, ул. Казыбек би, 139,  
угол ул. Шагабутдинова  
Тел.: (3272) 50 93 88, 50 27 09,  
50 21 29, 50 20 46  
Факс: (3272) 50 63 70

### Латвия

**Рига**  
LV-1035, Riga, Deglava, 60 A  
Тел.: (371) 780 23 74  
Факс: (371) 754 62 80

### Литва

**Вильнюс**  
LT - 2012, Vilnius, Verkiu St., 44  
Тел.: (370) 278 59 59  
Факс: (370) 278 59 62

### Россия

**Воронеж**  
394000, ул. Степана Разина, 38  
Тел.: (0732) 39 06 00  
Тел./факс: (0732) 39 06 01

### Екатеринбург

620219, ул. Первомайская, 104,  
офисы 311, 313  
Тел.: (343) 217 63 37, 217 63 38  
Факс: (343) 349 40 27

### Казань

420007, ул. Чернышевского, 43/2,  
офис 207  
Тел.: (8432) 92 24 45, 92 22 69  
Факс: (8432) 92 90 40

### Калининград

236040, Гвардейский пр., 15  
Тел.: (0112) 43 65 75  
Факс: (0112) 57 60 79

### Краснодар

350000, ул. Северная, 324 Г,  
офис 34  
Тел./факс: (8612) 64 06 38

### Москва

129281, ул. Енисейская, 37  
Тел.: (095) 797 40 00  
Факс: (095) 797 40 02

### Нижний Новгород

603000, пер. Холодный, 10 А,  
офис 1.5  
Тел.: (8312) 78 97 25  
Тел./факс: (8312) 78 97 26

### Новосибирск

630005, Красный пр-т, 86,  
офис 302 А  
Тел.: (3832) 58 54 21, 27 62 54  
Тел./факс: (3832) 27 62 53

### Самара

443001, ул. Самарская, 203 Б,  
офис 213  
Тел./факс: (8462) 42 33 68

### Санкт-Петербург

191126, ул. Звенигородская, 3  
Тел.: (812) 380 64 64  
Факс: (812) 314 78 05

### Уфа

450064, ул. Мира, 14,  
офисы 518-520  
Тел.: (3472) 79 98 29  
Факс: (3472) 79 98 30

### Туркменистан

**Ашгабат**  
744030, ул. Нейтральный  
Туркменистан, 28,  
офисы 326-327  
Тел.: (99312) 39 00 38  
Факс: (99312) 39 34 65

### Украина

**Днепропетровск**  
49000, ул. Ломаная, 19,  
офис 405  
Тел./факс: (380567) 70 21 94

### Донецк

83048, ул. Университетская, 77  
Тел.: (380623) 37 53 42  
Факс: (380623) 32 38 50

### Киев

04070, ул. Набережно-  
Крещатицкая, 10 Б  
Тел.: (38044) 490 62 10  
Факс: (38044) 490 62 11

### Львов

79000, ул. Грабовского, 11,  
к. 1, офис 304  
Тел./факс: (380322) 97 46 14

### Николаев

54014, ул. 68 Десантников, 2  
Тел.: (380512) 24 80 17  
Факс: (380512) 50 00 21

### Эстония

**Таллинн**  
Ehitajate tee, 100,  
12618 Tallinn, Estonia  
Тел.: (372) 650 97 00  
Факс: (372) 650 97 22



Центр информационной поддержки: (095) 797 32 32