

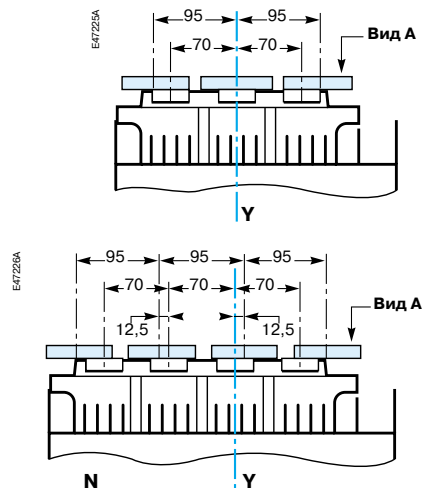
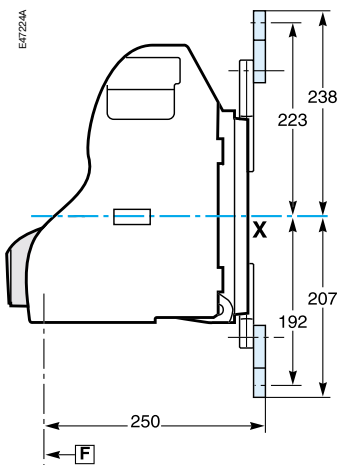
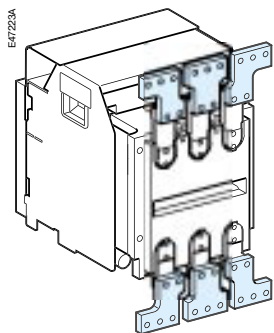
Размеры и присоединение

Выкатные выключатели

Masterpact NT06 - NT16 (продолжение)

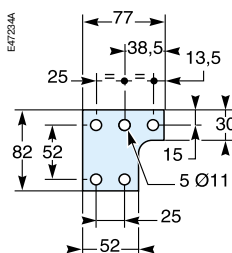
Присоединение

Переднее присоединение с полюсным наконечником



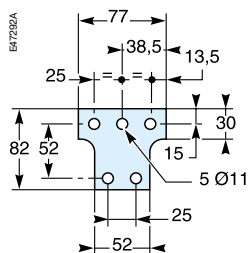
Размеры полюсного наконечника

Левая или правая центральная контактная пластина для 4P

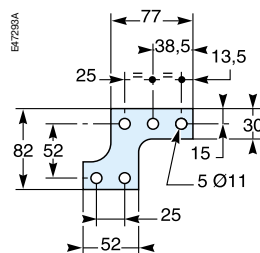


Деталь: вид А

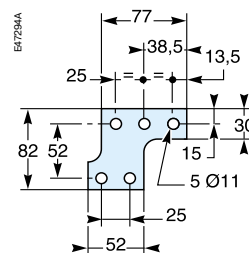
Центральная контактная пластина для 3P



Левая или правая контактная пластина для 4P

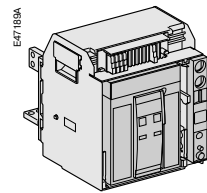


Левая или правая контактная пластина для 3P



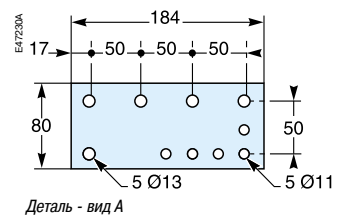
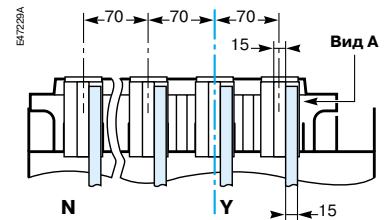
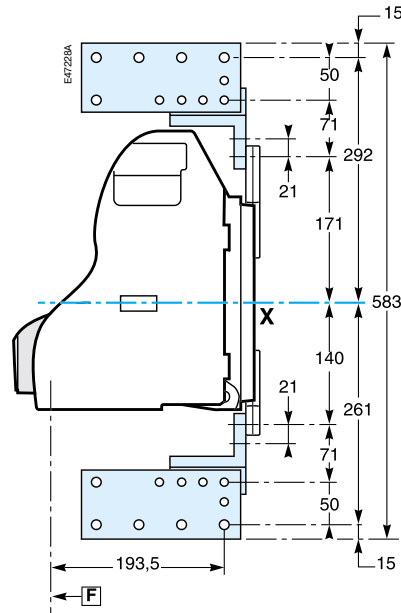
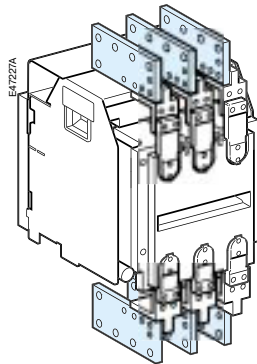
F : Обозначение крепления

Примечание:
Буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.



Присоединение

Переднее вертикальное присоединение с пластинами-переходниками и кабельными контактными пластинами



Примечание:

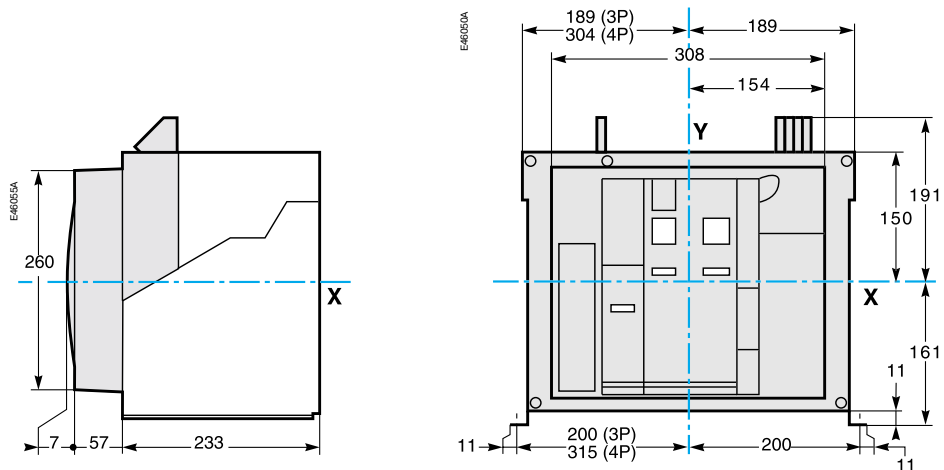
Рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Н·м** с контактной шайбой.

Размеры и присоединение

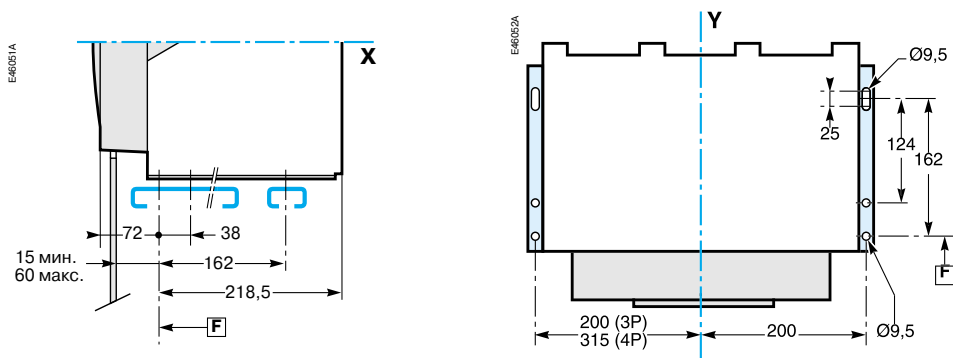
Стационарные выключатели

Masterpact NW08 - NW32

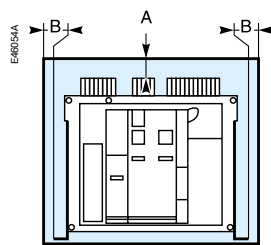
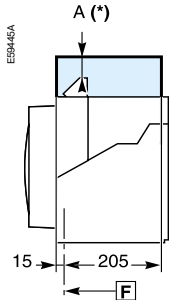
Размеры



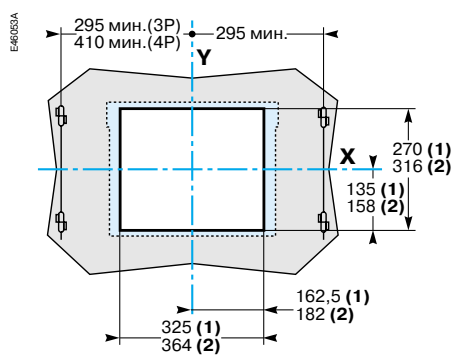
Крепление на плате или на металлоконструкции



Периметр безопасности



Вырез в дверце



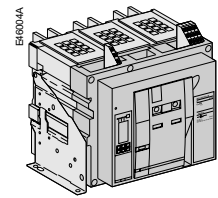
| | До изолированных частей | До металлических частей | До частей под напряжением |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| A | 0 | 0 | 100 |
| B | 0 | 0 | 60 |

(1) Без рамки.
(2) С рамкой.

Примечание:

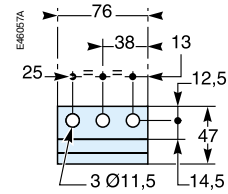
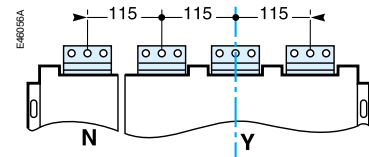
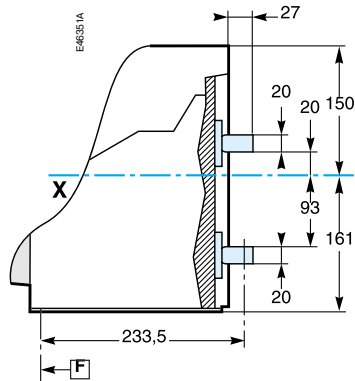
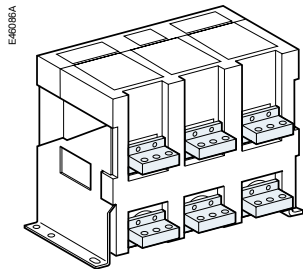
Буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.
A(*) Для извлечения дугогасительных камер необходимо свободное пространство 110 мм.
Для извлечения клеммников необходимо свободное пространство 20 мм.

[F] : Обозначение крепления.

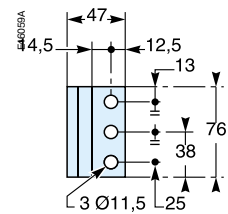
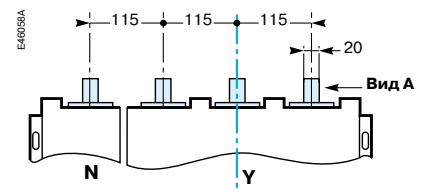
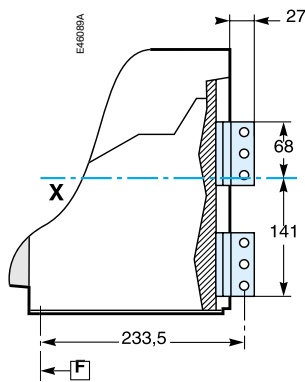
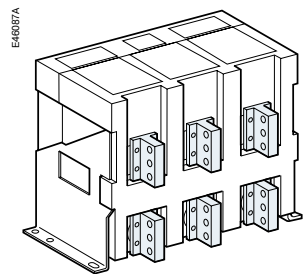


Присоединение

Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины

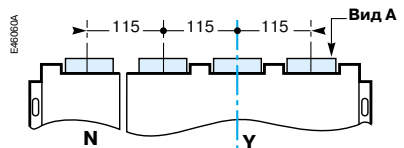
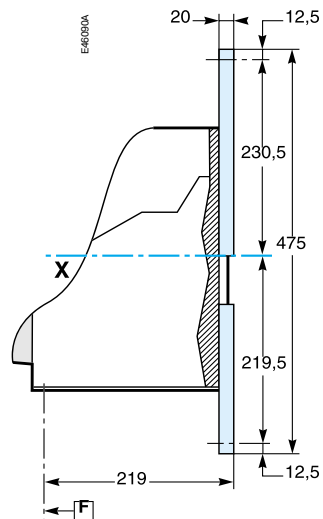
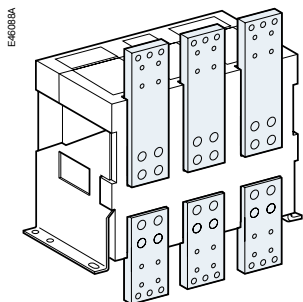


Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины

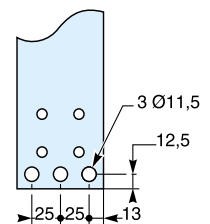
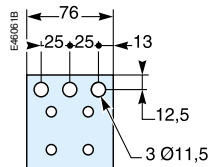


Деталь: вид А

Переднее присоединение



Верхняя контактная пластина Нижняя контактная пластина



Деталь: вид А

Примечание:

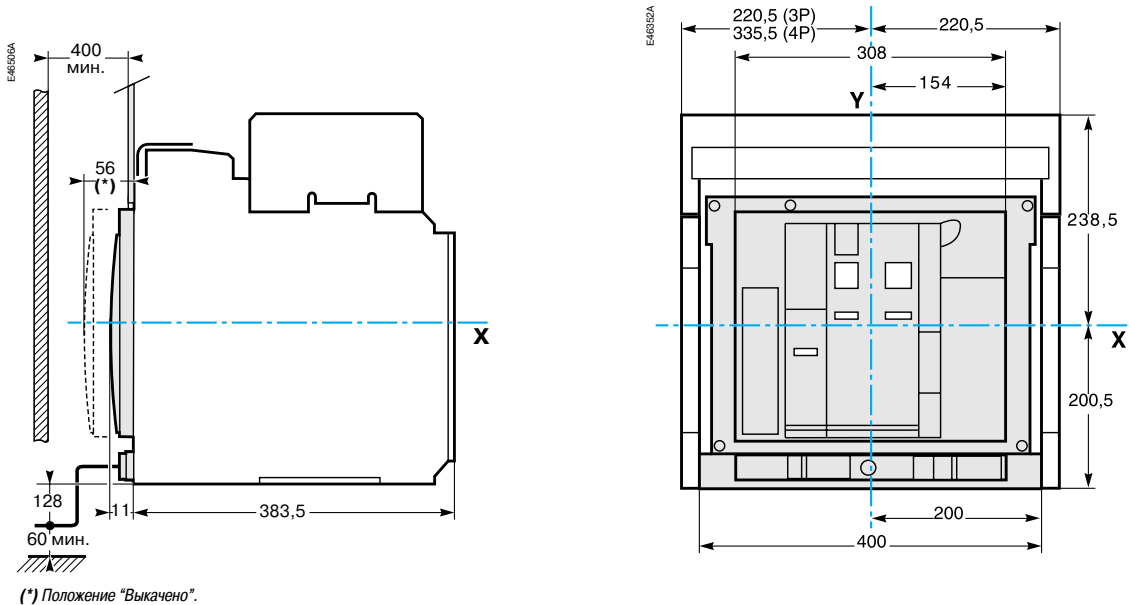
Рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой.

Размеры и присоединение

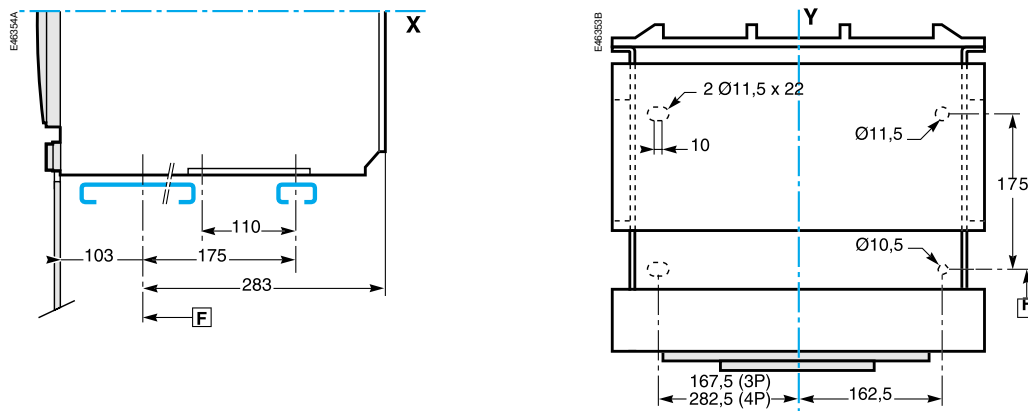
Выкатные выключатели

Masterpact NW08 - NW32

Размеры

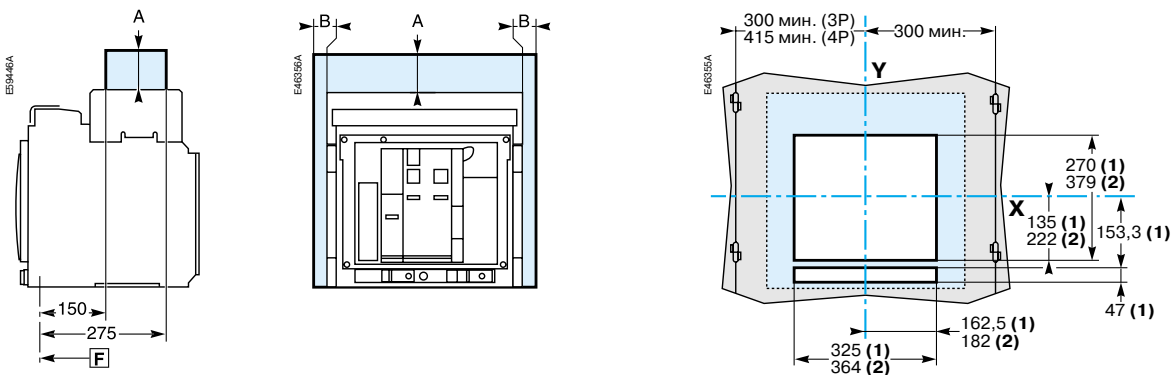


Крепление на плате или на металлоконструкции



Периметр безопасности

Вырез в дверце



| | До изолированных частей | До металлических частей | До частей под напряжением |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| A | 0 | 0 | 0 |
| B | 0 | 0 | 60 |

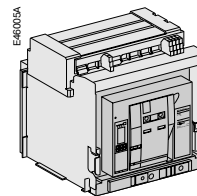
(1) Без рамки.

(2) С рамкой.

Примечание:

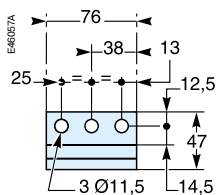
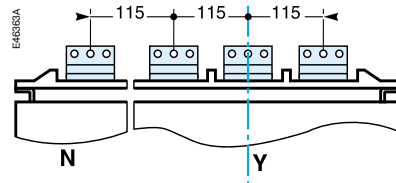
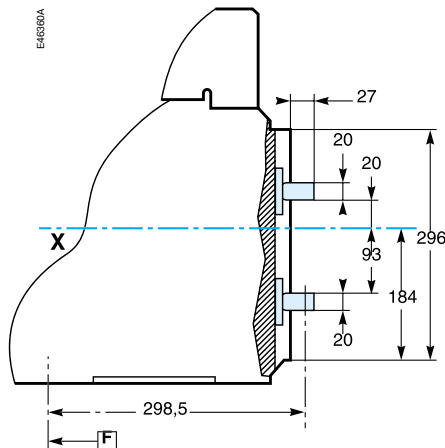
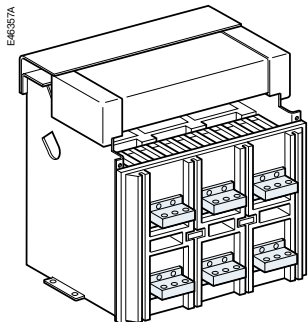
Буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

F : Обозначение крепления

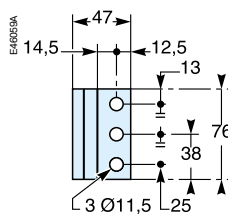
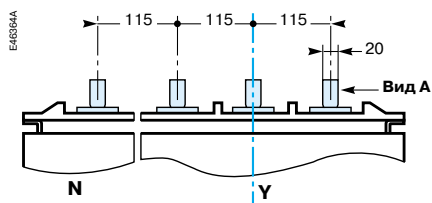
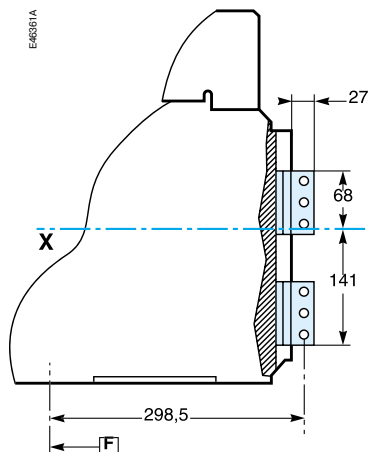
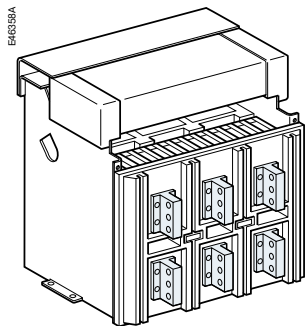


Присоединение

Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины

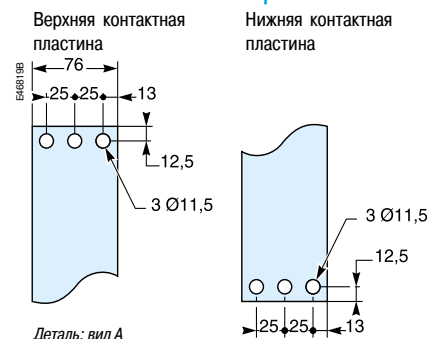
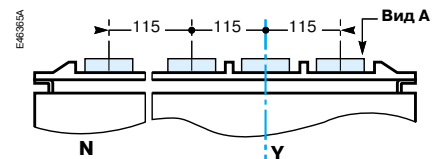
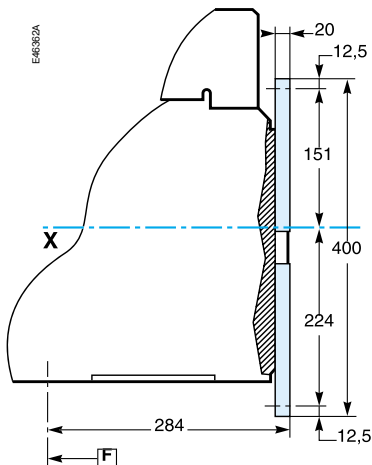
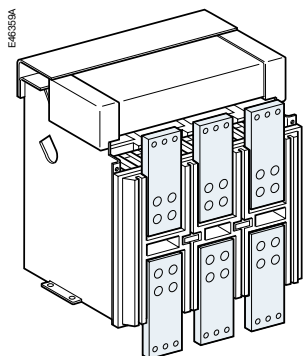


Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины



Деталь: вид А

Переднее присоединение



Деталь: вид А

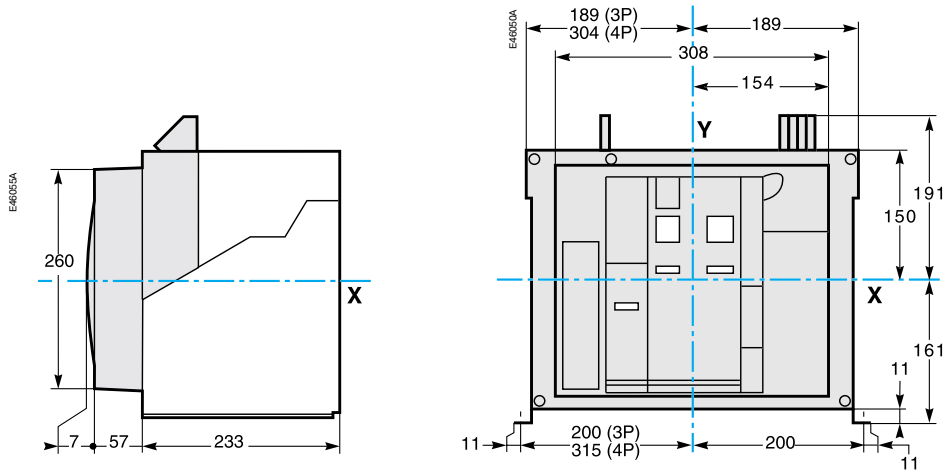
Примечание:
 Рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
 Момент затяжки: **50 Н.м** с контактной шайбой.

Размеры и присоединение

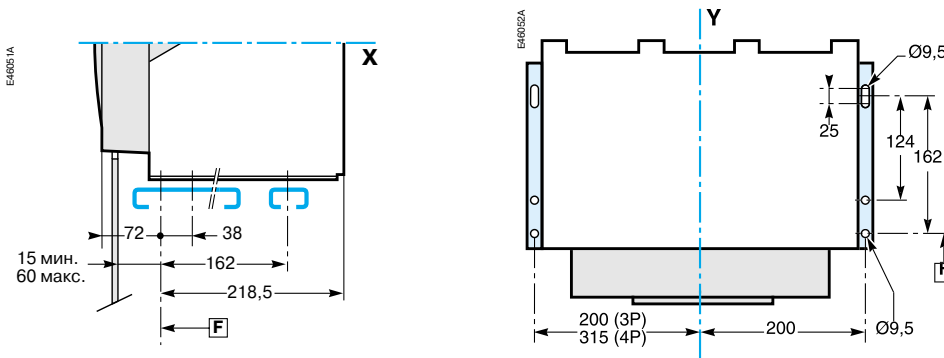
Стационарные выключатели

Masterpact NW40

Размеры

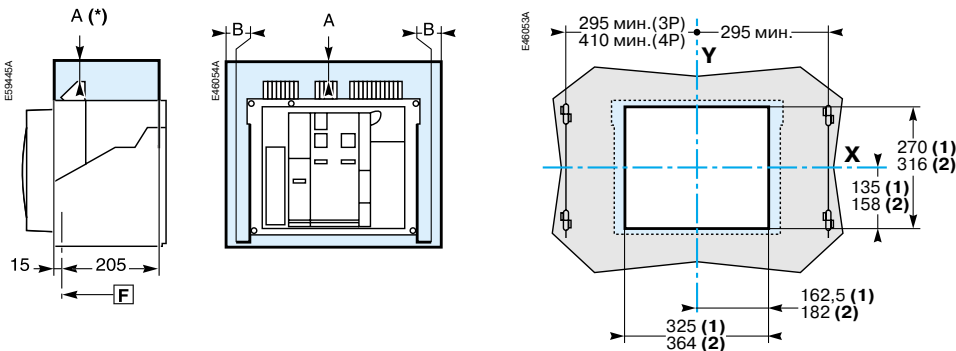


Крепление на плате или на металлоконструкции



Периметр безопасности

Вырез в дверце



| | До изолированных частей | До металлических частей | До частей под напряжением |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| A | 0 | 0 | 100 |
| B | 0 | 0 | 60 |

(1) Без рамки.

(2) С рамкой.

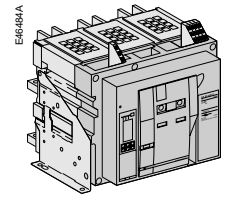
Примечание:

Буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

A(*) Для извлечения дугогасительных камер необходимо свободное пространство 110 мм.

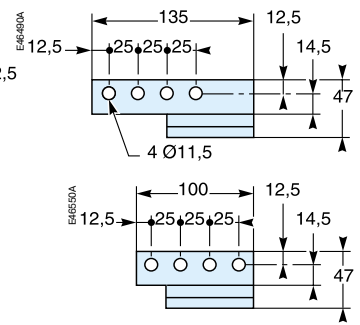
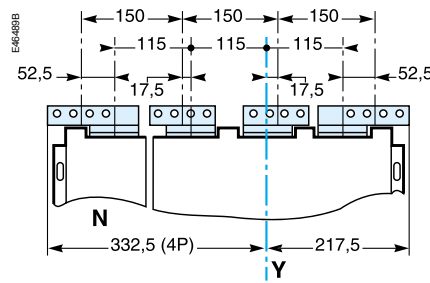
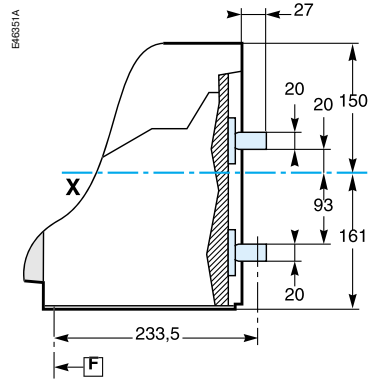
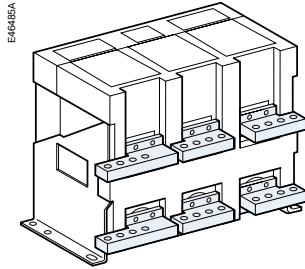
Для извлечения клеммников необходимо свободное пространство 20 мм.

F : Обозначение крепления

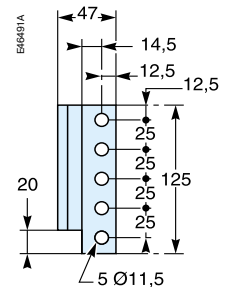
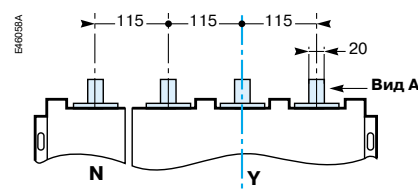
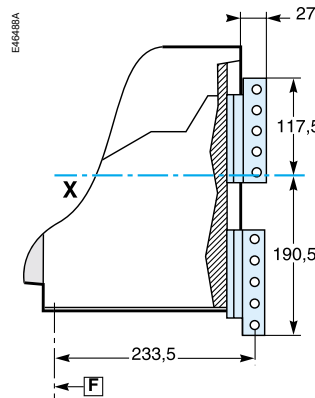
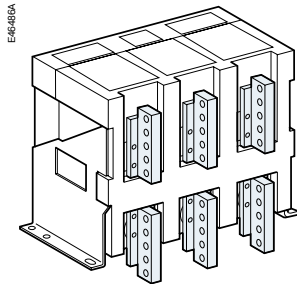


Присоединение

Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины



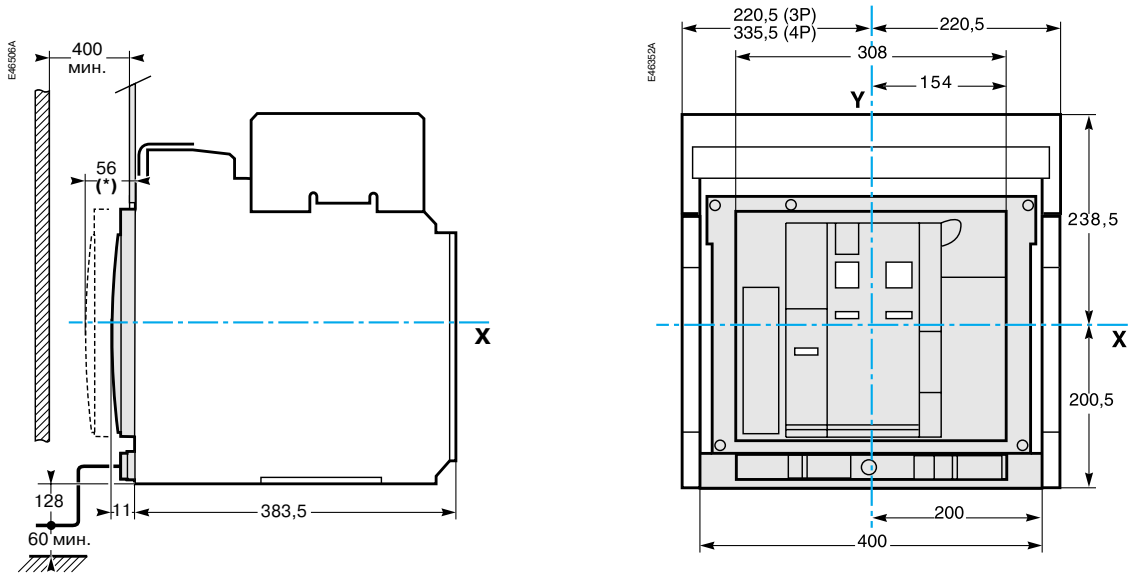
Примечание:
 Рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8.
 Момент затяжки: **50 Н.м** с контактной шайбой.

Размеры и присоединение

Выкатные выключатели

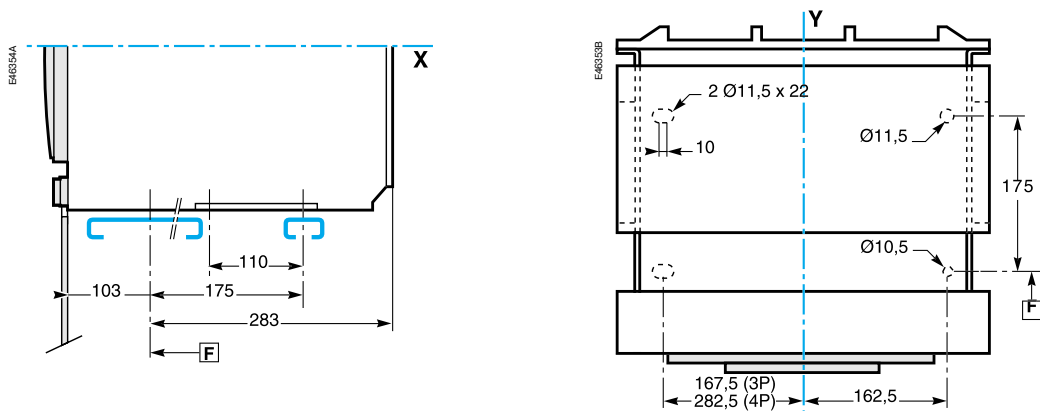
Masterpact NW40

Размеры



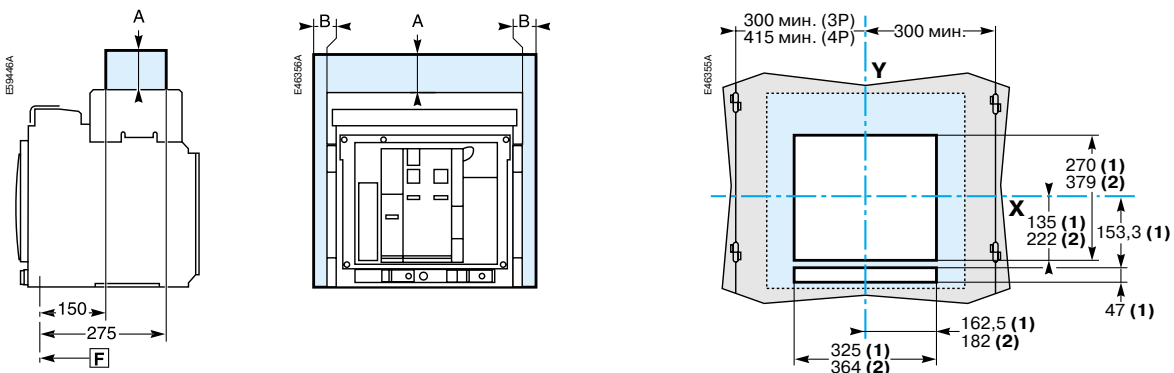
(*) Положение "Выкачено".

Крепление на плате или на металлоконструкции



Периметр безопасности

Вырез в дверце



| | До изолированных частей | До металлических частей | До частей под напряжением |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| A | 0 | 0 | 0 |
| B | 0 | 0 | 60 |

(1) Без рамки.
(2) С рамкой.

Примечание:

Буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

Периметр безопасности учитывает пространство, необходимое для извлечения дугогасительных камер.

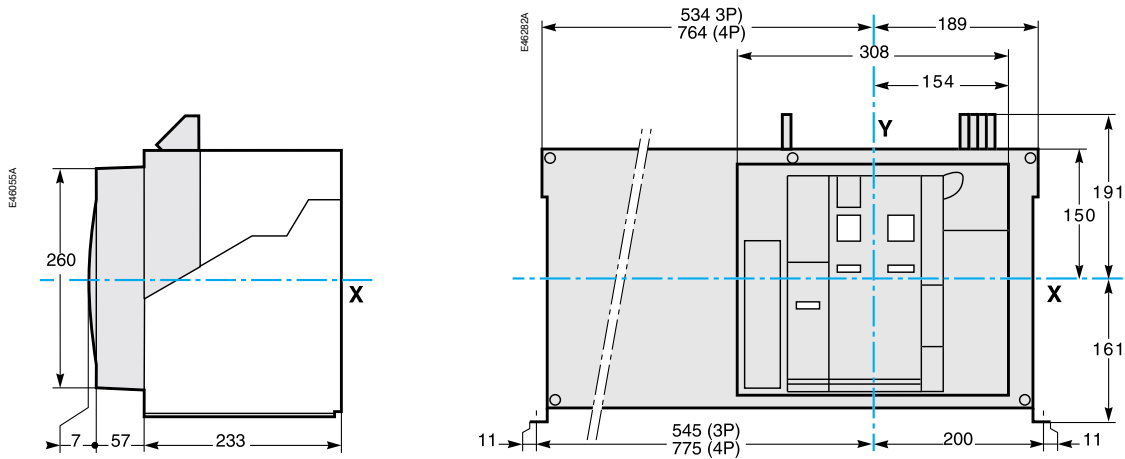
F : Обозначение крепления.

Размеры и присоединение

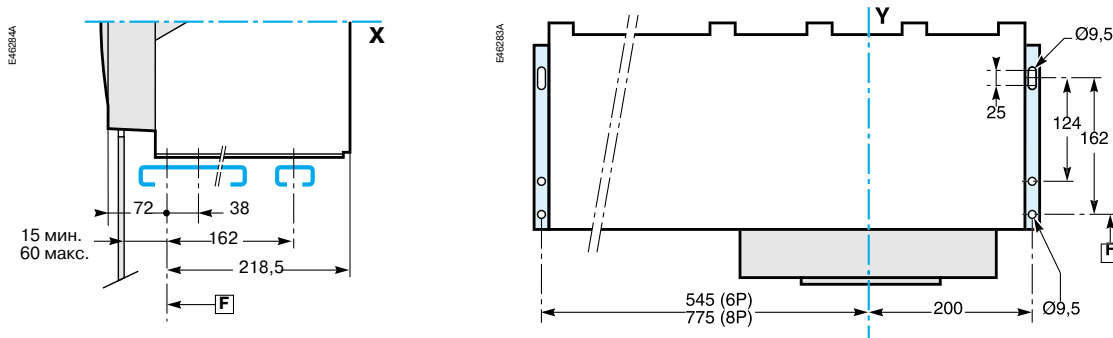
Стационарные выключатели

Masterpact NW40b - NW63

Размеры

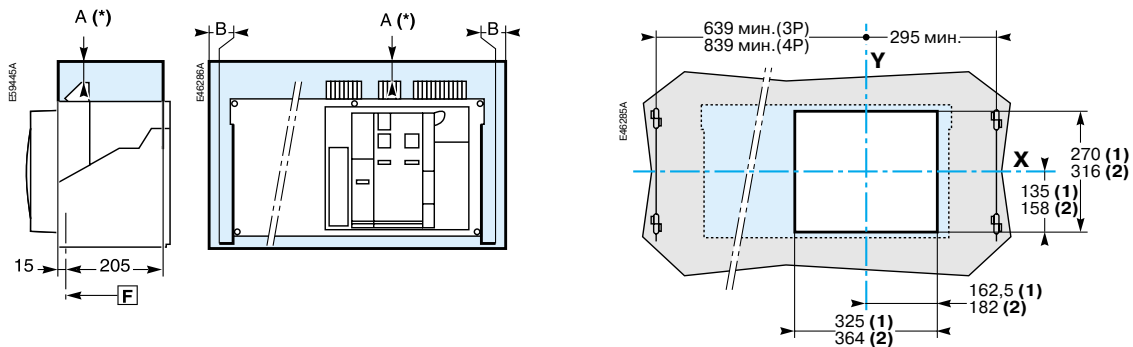


Крепление на плате или на металлоконструкции



Периметр безопасности

Вырез в дверце



| | До изолированных частей | До металлических частей | До частей под напряжением |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| A | 0 | 0 | 100 |
| B | 0 | 0 | 60 |

F : Обозначение крепления.

(1) Без рамки.

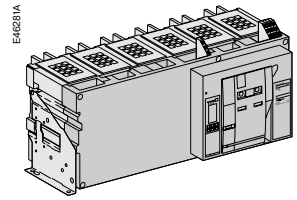
(2) С рамкой.

Примечание:

Буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

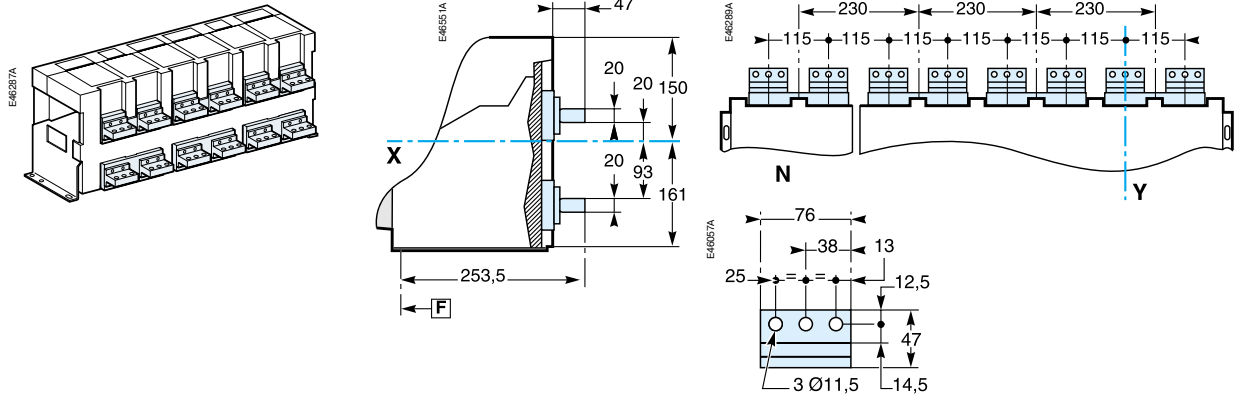
A(*) Для извлечения дугогасительных камер необходимо свободное пространство 110 мм.

Для извлечения клеммников необходимо свободное пространство 20 мм.

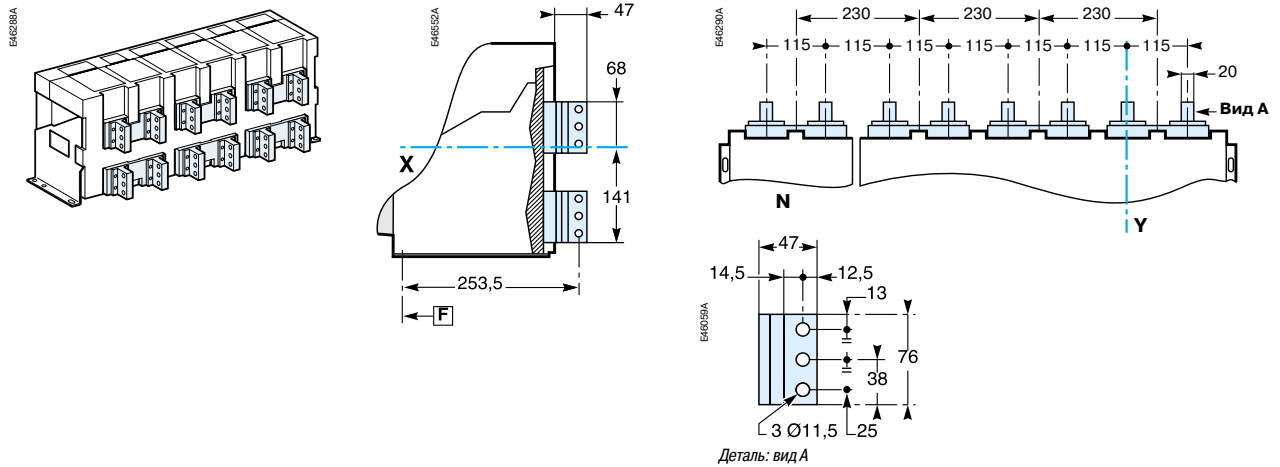


Присоединение

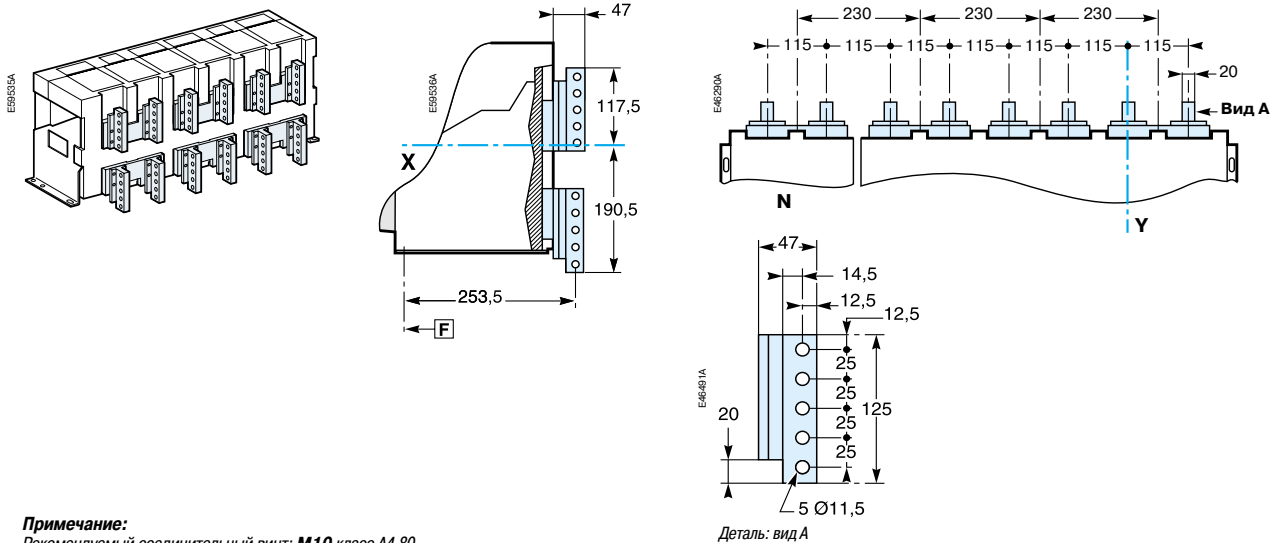
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины (NW40b - NW50)



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины (NW40b - NW50)



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины (NW63)



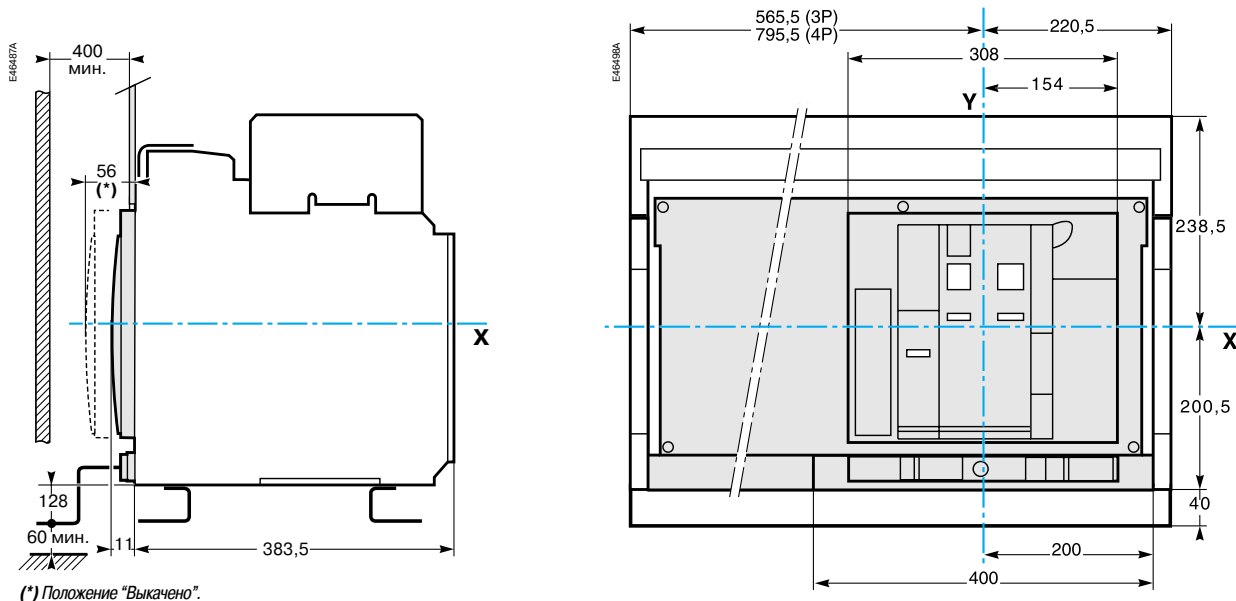
Примечание:
 Рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс A4 80.
 Момент затяжки: **50 Н.м** с контактной шайбой.

Размеры и присоединение

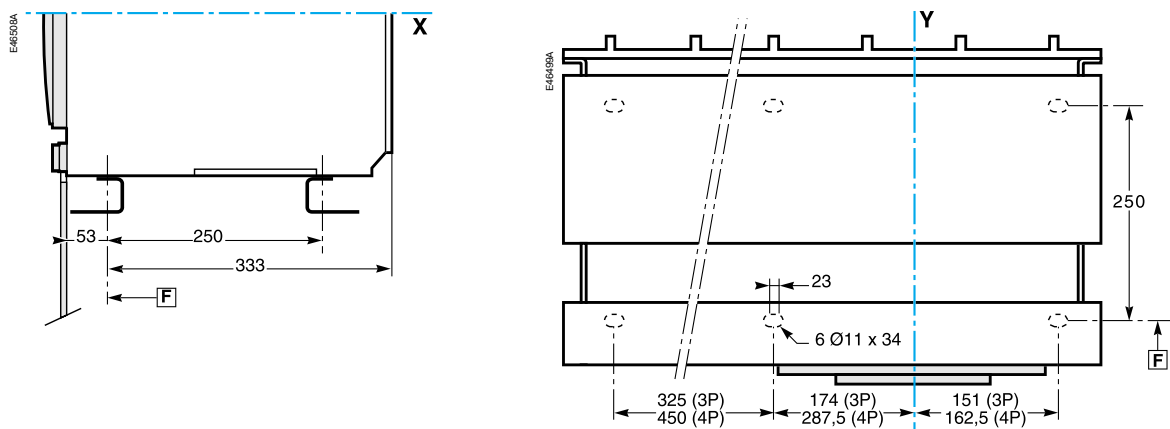
Выкатные выключатели

Masterpact NW40b - NW63

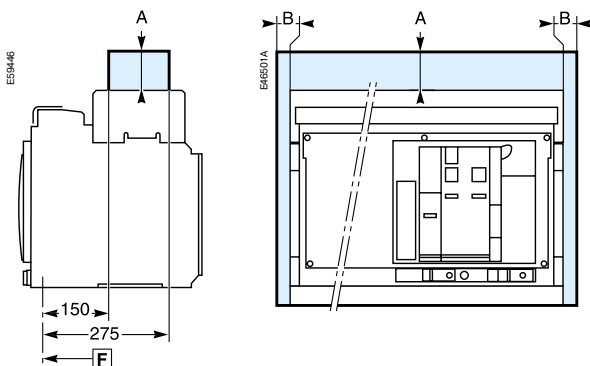
Размеры



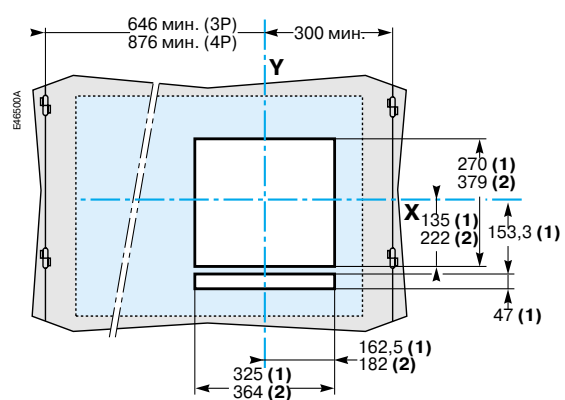
Крепление на плате или на металлоконструкции



Периметр безопасности



Вырез в дверце



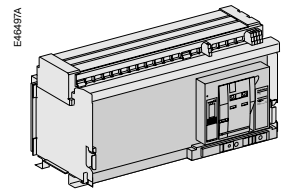
| | До изолированных частей | До металлических частей | До частей под напряжением |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| A | 0 | 0 | 0 |
| B | 0 | 0 | 60 |

(1) Без рамки.
(2) С рамкой.

Примечание:

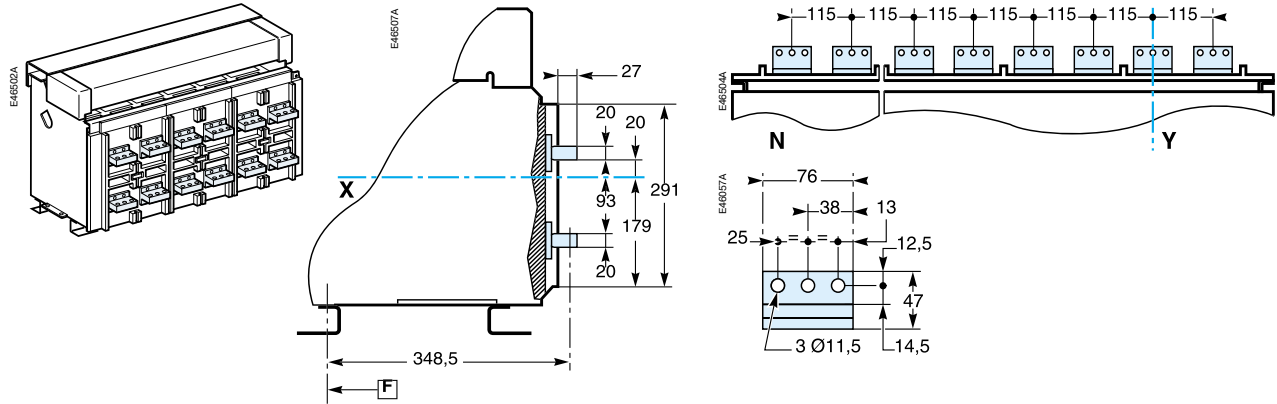
Буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

F : Обозначение крепления.

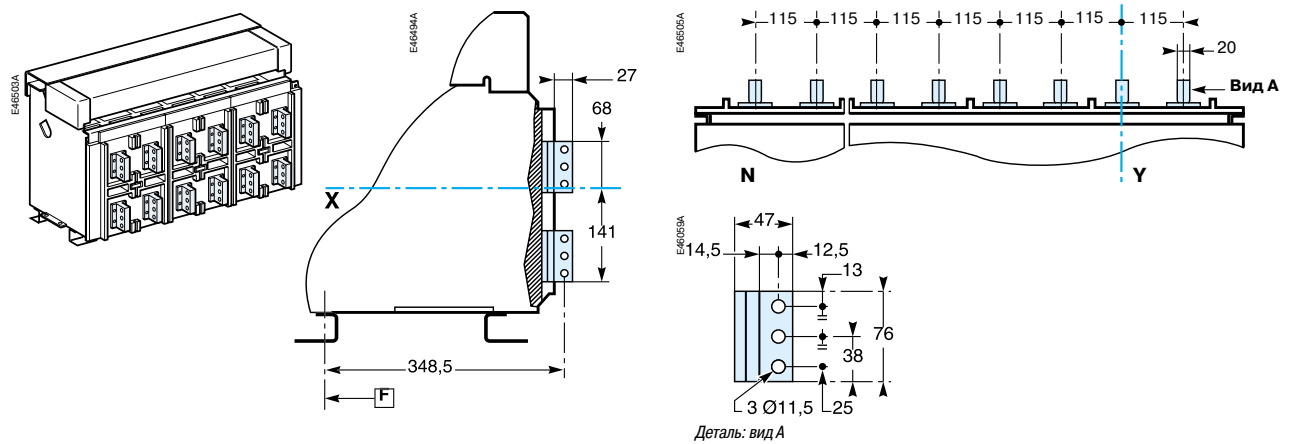


Присоединение

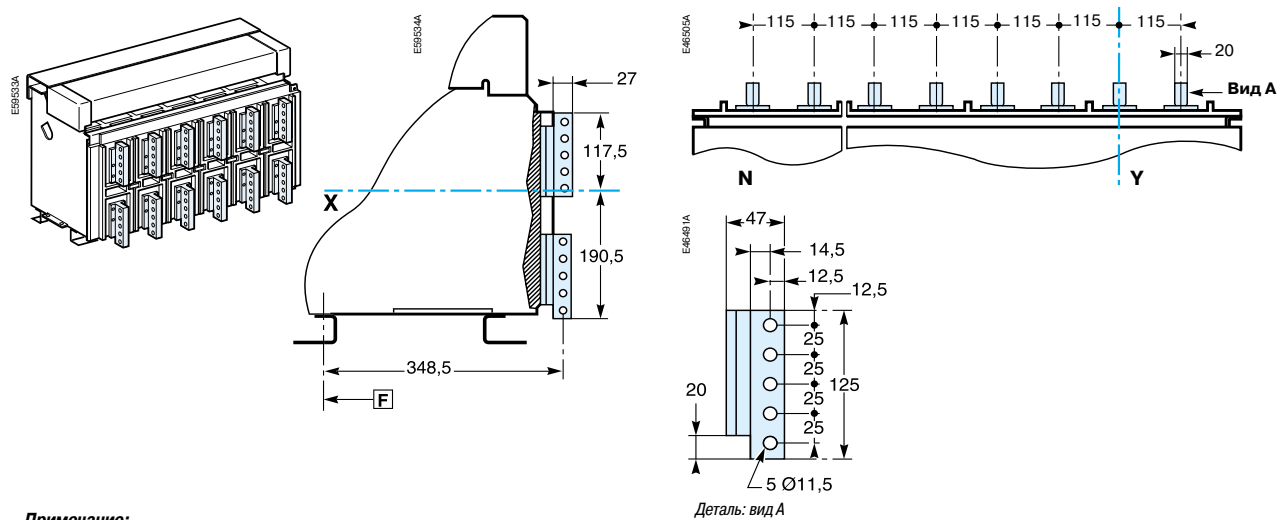
Заднее присоединение, горизонтальные контактные пластины (NW40b - NW50)



Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины (NW40b - NW50)



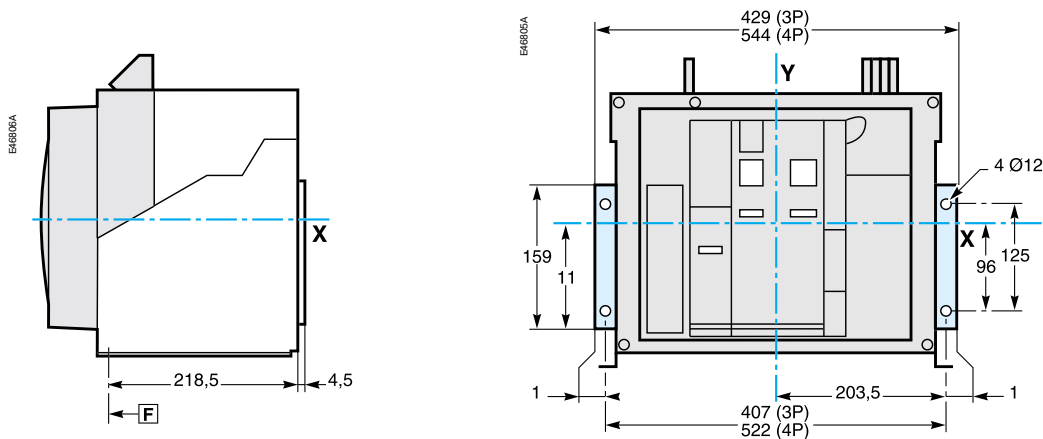
Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины (NW63)



Примечание:
 Рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс A4 80.
 Момент затяжки: **50 Н.м** с контактной шайбой.

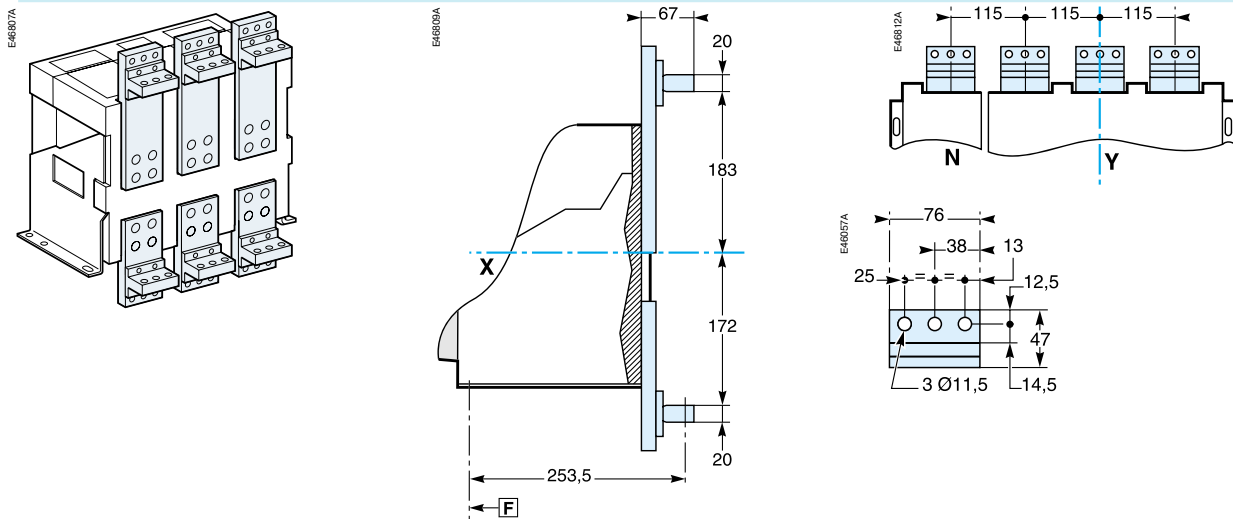
Размеры и присоединение Аксессуары для выключателей Masterpact NT/NW

Крепление на задней панели внутри щита при помощи кронштейнов (Masterpact NW08 - 32, стационарное исполнение)

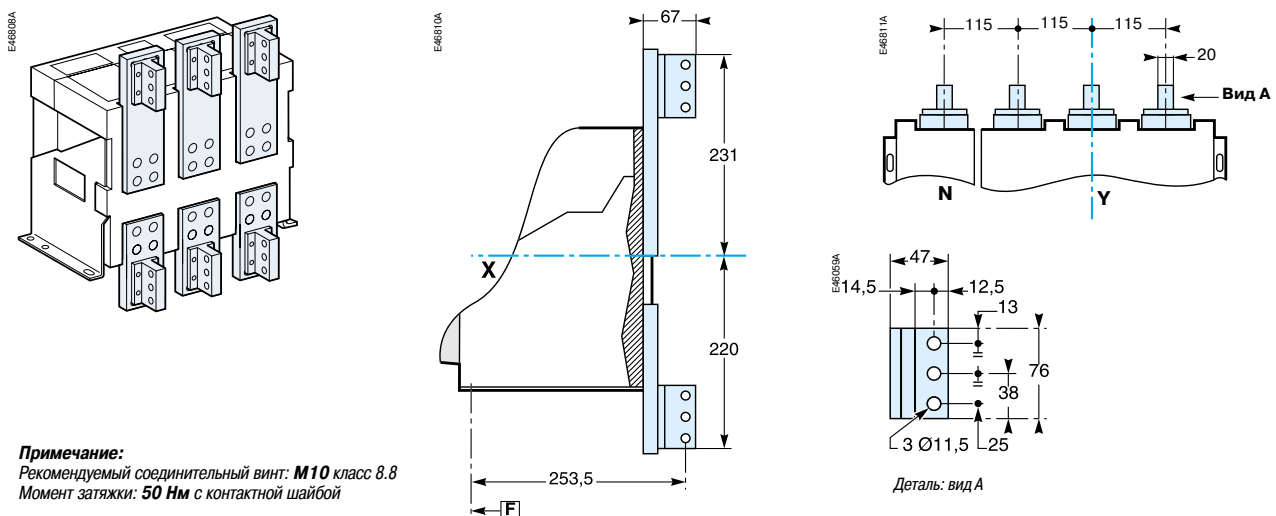


Дополнительный коннектор для контактных пластин переднего присоединения (Masterpact NW08 - 32, стационарное исполнение)

Горизонтальные контактные пластины



Вертикальные контактные пластины

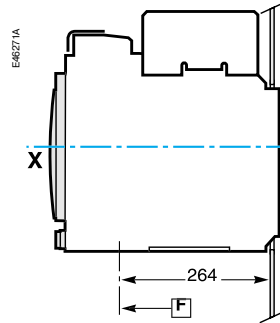
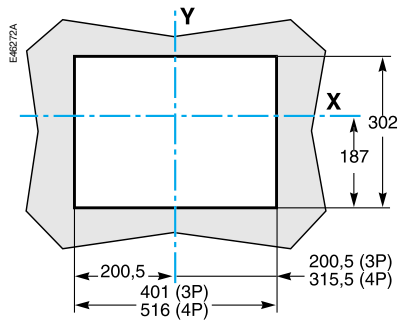


Примечание:
Рекомендуемый соединительный винт: **M10** класс 8.8
Момент затяжки: **50 Нм** с контактной шайбой

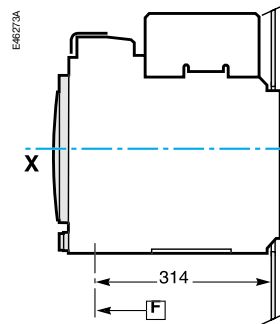
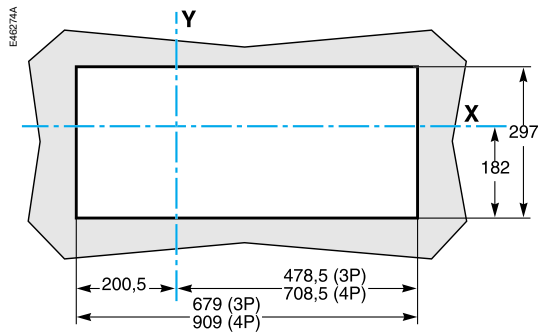
F : Обозначение крепления.

Вырез в задней панели шкафа (выкатной аппарат)

NW08 - NW40



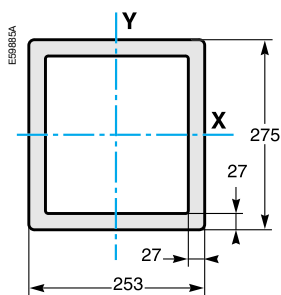
NW40b - NW63



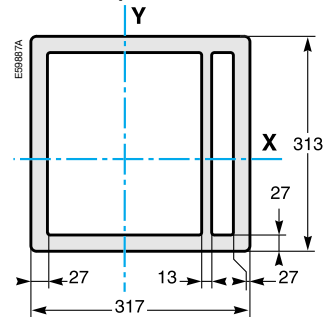
Рамка дверцы

Masterpact NT

Стационарный аппарат

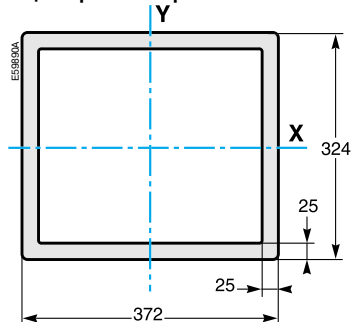


Выкатной аппарат

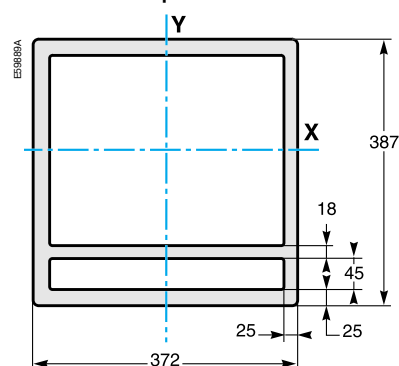


Masterpact NW

Стационарный аппарат



Выкатной аппарат

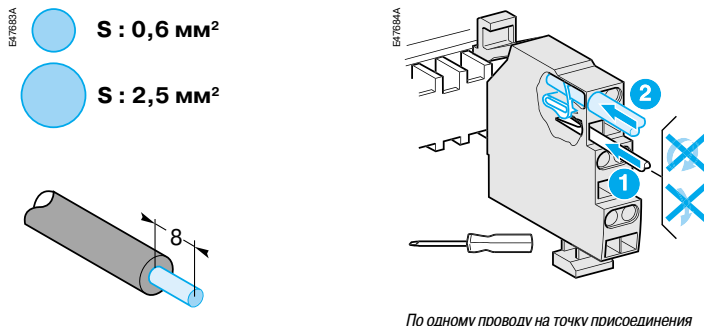


F : Обозначение крепления.

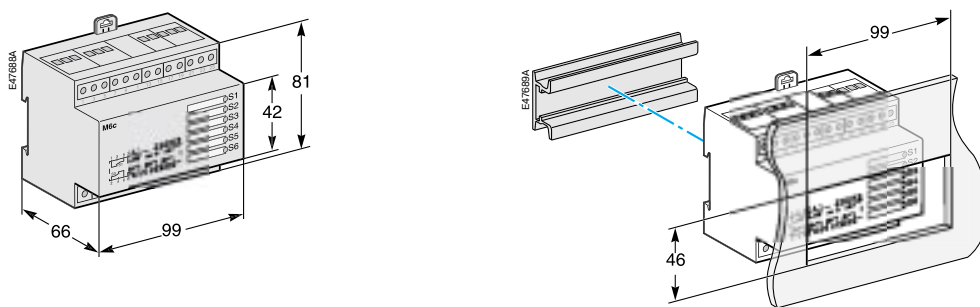
Размеры и присоединение

Внешние модули для выключателей Masterpact NT/NW

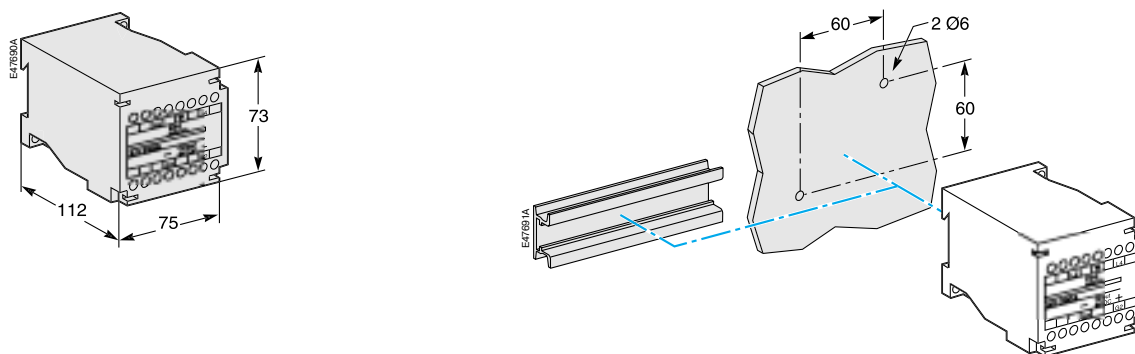
Присоединение вторичных цепей к клеммнику



Ретрансляционный модуль M6C

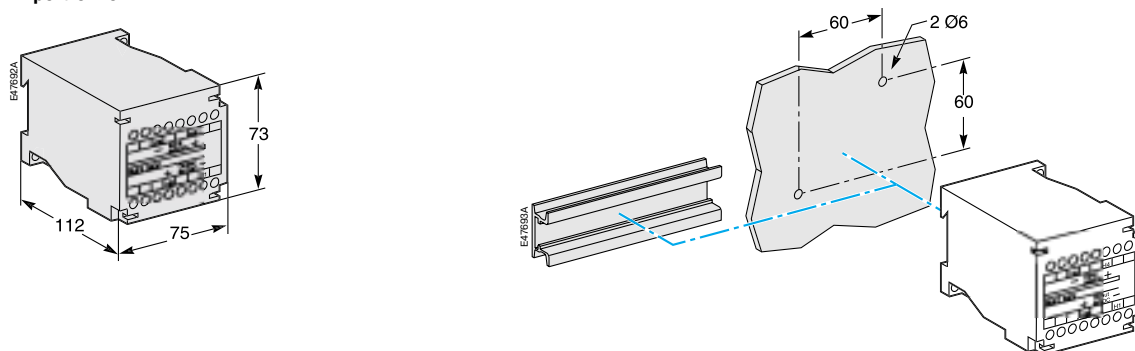


Модуль внешнего питания (AD)



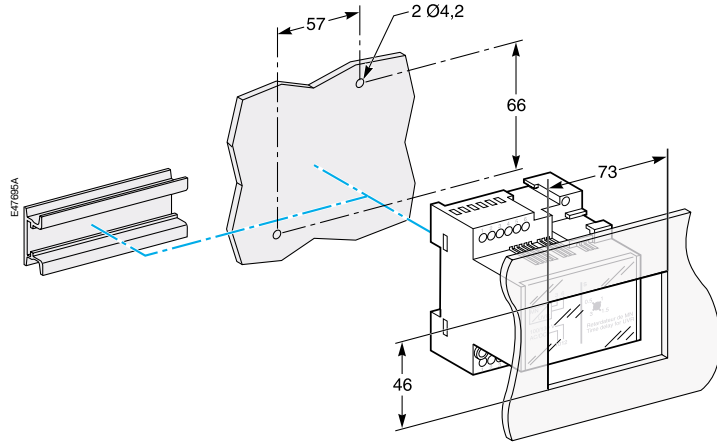
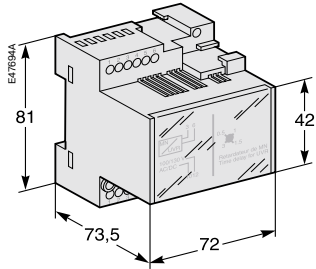
Модуль батареи (BAT)

Крепление



Модуль-замедлитель для расцепителя MN

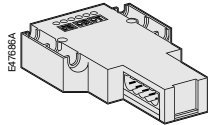
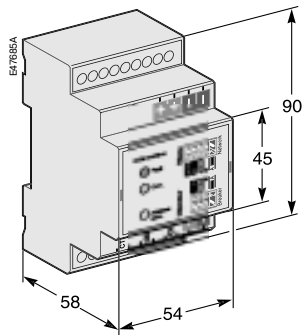
MNR



Модуль связи, устанавливаемый на шасси

ModBUS

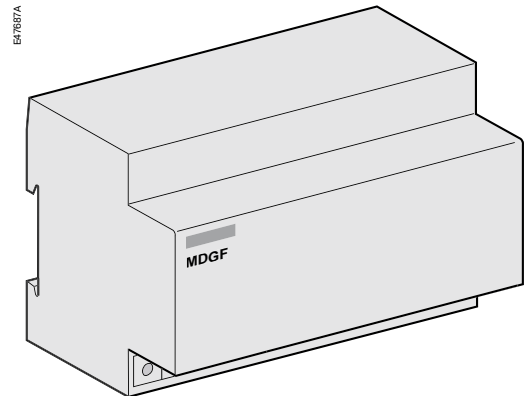
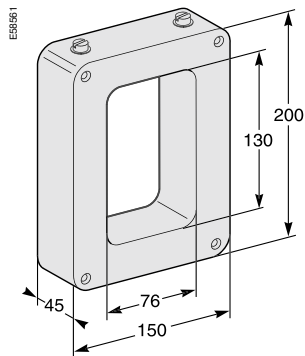
BatiBUS



Внешний трансформатор тока для защиты от замыканий на землю (SGR)

Трансформатор

Блок "сумматор MGDF"

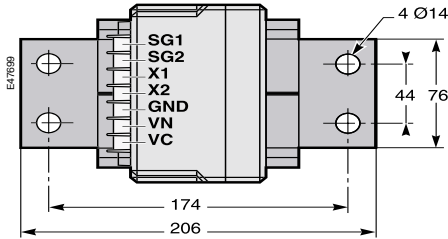


Размеры и присоединение

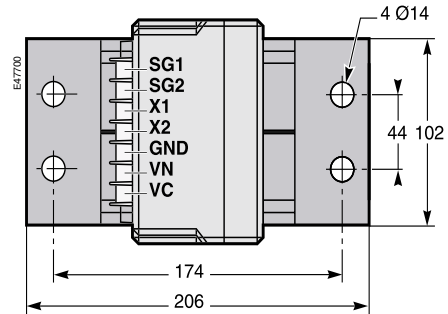
Внешние модули для выключателей Masterpact NT/NW (продолжение)

Трансформатор тока для внешней нейтрали

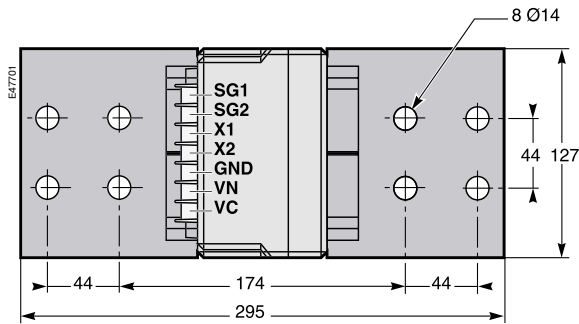
400/1600 A (NT06 - NT16)



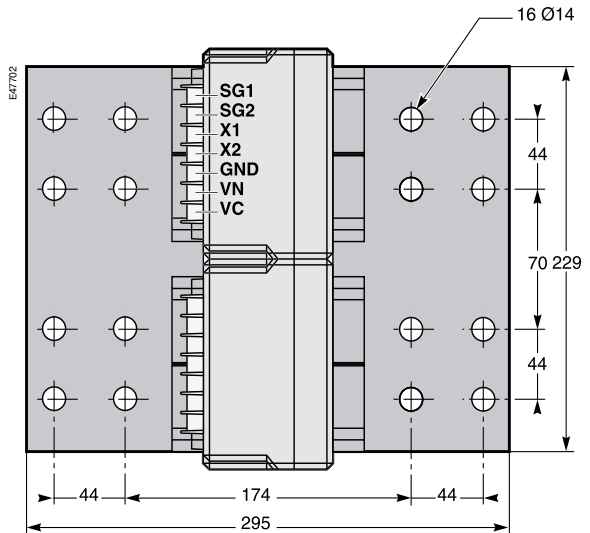
400/2000 A (NW08 - NW20)



1000/4000 A (NW025 - NW40)

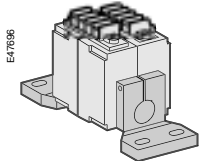


2000/6300 A (NW40b - NW63)

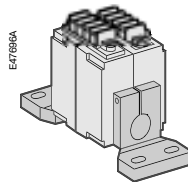


Установка

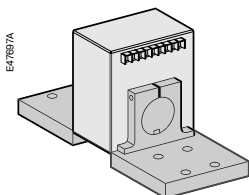
400/1600 A (NT06 - NT16)



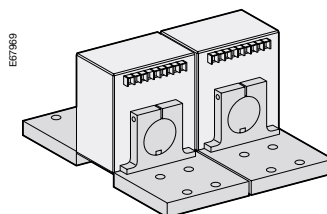
400/2000 A (NW08 - NW20)



1000/4000 A (NW25 - NW40)

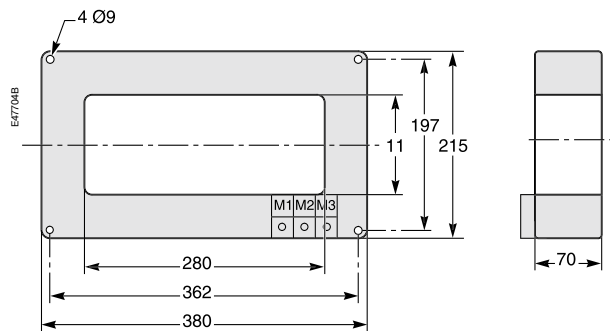
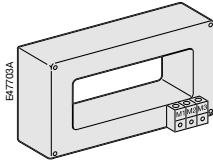


2000/6300 A (NW40b - NW63)

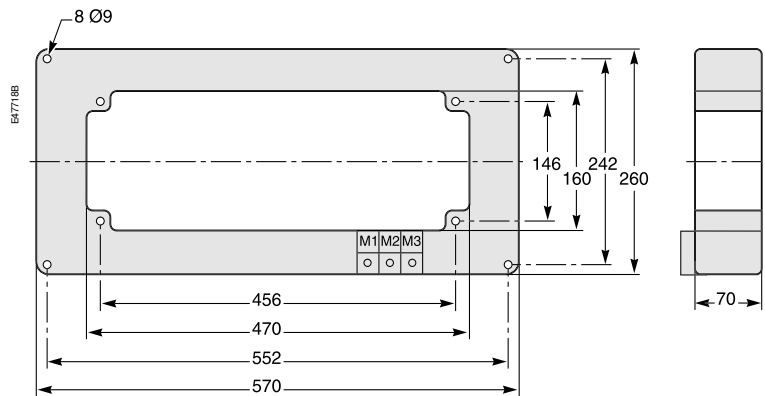
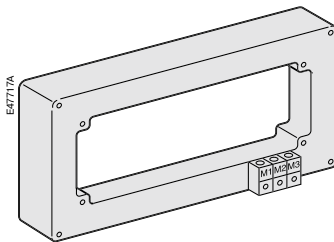


Суммирующая рамка (Vigi)

Окно 280 x 115 мм



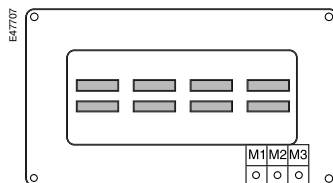
Окно 470 x 160 мм



| Система шин | I ≤ 1600 А | I ≤ 3200 А |
|-------------|------------|------------|
| окно (мм) | 280 x 115 | 470 x 160 |
| масса (кг) | 14 | 18 |

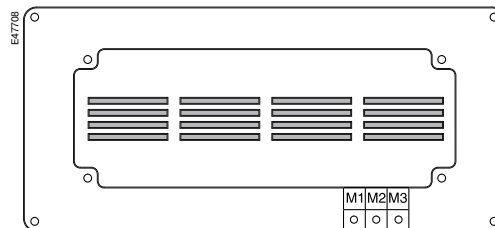
Ввод шин

Окно 280 x 115 мм
Сборные шины с шагом 70 мм

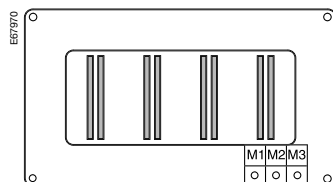


2 шины 50 x 10 мм

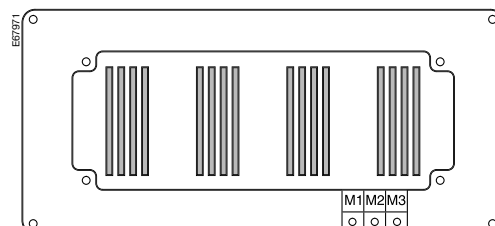
Окно 470 x 160 мм
Сборные шины с шагом 115 мм



4 шины 100 x 5 мм



2 шины 100 x 5 мм



4 шины 125 x 5 мм

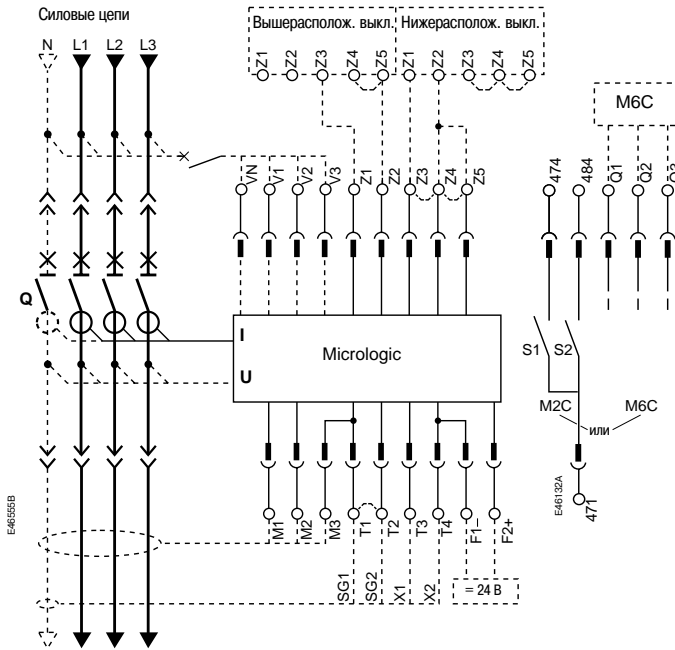
Электрические схемы

Стационарные и выкатные выключатели

Masterpact NT06 - NT16

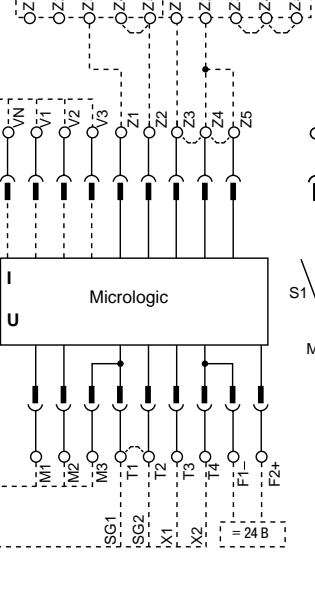
На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, вкатыены и взведены, реле в начальном состоянии.

Силовые цепи

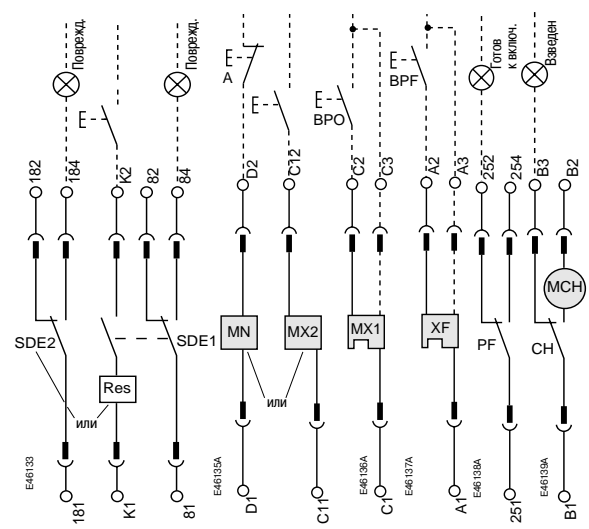


Блок контроля и управления

Вышерасполож. выкл. Нижерасполож. выкл.



Дистанционное управление



Блок контроля и управления

Маркировка клеммника

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

Дистанционное управление

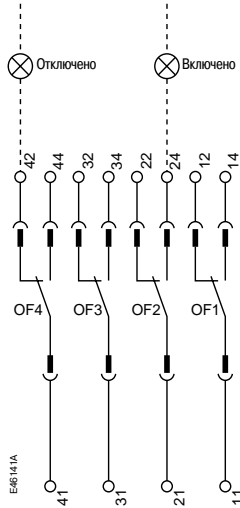
| SDE2 / Res | SDE1 | MN / MX2 | MX1 | XF | PF | MCH |
|------------|------|----------|-----|----|-----|-----|
| 184 / K2 | 84 | D2 / C12 | C2 | A2 | 254 | B2 |
| 182 | 82 | | C3 | A3 | 252 | B3 |
| 181 / K1 | 81 | D1 / C11 | C1 | A1 | 251 | B1 |

| A | P | H | Блок контроля и управления |
|---|---|---|--|
| ■ | ■ | ■ | Com : E1-E6 передача данных |
| ■ | ■ | ■ | UC1 : Z1-Z5 логическая селективность; Z1 = ZSI OUT SOURCE Z2 = ZSI OUT ; Z3 = ZSI IN SOURCE Z4 = ZSI IN ST (малая выдержка) Z5 = ZSI IN GF (замыкание на землю) M1 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7) |
| ■ | ■ | ■ | UC2 : T1, T2, T3, T4 = внешняя нейтраль M2, M3 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7) |
| ■ | ■ | ■ | UC3 : F2+, F1 – питание 24 В пост. тока внешн. VN – внешняя клемма напряжения нейтрали (на заказ) |
| ■ | ■ | ■ | UC4 : V1, V2, V3 – внешняя клемма напряжения (на заказ) |
| ■ | ■ | ■ | M2C : 2 программируемых контакта (внутреннее реле), внеш. пит. 24 В пост. тока |
| ■ | ■ | ■ | M6C : 6 программируемых контактов для присоединения к внешнему модулю M6C, внеш. пит. 24 В пост. тока |

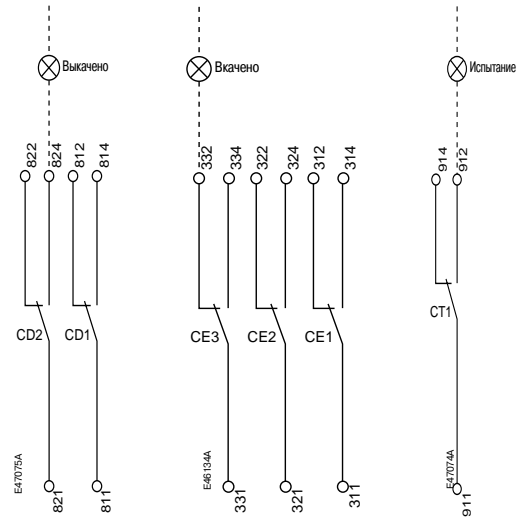
| Дистанционное управление |
|---|
| SDE2 : Контакт сигнализации электрического повреждения или Res : Дистанционный возврат в исходное положение |
| SDE1 : Контакт сигнализации электрического повреждения (стандартная поставка) |
| MN : Расцепитель минимального напряжения или MX2 : Независимый расцепитель |
| MX1 : Электромагнит отключения (стандартный или передающий) |
| XF : Электромагнит включения (стандартный или передающий) |
| PF : Контакт готовности к включению |
| MCH : Мотор-редуктор. |
| Примечание: В случае использования передающих катушек MX или XF необходимо наличие третьего провода (C3, A3), даже если модуль связи не установлен. |

A : Цифровой амперметр
P : A + контроль мощности + регулируемые защиты
H : P + контроль гармоник

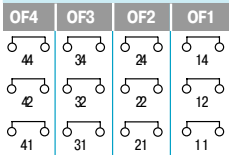
Сигнальные контакты



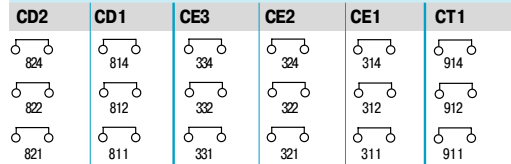
Контакты шасси



Сигнальные контакты



Контакты шасси



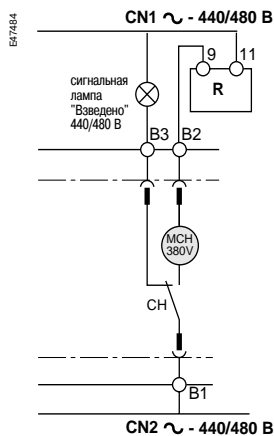
Сигнальные контакты

OF4 / OF3 / OF2 / OF1 : контакты положения аппарата "Отключено/Включено"

Контакты шасси

CD2 : Контакты положения "Выкачено"
CD1 : Контакты положения "Вкачено"
CE3 : Контакты положения "Выкачено"
CE2 : Контакты положения "Вкачено"
CE1 : Контакты положения "Испытание"
CT1 : Контакты положения "Испытание"

Мотор-редуктор взвода пружины 440/480 В пер. тока
 (двигатель 380 В + дополнительное сопротивление)



Условные обозначения:

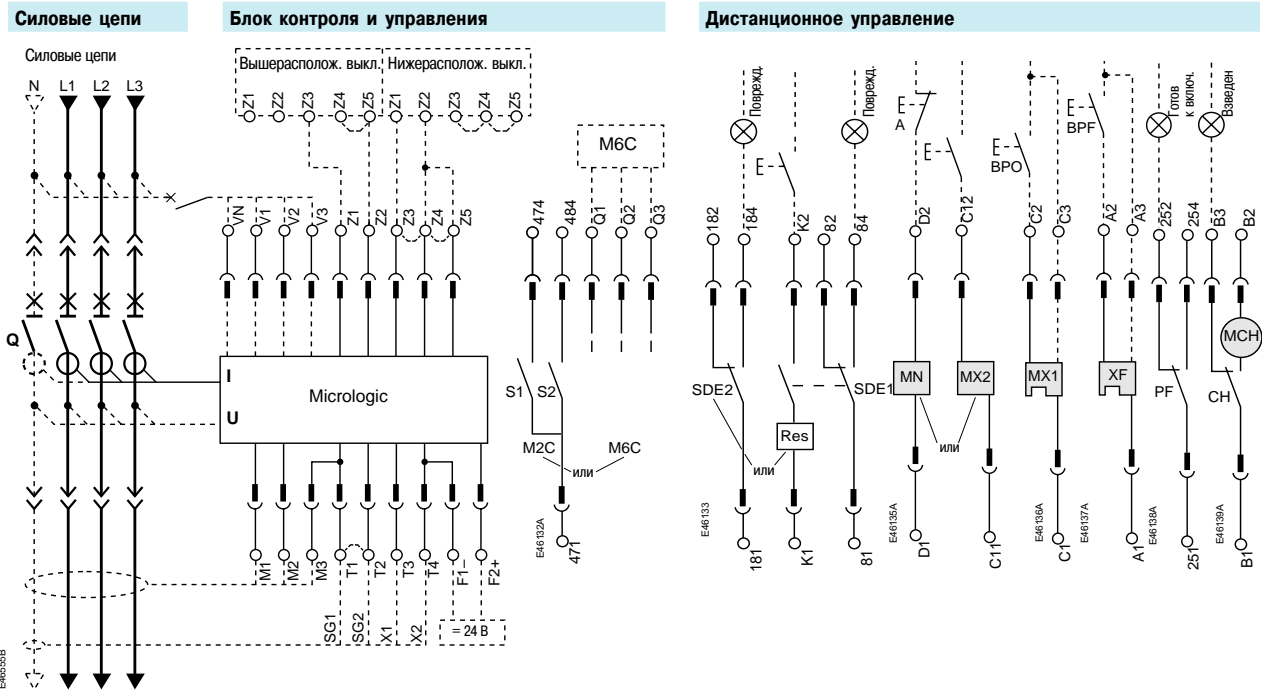
- Только выкатной аппарат
- SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4, поставляемый в стандартном исполнении
- Перемычки (по одному проводу на точку присоединения)

Электрические схемы

Стационарные и выкатные выключатели

Masterpact NW08 - NW63

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, вкатыены и взведены, реле в начальном состоянии



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

| Дистанционное управление | | | | | | |
|--------------------------|------|----------|-----|----|-----|-----|
| SDE2 / Res | SDE1 | MN / MX2 | MX1 | XF | PF | MCH |
| 184 / K2 | 84 | D2 / C12 | C2 | A2 | Z54 | B2 |
| 182 | 82 | | C3 | A3 | Z52 | B3 |
| 181 / K1 | 81 | D1 / C11 | C1 | A1 | Z51 | B1 |

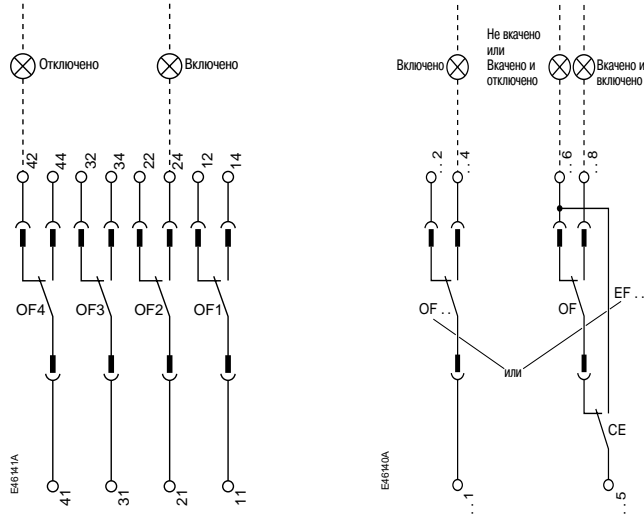
| A | P | H | Блок контроля и управления |
|---|---|---|--|
| ■ | ■ | ■ | Com : E1-E6 передача данных |
| ■ | ■ | ■ | UC1 : Z1-Z5 логическая селективность; Z1 = ZSI OUT SOURCE Z2 = ZSI OUT ; Z3 = ZSI IN SOURCE Z4 = ZSI IN ST (малая выдержка) Z5 = ZSI IN GF (замыкание на землю) M1 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7) |
| ■ | ■ | ■ | UC2 : T1, T2, T3, T4 = внешняя нейтраль M2, M3 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7) |
| ■ | ■ | ■ | UC3 : F2+, F1 – питание 24 В пост. тока внешн. VN внешняя клемма напряжения нейтрали (на заказ) |
| ■ | ■ | ■ | UC4 : V1, V2, V3 внешняя клемма напряжения (на заказ) |
| ■ | ■ | ■ | M2C : 2 программируемых контакта (внутреннее реле), внешн. пит. 24 В пост. тока |
| ■ | ■ | ■ | M6C : 6 программируемых контактов для присоединения к внешнему модулю M6C внешн. пит. 24 В пост. тока |

| Дистанционное управление | |
|--|--|
| SDE2 : Контакт сигнализации электрического повреждения или Res : Дистанционный возврат в исходное положение | |
| SDE1 : Контакт сигнализации электрического повреждения (стандартная поставка) | |
| MN : Расцепитель минимального напряжения или MX2 : Независимый расцепитель | |
| MX1 : Электромагнит отключения (стандартный или передающий) | |
| XF : Электромагнит включения (стандартный или передающий) | |
| PF : Контакт готовности к включению | |
| MCH : Мотор-редуктор | |

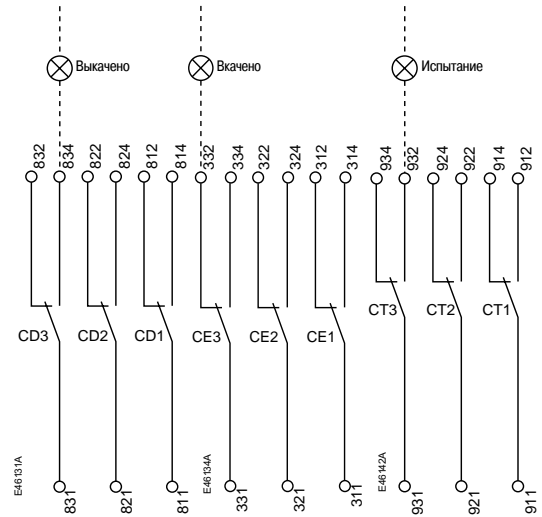
Примечание:
В случае использования электромагнитов MX или XF необходимо наличие третьего провода (C3, A3), даже если модуль связи не установлен.

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 | 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 |

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 | или | | |
| | | | | | | CE6 | CE5 | CE4 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | 364 | 354 | 344 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | 362 | 352 | 342 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | 361 | 351 | 341 | |
| | | | | | | | CE9 | CE8 | CE7 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 394 | 384 | 374 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 392 | 382 | 372 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 391 | 381 | 371 |

Сигнальные контакты

- OF4** : Контакты положения
OF3 : положения аппарата
OF2 : положения аппарата
OF1 : "Отключено/Включено"
- OF24** : Контакты положения аппарата "Отключено/Включено"
или
EF24 : Комбинированный контакт "Включено и включено"
- OF23** **или** **EF23**
OF22 **или** **EF22**
OF21 **или** **EF21**
OF14 **или** **EF14**
OF13 **или** **EF13**
OF12 **или** **EF12**
OF11 **или** **EF11**

Контакты шасси

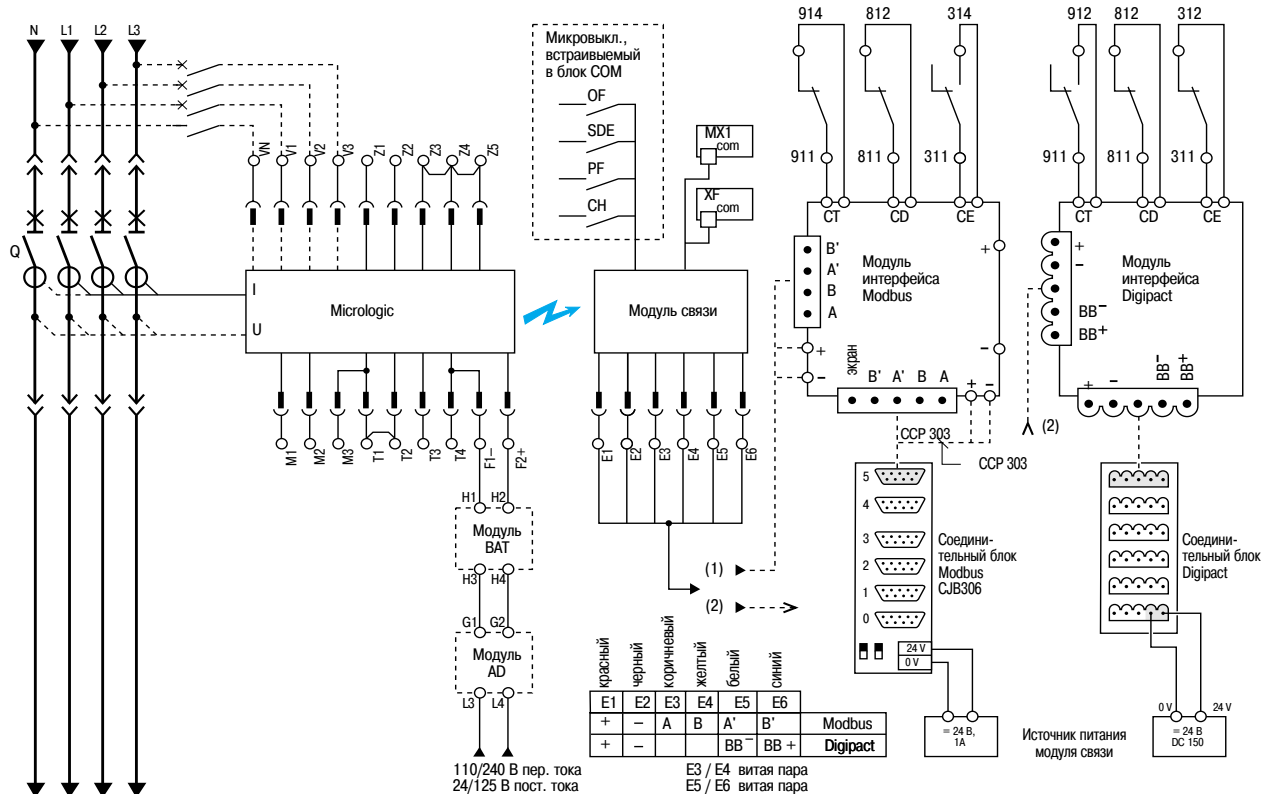
- CD3** : Контакты положения
CD2 : положения "Выкачено"
CD1 : "Выкачено"
- CE3** : Контакты положения "Включено"
CE2 : положения "Включено"
CE1 : "Включено"
- CT3** : Контакты положения
CT2 : положения "Испытание"
CT1 : "Испытание"
- или**
- CE6** : Контакты положения "Включено"
CE5 : положения "Включено"
CE4 : "Включено"
- CE9** : Контакты положения "Включено"
CE8 : положения "Включено"
CE7 : "Включено"
- или**
- CD6** : Контакты положения
CD5 : положения "Выкачено"
CD4 : "Выкачено"
- Основные обозначения:
 Только выкатной аппарат
 SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4, поставляемый в стандартном исполнении
 Перемычки (по одному проводу на точку присоединения)

Электрические схемы

Дополнительная функция передачи данных и модуль питания 24 В пост. тока

Присоединение дополнительной функции передачи данных

EN1758



Питание всех защитных функций блока контроля и управления осуществляется от силовых цепей. Тем не менее, в некоторых случаях эксплуатации, указанных в нижеприведенной таблице, необходимо внешнее питание 24 В пост. тока (модуль AD):

| выключатель | включено | | отключено | |
|--|--------------------|-------------|--------------------|---------------------|
| | запитаны | не запитаны | запитаны | не запитаны |
| Доп. функция передачи данных | нет | нет | нет | нет |
| Доп. программируемые сигнальные контакты M2C, M6C | есть | есть | есть | есть |
| Функция защиты | нет | нет | нет | нет |
| Функция индикации | нет ⁽¹⁾ | есть | нет ⁽²⁾ | есть |
| Функция проставления времени и даты | нет | нет | нет | есть ⁽³⁾ |
| Сигнализация состояния и команды управления выключателем по шине связи | нет | нет | нет | нет |
| Идентификация, регулировка параметров, помощь при эксплуатации и техобслуживании по шине связи | нет ⁽¹⁾ | есть | нет ⁽²⁾ | есть |

(1) За исключением блоков контроля и управления А (если ток < 20 % I_n).

(2) За исключением блоков контроля и управления А.

(3) Установка времени выполняется вручную, но может осуществляться автоматически системой диспетчеризации через шину связи.

В случае использования модуля AD длина кабеля между источником 24 В пост. тока (G1, G2) и блоком контроля и управления Micrologic (F1-, F2+) не должна превышать 10 м.

Для шины связи необходимо собственное питание 24 В пост. тока (E1, E2). Это питание реализовано отдельно от внешнего питания 24 В пост. тока (F1-, F2+).

Модуль батареи (ВАТ) подключается каскадно после модуля AD и обеспечивает бесперебойное питание в случае нарушения питания модуля AD.

Клеммы напряжения встроены в стандартном исполнении в нижние соединения выключателя.

Имеется возможность внешнего присоединения к аппарату путем заказа внешнего дополнительного входа напряжения РТЕ. При наличии дополнительной клеммы РТЕ внутренние клеммы напряжения отсоединяются, а клеммы VN, V1, V2, V3 подключаются исключительно к блоку контроля и управления Micrologic (только Р и Н). Дополнительная клемма РТЕ необходима при напряжении < 100 В и > 690 В (в этом случае необходимо предусмотреть трансформатор напряжения). В случае трехполюсного аппарата, клемма VN поставляется присоединенной только к блоку контроля и управления Micrologic Р и Н. При использовании дополнительной функции РТЕ необходимо обязательно защитить клемму напряжения от возможных коротких замыканий. Эта защита размещается как можно ближе к сборным шинам и состоит из автоматического выключателя Р25М (номинальный ток 1 А), соединенного со вспомогательным контактом (кат. номер 21104 + 21117). Эта клемма напряжения предназначена исключительно для блока контроля и управления и ни в коем случае не должна использоваться для питания других внешних по отношению к шине цепей.

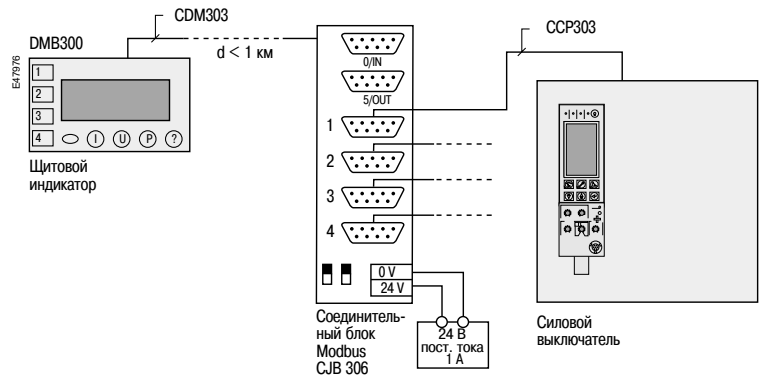
Примеры использования дополнительной функции передачи данных COM

Щитовой индикатор

Такая архитектура обеспечивает дистанционное отображение переменных величин, управляемых блоком Micrologic, оснащенный модулем COM ModBus eco:

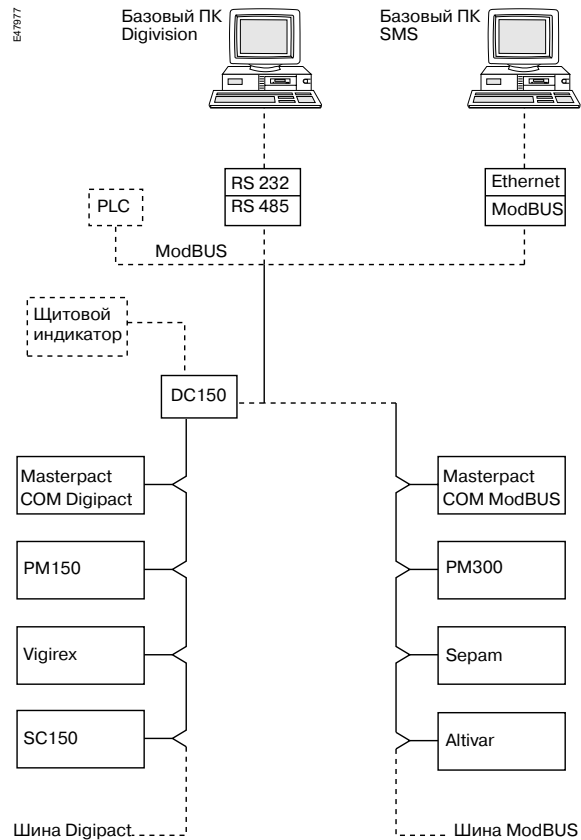
- I (Micrologic A);
- I, U, P, E (Micrologic P);
- I, U, P, E, THD (Micrologic H).

Программирование не требуется.



Передающий щит

Такая архитектура обеспечивает дистанционное считывание данных и управление аппаратами Masterpact, оснащенными модулем COM ModBUS или Digipact. Возможно совместное использование шины Digipact с шиной ModBUS, посредством прибора DC 150.



Электрические схемы

Защита от замыканий на землю и дифференциальная защита

Логическая селективность

Внешний трансформатор для защиты от замыканий на землю типа "Ток нулевой последовательности"

Характеристики присоединения вторичной цепи трансформатора тока для внешней нейтрали

Аппарат Masterpact, оснащенный блоком Micrologic 6 A/P/H:

- экранированный кабель с 2-мя витыми парами;
- жила SG1 скручена с жилой SG2;
- жила X1 скручена с жилой X2;
- экран кабеля на одном конце присоединен к заземлителю GND;
- максимальная длина: 5 м;
- сечение кабеля: 0,4 - 1,5 мм²;
- рекомендуемый тип кабеля: Belden 9552 или аналогичный.

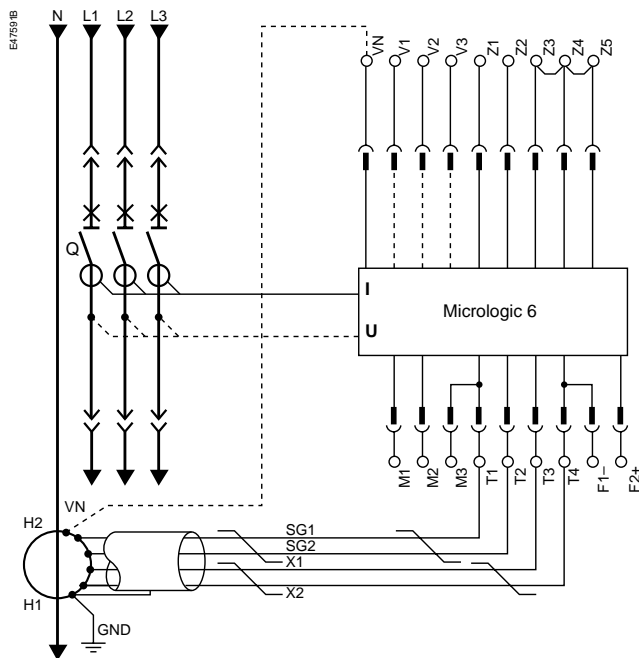
Если питание подводится снизу, монтаж вторичных и силовых цепей идентичен (H1 присоединяется со стороны источника, H2 присоединяется со стороны электроприемника).

При четырехполюсном исполнении для реализации защиты от замыканий на землю типа "ток нулевой последовательности" трансформатор тока для внешней нейтрали не нужен.

В случае использования трансформатора тока:

- провода для сигналов SG1 и SG2 подключаются последовательно;
- провода для сигналов X1 и X2 подключаются параллельно.

Подключение кабеля для сигнала VN необходимо только для измерения мощности (3 Ø, 4 провода, 4 ТТ).

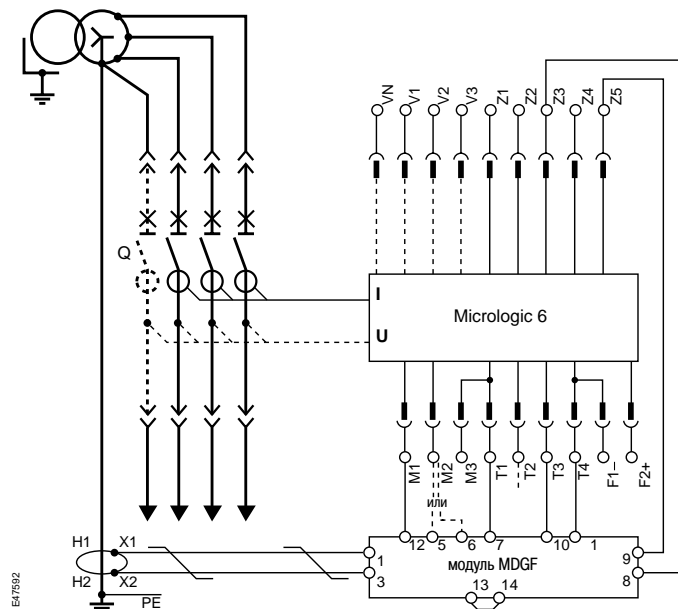


Внешний трансформатор для защиты от замыканий на землю типа "Возврат тока через заземлитель" (SGR)

Характеристики присоединения вторичной цепи:

Аппарат Masterpact, оснащенный блоком Micrologic 6 A/P/H :

- неэкранированный кабель с 1 витой парой;
- максимальная длина: 150 м;
- сечение кабеля: 0,4 - 1,5 мм²;
- клеммы 5 и 6 – исключительно использования (1):
- клемма 5 используется для выключателей NW08 - 40;
- клемма 6 используется для выключателей NW40b - 63;
- рекомендуемый тип кабеля: Belden 9409 или аналогичный.

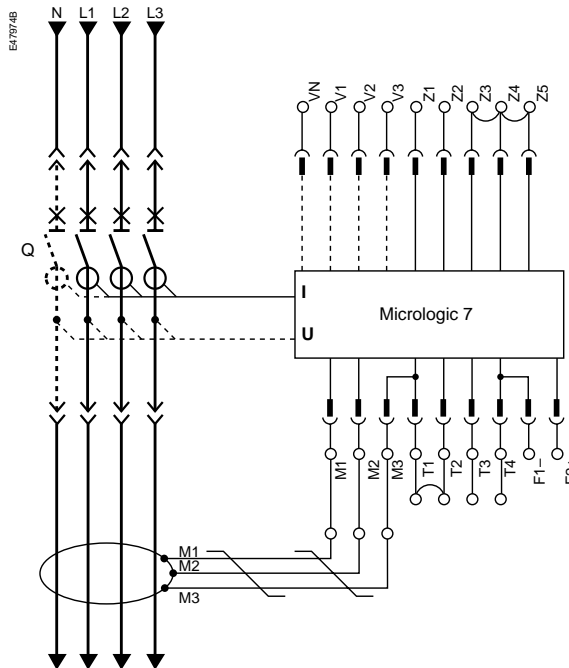


Дифференциальная защита

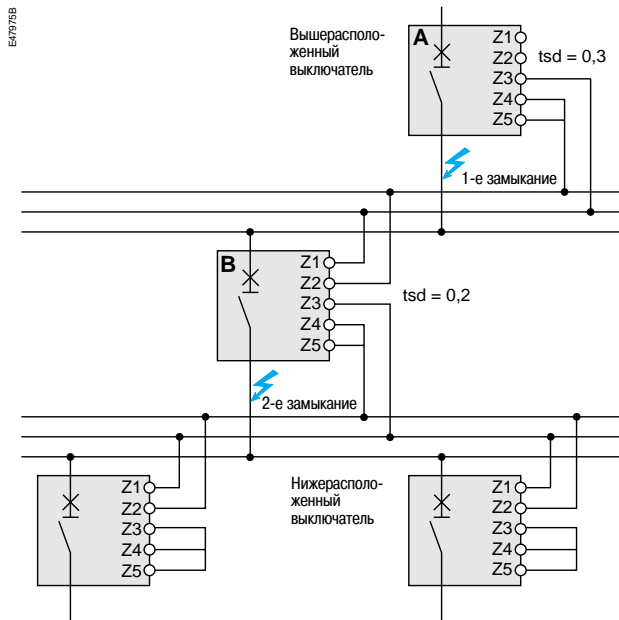
Характеристики присоединения вторичной цепи суммирующей рамки (Vigi)

Аппарат Masterpact, оснащенный блоком Micrologic 7 A/P/H:

- неэкранированный кабель с 3-мя скрученными жилами;
- M1, M2, M3 скручены вместе;
- максимальная длина: 4 м;
- сечение кабеля: 0,4 - 1,5 мм²;
- рекомендуемый тип кабеля: Belden 9493 или аналогичный.



Логическая селективность



Контрольный провод соединяет несколько выключателей, оснащенных блоками контроля и управления Micrologic A/P/H, как показано на приведенной схеме.

Обнаружив замыкание, блок контроля и управления выдает сигнал вверх и проверяет наличие сигнала, исходящего от нижерасположенного выключателя. При наличии сигнала снизу выключатель остается включенным в течение всего времени своей выдержки. В противном случае он отключается немедленно вне зависимости от значения уставки времени.

1-е замыкание:

Только выключатель А обнаруживает замыкание. Не получив никакого сигнала снизу, он отключается немедленно, хотя его уставка времени установлена на ступень 0,3.

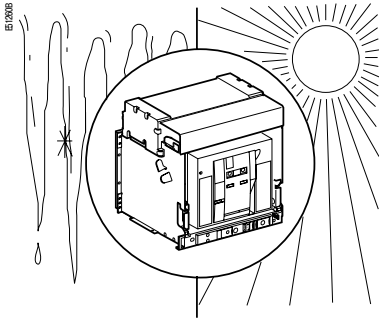
2-е замыкание:

Выключатели А и В обнаруживают замыкание. Выключатель А, получив сигнал от выключателя В, соблюдает свою уставку времени, предварительно установленную на ступень 0,3. Выключатель В, не получив никакого сигнала снизу, отключается немедленно, хотя его уставка времени установлена на 0,2.

Примечание: Максимальное разрешенное расстояние между двумя аппаратами – 3000 м. Общее количество аппаратов – не более 100.

Рекомендации по установке

Условия эксплуатации



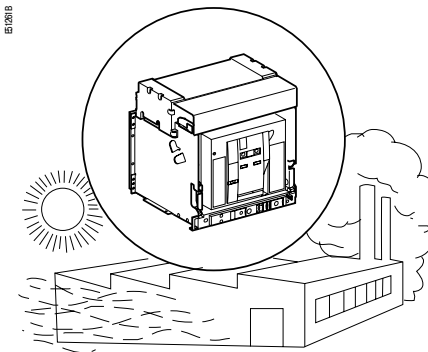
Температура окружающей среды

Электрические и механические характеристики определены для температуры окружающей среды от -5 до $+70$ °С.

Включение гарантировано до температуры -35 °С.

Условия хранения:

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



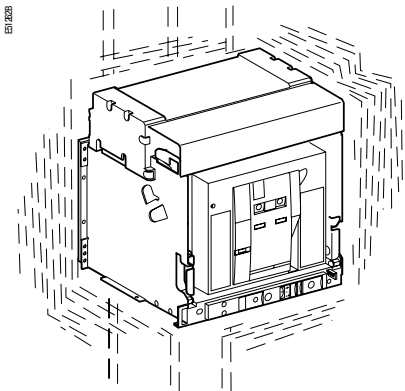
Экстремальные атмосферные условия

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

- МЭК 68-2-1: холод в сухой атмосфере (-55 °С);
- МЭК 68-2-2: тепло в сухой атмосфере ($+85$ °С);
- МЭК 68-2-30: тепло во влажной атмосфере ($+55$ °С, относительная влажность 95 %);
- МЭК 68-2-52 категория жесткости 2: воздействие морского тумана.

Аппараты Masterpact предназначены для работы в промышленной атмосфере, определяемой стандартом МЭК 60947 (степень загрязненности 4).

Тем не менее, рекомендуется устанавливать аппараты в охлаждаемых щитах без чрезмерной запыленности.



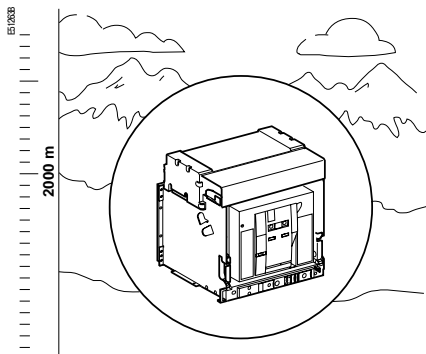
Вибрация

Гарантируется устойчивость аппаратов Masterpact к электромагнитным колебаниям и механической вибрации.

Соответствующие испытания проводились согласно стандарту МЭК 68-2-6 для уровней вибрации, соответствующих требованиям контрольных организаций торгового флота (Veritas, Lloyd's):

- 2–13,2 Гц: амплитуда ± 1 мм;
- 13,2–100 Гц: постоянное ускорение 0,7 g.

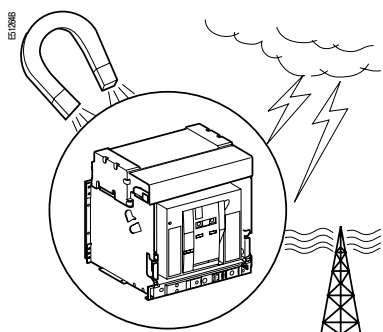
Чрезмерно высокие уровни вибрации могут вызывать отключения, нарушения соединений, а также повреждения механических деталей.



Высота над уровнем моря

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

| | | | | |
|--|--------|-----------|-----------|-----------|
| 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 x In | 0,99 x In | 0,96 x In | 0,94 x In |



Электромагнитные помехи

Аппараты Masterpact защищены от:

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

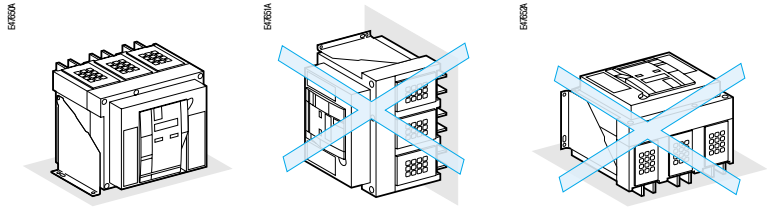
Для подтверждения этой защиты аппараты Masterpact прошли испытания на электромагнитную совместимость в соответствии со следующими международными стандартами:

- МЭК 60947-2, Приложение F;
 - МЭК 60947-2, Приложение В (расцепители с функцией дифференциальной защиты Vigi).
- Вышеуказанные испытания подтвердили:
- отсутствие ложных отключений;
 - соблюдение времени отключения.

Рекомендации по установке

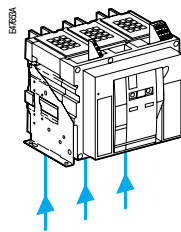
Установка в щите

Возможные положения



Питание

Питание к аппарату Masterpact может подводиться как сверху, так и снизу без ухудшения характеристик, что упрощает выполнение присоединений, при установке в шкафу.

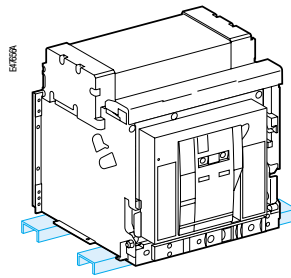


Крепление выключателей

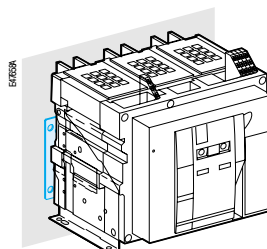
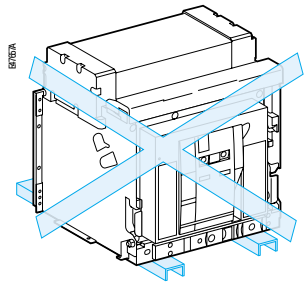
Важно, чтобы масса аппарата равномерно распределялась по жесткой плоскости крепления, такой, например, как поперечные металлоконструкции или металлическая плита.

Плоскость крепления должна иметь очень хорошую плоскостность (допуск на плоскостность: 2 мм).

Благодаря этому устраняется опасность деформации, способной ухудшить работоспособность выключателя.



Установка на поперечных металлоконструкциях

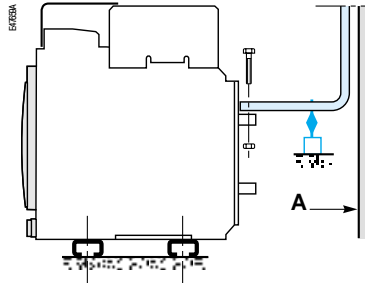


Установка на вертикальной плоскости крепления при помощи крепежных уголков

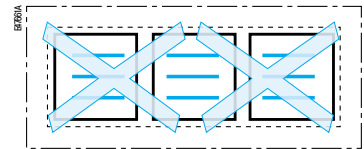
Экранирование

Для обеспечения нормальной циркуляции воздуха вокруг выключателя необходимо предусмотреть в оболочке отверстия достаточного размера.

Для больших токов, 2500 А и выше, металлические экраны или опоры, расположенные в непосредственной близости от проводов, должны быть сделаны из немагнитного материала **A**. Металлические экраны, через которые проходят провода, не должны образовывать магнитную петлю.

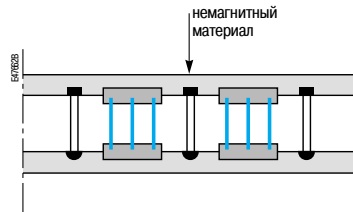


A : немагнитный материал



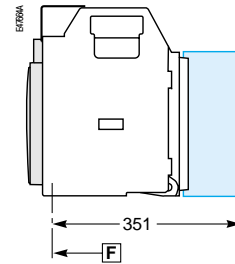
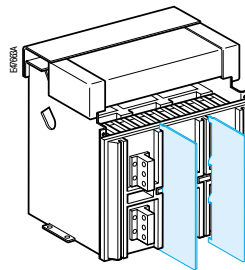
Сборные шины

Механическое крепление должно исключать возможность образования магнитной петли вокруг проводника.



Разделители полюсов при выкатном исполнении (Masterpact NT)

Установка с использованием изолированных шин позволяет избежать необходимости изолировать соединения аппарата. Установка с использованием неизолированных шин позволяет избежать распространения на шасси возникшей на шинах дуги.



Размеры и масса

Основные размеры (мм) (В x Ш x Г)

| Masterpact | | NT06/12 | NW08/40 | NW40b/63 |
|-------------------------|----|-----------------|-----------------|------------------|
| выкатное исполнение | 3P | 322 x 288 x 280 | 439 x 441 x 395 | 479 x 786 x 395 |
| | 4P | 322 x 358 x 280 | 439 x 556 x 395 | 479 x 1016 x 395 |
| стационарное исполнение | 3P | 301 x 276 x 211 | 352 x 422 x 297 | 352 x 767 x 297 |
| | 4P | 301 x 346 x 211 | 352 x 537 x 297 | 352 x 997 x 297 |

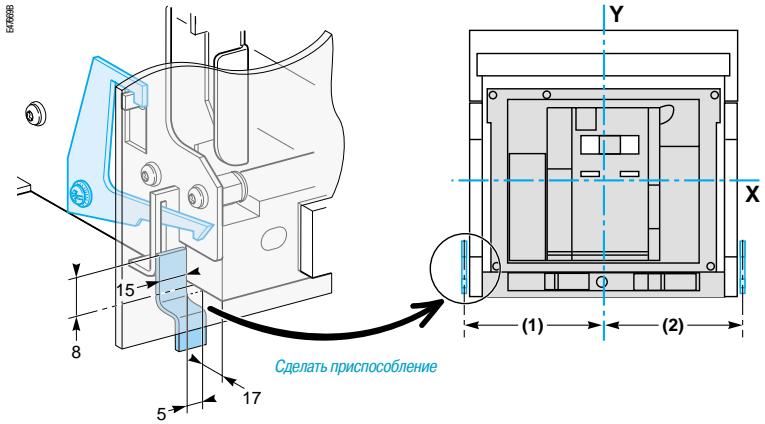
Масса (кг)

| Masterpact | | NT06/12 | NW08/40 | NW40b/63 |
|-------------------------|----|---------|---------|----------|
| выкатное исполнение | 3P | 30 | 90 | 225 |
| | 4P | 39 | 120 | 300 |
| стационарное исполнение | 3P | 14 | 60 | 120 |
| | 4P | 18 | 80 | 160 |

Рекомендации по установке

Блокировка дверцы при вкоченном автоматическом выключателе

Эта блокировка устанавливается справа или слева от шасси и исключает любую возможность открытия дверцы ячейки, когда выключатель вкочен или находится в положении "Испытание". Если аппарат был вкочен при открытой дверце, закрыть дверцу можно, не выкатывая аппарат.

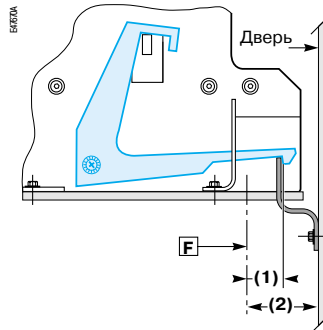


Размеры (мм)

| Тип | (1) | (2) |
|---------------|-----|-----|
| NT08-16 (3P) | 135 | 168 |
| NT08-16 (4P) | 205 | 168 |
| NW08-40 (3P) | 215 | 215 |
| NW08-40 (4P) | 330 | 215 |
| NW40b-63 (3P) | 660 | 215 |
| NW40b-63 (4P) | 775 | 215 |

Аппарат в положении "Вкочено" или "Испытание"

Открытие дверцы заблокировано

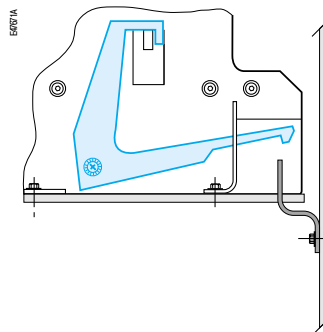


Размеры (мм)

| Тип | (1) | (2) |
|-----|-----|-----|
| NT | 5 | 23 |
| NW | 83 | 103 |

Аппарат в положении "Выкочено"

Открытие дверцы не заблокировано



Примечание: Блокировка дверцы может быть смонтирована на правой или левой стороне аппарата.

F : Обозначение крепления.

Взаимоблокировка выключателя дверцы щита и аппарата Присоединение электромагнитов управления MN, MX и XF

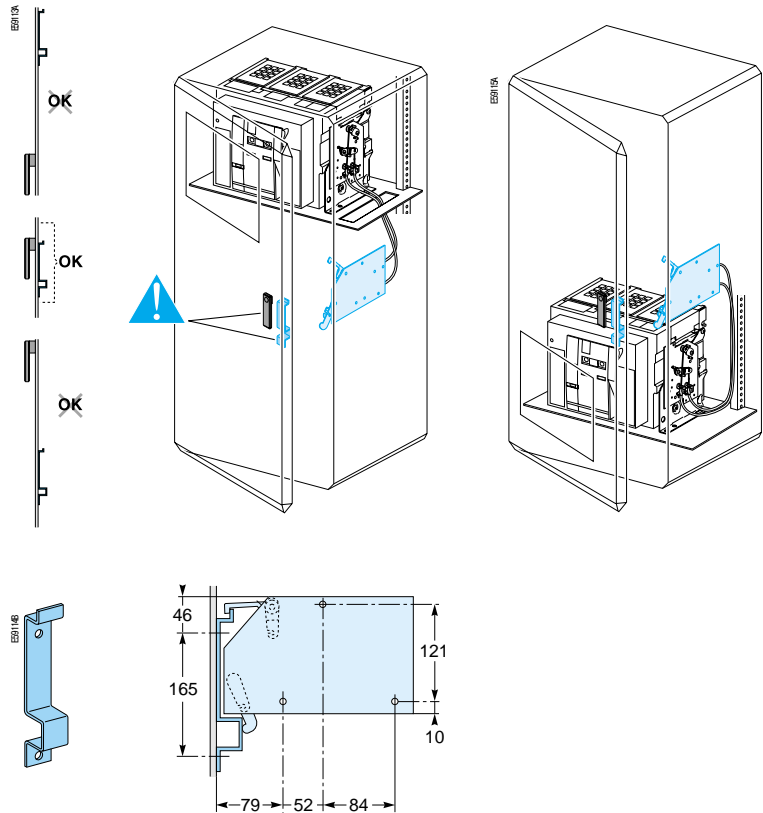
NT/NW

Взаимоблокировка дверцы щита и аппарата

Данная дополнительная функция блокирует дверцу при включенном аппарате и препятствует включению выключателя при открытой дверце.

Эта взаимоблокировка обеспечивается пластиной с замком и тросом, закрепленной на правой стороне аппарата.

Нельзя устанавливать пластины если выключатель входит в систему АВР.



В импульсном режиме потребляемая мощность составляет примерно 150 - 200 В·А. При малом напряжении питания (12, 24, 48 В) необходимо соблюдать максимальную длину кабеля в зависимости от напряжения питания и сечения кабелей.

Рекомендуемые значения максимальной длины кабеля (м)

| | | 12 В | | 24 В | | 48 В | |
|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | 2,5 мм ² | 1,5 мм ² | 2,5 мм ² | 1,5 мм ² | 2,5 мм ² | 1,5 мм ² |
| MN | U источника 100 % | – | – | 58 | 35 | 280 | 165 |
| | U источника 85 % | – | – | 16 | 10 | 75 | 45 |
| MX-XF | U источника 100 % | 21 | 12 | 115 | 70 | 550 | 330 |
| | U источника 85 % | 10 | 6 | 75 | 44 | 350 | 210 |

Примечания: Указанная длина является длиной каждого из 2 проводов питания.

Рекомендации по установке

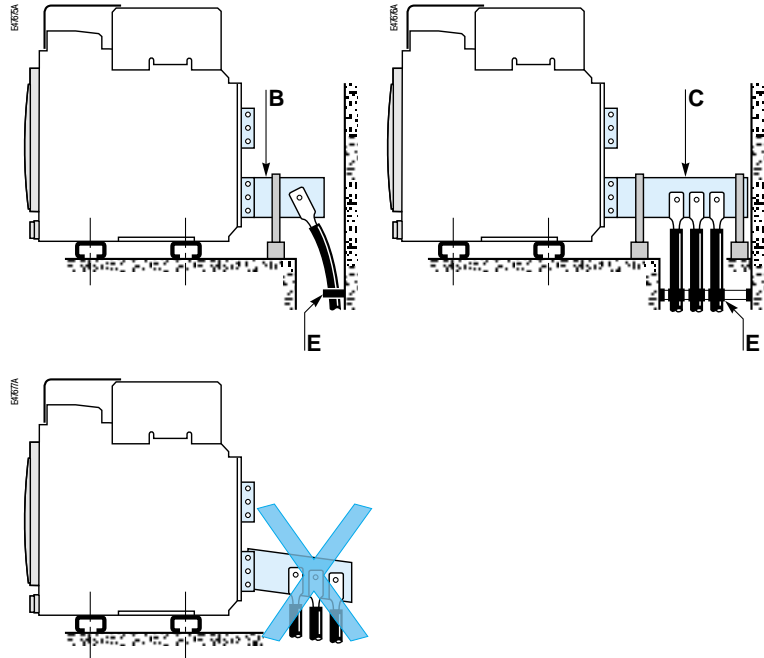
Присоединение силовой цепи

Присоединение кабелей

В случае присоединения силовой цепи посредством кабелей необходимо избегать приложения чрезмерных механических усилий к контактным пластинам выключателя.

С этой целью следует использовать вертикальные контактные пластины, применяя следующие решения:

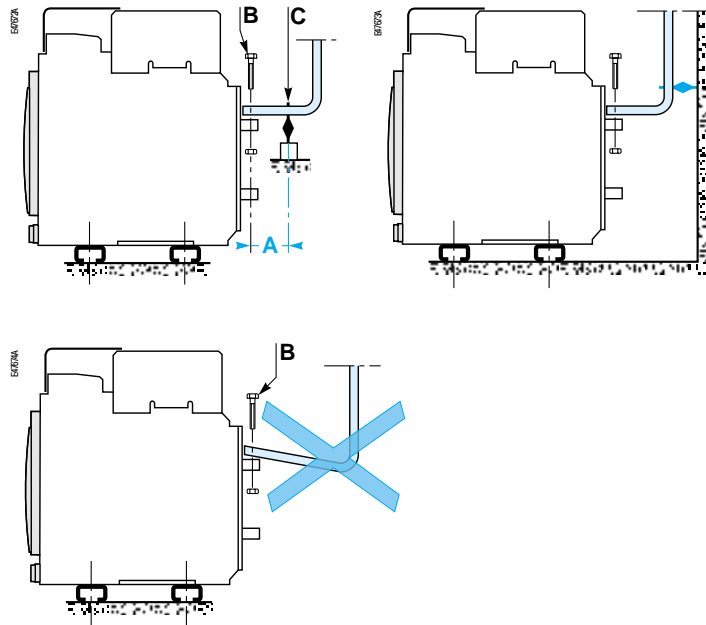
- добавлять шинные удлинители, выбор, конструкция и монтаж которых соответствуют соединениям:
 - если цепь состоит только из одного кабеля, можно, например, применить решение, обозначенное **В**;
 - если цепь состоит из нескольких кабелей, больше подходит решение **С**;
- во всех случаях следует соблюдать те же общие правила, что и при использовании шин, а именно:
 - необходимо правильно расположить концы кабелей перед установкой крепежа;
 - кабели должны быть скреплены друг с другом и тщательно прикреплены к каркасу **Е**.



Присоединение шин

Подгонка шин должна быть выполнена с достаточной точностью, чтобы точки соединения правильно расположились на контактных пластинах до установки крепежа **В**.

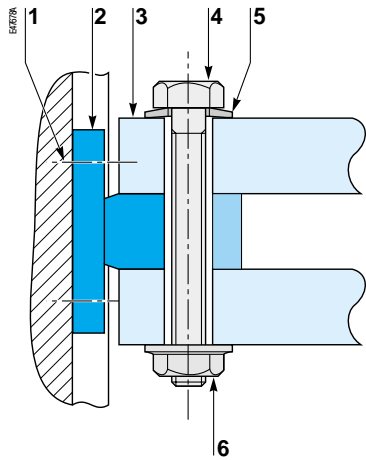
Соединения поддерживаются кронштейном, надежно прикрепленным к каркасу щита, с тем, чтобы контактные пластины выключателя не испытывали на себе вес **С**.



Электродинамические усилия

Первая шинная распорка должна располагаться на максимальном расстоянии от точки присоединения аппарата. Это расстояние должно соблюдаться, чтобы выдержать электродинамические усилия, которые появляются между шинами каждой фазы при коротком замыкании.

| Максимальное соблюдаемое расстояние А между присоединением выключателя и первой шинной распорки в зависимости от значения короткого замыкания | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| I к.з. (кА) | 30 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 |
| расстояние А (мм) | 350 | 300 | 250 | 150 | 150 | 150 |



- 1 винт соединителя на аппарате, с заводской затяжкой (16 Н·м для NW, 13 Н·м для NT)
- 2 соединитель
- 3 соединительные шины
- 4 болт
- 5 шайба
- 6 гайка

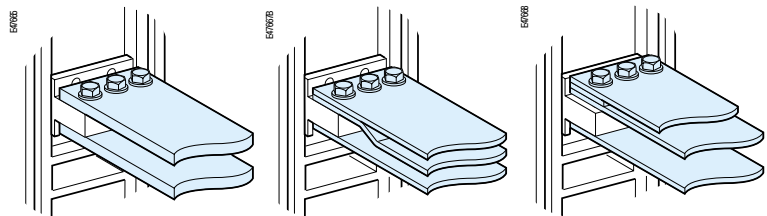
Электрические соединения шин

Качество электрических соединений шин зависит, в частности, от моментов затяжки крепежа. Чрезмерная затяжка может иметь те же отрицательные последствия, что и недостаточная затяжка.

В приведенной таблице даны значения моментов затяжки, которые необходимо соблюдать при присоединении шин к выключателю.

Данные значения применимы для медных шин и стальных крепежных деталей класса 8.8. Те же значения моментов затяжки используются для шин из алюминия марки AGS-T52 (французский стандарт NFA 02-104, американский национальный стандарт H-35-1).

Примеры

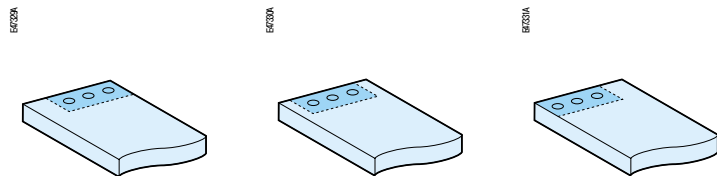


Моменты затяжки соединительных шин

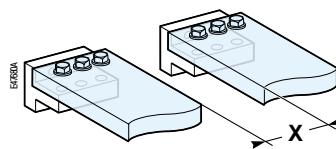
| Ø номинал. (мм) | Ø пробивание (мм) | момент затяжки (Н·м) с плоской или пружинной шайбой | с контактной шайбой или шайбой с насечкой |
|-----------------|-------------------|---|---|
| 10 | 11 | 37,5 | 50 |

Пробивание шин

Примеры



Воздушный зазор

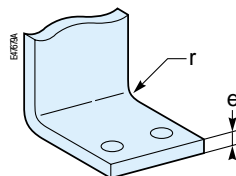


Размеры (мм)

| Ui | X мин |
|--------|-------|
| 600 В | 12 мм |
| 1000 В | 14 мм |

Изгибание шин

При изгибании шин необходимо соблюдать нижеуказанные радиусы изгиба



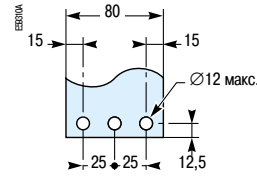
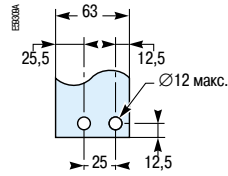
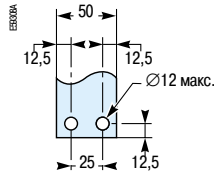
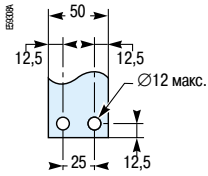
Размеры (мм)

| e | Радиус изгиба, r | |
|----|------------------|---------------|
| | мин. | рекомендуемый |
| 5 | 5 | 7,5 |
| 10 | 15 | 18 - 20 |

Рекомендации по установке Пробивание отверстий в шинах Выключатели Masterpact NT06 - NT16

Заднее присоединение

Заднее присоединение с полюсным наконечником

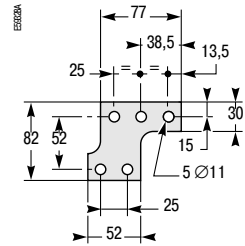
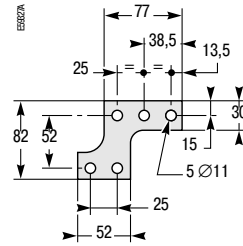
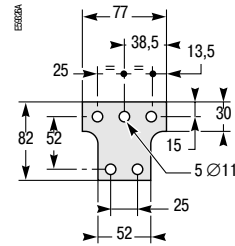
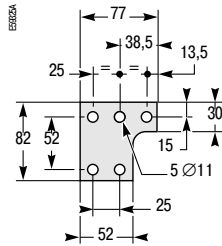
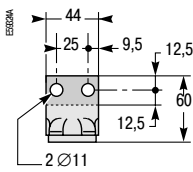


Левая или правая центр. контактная пластина для 4P

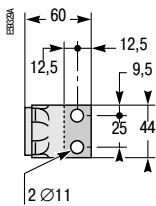
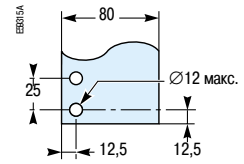
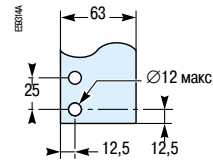
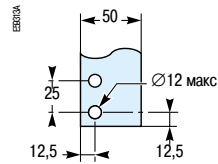
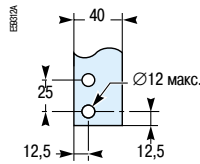
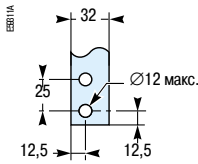
Центральная контактная пластина для 3P

Левая или правая контактная пластина для 4P

Левая или правая контактная пластина для 3P

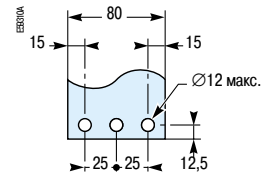
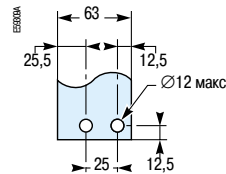
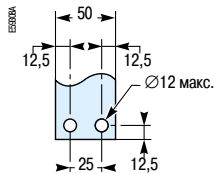
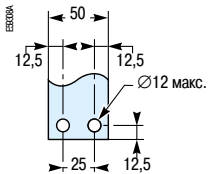


Заднее присоединение с вертикальными контактными пластинами



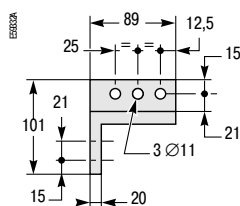
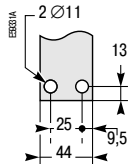
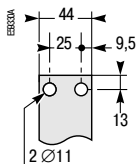
Переднее присоединение

Переднее вертикальное присоединение с пластинами-переходниками



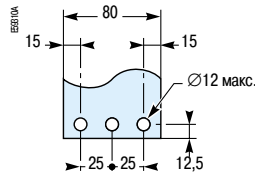
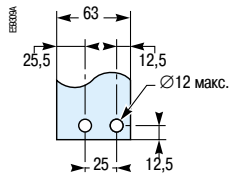
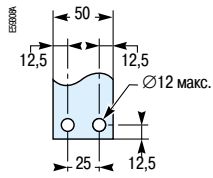
Верхняя контактная пластина

Нижняя контактная пластина

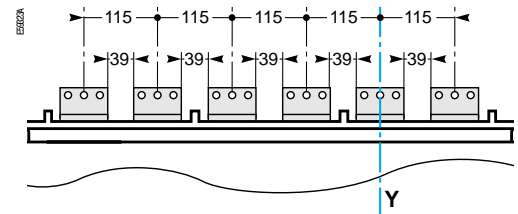
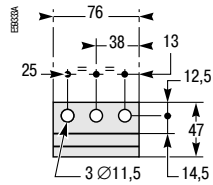
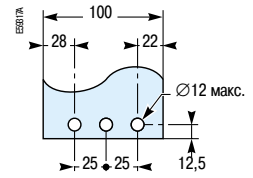
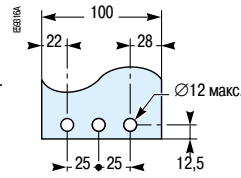


Выключатели Masterpact NW08 - NW63

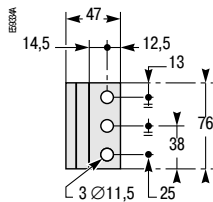
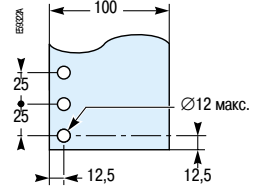
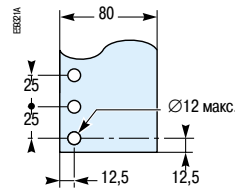
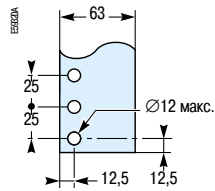
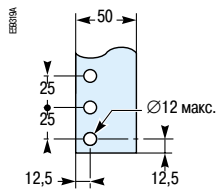
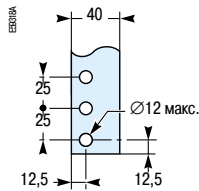
Заднее присоединение с горизонтальными контактными пластинами: NW08 - NW32



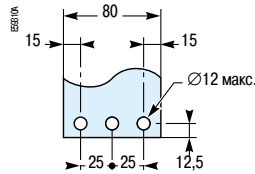
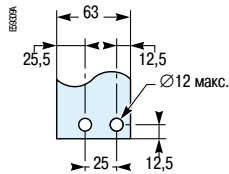
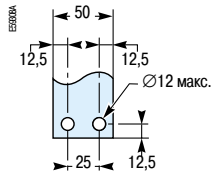
NW40b - NW50



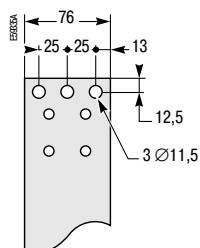
Заднее присоединение с вертикальными контактными пластинами: NW08 - NW32, NW40b - NW50



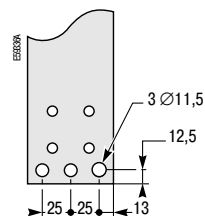
Переднее присоединение: NW08 - NW32



Верхняя контактная пластина



Нижняя контактная пластина



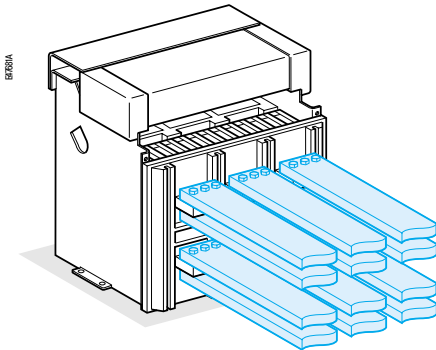
Рекомендации по установке

Определение размеров шин

Исходные параметры таблицы:

- максимальная допустимая температура шин: 100 °С;
- внутренняя температура в щите вблизи аппарата и его присоединений: T_i (МЭК 60947-2);
- неизолированные медные сборные шины без лакокрасочного покрытия.

Переднее или заднее присоединение с горизонтальными контактными пластинами



| Masterpact | Макс. пускаемый ток | $T_i : 40\text{ °C}$ | | $T_i : 50\text{ °C}$ | | $T_i : 60\text{ °C}$ | |
|---------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | кол-во шин толщ. 5 мм | толщ. 10 мм | кол-во шин толщ. 5 мм | толщ. 10 мм | кол-во шин толщ. 5 мм | толщ. 10 мм |
| NT06 | 400 | 2ш.30 x 5 | 1ш.30 x 10 | 2ш.30 x 5 | 1ш.30 x 10 | 2ш.30 x 5 | 1ш.30 x 10 |
| NT06 | 630 | 2ш.40 x 5 | 1ш.40 x 10 | 2ш.40 x 5 | 1ш.40 x 10 | 2ш.40 x 5 | 1ш.40 x 10 |
| NT08 или NW08 | 800 | 2ш.50 x 5 | 1ш.50 x 10 | 2ш.50 x 5 | 1ш.50 x 10 | 2ш.50 x 5 | 1ш.63 x 10 |
| NT10 или NW10 | 1000 | 3ш.50 x 5 | 1ш.63 x 10 | 3ш.50 x 5 | 2ш.50 x 10 | 3ш.63 x 5 | 2ш.50 x 10 |
| NT12 или NW12 | 1250 | 3ш.50 x 5 2ш.80 x 5 | 2ш.40 x 10 2ш.40 x 10 | 3ш.50 x 5 2ш.80 x 5 | 2ш.50 x 10 | 3ш.63 x 5 | 2ш.50 x 10 |
| NT16 или NW16 | 1400 | 3ш.50 x 5 | 2ш.40 x 10 | 2ш.80 x 5 | 2ш.50 x 10 | 3ш.80 x 5 | 2ш.63 x 10 |
| NT16 или NW16 | 1600 | 3ш.63 x 5 | 2ш.50 x 10 | 3ш.80 x 5 | 2ш.63 x 10 | 3ш.80 x 5 | 3ш.50 x 10 |
| NW20 | 1800 | 3ш.80 x 5 | 2ш.63 x 10 | 3ш.80 x 5 | 2ш.63 x 10 | 3ш.100 x 5 | 2ш.80 x 10 |
| NW20 | 2000 | 3ш.100 x 5 | 2ш.80 x 10 | 3ш.100 x 5 | 2ш.80 x 10 | 3ш.100 x 5 | 3ш.63 x 10 |
| NW25 | 2200 | 3ш.100 x 5 | 2ш.80 x 10 | 3ш.100 x 5 | 2ш.80 x 10 | 4ш.80 x 5 | 2ш.100 x 10 |
| NW25 | 2500 | 4ш.100 x 5 | 2ш.100 x 10 | 4ш.100 x 5 | 2ш.100 x 10 | 4ш.100 x 5 | 3ш.80 x 10 |
| NW32 | 2800 | 4ш.100 x 5 | 3ш.80 x 10 | 4ш.100 x 5 | 3ш.80 x 10 | 5ш.100 x 5 | 3ш.100 x 10 |
| NW32 | 3000 | 5ш.100 x 5 | 3ш.80 x 10 | 6ш.100 x 5 | 3ш.100 x 10 | 8ш.100 x 5 | 4ш.80 x 10 |
| NW32 | 3200 | 6ш.100 x 5 | 3ш.100 x 10 | 8ш.100 x 5 | 3ш.100 x 10 | | 4ш.100 x 10 |
| NW40 | 3800 | | 4ш.100 x 10 | | 5ш.100 x 10 | | 5ш.100 x 10 |
| NW40 | 4000 | | 5ш.100 x 10 | | 5ш.100 x 10 | | 6ш.100 x 10 |
| NW50 | 4500 | | 6ш.100 x 10 | | 6ш.100 x 10 | | 7ш.100 x 10 |
| NW50 | 5000 | | 7ш.100 x 10 | | 7ш.100 x 10 | | |

Пример

Данные:

- выкатной аппарат;
- горизонтальные сборные шины;
- $T_i : 50\text{ °C}$;
- рабочий ток: 1800 А.

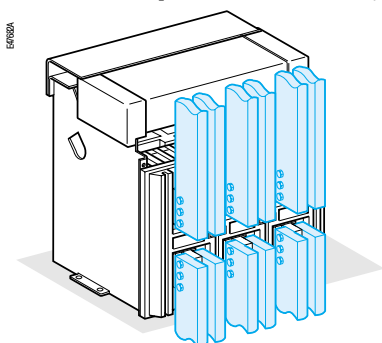
Решение:

При 50 °C использовать аппарат NW20, присоединяемый либо при помощи 3 шин 80 x 5, либо при помощи 2 шин 63 x 10.

Примечание:

Приведенные значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Заднее присоединение, вертикальные контактные пластины



| Masterpact | Макс. пропускательный ток | T _i : 40 °C | | T _i : 50 °C | | T _i : 60 °C | |
|---------------|---------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | | кол-во шин толщ. 5 мм | толщ. 10 мм | кол-во шин толщ. 5 мм | толщ. 10 мм | кол-во шин толщ. 5 мм | толщ. 10 мм |
| NT06 | 400 | 2ш.30 x 5 | 1ш.30 x 10 | 2ш.30 x 5 | 1ш.30 x 10 | 2ш.30 x 5 | 1ш.30 x 10 |
| NT06 | 630 | 2ш.40 x 5 | 1ш.40 x 10 | 2ш.40 x 5 | 1ш.40 x 10 | 2ш.40 x 5 | 1ш.40 x 10 |
| NT08 или NW08 | 800 | 2ш.50 x 5 | 1ш.50 x 10 | 2ш.50 x 5 | 1ш.50 x 10 | 2ш.50 x 5 | 1ш.50 x 10 |
| NT10 или NW10 | 1000 | 2ш.50 x 5 | 1ш.50 x 10 | 2ш.50 x 5 | 1ш.50 x 10 | 2ш.63 x 5 | 1ш.63 x 10 |
| NT12 или NW12 | 1250 | 2ш.63 x 5 | 1ш.63 x 10 | 2ш.63 x 5 | 1ш.63 x 10 | 3ш.50 x 5 | 2ш.50 x 10 |
| NT16 или NW16 | 1400 | 2ш.63 x 5 | 1ш.63 x 10 | 2ш.63 x 5 | 1ш.63 x 10 | 3ш.50 x 5 | 2ш.50 x 10 |
| NT16 или NW16 | 1600 | 2ш.80 x 5 | 1ш.80 x 10 | 2ш.80 x 5 | 1ш.80 x 10 | 3ш.63 x 5 | 2ш.50 x 10 |
| NW20 | 1800 | 2ш.80 x 5 | 1ш.80 x 10 | 2ш.80 x 5 | 2ш.50 x 10 | 3ш.80 x 5 | 2ш.63 x 10 |
| NW20 | 2000 | 2ш.100 x 5 | 2ш.63 x 10 | 2ш.100 x 5 | 2ш.63 x 10 | 3ш.100 x 5 | 2ш.80 x 10 |
| NW25 | 2200 | 2ш.100 x 5 | 2ш.63 x 10 | 2ш.100 x 5 | 2ш.63 x 10 | 3ш.100 x 5 | 2ш.80 x 10 |
| NW25 | 2500 | 4ш.80 x 5 | 2ш.80 x 10 | 4ш.80 x 5 | 2ш.80 x 10 | 4ш.100 x 5 | 3ш.80 x 10 |
| NW32 | 2800 | 4ш.100 x 5 | 2ш.100 x 10 | 4ш.100 x 5 | 2ш.100 x 10 | 4ш.100 x 5 | 3ш.80 x 10 |
| NW32 | 3000 | 5ш.100 x 5 | 3ш.80 x 10 | 6ш.100 x 5 | 3ш.100 x 10 | 5ш.100 x 5 | 4ш.80 x 10 |
| NW32 | 3200 | 6ш.100 x 5 | 3ш.100 x 10 | 6ш.100 x 5 | 3ш.100 x 10 | | 4ш.100 x 10 |
| NW40 | 3800 | | 4ш.100 x 10 | | 4ш.100 x 10 | | 4ш.100 x 10 |
| NW40 | 4000 | | 4ш.100 x 10 | | 4ш.100 x 10 | | 4ш.100 x 10 |
| NW50 | 4500 | | 5ш.100 x 10 | | 5ш.100 x 10 | | 6ш.100 x 10 |
| NW50 | 5000 | | 5ш.100 x 10 | | 6ш.100 x 10 | | 7ш.100 x 10 |
| NW63 | 5700 | | 7ш.100 x 10 | | 7ш.100 x 10 | | 8ш.100 x 10 |
| NW63 | 6300 | | 8ш.100 x 10 | | 8ш.100 x 10 | | |

Пример

Данные:

- стационарный аппарат;
- вертикальные сборные шины;
- T_i : 40 °C;
- рабочий ток: 1100 А.

Решение:

При 40 °C использовать аппарат NT12 или NW12, присоединяемый либо при помощи 2 шин 63 x 5, либо при помощи 1 шины 63 x 10.

Примечание:

Приведенные значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Рекомендации по установке

Влияние температуры, рассеиваемая мощность, сопротивление

Влияние температуры

В приведенной таблице указано максимальное значение номинального тока для каждого типа присоединения в зависимости от температуры.

При комбинированном типе присоединения учитывается такое же влияние температуры, как и при присоединении "плашмя".

При температурах, превышающих 60 °С, обращайтесь в "Шнейдер Электрик".

Внутренняя температура в щите вблизи аппарата и его присоединений: Т1 (МЭК 60947-2).

| Исполнение | Выкатной аппарат | | | | | | | | | | Стационарный аппарат | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------------------|------|------|------|------|------------------------|----|------|------|------|---------------------------------|----|------|------|------|------------------------|----|----|----|----|
| | переднее или заднее с горизонт. | | | | | заднее с вертикальными | | | | | переднее или заднее с горизонт. | | | | | заднее с вертикальными | | | | |
| | контакт. пластинами | | | | | контакт. пластинами | | | | | контакт. пластинами | | | | | контакт. пластинами | | | | |
| темп. Т1 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| NT06 Н1/L1 | 630 | | | | | 630 | | | | | 630 | | | | | 630 | | | | |
| NT08 Н1/L1 | 800 | | | | | 800 | | | | | 800 | | | | | 800 | | | | |
| NT10 Н1/L1 | 1000 | | | | | 1000 | | | | | 1000 | | | | | 1000 | | | | |
| NT12 Н1 | 1250 | | | | | 1250 | | | | | 1250 | | | | | 1250 | | | | |
| NT16 Н1 | 1600 | 1520 | 1480 | 1430 | | 1600 | | 1560 | 1510 | | 1600 | | | | 1550 | 1600 | | | | |
| NW08 Н/Н/L | 800 | | | | | 800 | | | | | 800 | | | | | 800 | | | | |
| NW10 Н/Н/L | 1000 | | | | | 1000 | | | | | 1000 | | | | | 1000 | | | | |
| NW12 Н/Н/L | 1250 | | | | | 1250 | | | | | 1250 | | | | | 1250 | | | | |
| NW16 Н/Н/L | 1600 | | | | | 1600 | | | | | 1600 | | | | | 1600 | | | | |
| NW20 Н1/Н2/Н3 | 2000 | | 1980 | 1890 | | 2000 | | | | | 2000 | | | | 1920 | 2000 | | | | |
| NW20 L1 | 2000 | 1900 | 1850 | 1800 | | 2000 | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NW25 Н1/Н2/Н3 | 2500 | | | | | 2500 | | | | | 2500 | | | | | 2500 | | | | |
| NW32 Н1/Н2/Н3 | 3200 | 3100 | 3000 | 2900 | | 3200 | | | | | 3200 | | | | | 3200 | | | | |
| NW40 Н1/Н2/Н3 | 4000 | 3900 | 3750 | 3650 | | 4000 | | | | 3850 | 4000 | | 3900 | 3800 | | 4000 | | | | |
| NW40b Н1/Н2 | 4000 | | | | | 4000 | | | | | 4000 | | | | | 4000 | | | | |
| NW50 Н1/Н2 | 5000 | | | | | 5000 | | | | | 5000 | | | | | 5000 | | | | |
| NW63 Н1/Н2 | 5900 | 5800 | 5600 | 5500 | 5300 | 6300 | | | | 6200 | 6300 | | | | | 6300 | | | | |

Рассеиваемая мощность, сопротивление

Полная рассеиваемая мощность – значение, измеряемое при IN, 50/60 Гц, для трехполюсного или четырехполюсного аппарата (значения, превышающие мощность $P = 3R^2$).

Сопротивление входа/выхода – значение, измеряемое в холодном состоянии по полюсам.

| Исполнение | Выкатной аппарат | | Стационарный аппарат | |
|---------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| | рассеиваемая мощность (Вт) | сопротив. входа/выхода (мкОм) | рассеиваемая мощность (Вт) | сопротив. входа/выхода (мкОм) |
| NT06 Н1/L1 | 55/115 (Н1/L1) | 38/72 | 30/45 | 26/39 |
| NT08 Н1/L1 | 90/140 (Н1/L1) | 38/72 | 50/80 | 26/39 |
| NT10 Н1/L1 | 150/230 (Н1/L1) | 38/72 | 80/110 | 26/39 |
| NT12 Н1 | 250 | 36 | 130 | 26 |
| NT16 Н1 | 460 | 36 | 220 | 26 |
| NW08 Н1 | 137 | 42 | 62 | 19 |
| NW08 Н/L | 100 | 30 | 42 | 13 |
| NW10 Н1 | 220 | 42 | 100 | 19 |
| NW10 Н/L | 150 | 30 | 70 | 13 |
| NW12 Н1 | 330 | 42 | 150 | 19 |
| NW12 Н/L | 230 | 27 | 100 | 13 |
| NW16 Н1 | 480 | 37 | 220 | 19 |
| NW16 Н/L | 390 | 27 | 170 | 13 |
| NW20 Н/L | 470 | 27 | 250 | 13 |
| NW25 Н1/Н2/Н3 | 600 | 19 | 260 | 8 |
| NW32 Н1/Н2/Н3 | 670 | 13 | 420 | 8 |
| NW40 Н1/Н2/Н3 | 900 | 11 | 650 | 8 |
| NW40b Н1/Н2 | 550 | 7 | 390 | 5 |
| NW50 Н1/Н2 | 590 | 7 | 420 | 5 |
| NW63 Н1/Н2 | 950 | 7 | 660 | 5 |

Влияние температуры при установке в щите

Факторы, влияющие на конструкцию щита

Температура вокруг аппаратов и их присоединений: позволяет определить тип используемого выключателя, а также структуру его присоединения.

Устройство верхних и нижних вентиляционных отверстий:

позволяет существенно снизить температуру внутри щита. Эти отверстия должны обеспечивать соблюдение степени герметичности щита. Для герметичных щитов иногда может потребоваться разработка системы принудительной вентиляции.

Рассеиваемая мощность установленных в щите аппаратов:

мощность, рассчитываемая по значению рабочего тока аппаратов.

Размеры оболочки:

определяют необходимый объем охлаждения.

Тип установки оболочки:

навесной, встроенный и т.д.

Горизонтальные перегородки:

влияют на циркуляцию воздуха.

Исходные параметры таблицы

- Размеры ячеек.
- Количество установленных аппаратов.
- Способ присоединения аппаратов.
- Аппараты выкатного исполнения.
- Температура окружающей среды снаружи щита : T_a (МЭК 60439-1).

Выключатели Masterpact NT06-16 H1/L1 (ячейка 2000 x 400 x 400 мм)

| Тип | NT06 H1/L1 | | NT08 H1/L1 | | NT10 H1/L1 | | NT12 H1 | | NT16 H1 | |
|------------------------------------|------------|---------|------------|---------|---------------------|-----------|-----------|------|----------|--|
| Конфигурация ячейки | | | | | | | | | | |
| Способ присоединения | | | | | | | | | | |
| Определение размеров шин | 2ш. 40x5 | | 2ш. 50x5 | | 3ш. 63x5 | | 3ш. 63x5 | | 3ш. 80x5 | |
| Вентилируемая ячейка (→ IP31) | 4 | | 4 | | H1/L1 H1/L1 | | 4 | | 4 | |
| $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 3 | 630 630 | 800 800 | 800 800 | 1000/1000 1000/1000 | 1250 1250 | 1400 1400 | 1520 | | |
| $T_a = 45^\circ\text{C}$ | 3 | 630 630 | 800 800 | 800 800 | 1000/950 1000/1000 | 1250 1250 | 1330 1330 | 1440 | | |
| $T_a = 55^\circ\text{C}$ | 3 | 630 630 | 800 800 | 800 800 | 1000/890 1000/960 | 1200 1200 | 1250 1250 | 1340 | | |
| Невентилируемая ячейка (→ IP54) | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | |
| $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 3 | 630 630 | 800 800 | 800 800 | 1000/960 1000/1000 | 1250 1250 | 1330 1330 | 1400 | | |
| $T_a = 45^\circ\text{C}$ | 3 | 630 630 | 800 800 | 800 800 | 1000/910 1000/980 | 1220 1220 | 1260 1260 | 1330 | | |
| $T_a = 55^\circ\text{C}$ | 3 | 630 630 | 800 800 | 800 800 | 1000/860 1000/930 | 1150 1150 | 1230 1200 | 1260 | | |

Примечание:

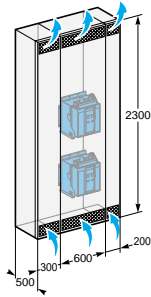
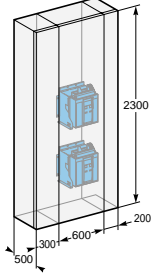
Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Рекомендации по установке

Влияние температуры при установке

В ЩИТЕ (продолжение)

Выключатели Masterpact NT06-08 H1/L1 (ячейка 2300 x 1100 x 500 мм)

| Тип | NT06 H1/L1 | | | | | | NT08 H1/L1 | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|-----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Конфигурация ячейки | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способ присоединения | ≡ | | | | | | ≡ | | | | | | | | | |
| Определение размеров шин | 2ш. 40x5 | | | | | | 2ш. 50x5 | | | | | | | | | |
| Вентилируемая ячейка (→ IP31)  | $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 5 | | | | | 630 | 630 | | | | 800 | | | | |
| | | 4 | | | | | | 630 | 630 | 630 | | | 800 | 800 | | |
| | | 3 | | | | | | 630 | 630 | 630 | 630 | | 800 | 800 | 800 | |
| | | 2 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | | | 800 | 800 | 800 | 800 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | 630 | |
| | | 5 | | | | | | | 630 | 630 | | | | | 800 | |
| | $T_a = 45^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | 630 | 630 | 630 | | | | 800 | 800 | |
| | | 3 | | | | | | 630 | 630 | 630 | 630 | | 800 | 800 | 800 | |
| | | 2 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | | | 800 | 800 | 800 | 800 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | 630 | |
| | | 5 | | | | | | | 630 | 630 | | | | | 800 | |
| | | 4 | | | | | | | 630 | 630 | 630 | | | | 800 | 800 |
| | $T_a = 55^\circ\text{C}$ | 3 | | | | | | 630 | 630 | 630 | 630 | | 800 | 800 | 800 | |
| | | 2 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | | | 800 | 800 | 800 | 800 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | 630 | |
| 5 | | | | | | | | 630 | 630 | | | | | 800 | | |
| 4 | | | | | | | | 630 | 630 | 630 | | | | 800 | 800 | |
| 3 | | | | | | | | 630 | 630 | 630 | 630 | | 800 | 800 | 800 | |
| Невентилируемая ячейка (→ IP54)  | $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 5 | | | | | | | | | | | | 800 | | |
| | | 4 | | | | | | | 630 | 630 | 630 | | | | 800 | 800 |
| | | 3 | | | | | | | 630 | 630 | 630 | 630 | | 800 | 800 | 800 |
| | | 2 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | | | 800 | 800 | 800 | 800 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | 630 | |
| | | 5 | | | | | | | | 630 | 630 | | | | | 800 |
| | $T_a = 45^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | 630 | 630 | 630 | | | | 800 | 800 |
| | | 3 | | | | | | | 630 | 630 | 630 | 630 | | 800 | 800 | 800 |
| | | 2 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | | | 800 | 800 | 800 | 800 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | 630 | |
| | | 5 | | | | | | | | 630 | 630 | | | | | 800 |
| | | 4 | | | | | | | | 630 | 630 | 630 | | | | 800 |
| | $T_a = 55^\circ\text{C}$ | 3 | | | | | | | 630 | 630 | 630 | 630 | | 800 | 800 | 800 |
| | | 2 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | | | 800 | 800 | 800 | 800 | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | 630 | |
| 5 | | | | | | | | | 630 | 630 | | | | | 800 | |
| 4 | | | | | | | | | 630 | 630 | 630 | | | | 800 | 800 |
| 3 | | | | | | | | | 630 | 630 | 630 | 630 | | 800 | 800 | 800 |

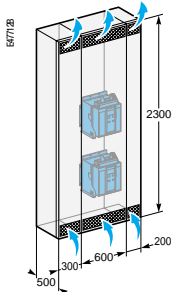
Примечание:

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Выключатели Masterpact NT10-16 H1/L1 (ячейка 2300 x 1100 x 500 мм)

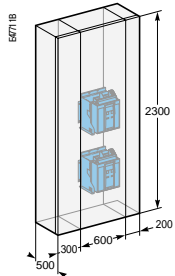
| Тип | NT10 H1/L1 | | | | NT12 H1 | | | | NT16 H1 | | | | | | | |
|--------------------------|------------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|---|---|---|--|
| Конфигурация ячейки | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| Способ присоединения | ≡ | | | | ≡ | | | | ≡ | | | | | | | |
| Определение размеров шин | 3ш. 63x5 | | 2ш. 63x5 | | 3ш. 63x5 | | 3ш. 50x5 | | 3ш. 80x5 | | 3ш. 63x5 | | | | | |

Вентилируемая ячейка (→ IP31)



| Т _a | H1/L1 | | | | H1/L1 | | | | H1/L1 | | | | | | | |
|----------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|--|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 35°C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45°C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55°C | | | | | | | | | | | | | | | | |

Невентилируемая ячейка (→ IP54)



| Т _a | H1/L1 | | | | H1/L1 | | | | H1/L1 | | | | | | | |
|----------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|--|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 35°C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45°C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55°C | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание:

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Рекомендации по установке

Влияние температуры при установке

В ЩИТЕ (продолжение)

Выключатель Masterpact NW08-10 N/H/L (ячейка 2300 x 800 x 900 мм)

| Тип | NW08 N/H/L | | | | | NW10 N/H/L | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|----------------------|-------------|-------------|------|------|-----------|-----------|
| Конфигурация ячейки | | | | | | | | | | | | |
| Способ присоединения | | | | | | | | | | | | |
| Определение размеров шин | 2ш. 50x5 | | | | | 3ш. 63x5 2ш. 63x5 | | | | | | |
| Вентилируемая ячейка (→ IP31) | | | | | | | | | | | | |
| | $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | 800 | | | | | |
| | | 3 | | | | | 800 800 | | | | 1000 | |
| | | 2 | | | | | 800 800 800 | | | | 1000 1000 | |
| | $T_a = 45^\circ\text{C}$ | 1 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | |
| | | 4 | | | | | 800 | | | | | |
| | | 3 | | | | | 800 800 | | | | 1000 | |
| | $T_a = 55^\circ\text{C}$ | 2 | | | | | 800 800 800 | | | | 1000 1000 | |
| | | 1 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | |
| | | 4 | | | | | 800 | | | | | |
| | | $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | 800 | | | | |
| | | | 3 | | | | | 800 800 | | | | 1000 |
| | | | 2 | | | | | 800 800 800 | | | | 1000 1000 |
| $T_a = 45^\circ\text{C}$ | | 1 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | |
| | | 4 | | | | | 800 | | | | | |
| | | 3 | | | | | 800 800 | | | | 1000 | |
| $T_a = 55^\circ\text{C}$ | | 2 | | | | | 800 800 800 | | | | 1000 1000 | |
| | | 1 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | |
| | | 4 | | | | | 800 | | | | | |

Примечание:

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Выключатели Masterpact NW12-16 N/H/L (ячейка 2300 x 800 x 900 мм)

| Тип | NW12 N1 | | | | NW12 H/L | | | | NW16 N1 | | | NW16 H/L | | | |
|---------------------------------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|----------|------|----------|------|
| Конфигурация ячейки | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способ присоединения | | | | | | | | | | | | | | | |
| Определение размеров шин | 3ш. 63x5 | | 3ш. 50x5 | | 3ш. 63x5 | | 3ш. 50x5 | | 3ш. 80x5 | | 3ш. 63x5 | 3ш. 80x5 | | 3ш. 63x5 | |
| Вентилируемая ячейка (→ IP31) | | | | | | | | | | | | | | | |
| $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| | 3 | 1250 | | | | | | | | 1250 | | | | | |
| | 2 | 1250 | | 1250 | | | | 1250 | | 1250 | | 1600 | | 1600 | |
| | 1 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1550 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| $T_a = 45^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| | 3 | 1250 | | | | | | | | 1250 | | | | | |
| | 2 | 1250 | | 1250 | | | | 1250 | | 1250 | | 1500 | | 1600 | |
| | 1 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1470 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| $T_a = 55^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| | 3 | 1250 | | | | | | | | 1250 | | | | | |
| | 2 | 1250 | | 1250 | | | | 1250 | | 1250 | | 1380 | | 1470 | |
| | 1 | 1200 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1380 | 1500 | 1500 | 1520 | 1600 | 1600 |
| Невентилируемая ячейка (→ IP54) | | | | | | | | | | | | | | | |
| $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| | 3 | 1240 | | | | | | | | 1250 | | | | | |
| | 2 | 1250 | | 1250 | | | | 1250 | | 1250 | | 1425 | | 1600 | |
| | 1 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1440 | 1550 | 1550 | 1600 | 1600 | 1600 |
| $T_a = 45^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| | 3 | 1170 | | | | | | | | 1250 | | | | | |
| | 2 | 1210 | | 1210 | | | | 1250 | | 1250 | | 1360 | | 1500 | |
| | 1 | 1200 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1360 | 1470 | 1470 | 1500 | 1600 | 1600 |
| $T_a = 55^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| | 3 | 1100 | | | | | | | | 1250 | | | | | |
| | 2 | 1140 | | 1170 | | | | 1250 | | 1250 | | 1280 | | 1400 | |
| | 1 | 1130 | 1200 | 1200 | 1200 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1280 | 1380 | 1380 | 1400 | 1520 | 1520 |

Примечание:

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Рекомендации по установке

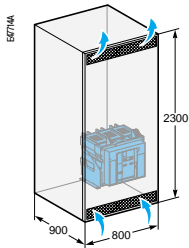
Влияние температуры при установке

В ЩИТЕ (продолжение)

Выключатель Masterpact NW20-40 N/H/L (ячейка 2300 x 800x 900 мм)

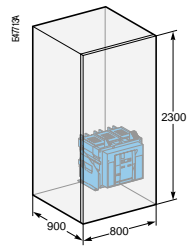
| Тип | NW20 H1/H2/H3 | NW20 L1 | NW25 H1/2/3 | NW32 H1/2/3 | NW40 H1/2/3 |
|--------------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| Конфигурация ячейки | | | | | |
| Способ присоединения | | | | | |
| Определение размеров шин | 3ш. 100x5 | 3ш. 100x5 | 4ш. 100x5 | 3ш. 100x10 | 4ш. 100x10 |

Вентилируемая ячейка (→ IP31)



| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 2000 | | | 1830 | | | | | | | | |
| | 2 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2375 | 2500 | 3040 | 3200 | 3320 | 3700 |
| | 1 | | | | | | | | | | | | |
| $T_a = 45^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 2000 | | | 1750 | | | | | | | | |
| | 2 | 2000 | 2000 | 2000 | 1810 | 1960 | 1920 | 2250 | 2380 | 2880 | 3100 | 3160 | 3500 |
| | 1 | | | | | | | | | | | | |
| $T_a = 55^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 1880 | | | 1640 | | | | | | | | |
| | 2 | 2000 | 2000 | 2000 | 1700 | 1850 | 1800 | 2100 | 2250 | 2690 | 2900 | 2960 | 3280 |
| | 1 | | | | | | | | | | | | |

Невентилируемая ячейка (→ IP54)

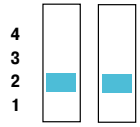
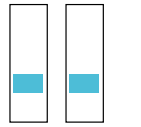
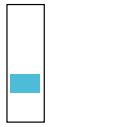



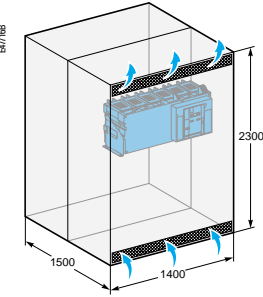
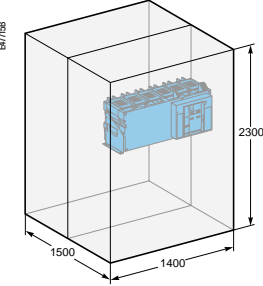


| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $T_a = 35^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 2000 | | | 1750 | | | | | | | | |
| | 2 | 2000 | 2000 | 2000 | 1800 | 1900 | 1890 | 2125 | 2275 | 2650 | 2850 | 3040 | 3320 |
| | 1 | | | | | | | | | | | | |
| $T_a = 45^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 1900 | | | 1660 | | | | | | | | |
| | 2 | 1900 | 1960 | 1960 | 1680 | 1810 | 1800 | 2000 | 2150 | 2550 | 2700 | 2880 | 3120 |
| | 1 | | | | | | | | | | | | |
| $T_a = 55^\circ\text{C}$ | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 1780 | | | 1550 | | | | | | | | |
| | 2 | 1800 | 1920 | 1920 | 1590 | 1700 | 1700 | 1900 | 2020 | 2370 | 2530 | 2720 | 2960 |
| | 1 | | | | | | | | | | | | |

Примечание:

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Выключатель Masterpact NW40b-63 H1/H2 (ячейка 2300 x 1400 x 1500 мм)

| Тип | NW40b H1/H2 | NW50 H1/H2 | NW63 H1/H2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|--|---|-----------------------|------|--|---|--|---|--|---|--|------|------|------|------|------|--|--|--|-----------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|------|------|------|------|------|--|--|--|-----------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|------|------|------|------|------|--|--|--|
| Конфигурация ячейки |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Способ присоединения |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Определение размеров шин | 5ш. 100x10 | 7ш. 100x10 | 8ш. 100x10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вентилируемая ячейка (→ IP31) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">T_a = 35°C</th> <th colspan="2">4</th> <th colspan="2">3</th> <th colspan="2">2</th> <th colspan="2">1</th> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>4000</td> <td>4700</td> <td>5000</td> <td colspan="4">6050</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">T_a = 45°C</th> <th colspan="2">4</th> <th colspan="2">3</th> <th colspan="2">2</th> <th colspan="2">1</th> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>4000</td> <td>4450</td> <td>4850</td> <td colspan="4">5670</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">T_a = 55°C</th> <th colspan="2">4</th> <th colspan="2">3</th> <th colspan="2">2</th> <th colspan="2">1</th> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>4000</td> <td>4200</td> <td>4600</td> <td colspan="4">5350</td> </tr> </thead></table> | | | T _a = 35°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | 4000 | 4000 | 4700 | 5000 | 6050 | | | | T _a = 45°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | 4000 | 4000 | 4450 | 4850 | 5670 | | | | T _a = 55°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | 4000 | 4000 | 4200 | 4600 | 5350 | | | |
| T _a = 35°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4000 | 4000 | 4700 | 5000 | 6050 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T _a = 45°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4000 | 4000 | 4450 | 4850 | 5670 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T _a = 55°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4000 | 4000 | 4200 | 4600 | 5350 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Невентилируемая ячейка (→ IP54) |  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">T_a = 35°C</th> <th colspan="2">4</th> <th colspan="2">3</th> <th colspan="2">2</th> <th colspan="2">1</th> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>4000</td> <td>4350</td> <td>4650</td> <td colspan="4">5290</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">T_a = 45°C</th> <th colspan="2">4</th> <th colspan="2">3</th> <th colspan="2">2</th> <th colspan="2">1</th> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>4000</td> <td>4100</td> <td>4400</td> <td colspan="4">5040</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">T_a = 55°C</th> <th colspan="2">4</th> <th colspan="2">3</th> <th colspan="2">2</th> <th colspan="2">1</th> </tr> <tr> <td>3840</td> <td>3840</td> <td>3850</td> <td>4150</td> <td colspan="4">4730</td> </tr> </thead></table> | | | T _a = 35°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | 4000 | 4000 | 4350 | 4650 | 5290 | | | | T _a = 45°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | 4000 | 4000 | 4100 | 4400 | 5040 | | | | T _a = 55°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | 3840 | 3840 | 3850 | 4150 | 4730 | | | |
| T _a = 35°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4000 | 4000 | 4350 | 4650 | 5290 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T _a = 45°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4000 | 4000 | 4100 | 4400 | 5040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T _a = 55°C | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3840 | 3840 | 3850 | 4150 | 4730 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание:

Приведенные в таблице значения являются результатом испытаний и теоретических расчетов, выполненных на основе указанных параметров. Данная таблица может служить руководством при проектировании присоединения, однако она не заменяет опыт, приобретаемый на том или ином типе присоединения, а также не позволяет избежать проведения контрольных испытаний.

Рекомендации по установке Комплект для выполнения замены автоматических выключателей Masterpact на токи 800 - 3200 А

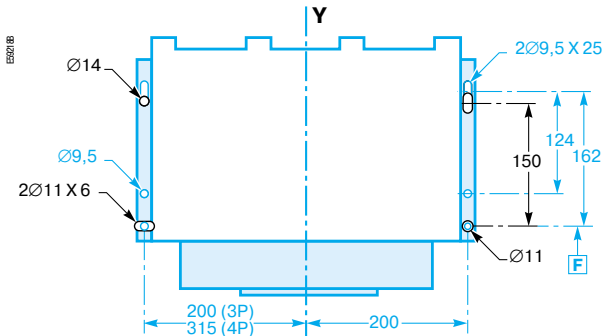
Существует возможность замены аппаратов **Masterpact (M08 - M32)** на новые **Masterpact (NW08 - NW32)**, рассчитанные на такой же номинальный ток.

Эта возможность относится к следующим типам аппаратов:

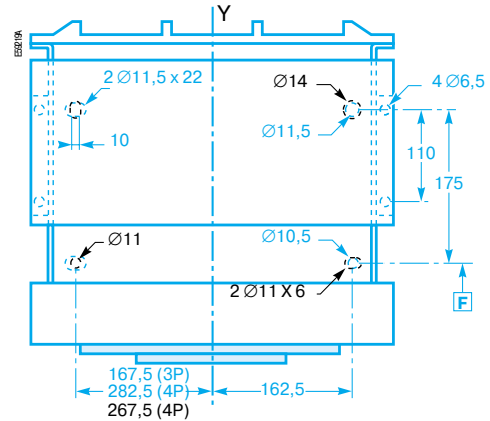
- NI, H1, H2 в стационарном и выкатном исполнениях;
- L1 в выкатном исполнении, до 2000 А.

Деталь крепления

Стационарное исполнение



Выкатное исполнение

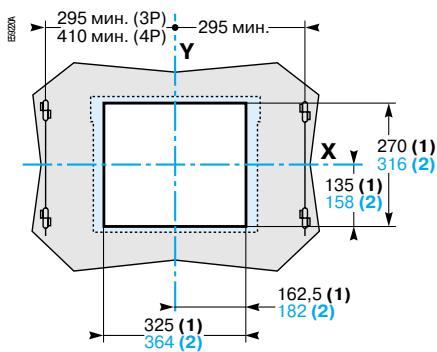


— : Masterpact NW
— : Masterpact M

Точки крепления Masterpact (M08 - M32) и Masterpact (NW08 - NW32) одинаковые, за исключением точек крепления для четырехполюсного шасси.

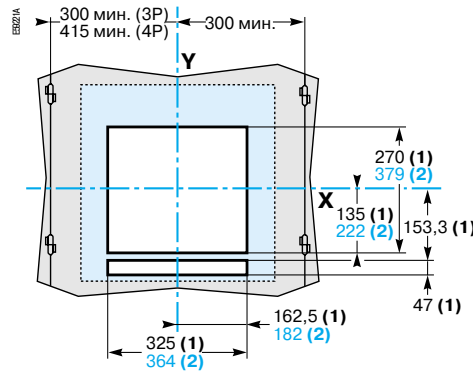
Вырез в дверце

Стационарное исполнение



- без рамки дверцы – идентичный вырез (270 x 325) мм;
- со старой рамкой дверцы – идентичный вырез (270 x 325) мм;
- с новой рамкой дверцы – другой вырез.

Выкатное исполнение



Присоединение силовой цепи

Достаточно подобрать комплект присоединителей, которые, будучи установлены вместо стандартных разъемов, позволят "выйти" на точки присоединения сборных шин.

Примечание:

(1) Без рамки.

(2) С рамкой.

Буквами X и Y обозначены плоскости симметрии 3-полюсного аппарата.

Бланк заказа

Автоматические выключатели и выключатели нагрузки Masterpact NT и NW

Отметьте соответствующие клетки или впишите в клетки требуемые значения

| Базовый аппарат | Кол-во | <input type="text"/> |
|----------------------------|--------------------|--------------------------|
| Masterpact типа | NT, NW | <input type="text"/> |
| номинальный ток | A | <input type="text"/> |
| подкалибровка защиты | A | <input type="text"/> |
| автоматический выключатель | N1, N1, N2, N3, L1 | <input type="text"/> |
| выключатель нагрузки | NA, NA, NF | <input type="text"/> |
| кол-во полюсов | 3 или 4 | <input type="text"/> |
| на заказ: нейтраль справа | | <input type="checkbox"/> |
| тип аппарата | стационарный | <input type="checkbox"/> |
| | выкатной с шасси | <input type="checkbox"/> |
| | выкатной без шасси | <input type="checkbox"/> |
| только шасси | | <input type="checkbox"/> |

| Блок контроля и управления Micrologic | | | |
|---|--|------------------------------------|------------------------------|
| A - "Амперметр" | | | |
| | 2.0 <input type="checkbox"/> | 5.0 <input type="checkbox"/> | 6.0 <input type="checkbox"/> |
| | 7.0 <input type="checkbox"/> | | |
| P - "Контроль мощности" | 5.0 <input type="checkbox"/> | 6.0 <input type="checkbox"/> | 7.0 <input type="checkbox"/> |
| H - "Контроль гармоник" | 5.0 <input type="checkbox"/> | 6.0 <input type="checkbox"/> | 7.0 <input type="checkbox"/> |
| TCE - трансформатор тока "Нейтраль-земля" | | | <input type="checkbox"/> |
| TCE - трансформатор тока для двойной нейтрали (Micrologic P и H, 3 полюса) | | | <input type="checkbox"/> |
| суммирующая рамка для дифференциальной защиты | 270 x 100 <input type="checkbox"/> | 500 x 150 <input type="checkbox"/> | |
| TCW - трансформатор тока для защиты от замыканий на землю SGR | | | <input type="checkbox"/> |
| LR - калибратор защиты от перегрузки (станд. регулировка 0,4 - 1 Ir) | | | <input type="checkbox"/> |
| | на заказ: регул-ка низ. диап. 0,4 - 0,8 Ir | | <input type="checkbox"/> |
| | на заказ: регул-ка выс. диап. 0,8 - 1 Ir | | <input type="checkbox"/> |
| | на заказ: без защиты от перегрузки | | <input type="checkbox"/> |
| PTE - внешняя клемма напряжения | | | <input type="checkbox"/> |
| AD - внешний модуль питания | | | <input type="checkbox"/> |
| BAT - модуль батареи | | | <input type="checkbox"/> |

| Передача данных | |
|-----------------|-----------------------------------|
| COM | Digipact <input type="checkbox"/> |
| | ModBus <input type="checkbox"/> |
| Eco COM | ModBus <input type="checkbox"/> |

| Присоединение | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|
| гориз. конт. пластины | сверху <input type="checkbox"/> | снизу <input type="checkbox"/> |
| вертик. конт. пластины | сверху <input type="checkbox"/> | снизу <input type="checkbox"/> |
| переднее присоединение | сверху <input type="checkbox"/> | снизу <input type="checkbox"/> |
| клеммы 4 x 150 мм ² + клеммн. заглушки NT стац. перед. присоед. | | <input type="checkbox"/> |
| доп. пластины-переходники | NT стац., выкат., перед. присоед. | <input type="checkbox"/> |
| конт. пластины для кабелей | NT стац., выкат., перед. присоед. | <input type="checkbox"/> |
| разделители полюсов | NT, NW стац., выкат. | <input type="checkbox"/> |
| полюсные наконечники | NT стац., выкат. | <input type="checkbox"/> |
| приспособление для съемных перед. конт. пластин | NW стац. | <input type="checkbox"/> |
| VO - изолирующие шторки на шасси | NT, NW | <input type="checkbox"/> |
| VIVC - блокировка - индикатор положения шторок | NW | <input type="checkbox"/> |

Условные обозначения блоков контроля и управления Micrologic:
 2.0 : базовая защита LI
 5.0 : селективная защита LSI
 6.0 : селект. защита + защита от замык. на землю LSIG
 7.0 : селект. защита + дифференц. защита LSIV

| Блокировки | | | |
|---|--|--|--------------------------------|
| VBP - блокировка доступа к кнопкам | | | <input type="checkbox"/> |
| блокировка аппарата в положении "Отключено": | | | |
| VCPO - навесными замками | | | <input type="checkbox"/> |
| VSP0 - встроенными замками | адапционный комплект без замка <input type="checkbox"/> | Profalux <input type="checkbox"/> | Ronis <input type="checkbox"/> |
| | 1 замок <input type="checkbox"/> | 1 замок + 1 замок идентичного профиля <input type="checkbox"/> | |
| | 2 замка (разные профили) для NW | | <input type="checkbox"/> |
| VSPD - блокировка на шасси в положении "Выкачено" | | | |
| | адапционный комплект без замка <input type="checkbox"/> | Profalux <input type="checkbox"/> | Ronis <input type="checkbox"/> |
| | 1 замок <input type="checkbox"/> | 1 замок + 1 замок идентичного профиля <input type="checkbox"/> | |
| | 2 замка (разные профили) | | <input type="checkbox"/> |
| | на заказ: положение "Вкачено" - "Выкачено" - "Испытание" | | <input type="checkbox"/> |
| VPEC - блокировка дверцы при вкаченном аппарате | | | |
| | справа от шасси | | <input type="checkbox"/> |
| | слева от шасси | | <input type="checkbox"/> |
| VPOC - блокировка вкачивания при открытой дверце | | | |
| IPA - взаимоблокировка "Дверца ячейки - аппарат" | | | |
| IBPO - взаимоблокировка "Кнопка отключения - гнездо для рукоятки" для NW | | | |
| DAE - автоматическое разряжение пружин при извлечении аппарата для NW | | | |
| VDC - установочный ключ | | | |

| Сигнальные контакты | | | |
|--|--|----------------------------|-----------------------------|
| OF - контакты "Отключено, Включено" | | | |
| в стандартном исполнении | 4 OF 6 A -240 В (10 A -240 В и слаботоч. исполн. для NW) | | |
| для замены | 1 OF слаботоч. исполн. для NT | макс. 4 | кол-во <input type="text"/> |
| для дополнения | 1 блок из 4-х OF для NW | макс. 2 | кол-во <input type="text"/> |
| EF - комбинированные контакты "Вкачено/включено" | | | |
| | 1 EF 6 A -240 В для NW | макс. 8 | кол-во <input type="text"/> |
| | 1 EF слаботоч. исполн. для NW | макс. 8 | кол-во <input type="text"/> |
| SDE - контакт "Сигнал электрического повреждения" | | | |
| в стандартном исполнении | 1 SDE 6A-240 В пер. тока | | |
| для дополнения | 1 SDE 6A-240 В пер. тока <input type="checkbox"/> | 1 SDE слаботоч. исполнение | <input type="checkbox"/> |
| программируемые контакты | 2 контакта M2C <input type="checkbox"/> | 6 контактов M6C | <input type="checkbox"/> |
| контакты положения шасси | слаботоч. исполнение <input type="checkbox"/> | 6A-240 V AC | <input type="checkbox"/> |
| CE - положение "Вкачено" | макс. 3 для NT и NW | | кол-во <input type="text"/> |
| CD - положение "Выкачено" | макс. 2 для NT и 3 для NW | | кол-во <input type="text"/> |
| CT - положение "Испытание" | макс. 1 для NT и 3 для NW | | кол-во <input type="text"/> |
| AC - исполнительный механизм для дополнительных контактов | | | кол-во <input type="text"/> |

| Дистанционное управление | | | |
|--|--|----------------------|--------------------------|
| электропривод | MCH - мотор-редуктор | B | <input type="text"/> |
| | XF - электромагнит включения | B | <input type="text"/> |
| | MX - электромагнит отключения | B | <input type="text"/> |
| | PF - контакт "Готовность к включению" | слаботоч. исполнение | <input type="checkbox"/> |
| | | 6A-240 В пер. тока | <input type="checkbox"/> |
| | BPFE - кнопка электрического включения | | <input type="checkbox"/> |
| | Res - на заказ: электр. возврат в исходное положение | B | <input type="text"/> |
| | RAR - на заказ: автоматический возврат в исходное положение | | <input type="checkbox"/> |
| управление защитным отключением | MN - расцепитель минимального напряжения | B | <input type="text"/> |
| | R - регулируемый замедлитель | | <input type="checkbox"/> |
| | Rr - регулируемый замедлитель | | <input type="checkbox"/> |
| | 2-й MX - независимый расцепитель | B | <input type="text"/> |

| Аксессуары | |
|--|--------------------------|
| CDM - механический счетчик коммутаций | <input type="checkbox"/> |
| CB - кожух на вспомогательный клеммник для шасси | <input type="checkbox"/> |
| CDP - рамка дверцы | <input type="checkbox"/> |
| CP - прозрачный кожух | <input type="checkbox"/> |
| OP - уплотнитель дверцы | <input type="checkbox"/> |
| Кронштейны для крепления на задней панели внутри щита | <input type="checkbox"/> |

“Шнейдер Электрик ” в СНГ и странах Балтии

Алматы

Казахстан, 480009 Алматы,
пр-т Абая, 157, офис 9
Тел.: (3272) 50 93 88
Факс: (3272) 50 63 70

Ашгабад

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

Вильнюс

Литва, LT-2012 Вильнюс,
ул. Веркиу, 44
Тел.: (370) 278 59 59
Факс: (370) 278 59 62

Днепропетровск

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

Донецк

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

Екатеринбург

Россия, 620219 Екатеринбург,
ул. Белинского, 34, офис 77
Тел./факс: (3432) 69 44 62

Калининград

Россия, 236040 Калининград,
Гвардейский пр., 15,
Тел./факс: (0112) 43 65 75

Киев

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

Краснодар

Россия, 350000 Краснодар,
ул. Северная, 324 Б, офис 31
Тел./факс: (8612) 64 06 38

Львов

Украина, 79000 Львов,
ул. Грабовского, 11, к.1, офис 304
Тел.: (380322) 97 00 53

Минск

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

Москва

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

Нижний Новгород

603000 Нижний Новгород,
пл. Горького, 6, офис 511
Тел.: (8312) 34 14 54
Факс: (8312) 30 58 25

Николаев

Украина, 54001 Николаев,
ул. 68 Десантников, 2
Тел.: (380512) 50 00 22
Факс: (380512) 50 00 21

Новосибирск

630005 Новосибирск,
Красный проспект, 86
Тел.: (3832) 58 54 21
Факс: (3832) 58 54 22

Рига

Латвия, Рига LV-1035,
ул. А. Деглава, 60
Тел.: (371) 780 23 74
Факс: (371) 754 62 80

Самара

443001 Самара,
ул. Самарская, 203 Б,
офис 213
Тел./факс: (8432) 42 33 68

Санкт-Петербург

191126 Санкт-Петербург,
ул. Звенигородская, 3
Тел.: (812) 112 41 43
Факс: (812) 314 78 05

Таллинн

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

Центр информационной поддержки: (095) 797 32 32
<http://www.schneider-electric.ru>

Ввиду периодических изменений действующих стандартов и применяемых материалов технические характеристики, приведенные в тексте, являются действительными только после их подтверждения нашими службами.