



Meta-MEC

# Автоматы защиты электродвигателей



LSIS

# Автоматы защиты электродвигателей LS Meta-MEC - полный диапазон до 100А



## 32AF

0,1-0,16... 22~32А (16 градаций)

**MMS 32S**

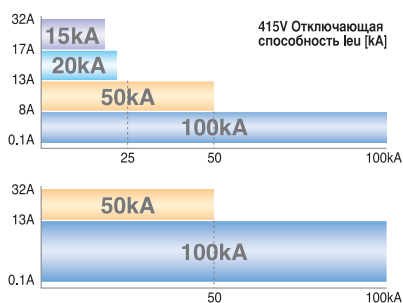


● Стандартное исполнение

**MMS 32H  
MMS 32HI**



● Высокая отключающая способность  
● Магнитное расцепление



6~10...45~63А (9 градаций)

**MMS 63S**



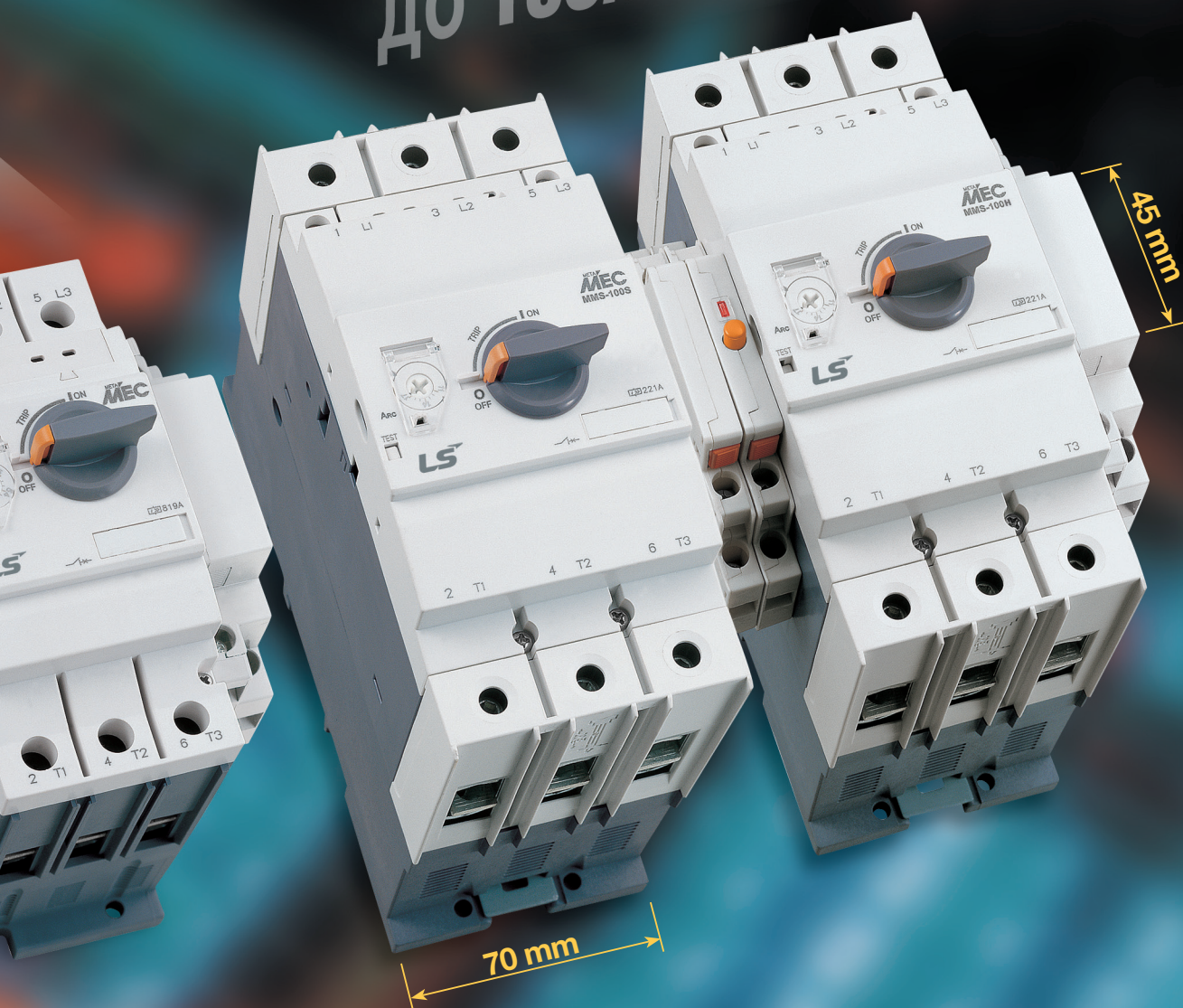
● Стандартное исполнение

**MMS 63H  
MMS 63HI**



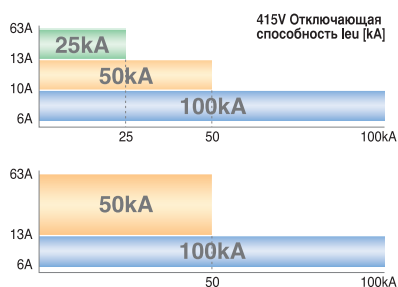
● Высокая отключающая способность  
● Магнитное расцепление

до 100А



MMS

## 63AF



11~17...80~100А(10градаций)

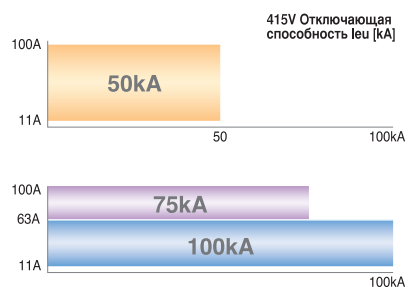
MMS 100S

MMS 100H  
MMS 100HI



- Стандартное исполнение
- Высокая отключающая способность
- Магнитное расцепление

## 100AF



Автоматы защиты электродвигателей LS Meta-MEC обеспечивают более высокую эффективность за счет функциональных возможностей и компактности конструкции

## MMS 32H... 32A [ Scale 1:1 ]



Фиксатор ручки



Крышка круговой шкалы



Клеммы

MMS-32



Screw

MMS-63



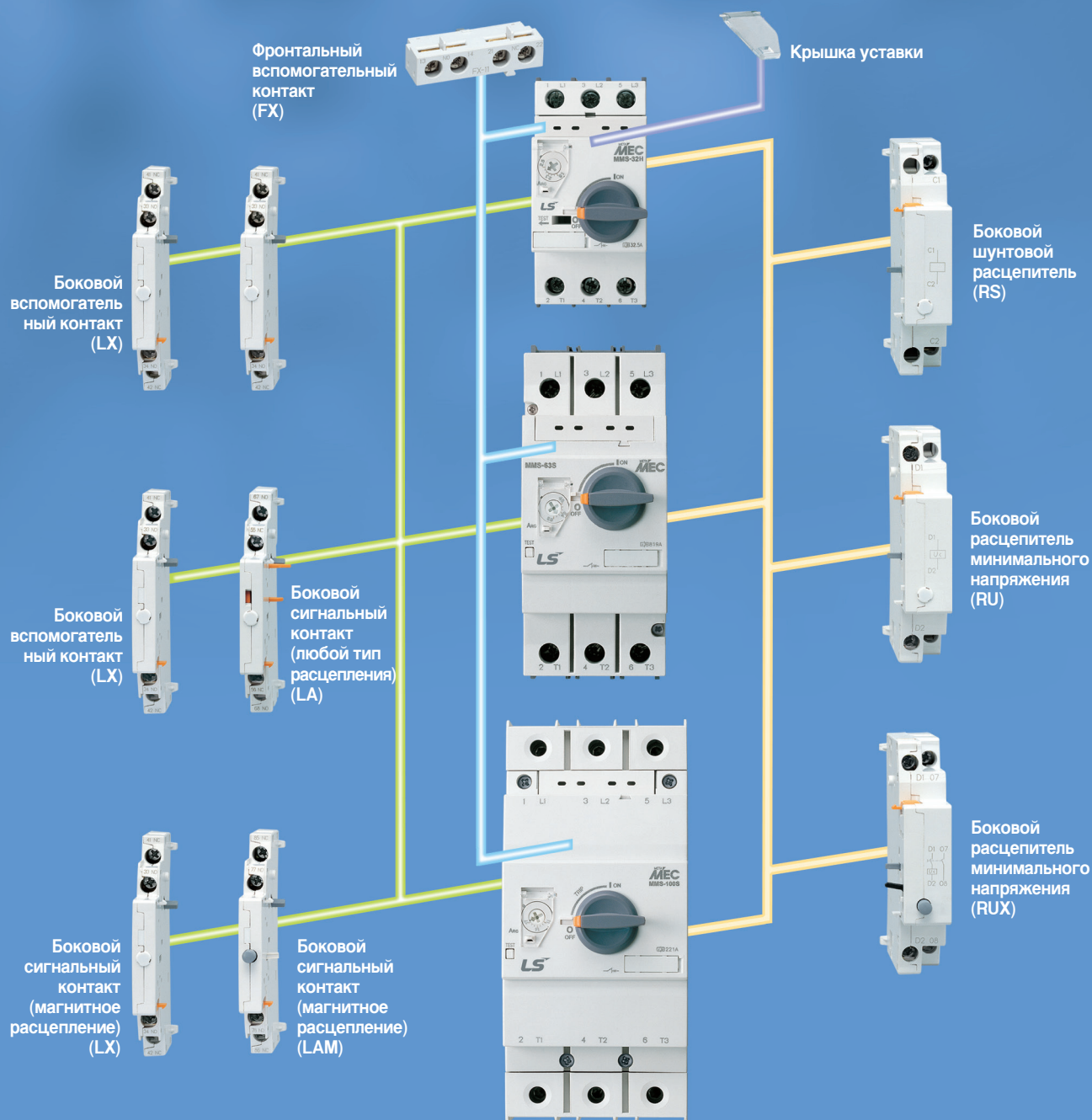
Lug

MMS-100



Lug

## Широкий выбор аксессуаров позволяет гибко реагировать на изменения технических условий



## ФУНКЦИЯ

Защита групповых сборок  
Защита цепей  
Защита двигателя  
Защита пускателя  
Применение в широком  
диапазоне температур  
окружающей среды  
Защита от обрыва фазы



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ширина устройств с номиналом до 32А  
составляет 45 мм, до 63А - 55 мм и до 100А - 70 мм.  
Трехпозиционная рабочая рукоятка:  
'Вкл.'-'Выкл.'- 'Расцепление'.  
Полный набор общеприменяемых аксессуаров.  
Фиксатор рукоятки в положении 'Выкл'.  
Характеристики перегрузочного  
расцепления классов 10 и 20,  
Средства испытания расцепления.  
Конструкция клемм, исключающая  
случайные касания.  
Установка на DIN-рейку и на винтах.

## Стандарты

В соответствии со стандартами  
IEC 60947-2 & IEC 60947-4-1  
UL508 (Ручное устройство управления  
электродвигателем)  
UL508 (Сочетание контроллера и  
пускателя типа Е)  
CSA C22.2 NO.14  
GB14048

## Сертификация

КЕМА СВ Сертификат  
ЕС-Декларация соответствия  
UL – Сертификат  
CSA- Сертификат  
CCC



IEC 60947, UL 508  
UL 508 Type E, K 60947, GB 14048

# Содержание



## Руководство по выбору изделий

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Таблица оперативного выбора ... классификация IEC ..... | 8  |
| Стандарт .....                                          | 10 |
| Силовой размыкатель .....                               | 11 |
| Тип с регулировкой тока .....                           | 12 |
| Аксессуары (вспомогательные принадлежности) .....       | 13 |

## Техническая информация

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Общие сведения .....                                                                     | 18 |
| Технические данные в соответствии с требованиями IEC (защита электродвигателей) .....    | 27 |
| Технические данные в соответствии с требованиями UL/CSA (защита электродвигателей) ..... | 31 |
| Ручное устройство управления электродвигателем (UL508) .....                             | 33 |
| Согласование с типом '2' в соответствии со стандартом IEC 947-4-1 .....                  | 35 |
| Время/токовая характеристика .....                                                       | 36 |
| Термическое ограничение MMS при коротком замыкании .....                                 | 37 |
| Размеры .....                                                                            | 39 |



# Автоматы защиты электродвигателей

## Руководство по выбору изделий

### Таблица оперативного выбора ... классификация IEC



| Номинальный ток                                   |                                    |                                                   | 32AF           |           |           |     |           |     |           |     |           |     |                     |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|---------------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----|---|
| Тип                                               | Тип с регулировкой тока            |                                                   | MMS - 32S      |           |           |     |           |     |           |     |           |     | MMS - 32H           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
|                                                   | Тип мгновенного действия           |                                                   | -              |           |           |     |           |     |           |     |           |     | MMS - 32Hl          |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Отключающая способность                           |                                    |                                                   | Стандарт       |           |           |     |           |     |           |     |           |     | Силовое размыкание  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Тип рукоятки                                      |                                    |                                                   | Тумблер        |           |           |     |           |     |           |     |           |     | Поворотная рукоятка |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Число полюсов                                     |                                    |                                                   | 3              |           |           |     |           |     |           |     |           |     | 3                   |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Расчетное рабочее напряжение(Ue)                  |                                    |                                                   | До 690В        |           |           |     |           |     |           |     |           |     | До 690В             |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Расчетная частота                                 |                                    |                                                   | 50/60 Hz       |           |           |     |           |     |           |     |           |     | 50/60 Hz            |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Расчетное напряжение изоляции (Ui)                |                                    |                                                   | 690В           |           |           |     |           |     |           |     |           |     | 690В                |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Расчетное импульсное напряжение (Uimp)            |                                    |                                                   | 6кВ            |           |           |     |           |     |           |     |           |     | 6кВ                 |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Категория использования                           | IEC 60 947-2 (размыкатель)         |                                                   | Cat. A         |           |           |     |           |     |           |     |           |     | Cat. A              |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
|                                                   | IEC 60 947-4 (пускатель двигателя) |                                                   | AC 3           |           |           |     |           |     |           |     |           |     | AC 3                |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Механическая износостойкость (число срабатываний) |                                    |                                                   | 100,000        |           |           |     |           |     |           |     |           |     | 100,000             |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Коммутационная износостойкость (циклов)           |                                    |                                                   | 100,000        |           |           |     |           |     |           |     |           |     | 100,000             |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Максимальная частота срабатываний в час (ед./час) |                                    |                                                   | 25             |           |           |     |           |     |           |     |           |     | 25                  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Компенсация тепловых воздействий (рабочая)        |                                    |                                                   | -20 ~ +60°C    |           |           |     |           |     |           |     |           |     | -20 ~ +60°C         |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Мгновенное расцепление короткого замыкания        |                                    |                                                   | 13 × Ie Max.   |           |           |     |           |     |           |     |           |     | 13 × Ie Max.        |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Функция обрыва фазы                               |                                    |                                                   | ○              |           |           |     |           |     |           |     |           |     | ○                   |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Функция обрыва фазы                               |                                    |                                                   | ○              |           |           |     |           |     |           |     |           |     | ○                   |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Функция индикации расцепления                     |                                    |                                                   | X              |           |           |     |           |     |           |     |           |     | X                   |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Функция проверки расцепления                      |                                    |                                                   | ○              |           |           |     |           |     |           |     |           |     | ○                   |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Ударопрочность (g)                                |                                    |                                                   | 320            |           |           |     |           |     |           |     |           |     | 360                 |     |           |     |           |     |           |     |           |     |     |   |
| Расчетная отключающая способность (кА)            | Расчетный рабочий ток (Ie)         | Регулировочный диапазон теплового расцепления (A) | 220В 240В 230В |           | 415В 400В |     | 460В 440В |     | 525В 500В |     | 690В 600В |     | 220В 240В 230В      |     | 415В 400В |     | 460В 440В |     | 525В 500В |     | 690В 600В |     |     |   |
|                                                   |                                    |                                                   | Icu            | Ics       | Icu       | Ics | Icu       | Ics | Icu       | Ics | Icu       | Ics | Icu                 | Ics | Icu       | Ics | Icu       | Ics | Icu       | Ics | Icu       | Ics |     |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 0.16           | 0.1~0.16  | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100                 | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100 |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 0.25           | 0.16~0.25 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100                 | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100 |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 0.4            | 0.25~0.4  | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100                 | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100 |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 0.63           | 0.4~0.63  | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100                 | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100 |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 1              | 0.63~1    | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100                 | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100 |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 1.6            | 1~1.6     | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 3                   | 3   | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100 |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 2.5            | 1.6~2.5   | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 50        | 38  | 3                   | 3   | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 8   | 8   |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 4              | 2.5~4     | 100       | 100 | 100       | 100 | 50        | 38  | 15        | 11  | 3                   | 3   | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 8   | 8   |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 6              | 4~6       | 100       | 100 | 100       | 100 | 15        | 11  | 10        | 8   | 3                   | 3   | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 100 | 100       | 6   | 6   |   |
|                                                   |                                    |                                                   | 8              | 5~8       | 100       | 100 | 100       | 100 | 15        | 11  | 10        | 8   | 3                   | 3   | 100       | 100 | 100       | 100 | 50        | 38  | 50        | 38  | 6   | 6 |
|                                                   |                                    |                                                   | 10             | 6~10      | 100       | 100 | 50        | 38  | 15        | 11  | 6         | 5   | 3                   | 3   | 100       | 100 | 100       | 100 | 50        | 38  | 50        | 38  | 6   | 6 |
|                                                   |                                    |                                                   | 13             | 9~13      | 100       | 100 | 50        | 38  | 10        | 8   | 6         | 5   | 3                   | 3   | 100       | 100 | 100       | 100 | 50        | 38  | 42        | 32  | 6   | 6 |
|                                                   |                                    |                                                   | 17             | 11~17     | 50        | 38  | 20        | 15  | 10        | 8   | 6         | 5   | 3                   | 3   | 100       | 100 | 50        | 38  | 20        | 15  | 10        | 8   | 4   | 4 |
|                                                   |                                    |                                                   | 22             | 14~22     | 40        | 30  | 15        | 11  | 8         | 6   | 6         | 5   | 3                   | 3   | 100       | 100 | 50        | 38  | 20        | 15  | 10        | 8   | 4   | 4 |
|                                                   |                                    |                                                   | 26             | 18~26     | 40        | 30  | 15        | 11  | 8         | 6   | 5         | 4   | 3                   | 3   | 100       | 100 | 50        | 38  | 20        | 15  | 10        | 8   | 4   | 4 |
|                                                   |                                    |                                                   | 32             | 22~32     | 30        | 22  | 15        | 11  | 6         | 4   | 5         | 4   | 3                   | 3   | 100       | 100 | 50        | 38  | 20        | 15  | 10        | 8   | 4   | 4 |
|                                                   |                                    |                                                   | 40             | 28~40     | 20        | 15  | 10        | 8   | 5         | 3   | 4         | 3   | 2                   | 2   | 100       | 100 | 40        | 30  | 15        | 11  | 8         | 6   | 3   | 3 |
|                                                   |                                    |                                                   | 50             | 34~50     | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -                   | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -   | - |
|                                                   |                                    |                                                   | 63             | 45~63     | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -                   | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -   | - |
|                                                   |                                    |                                                   | 65             | 47~65     | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -                   | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -   | - |
|                                                   |                                    |                                                   | 75             | 55~75     | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -                   | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -   | - |
|                                                   |                                    |                                                   | 90             | 70~90     | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -                   | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -   | - |
|                                                   |                                    |                                                   | 100            | 80~100    | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -                   | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -         | -   | -   | - |



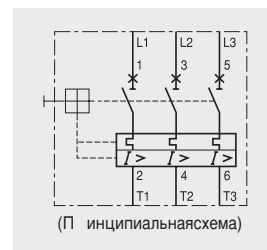
| 63AF                 |              |              |              |              |                      |              |              |              |              | 100AF                |              |              |              |              |                      |              |              |              |              |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| MMS - 63S            |              |              |              |              | MMS - 63H            |              |              |              |              | MMS -100S            |              |              |              |              | MMS -100H            |              |              |              |              |
| -                    |              |              |              |              | MMS - 63HI           |              |              |              |              | -                    |              |              |              |              | MMS -100HI           |              |              |              |              |
| Стандарт             |              |              |              |              | Силовое размыкание   |              |              |              |              | Стандарт             |              |              |              |              | Силовое размыкание   |              |              |              |              |
| Поворотная рукоятка  |              |              |              |              | Поворотная рукоятка  |              |              |              |              | Поворотная рукоятка  |              |              |              |              | Поворотная рукоятка  |              |              |              |              |
| 3                    |              |              |              |              | 3                    |              |              |              |              | 3                    |              |              |              |              | 3                    |              |              |              |              |
| До 690В              |              |              |              |              | До 690В              |              |              |              |              | До 690В              |              |              |              |              | До 690В              |              |              |              |              |
| 50/60 Hz             |              |              |              |              | 50/60 Hz             |              |              |              |              | 50/60 Hz             |              |              |              |              | 50/60 Hz             |              |              |              |              |
| 1,000В               |              |              |              |              | 1,000В               |              |              |              |              | 1,000В               |              |              |              |              | 1,000В               |              |              |              |              |
| 8кВ                  |              |              |              |              | 8кВ                  |              |              |              |              | 8кВ                  |              |              |              |              | 8кВ                  |              |              |              |              |
| Cat. A               |              |              |              |              | Cat. A               |              |              |              |              | Cat. A               |              |              |              |              | Cat. A               |              |              |              |              |
| AC 3                 |              |              |              |              | AC 3                 |              |              |              |              | AC 3                 |              |              |              |              | AC 3                 |              |              |              |              |
| 50,000               |              |              |              |              | 50,000               |              |              |              |              | 50,000               |              |              |              |              | 50,000               |              |              |              |              |
| 25,000               |              |              |              |              | 25,000               |              |              |              |              | 25,000               |              |              |              |              | 25,000               |              |              |              |              |
| 25                   |              |              |              |              | 25                   |              |              |              |              | 25                   |              |              |              |              | 25                   |              |              |              |              |
| -20 ~ +60°C          |              |              |              |              | -20 ~ +60°C          |              |              |              |              | -20 ~ +60°C          |              |              |              |              | -20 ~ +60°C          |              |              |              |              |
| 13 × Ie Max.         |              |              |              |              | 13 × Ie Max.         |              |              |              |              | 13 × Ie Max.         |              |              |              |              | 13 × Ie Max.         |              |              |              |              |
| ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              |
| ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              |
| X                    |              |              |              |              | X                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              |
| ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              | ○                    |              |              |              |              |
| 1,000                |              |              |              |              | 1,000                |              |              |              |              | 2,200                |              |              |              |              | 2,200                |              |              |              |              |
| 220В<br>240В<br>230В | 415В<br>400В | 460В<br>440В | 525В<br>500В | 690В<br>600В | 220В<br>240В<br>230В | 415В<br>400В | 460В<br>440В | 525В<br>500В | 690В<br>600В | 220В<br>240В<br>230В | 415В<br>400В | 460В<br>440В | 525В<br>500В | 690В<br>600В | 220В<br>240В<br>230В | 415В<br>400В | 460В<br>440В | 525В<br>500В | 690В<br>600В |
| Icu                  | Ics          | Icu          | Ics          | Icu          | Ics                  | Icu          | Ics          | Icu          | Ics          | Icu                  | Ics          | Icu          | Ics          | Icu          | Ics                  | Icu          | Ics          | Icu          | Ics          |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            |
| 100                  | 100          | 100          | 100          | 15           | 12                   | 10           | 8            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 100          | 100          | 50           | 38                   | 50           | 38           | 6            | 5            |
| 100                  | 100          | 50           | 38           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 100          | 100          | 50           | 38                   | 42           | 32           | 6            | 5            |
| 100                  | 100          | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 50           | 50           | 50           | 38                   | 12           | 9            | 5            | 5            |
| 50                   | 38           | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 50           | 50           | 38           | 12                   | 9            | 5            | 5            | 5            |
| 50                   | 38           | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 50           | 50           | 35           | 27                   | 12           | 9            | 5            | 5            |
| 50                   | 38           | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 50           | 50           | 35           | 27                   | 10           | 8            | 5            | 5            |
| 50                   | 38           | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 50           | 50           | 35           | 27                   | 10           | 8            | 5            | 5            |
| 50                   | 38           | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 50           | 38           | 40           | 30                   | 15           | 11           | 10           | 8            |
| 50                   | 38           | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 50           | 38           | 40           | 30                   | 15           | 11           | 6            | 5            |
| 50                   | 38           | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 50           | 38           | 40           | 30                   | 12           | 9            | 6            | 5            |
| 50                   | 38           | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 100                  | 100          | 50           | 38           | 40           | 30                   | 12           | 9            | 6            | 5            |
| 50                   | 38           | 25           | 19           | 10           | 8                    | 6            | 5            | 4            | 3            | 75                   | 50           | 35           | 27           | 25           | 19                   | 6            | 5            | 3            | 3            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | 100                  | 100          | 50           | 38           | 40           | 30                   | 8            | 6            | 5            | 4            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | 100                  | 100          | 50           | 38           | 40           | 30                   | 8            | 6            | 5            | 4            |
| -                    | -            | -            | -            | -            | -                    | -            | -            | -            | -            | 100                  | 100          | 50           | 38           | 40           | 30                   | 8            | 6            | 5            | 4            |

# Автоматы защиты электродвигателей

## Руководство по выбору изделий

### Тип стандарт

- Регулируемое тепловое расцепление
- Магнитное расцепление  $13 \times I_e \max$ .
- Класс расцепления 10
- Компенсация воздействия температуры окружающей среды
- Защита от обрыва фазы



MMS-32S

MMS-63S

MMS-100S

| Тип      | Расчетный<br>рабочий<br>ток,<br>$I_e$<br>[A] | Диапазон<br>регулировки<br>теплового<br>расцепления<br>[A] | Рабочий<br>ток<br>магнитного<br>расцепления<br>[A] | Коммутация 3-фазных двигателей переменного тока, АС-2, АС-3 |      |      |                             |       |       | 400/415В         |                  |
|----------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------|-------|-------|------------------|------------------|
|          |                                              |                                                            |                                                    | 3-фазы [кВт] (50/60 Hz)                                     |      |      | 3-фазы [лошад. сил] (60 Hz) |       |       | $I_{cu}$<br>[kA] | $I_{cs}$<br>[kA] |
|          |                                              |                                                            |                                                    | 230В                                                        | 400В | 690В | 230В                        | 460В  | 575В  |                  |                  |
| MMS-32S  | 0.16                                         | 0.1...0.16                                                 | 2.1                                                | -                                                           | 0.02 | -    | -                           | -     | -     | 100              | 100              |
|          | 0.25                                         | 0.16...0.25                                                | 3.3                                                | 0.03                                                        | 0.06 | -    | -                           | -     | -     | 100              | 100              |
|          | 0.4                                          | 0.25...0.4                                                 | 5.2                                                | 0.06                                                        | 0.09 | -    | -                           | -     | -     | 100              | 100              |
|          | 0.63                                         | 0.4...0.63                                                 | 8.2                                                | 0.09                                                        | 0.12 | 0.25 | -                           | -     | -     | 100              | 100              |
|          | 1                                            | 0.63...1.0                                                 | 13                                                 | 0.12                                                        | 0.25 | 0.55 | -                           | 1/2   | 1/2   | 100              | 100              |
|          | 1.6                                          | 1.0...1.6                                                  | 20.8                                               | 0.25                                                        | 0.55 | 1.1  | 1/3                         | 3/4   | 1     | 100              | 100              |
|          | 2.5                                          | 1.6...2.5                                                  | 32.5                                               | 0.37                                                        | 0.75 | 1.5  | 1/2                         | 1 1/2 | 1 1/2 | 100              | 100              |
|          | 4                                            | 2.5...4.0                                                  | 52                                                 | 0.75                                                        | 1.5  | 3    | 1                           | 2     | 3     | 100              | 100              |
|          | 6                                            | 4...6                                                      | 78                                                 | 1.5                                                         | 2.2  | 4    | 1 1/2                       | 5     | 5     | 100              | 100              |
|          | 8                                            | 5...8                                                      | 104                                                | 1.5                                                         | 3    | 5.5  | 2                           | 5     | 5     | 100              | 100              |
|          | 10                                           | 6...10                                                     | 130                                                | 3                                                           | 4    | 7.5  | 3                           | 7 1/2 | 10    | 50               | 38               |
|          | 13                                           | 9...13                                                     | 169                                                | 3                                                           | 5.5  | 11   | 3                           | 7 1/2 | 10    | 50               | 38               |
|          | 17                                           | 11...17                                                    | 221                                                | 4                                                           | 7.5  | 11   | 5                           | 10    | 15    | 20               | 15               |
|          | 22                                           | 14...22                                                    | 286                                                | 4                                                           | 7.5  | 15   | 7 1/2                       | 15    | 20    | 15               | 11               |
| MMS-63S  | 26                                           | 18...26                                                    | 338                                                | 5.5                                                         | 11   | 18.5 | 7 1/2                       | 15    | 20    | 15               | 11               |
|          | 32                                           | 22...32                                                    | 416                                                | 7.5                                                         | 15   | 22   | 10                          | 20    | 30    | 15               | 11               |
|          | 40                                           | 28~40                                                      | 520                                                | 7.5                                                         | 18.5 | 30   | 15                          | 30    | 40    | 10               | 8                |
|          | 10                                           | 6~10                                                       | 130                                                | 3                                                           | 4    | 7.5  | 3                           | 7 1/2 | 10    | 100              | 100              |
|          | 13                                           | 9~13                                                       | 169                                                | 3                                                           | 5.5  | 11   | 3                           | 7 1/2 | 10    | 50               | 38               |
|          | 17                                           | 11~17                                                      | 221                                                | 4                                                           | 7.5  | 11   | 5                           | 10    | 15    | 25               | 19               |
|          | 22                                           | 14~22                                                      | 286                                                | 4                                                           | 7.5  | 15   | 7 1/2                       | 15    | 20    | 25               | 19               |
|          | 26                                           | 18~26                                                      | 338                                                | 5.5                                                         | 11   | 18.5 | 10                          | 20    | 25    | 25               | 19               |
|          | 32                                           | 22~32                                                      | 416                                                | 7.5                                                         | 15   | 22   | 10                          | 25    | 30    | 25               | 19               |
| MMS-100S | 40                                           | 28~40                                                      | 520                                                | 7.5                                                         | 18.5 | 30   | 15                          | 30    | 40    | 25               | 19               |
|          | 50                                           | 34~50                                                      | 650                                                | 11                                                          | 22   | 45   | 15                          | 40    | 50    | 25               | 19               |
|          | 63                                           | 45~63                                                      | 819                                                | 15                                                          | 30   | 55   | 20                          | 50    | 60    | 25               | 19               |
|          | 65                                           | 47~65                                                      | 845                                                | 15                                                          | 30   | 55   | 20                          | 50    | 60    | 25               | 19               |
|          | 17                                           | 11~17                                                      | 221                                                | 4                                                           | 7.5  | 11   | 5                           | 10    | 15    | 50               | 38               |
|          | 22                                           | 14~22                                                      | 286                                                | 4                                                           | 7.5  | 15   | 7 1/2                       | 15    | 20    | 50               | 38               |
|          | 26                                           | 18~26                                                      | 338                                                | 5.5                                                         | 11   | 18.5 | 10                          | 20    | 25    | 50               | 38               |
|          | 32                                           | 22~32                                                      | 416                                                | 7.5                                                         | 15   | 22   | 10                          | 25    | 30    | 50               | 38               |
|          | 40                                           | 28~40                                                      | 520                                                | 7.5                                                         | 18.5 | 30   | 15                          | 30    | 40    | 50               | 38               |
|          | 50                                           | 34~50                                                      | 650                                                | 11                                                          | 22   | 45   | 15                          | 40    | 50    | 50               | 38               |
|          | 63                                           | 45~63                                                      | 819                                                | 15                                                          | 30   | 55   | 20                          | 50    | 60    | 50               | 38               |
|          | 75                                           | 55~75                                                      | 975                                                | 22                                                          | 37   | 63   | 25                          | 60    | 75    | 50               | 38               |
|          | 90                                           | 70~90                                                      | 1170                                               | 30                                                          | 45   | 75   | 30                          | 75    | 100   | 50               | 38               |
|          | 100                                          | 80~100                                                     | 1300                                               | 30                                                          | 45   | 90   | 40                          | 75    | 100   | 50               | 38               |

## Тип силовой размыкатель

- Регулируемое тепловое расцепление
- Магнитное расцепление  $13 \times I_e \text{ max.}$
- Класс расцепления 10
- Компенсация воздействия температуры окружающей среды
- Защита от обрыва фазы



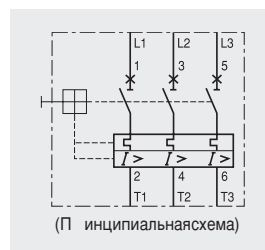
MMS-32H



MMS-63H



MMS-100H



| Тип      | Расчетный<br>рабочий<br>ток,<br>$I_e$<br>[A] | Диапазон<br>регуловки<br>теплового<br>расцепления<br>[A] | Рабочий<br>ток<br>магнитного<br>расцепления<br>[A] | Коммутация 3-фазных двигателей переменного тока, AC-2, AC-3 |      |      |                             |      |      | 400/415В         |                  |
|----------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------|------|------|------------------|------------------|
|          |                                              |                                                          |                                                    | 3-фазы [кВт] (50/60 Hz)                                     |      |      | 3-фазы [лошад. сил] (60 Hz) |      |      | $I_{cu}$<br>[kA] | $I_{cs}$<br>[kA] |
|          |                                              |                                                          |                                                    | 230В                                                        | 400В | 690В | 230В                        | 460В | 575В |                  |                  |
| MMS-32H  | 0.16                                         | 0.1...0.16                                               | 2.1                                                | -                                                           | 0.02 | -    | -                           | -    | -    | 100              | 100              |
|          | 0.25                                         | 0.16...0.25                                              | 3.3                                                | 0.03                                                        | 0.06 | -    | -                           | -    | -    | 100              | 100              |
|          | 0.4                                          | 0.25...0.4                                               | 5.2                                                | 0.06                                                        | 0.09 | -    | -                           | -    | -    | 100              | 100              |
|          | 0.63                                         | 0.4...0.63                                               | 8.2                                                | 0.09                                                        | 0.12 | 0.25 | -                           | -    | -    | 100              | 100              |
|          | 1                                            | 0.63...1.0                                               | 13                                                 | 0.12                                                        | 0.25 | 0.55 | -                           | 1/2  | 1/2  | 100              | 100              |
|          | 1.6                                          | 1.0...1.6                                                | 20.8                                               | 0.25                                                        | 0.55 | 1.1  | 1/3                         | 3/4  | 1    | 100              | 100              |
|          | 2.5                                          | 1.6...2.5                                                | 32.5                                               | 0.37                                                        | 0.75 | 1.5  | 1/2                         | 1½   | 1½   | 100              | 100              |
|          | 4                                            | 2.5...4.0                                                | 52                                                 | 0.75                                                        | 1.5  | 3    | 1                           | 2    | 3    | 100              | 100              |
|          | 6                                            | 4...6                                                    | 78                                                 | 1.5                                                         | 2.2  | 4    | 1½                          | 5    | 5    | 100              | 100              |
|          | 8                                            | 5...8                                                    | 104                                                | 1.5                                                         | 3    | 5.5  | 2                           | 5    | 5    | 100              | 100              |
|          | 10                                           | 6...10                                                   | 130                                                | 3                                                           | 4    | 7.5  | 3                           | 7½   | 10   | 100              | 100              |
|          | 13                                           | 9...13                                                   | 169                                                | 3                                                           | 5.5  | 11   | 3                           | 7½   | 10   | 100              | 100              |
|          | 17                                           | 11...17                                                  | 221                                                | 4                                                           | 7.5  | 11   | 5                           | 10   | 15   | 50               | 38               |
|          | 22                                           | 14...22                                                  | 286                                                | 4                                                           | 7.5  | 15   | 7½                          | 15   | 20   | 50               | 38               |
| MMS-63H  | 26                                           | 18...26                                                  | 338                                                | 5.5                                                         | 11   | 18.5 | 7½                          | 15   | 20   | 50               | 38               |
|          | 32                                           | 22...32                                                  | 416                                                | 7.5                                                         | 15   | 22   | 10                          | 20   | 30   | 50               | 38               |
|          | 40                                           | 28~40                                                    | 520                                                | 7.5                                                         | 18.5 | 30   | 15                          | 30   | 40   | 40               | 30               |
|          | 10                                           | 6~10                                                     | 130                                                | 3                                                           | 4    | 7.5  | 3                           | 7½   | 10   | 100              | 100              |
|          | 13                                           | 9~13                                                     | 169                                                | 3                                                           | 5.5  | 11   | 3                           | 7½   | 10   | 100              | 100              |
|          | 17                                           | 11~17                                                    | 221                                                | 4                                                           | 7.5  | 11   | 5                           | 10   | 15   | 50               | 50               |
|          | 22                                           | 14~22                                                    | 286                                                | 4                                                           | 7.5  | 15   | 7½                          | 15   | 20   | 50               | 50               |
|          | 26                                           | 18~26                                                    | 338                                                | 5.5                                                         | 11   | 18.5 | 10                          | 20   | 25   | 50               | 50               |
|          | 32                                           | 22~32                                                    | 416                                                | 7.5                                                         | 15   | 22   | 10                          | 25   | 30   | 50               | 50               |
|          | 40                                           | 28~40                                                    | 520                                                | 7.5                                                         | 18.5 | 30   | 15                          | 30   | 40   | 50               | 50               |
| MMS-100H | 50                                           | 34~50                                                    | 650                                                | 11                                                          | 22   | 45   | 15                          | 40   | 50   | 50               | 50               |
|          | 63                                           | 45~63                                                    | 819                                                | 15                                                          | 30   | 55   | 20                          | 50   | 60   | 50               | 50               |
|          | 65                                           | 47~65                                                    | 845                                                | 15                                                          | 30   | 55   | 20                          | 50   | 60   | 35               | 27               |
|          | 17                                           | 11~17                                                    | 221                                                | 4                                                           | 7.5  | 11   | 5                           | 10   | 15   | 100              | 100              |
|          | 22                                           | 14~22                                                    | 286                                                | 4                                                           | 7.5  | 15   | 7½                          | 15   | 20   | 100              | 50               |
|          | 26                                           | 18~26                                                    | 338                                                | 5.5                                                         | 11   | 18.5 | 10                          | 20   | 25   | 100              | 50               |
|          | 32                                           | 22~32                                                    | 416                                                | 7.5                                                         | 15   | 22   | 10                          | 25   | 30   | 100              | 50               |
|          | 40                                           | 28~40                                                    | 520                                                | 7.5                                                         | 18.5 | 30   | 15                          | 30   | 40   | 100              | 50               |
|          | 50                                           | 34~50                                                    | 650                                                | 11                                                          | 22   | 45   | 15                          | 40   | 50   | 100              | 50               |
|          | 63                                           | 45~63                                                    | 819                                                | 15                                                          | 30   | 55   | 20                          | 50   | 60   | 100              | 50               |
| MMS-100H | 75                                           | 55~75                                                    | 975                                                | 22                                                          | 37   | 63   | 25                          | 60   | 75   | 75               | 50               |
|          | 90                                           | 70~90                                                    | 1170                                               | 30                                                          | 45   | 75   | 30                          | 75   | 100  | 75               | 50               |
|          | 100                                          | 80~100                                                   | 1300                                               | 30                                                          | 45   | 90   | 40                          | 75   | 100  | 75               | 50               |

# Автоматы защиты электродвигателей

Тип с регулировкой тока

Тип мгновенного действия

- Без теплового расцепления
- Магнитное расцепление  
 $13 \times I_e \text{ max.}$



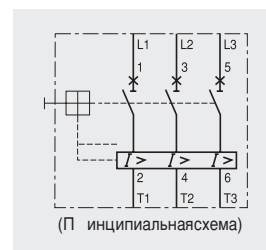
MMS-32HI



MMS-63HI

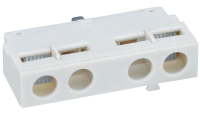
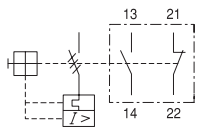
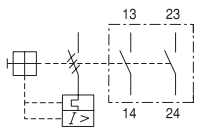
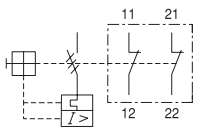
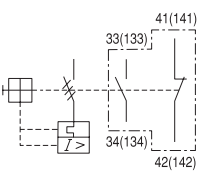
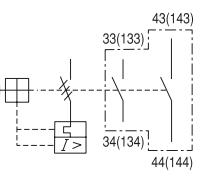
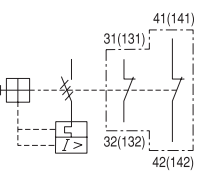
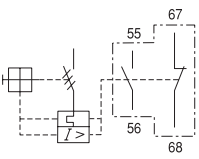
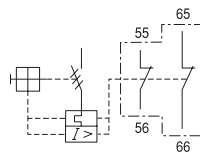
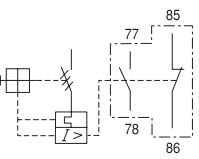
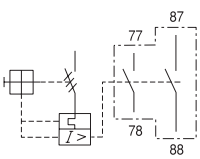
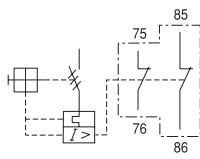


MMS-100HI



| Тип       | Расчетный<br>рабочий<br>ток,<br>$I_e$<br>[A] | Диапазон<br>регулировки<br>теплового<br>расцепления<br>[A] | Рабочий<br>ток<br>магнитного<br>расцепления<br>[A] | Коммутация 3-фазных двигателей переменного тока, AC-2, AC-3 |      |      |                             |      |      | 400/415В         |                  |
|-----------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------|------|------|------------------|------------------|
|           |                                              |                                                            |                                                    | 3-фазы [кВт] (50/60 Hz)                                     |      |      | 3-фазы [лошад. сил] (60 Hz) |      |      | $I_{cu}$<br>[kA] | $I_{cs}$<br>[kA] |
|           |                                              |                                                            |                                                    | 230В                                                        | 400В | 690В | 230В                        | 460В | 575В |                  |                  |
| MMS-32HI  | 0.16                                         | -                                                          | 2.1                                                | -                                                           | 0.02 | -    | -                           | -    | -    | 100              | 100              |
|           | 0.25                                         | -                                                          | 3.3                                                | 0.03                                                        | 0.06 | -    | -                           | -    | -    | 100              | 100              |
|           | 0.4                                          | -                                                          | 5.2                                                | 0.06                                                        | 0.09 | -    | -                           | -    | -    | 100              | 100              |
|           | 0.63                                         | -                                                          | 8.2                                                | 0.09                                                        | 0.12 | 0.25 | -                           | -    | -    | 100              | 100              |
|           | 1                                            | -                                                          | 13                                                 | 0.12                                                        | 0.25 | 0.55 | -                           | 1/2  | 1/2  | 100              | 100              |
|           | 1.6                                          | -                                                          | 20.8                                               | 0.25                                                        | 0.55 | 1.1  | 1/3                         | 3/4  | 1    | 100              | 100              |
|           | 2.5                                          | -                                                          | 32.5                                               | 0.37                                                        | 0.75 | 1.5  | 1/2                         | 1½   | 1½   | 100              | 100              |
|           | 4                                            | -                                                          | 52                                                 | 0.75                                                        | 1.5  | 3    | 1                           | 2    | 3    | 100              | 100              |
|           | 6                                            | -                                                          | 78                                                 | 1.5                                                         | 2.2  | 4    | 1½                          | 5    | 5    | 100              | 100              |
|           | 8                                            | -                                                          | 104                                                | 1.5                                                         | 3    | 5.5  | 2                           | 5    | 5    | 100              | 100              |
|           | 10                                           | -                                                          | 130                                                | 3                                                           | 4    | 7.5  | 3                           | 7½   | 10   | 100              | 100              |
|           | 13                                           | -                                                          | 169                                                | 3                                                           | 5.5  | 11   | 3                           | 7½   | 10   | 100              | 100              |
|           | 17                                           | -                                                          | 221                                                | 4                                                           | 7.5  | 11   | 5                           | 10   | 15   | 50               | 38               |
|           | 22                                           | -                                                          | 286                                                | 4                                                           | 7.5  | 15   | 7½                          | 15   | 20   | 50               | 38               |
|           | 26                                           | -                                                          | 338                                                | 5.5                                                         | 11   | 18.5 | 7½                          | 15   | 20   | 50               | 38               |
| MMS-63HI  | 32                                           | -                                                          | 416                                                | 7.5                                                         | 15   | 22   | 10                          | 20   | 30   | 50               | 38               |
|           | 40                                           | 28~40                                                      | 520                                                | 7.5                                                         | 18.5 | 30   | 15                          | 30   | 40   | 40               | 30               |
|           | 10                                           | -                                                          | 130                                                | 3                                                           | 4    | 7.5  | 3                           | 7½   | 10   | 100              | 100              |
|           | 13                                           | -                                                          | 169                                                | 3                                                           | 5.5  | 11   | 3                           | 7½   | 10   | 100              | 100              |
|           | 17                                           | -                                                          | 221                                                | 4                                                           | 7.5  | 11   | 5                           | 10   | 15   | 50               | 50               |
|           | 22                                           | -                                                          | 286                                                | 4                                                           | 7.5  | 15   | 7½                          | 15   | 20   | 50               | 50               |
|           | 26                                           | -                                                          | 338                                                | 5.5                                                         | 11   | 18.5 | 10                          | 20   | 25   | 50               | 50               |
|           | 32                                           | -                                                          | 416                                                | 7.5                                                         | 15   | 22   | 10                          | 25   | 30   | 50               | 50               |
|           | 40                                           | -                                                          | 520                                                | 7.5                                                         | 18.5 | 30   | 15                          | 30   | 40   | 50               | 50               |
|           | 50                                           | -                                                          | 650                                                | 11                                                          | 22   | 45   | 15                          | 40   | 50   | 50               | 50               |
| MMS-100HI | 63                                           | -                                                          | 819                                                | 15                                                          | 30   | 55   | 20                          | 50   | 60   | 50               | 50               |
|           | 65                                           | 47~65                                                      | 845                                                | 15                                                          | 30   | 55   | 20                          | 50   | 60   | 35               | 27               |
|           | 17                                           | -                                                          | 221                                                | 4                                                           | 7.5  | 11   | 5                           | 10   | 15   | 100              | 100              |
|           | 22                                           | -                                                          | 286                                                | 4                                                           | 7.5  | 15   | 7½                          | 15   | 20   | 100              | 50               |
|           | 26                                           | -                                                          | 338                                                | 5.5                                                         | 11   | 18.5 | 10                          | 20   | 25   | 100              | 50               |
|           | 32                                           | -                                                          | 416                                                | 7.5                                                         | 15   | 22   | 10                          | 25   | 30   | 100              | 50               |
|           | 40                                           | -                                                          | 520                                                | 7.5                                                         | 18.5 | 30   | 15                          | 30   | 40   | 100              | 50               |
|           | 50                                           | -                                                          | 650                                                | 11                                                          | 22   | 45   | 15                          | 40   | 50   | 100              | 50               |
|           | 63                                           | -                                                          | 819                                                | 15                                                          | 30   | 55   | 20                          | 50   | 60   | 100              | 50               |
|           | 75                                           | -                                                          | 975                                                | 22                                                          | 37   | 63   | 25                          | 60   | 75   | 75               | 50               |
| MMS-100HI | 90                                           | -                                                          | 1170                                               | 30                                                          | 45   | 75   | 30                          | 75   | 100  | 75               | 50               |
|           | 100                                          | -                                                          | 1300                                               | 30                                                          | 45   | 90   | 40                          | 75   | 100  | 75               | 50               |

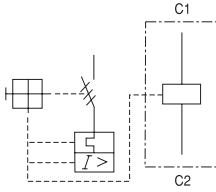
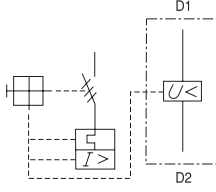
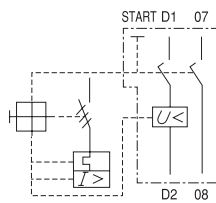
## Аксессуары (вспомогательные принадлежности)

| Тип                                                                                                  | Описание                                                                                                                                                                                                                                                              | Схема соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FX...</b><br>    | <b>Вспомогательный контакт</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фронтальная установка.</li> <li>• 2-полюсный.</li> <li>• Один фронтальный модуль на один выключатель.</li> </ul>                                                                              | <div>1NO1NC</div>  <div>2NO</div>  <div>2NC</div>        |
| <b>LX...</b><br>   | <b>Вспомогательный контакт</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Боковая установка слева.</li> <li>• 2-полюсный.</li> <li>• Один боковой модуль на один выключатель</li> </ul>                                                                                 | <div>1NO1NC</div>  <div>2NO</div>  <div>2NC</div>     |
| <b>LA...</b><br>  | <b>Сигнальный контакт для любого типа расцепления</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Боковая установка слева.</li> <li>• 2-полюсный.</li> <li>• Один боковой модуль на один выключатель (всегда устанавливается непосредственно на выключатель).</li> </ul> | <div>1NO1NC</div>  <div>2NC</div>                                                                                                      |
| <b>LAM...</b><br> | <b>Сигнальный контакт для магнитного расцепления</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Боковая установка слева.</li> <li>• 2-полюсный.</li> </ul>                                                                                                              | <div>1NO1NC</div>  <div>2NO</div>  <div>2NC</div>  |

# Автоматы защиты электродвигателей

Тип с регулировкой тока

Аксессуары (вспомогательные принадлежности)

| Тип    | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Схема соединений                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RS...  | <b>Шунтовый расцепитель</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Боковая установка справа.</li> <li>Один боковой модуль на один выключатель (всегда устанавливается непосредственно на выключатель).</li> </ul>                                                                                                                              |    | 24B 50Hz / 28B 60Hz<br>110B 50Hz / 120B 60Hz<br>200B 50Hz / 200~220B 60Hz<br>220~230B 50Hz / 240~260B 60Hz<br>240B 50Hz / 277B 60Hz<br>380~400B 50Hz / 440~460B 60Hz<br>415~440B 50Hz / 460~480B 60Hz |
| RU...  | <b>Расцепитель минимального напряжения</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Боковая установка справа.</li> <li>Один боковой модуль на один выключатель (всегда устанавливается непосредственно на выключатель).</li> </ul>                                                                                                               |   | 24B 50Hz / 28B 60Hz<br>110B 50Hz / 120B 60Hz<br>200B 50Hz / 200~220B 60Hz<br>220~230B 50Hz / 240~260B 60Hz<br>240B 50Hz / 277B 60Hz<br>380~400B 50Hz / 440~460B 60Hz<br>415~440B 50Hz / 460~480B 60Hz |
| RUX... | <b>Расцепитель минимального напряжения с переключателем (только для устройств с поворотной рукояткой)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Боковая установка справа.</li> <li>Содержит вспомогательный контакт 2NO.</li> <li>Один боковой модуль на один выключатель (всегда устанавливается непосредственно на выключатель).</li> </ul> |  | 24B 50Hz / 28B 60Hz<br>110B 50Hz / 120B 60Hz<br>200B 50Hz / 200~220B 60Hz<br>220~230B 50Hz / 240~260B 60Hz<br>240B 50Hz / 277B 60Hz<br>380~400B 50Hz / 440~460B 60Hz<br>415~440B 50Hz / 460~480B 60Hz |

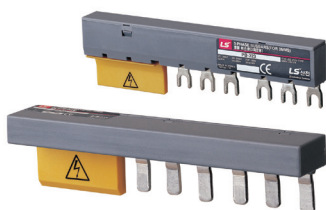


## ● Выносная поворотная рукоятка

Выносная поворотная рукоятка устанавливается на передней панели комплектного устройств. Она служит для управления ручным пускателем MMS и указывает на его состояние (ВКЛ., ОТКЛ., СРАБОТАЛ).

- Применяется с MMS-32H/NI, MMS-63S/H/NI, MMS-63S/H/NI
- Рабочая температура -20 ~ +60°C
- Сертификация CE и UL
- Степень защиты: IP 65
- Устройство блокировки рукоятки в положении вкл/откл.
- Материал изоляции: пластика (PA66)

| Тип     | Применяется с MMS     | Примечания                       |
|---------|-----------------------|----------------------------------|
| МЕН-32  | MMS-32H, 32NI         | Длина стержня:<br>115 или 315 мм |
| МЕН-63  | MMS-63S, 63H, 63NI    |                                  |
| МЕН-100 | MMS-100S, 100H, 100NI |                                  |

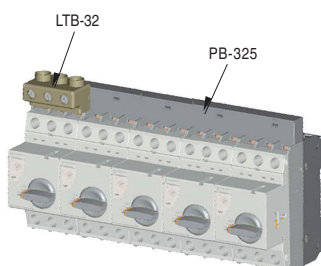


## ● Соединительный шинный блок

Обеспечивает параллельную подачу питания на силовые зажимы нескольких MMS в решениях "Simple wiring" (Простое соединение) и "Compact wiring space" (Компактная проводка).

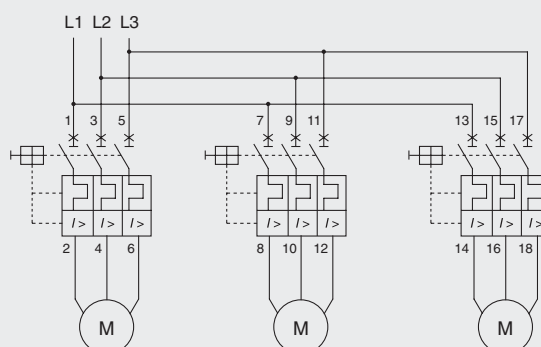
- Применяется с MMS-32, 63
- Сертификация CE и UL
- Встроенная защитная крышка
- Соответствие RoHS

| Тип    | Применяется с ручным пускателем | Количество зажимов | Номинальный ток | Прилагаемая защитная крышка |
|--------|---------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|
| PB-322 | MMS-32S, 32H, 32HI              | 2                  | 63A             | PBPC-32<br>(32 для S, H)    |
| PB-323 |                                 | 3                  |                 |                             |
| PB-324 |                                 | 4                  |                 |                             |
| PB-325 |                                 | 5                  |                 |                             |
| PB-632 | MMS-63S, 63H, 63HI              | 2                  | 108A            | PBPC-63                     |
| PB-633 |                                 | 3                  |                 |                             |



| Тип                                    | LTB-32                     |
|----------------------------------------|----------------------------|
| Число полюсов                          | 3P                         |
| Установка                              | Сверху                     |
| Степень защиты                         | IP20 согласно IEC 60529    |
| Номинальное напряжение изоляции, $U_i$ | 690 В согласно IEC 60947-1 |
| Номинальный рабочий ток, $I_e$         | 63A                        |
| Затяжка клемм                          | 1,7Н.м                     |

## Схема



# Автоматы защиты электродвигателей

## Тип с регулировкой тока

### Аксессуары (вспомогательные принадлежности)



#### ● Оболочка

Внешняя оболочка специально разработана для защиты MMS от пыли и коррозии. Она позволяет использовать пускатель в запыленной атмосфере, например, на цементных заводах или хлопчатобумажных фабриках, а также в атмосфере, содержащей коррозионные газы или пары (исключая взрывоопасные и легковоспламеняющиеся газовые смеси) – на производстве удобрений, при перегонке нефти или в гальванических цехах.

- Применяется с MMS-32H/NI
- Рабочая температура -20 ~ +60°C
- Сертификация CE и UL
- Степень защиты: IP 65
- Материал изоляции: пластика (ABS)

| Тип    | Применяется с MMS | Примечания                    |
|--------|-------------------|-------------------------------|
| EPH-32 | MMS-32H, 32NI     | Крепится к ровной поверхности |



#### ● Крышка установочного диска

Защищает от несанкционированного изменения уставки. Входит в стандартную комплектацию всех MMS.

- Применяется с MMS-32, 63, 100 (всех типов)

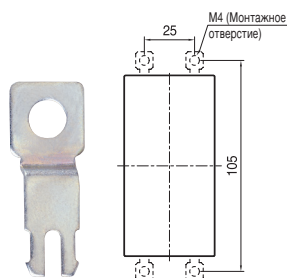


#### ● Изолирующая перегородка

Изолирующие перегородки используются для увеличения увеличенным расстояния утечки и зазора согласно требований UL.

- Применяется с MMS-100

| Тип   | Применяется с MMS     |
|-------|-----------------------|
| IB100 | MMS-100S, 100H, 100NI |

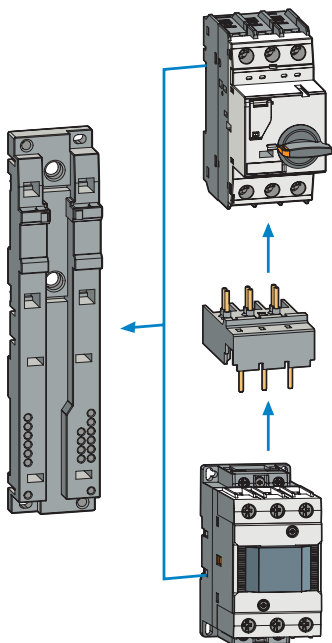


#### ● Монтажное ушко

MMS типоразмера 32AF предназначены для монтажа на DIN рейке, но с помощью монтажных ушек их можно прикрепить к панели винтами.

- Применяется с MMS-32

| Тип   | Применяется с MMS  | Примечания  |
|-------|--------------------|-------------|
| MP-32 | MMS-32S, 32H, 32NI | Под винт M4 |



## ● Соединительный блок и монтажное основание

### Соединительный блок DA

Соединительный блок предназначен для непосредственного присоединения MMS к контактору.

### Монтажное основание MU

Основание предназначено для монтажа MMS с присоединенным контактором. Применяется с MMS и контактором Susol, Metasol (MC-9~95, MC-6a~100a), миниатюрным контактором.

| Соединительный блок |         | Монтажное<br>основание | Объединенные устройства                         | модель<br>контактора                |  |
|---------------------|---------|------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Тип                 |         |                        |                                                 |                                     |  |
| DA-16               | DA-16SA | MU-45                  | MMS-32S + GMC-6M~16M6                           | Mini-MC                             |  |
|                     | DA-16SD |                        | MMS-32S + GMD-6M~16                             |                                     |  |
|                     | DA-16HA |                        | MMS-32H + GMC-6M~16M                            |                                     |  |
|                     | DA-16HD |                        | MMS-32H + GMD-6M~16M                            |                                     |  |
| DA-18               | DA-18SA |                        | MMS-32S + MC-6a~18a                             | Metasol MC                          |  |
|                     | DA-18SD |                        | MMS-32S + MC-6a~18a пост.тока                   |                                     |  |
|                     | DA-18HA |                        | MMS-32H + MC-6a~18a                             |                                     |  |
|                     | DA-18HD |                        | MMS-32H + MC-6a~18a пост.тока                   |                                     |  |
| DA-22               | DA-22SA |                        | MMS-32S + MC-9b~22b                             |                                     |  |
|                     | DA-22SD |                        | MMS-32S + MC-9b~22b пост.тока                   |                                     |  |
|                     | DA-22HA |                        | MMS-32H + MC-9b~22b                             |                                     |  |
|                     | DA-22HD |                        | MMS-32H + MC-9b~22b пост.тока                   |                                     |  |
| DA-32               | DA-32SA |                        | MMS-32S + MC-9~32(32a, 40a)                     | Susol,<br>Metasol MC                |  |
|                     | DA-32SD |                        | MMS-32S + MC-9~32(32a, 40a) пост.тока           |                                     |  |
|                     | DA-32HA |                        | MMS-32H + MC-9~32(32a, 40a)                     |                                     |  |
|                     | DA-32HD |                        | MMS-32H + MC-9~32(32a, 40a) пост.тока           |                                     |  |
| DA-63               | DA-63A  | MU-55                  | MMS-63AF + MC-35~63 (50a, 65a)                  | Susol,<br>Metasol MC<br>(Без винта) |  |
|                     | DA-63D  |                        | MMS-63AF + MC-35~63 (50a, 65a) пост.тока        |                                     |  |
| DA-95               | DA-95A  | MU-70                  | MMS-100AF + MC-65~95 (75a, 85a, 100a)           |                                     |  |
|                     | DA-95D  |                        | MMS-100AF + MC-65~95 (75a, 85a, 100a) пост.тока |                                     |  |

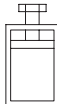


Примечание) MMS с контактором, подключенным через соединительный блок

# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация Общие сведения

### ● Ручной пускатель электродвигателя MMS32 ... 100

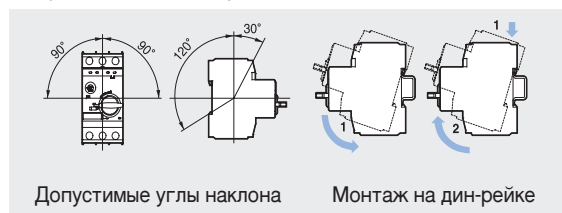
|                          |                        | MMS32S                                                                            | MMS32H                                                                            | MMS63S, 63H                                                                         | MMS100S, 100H                                                                       |
|--------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Соответствие стандартам  |                        | IEC60947<br>UL508, UL508 Тип E                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Аттестация               |                        | CE, UL                                                                            |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Части контактного зажима |                        |  |  |  |  |
| Отвертка                 |                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Одножильный              | 1.провод [мм²] / [AWG] | 1...10 / 18...8                                                                   | 1...10 / 18...8                                                                   | 0.75...35 / 18...2                                                                  | 2.5...70 / 12...2/0                                                                 |
|                          | 2.провод [мм²] / [AWG] | 1...6 / 18...10                                                                   | 1...6 / 18...10                                                                   | 0.75...25 / 18...4                                                                  | 2.5...50 / 12...1/0                                                                 |
| Многожильный             | 1.провод [мм²] / [AWG] | 1...6 / 18...10                                                                   | 1...6 / 18...10                                                                   | 0.75...35 / 18...2                                                                  | 2.5...70 / 12...2/0                                                                 |
|                          | 2.провод [мм²] / [AWG] | 1...6 / 18...10                                                                   | 1...6 / 18...10                                                                   | 0.75...25 / 18...4                                                                  | 2.5...50 / 12...1/0                                                                 |
| Гибкий                   | 1.провод [мм²] / [AWG] | 1...6 / 18...10                                                                   | 1...6 / 18...10                                                                   | 0.75...25 / 18...4                                                                  | 2.5...50 / 12...1/0                                                                 |
|                          | 2.провод [мм²] / [AWG] | 0.75...4 / 18...10                                                                | 0.75...4 / 18...10                                                                | 0.75...16 / 18...6                                                                  | 2.5...35 / 10...2                                                                   |
| Момент затяжки           | [Нм] / [фунт-дюйм]     | 0.8...2.5 / 7...22                                                                | 0.8...2.5 / 7...22                                                                | 3...4.5 / 26...39                                                                   | 4...6 / 35...53                                                                     |

### ● Потери энергии

|                                                                        |      | MMS32S                                                                          | MMS32H                                                                          | MMS63S, 63H                                             | MMS100S, 100H                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Общие потери энергии $P_v$<br>диапазона регулировки<br>во время работы | [Вт] | $I_n = 0.16 \sim 1.6A : 4.4$<br>$I_n = 2.5 \sim 26A : 7.4$<br>$I_n = 32A : 4.0$ | $I_n = 0.16 \sim 1.6A : 4.4$<br>$I_n = 2.5 \sim 26A : 7.4$<br>$I_n = 32A : 4.0$ | $I_n = 10 \sim 22A : 10.2$<br>$I_n = 26 \sim 63A : 9.7$ | $I_n = 17 \sim 32A : 15$<br>$I_n = 40 \sim 63A : 21.8$<br>$I_n = 75 \sim 100A : 17.8$ |

### ● Монтаж

35мм. Дин-рейка для MMS 32, 63  
35мм.или 75мм. Дин-рейка для MMS 100  
- глубина 35мм. дин-рейки 15мм.

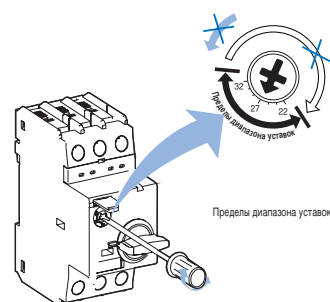


### ● Внешние условия

Температура окружающего воздуха  
хранение:  $-50 \dots +80^\circ\text{C}$   
эксплуатация:  $-20 \dots +60^\circ\text{C}$   
Температурная компенсация:  $-20 \dots +60^\circ\text{C}$   
Высота над уровнем моря: 2000m  
Степень защиты: IP20  
Ударная нагрузка: 25g  
Допустимая вибрация: 5~150Hz

### ● Уставка тока

1. Установите диск в требуемое положение, как показано на рисунке ниже.
2. Чтобы не повредить диск, не поворачивайте его за пределы диапазона устроек.



Поверните диск отверткой

3. Калибровка по температуре окружающего воздуха

|                                       |                              |                                       |
|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| А: установите на<br>одно деление ниже | Калибруется<br>автоматически | В: установите на<br>одно деление выше |
| -20°C                                 | -5°C                         | +40°C                                 |
|                                       |                              | +60°C                                 |

При температуре за пределами стандартного диапазона ( $-5^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$ ) следует установить диск на одно деление выше или ниже.

## ● Аксессуары для ручного пускателя электродвигателя MMS32 ... 100

|                                                                           | Дополнительные контакты для фронтального монтажа<br>FX... | Дополнительные контакты для монтажа слева<br>LX...                                  | Сигнальные контакты для монтажа слева<br>LA... |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Расчетный тепловой ток / th                                               |                                                           |                                                                                     |                                                |
| Температура окружающей среды 40°C [A]                                     | 5                                                         | 10                                                                                  | 10                                             |
| Температура окружающей среды 60°C [A]                                     | 3                                                         | 6                                                                                   | 6                                              |
| Контактная классовая координация в соответствии с NEMA (стандарты UL/CSA) | AC<br>DC                                                  | A600<br>Q300                                                                        | A600<br>Q300                                   |
| плавкий предохранитель gG, gL                                             | [A]                                                       | 16                                                                                  | 16                                             |
| Поток электропитания                                                      | [B]                                                       | 24                                                                                  | 24                                             |
| AC-15:                                                                    | [A]                                                       | 6                                                                                   | 4                                              |
| DC-13:                                                                    | [B]                                                       | 24                                                                                  | 220                                            |
|                                                                           | [A]                                                       | 1                                                                                   | 0.1                                            |
| Ударопрочность (g)                                                        | 18                                                        | 30                                                                                  | 40                                             |
| Части контактного зажима                                                  |                                                           |                                                                                     |                                                |
| Тип контактных зажимов                                                    |                                                           |  |                                                |
| Отвертка                                                                  |                                                           | Тип PozidriB, размер 2                                                              |                                                |
| Одножильный 1.провод [мм²] / [AWG]                                        | 0.5...2.5 / 20...14                                       | 0.5...2.5 / 20...14                                                                 |                                                |
| 2.провод [мм²] / [AWG]                                                    | -                                                         | 0.5...2.5 / 20...14                                                                 |                                                |
| Гибкий 1.провод [мм²] / [AWG]                                             | 0.5...4 / 20...10                                         | 0.5...4 / 20...10                                                                   |                                                |
| 2.провод [мм²] / [AWG]                                                    | 0.75...2.5 / 18...14                                      | 0.75...2.5 / 18...14                                                                |                                                |
| Момент затяжки [Нм] / [фунт-дюйм]                                         | 0.8...1.2 / 7...10                                        | 0.8...1.2 / 7...10                                                                  |                                                |

## ● Аксессуары для автоматов защиты электродвигателя MMS32 ... 100

|                                    | Расцепитель минимального напряжения для монтажа справа<br>RU... | Расцепитель минимального напряжения с двумя вспомогательными контактами для монтажа справа<br>RUX... | Шунтовой расцепитель для монтажа справа<br>RS... |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Рабочее напряжение                 |                                                                 |                                                                                                      |                                                  |
| Напряжение срабатывания            | 0.7...1.1 × Us                                                  | 0.85...1.1 × Us                                                                                      | 0.85...1.1 × Us                                  |
| Напряжение отпускания              |                                                                 | 0.7...0.35 × Us                                                                                      | 0.7...0.35 × Us                                  |
| Расчетное оперативное напряжение   |                                                                 |                                                                                                      |                                                  |
| мин.:                              | 24В 50Hz / 28В 60Hz                                             | 24В 50Hz / 28В 60Hz                                                                                  | 24В 50Hz / 28В 60Hz                              |
| макс.                              | 415~440В 50Hz / 460~480В 60Hz                                   | 415~440В 50Hz / 460~480В 60Hz                                                                        | 415~440В 50Hz / 460~480В 60Hz                    |
| Параметры катушек                  |                                                                 |                                                                                                      |                                                  |
| Втягивание                         | 8.5ВА, 6Вт                                                      | 8.5ВА, 6Вт                                                                                           | 8.5ВА, 6Вт                                       |
| Удержание                          | 3ВА, 1.2Вт                                                      | 3ВА, 1.2Вт                                                                                           | 3ВА, 1.2Вт                                       |
| Время срабатывания (ms)            | -                                                               | 20                                                                                                   | 20                                               |
| Ударопрочность (g)                 | 18                                                              | 30                                                                                                   | 40                                               |
| Детали контактных зажимов          |                                                                 |                                                                                                      |                                                  |
| Тип контактных зажимов             |                                                                 |                  |                                                  |
| Отвертка                           |                                                                 | Тип PozidriB, размер 2                                                                               |                                                  |
| Одножильный 1.провод [мм²] / [AWG] | 0.5...2.5 / 20...14                                             | 0.5...2.5 / 20...14                                                                                  |                                                  |
| 2.провод [мм²] / [AWG]             | -                                                               | 0.5...2.5 / 20...14                                                                                  |                                                  |
| Гибкий 1.провод [мм²] / [AWG]      | 0.5...4 / 20...10                                               | 0.5...4 / 20...10                                                                                    |                                                  |
| 2.провод [мм²] / [AWG]             | 0.75...2.5 / 18...14                                            | 0.75...2.5 / 18...14                                                                                 |                                                  |
| Момент затяжки [Нм] / [фунт-дюйм]  | 0.8...1.2 / 7...10                                              | 0.8...1.2 / 7...10                                                                                   |                                                  |

# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация Общие сведения

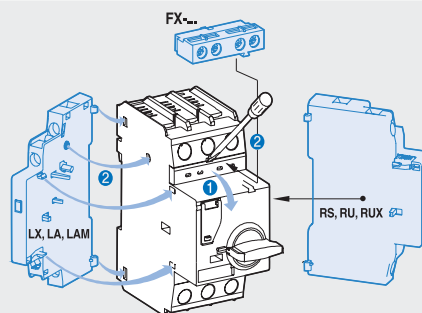
### ● Установка дополнительных устройств

Перед установкой убедитесь, что автомат находится в выключенном положении

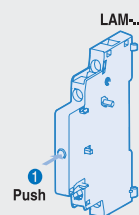


#### MMS-32S/H/NI

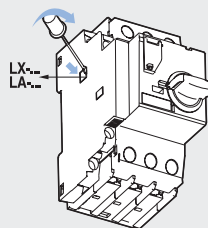
- для установки FX сначала удалите крышку L
- два LX могут быть установлены вместе
- только один доп. контакт типа RU, RS и RUX может быть установлен с правой стороны MMS
- не подавать сигнал отключения на RS более 10 сек.
- возможно одновременное комбинирование различных типов доп. контактов LX, LA, LAM с левой стороны MMS



- нажать кнопку расцепления перед установкой LAM

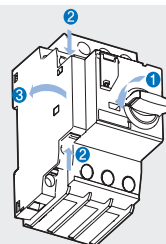


- удалить заглушку как на рис. для дополнительной установки на LX



#### Отделение доп. контактов от MMS

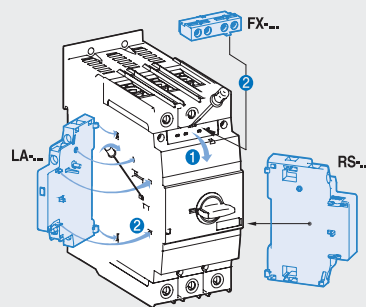
- убедитесь что автомат установлен в положение выкл.
- нажать кнопку на доп. контакте и аккуратно отделить от автомата



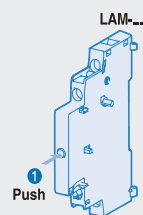
※ Перед использованием LA удостоверьтесь, что он выбран правильно, поскольку LA для MMS-32 и MMS-63/100 различаются.

### MMS-63, 100S/H/II

- для установки FX сначала удалите крышку (1)
- два LX могут быть установлены вместе (для MMS 63 только 1)
- только один доп. контакт типа RU, RS и RUX может быть установлен с правой стороны MMS
- не подавать сигнал отключения на RS более 10 сек.
- возможно одновременное комбинирование различных типов доп. контактов LX, LA, LAM с левой стороны MMS



- нажать кнопку расцепления перед установкой LAM



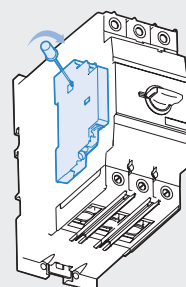
- не устанавливать LA в положении вкл. на MMS-100



- удалить заглушку как на рис. для дополнительной установки на LX

### Отделение доп. контактов от MMS

- убедиться что автомат установлен в положение выкл.
- нажать кнопку на доп. контакте и аккуратно отделить от автомата



※ Перед использованием LA удостоверьтесь, что он выбран правильно, поскольку LA для MMS-32 и MMS-63/100 различаются.

# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

### Общие сведения

#### ● Установка дополнительных устройств

##### Установка и отделение RUX

###### Установка

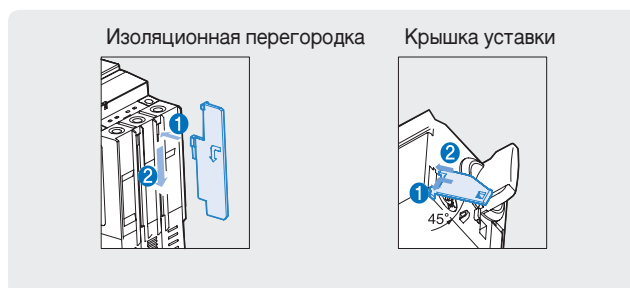
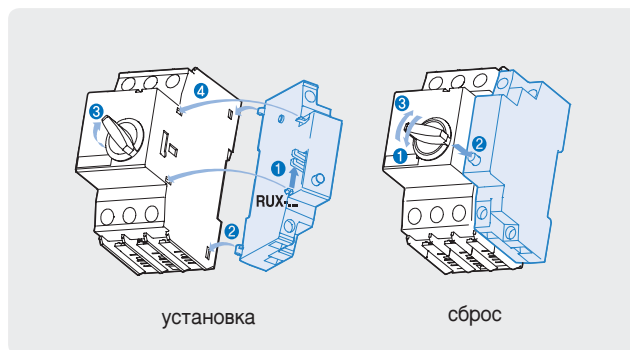
- (1) Убедиться в положении кнопки RUX “вверх” если нет, довести рычагс левой стороны ① до положения “вверх”
- (2) Поместить направляющие ② в гнезда
- (3) Повернуть рукоятку MMS на 20-30 градусов ③ до положения “ON” и закрепить
- (4) Поместить направляющие ④ в гнезда
- (5) Подвести проводку к RUX
- (6) Установить MMS в положение ON

###### Сброс

RUX не находится в положении “UP”, устройство не должно находиться под нагрузкой.

После отключения перевести MMS в положение ON

- ① MMS в положение “OFF”, убедиться в положении RUX “UP”
- ② Нажать кнопку отключения
- ③ MMS в положение “ON”



\* только для MMS-100

\* для всех типов MMS

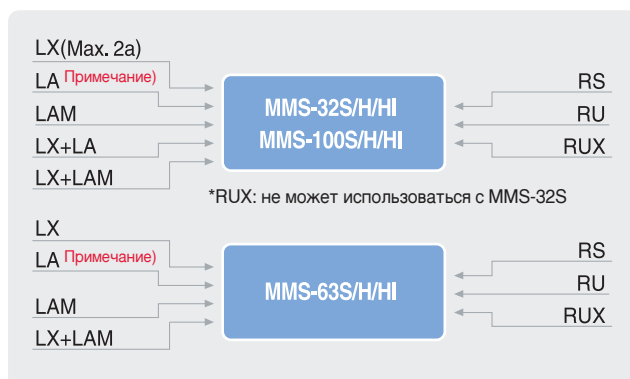
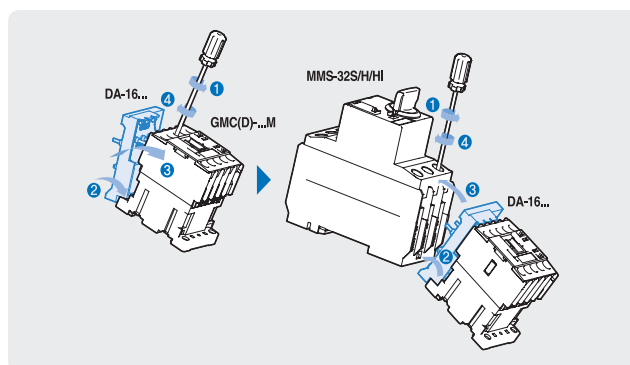
##### Комбинации с миниаккумуляторами

| Адаптор | MMS                   | + | модель контактора                              |
|---------|-----------------------|---|------------------------------------------------|
| DA-16SA | MMS-32S               | + | GMC-6M~16M                                     |
| DA-16SD | MMS-32S               | + | GMD-6M~16M                                     |
| DA-16HA | MMS-32H, 32HI         | + | GMC-6M~16M                                     |
| DA-16HD | MMS-32H, 32HI         | + | GMD-6M~16M                                     |
| DA-18SA | MMS-32S               | + | MC-6a~18a                                      |
| DA-18SD | MMS-32S               | + | MC-6a~18a пост.тока                            |
| DA-18HA | MMS-32H               | + | MC-6a~18a                                      |
| DA-18HD | MMS-32H               | + | MC-6a~18a пост.тока                            |
| DA-22SA | MMS-32S               | + | MC-9b~22b                                      |
| DA-22SD | MMS-32S               | + | MC-9b~22b пост.тока                            |
| DA-22HA | MMS-32H, 32HI         | + | MC-9b~22b                                      |
| DA-22HD | MMS-32H, 32HI         | + | MC-9b~22b DC                                   |
| DA-32SA | MMS-32S               | + | MC-9~32(32a, 40a)                              |
| DA-32SD | MMS-32S               | + | MC-9~32(32a, 40a) пост.тока                    |
| DA-32HA | MMS-32H, 32HI         | + | MC-9~32(32a, 40a)                              |
| DA-32HD | MMS-32H, 32HI         | + | MC-9~32(32a, 40a) пост.тока                    |
| DA-63A  | MMS-63S, 63H, 63HI    | + | MC-35~63(50a, 65a)                             |
| DA-63D  | MMS-63S, 63H, 63HI    | + | MC-35~63(50a, 65a) пост.тока                   |
| DA-95A  | MMS-100S, 100H, 100HI | + | MC-65~95(75a, 85a, 100a) / Без винта           |
| DA-95D  | MMS-100S, 100H, 100HI | + | MC-65~95(75a, 85a, 100a) пост.тока / Без винта |

##### Таблица комбинирования

Пожалуйста ознакомьтесь с данной таблицей перед применением доп. контактов.

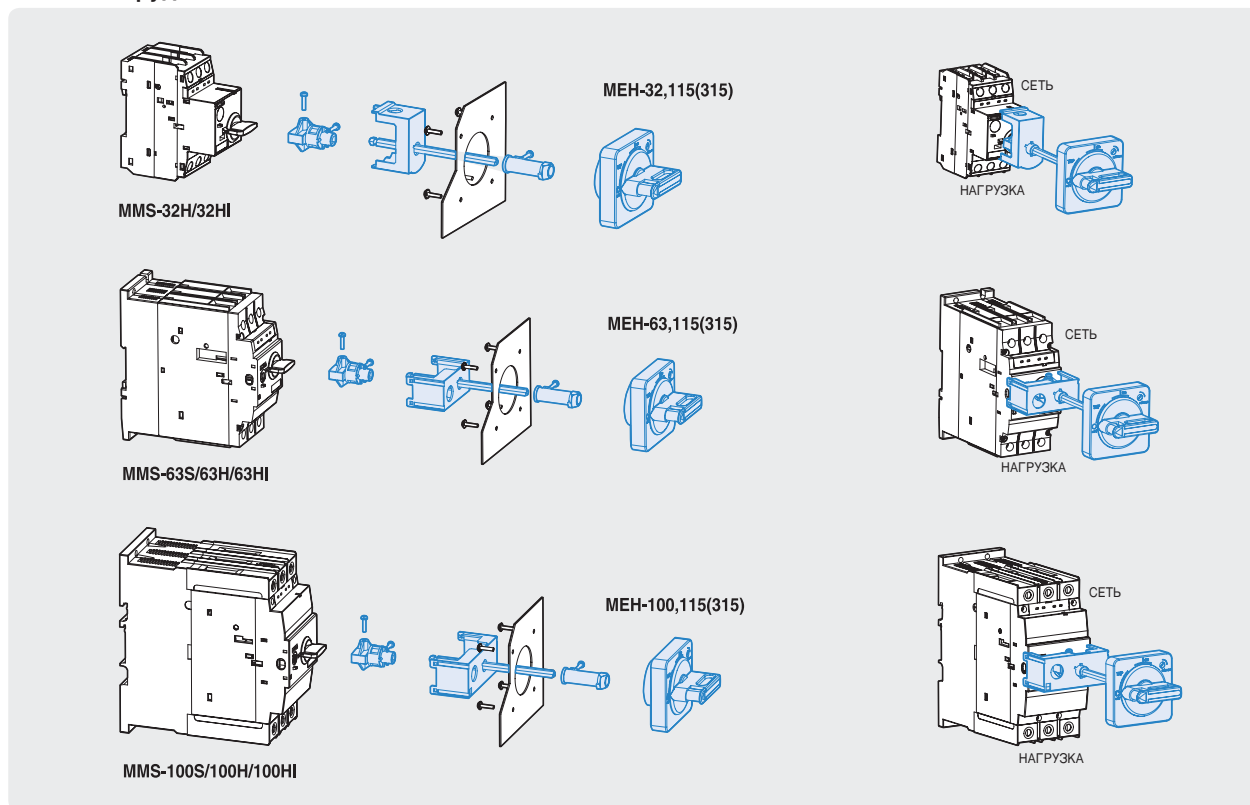
Неверное комбинирование может нарушить работу сети и привести к аварийным ситуациям



Примечание) LA-32 отличается от LA-63/100

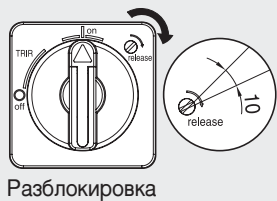
## ● Выносная поворотная рукоятка

### Состав оборудования



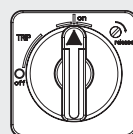
### Устройство блокировки

Дверь щита может быть заблокирована, когда рукоятка находится в положении ON (ВКЛ.)

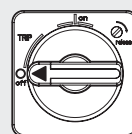


Блокировка в положении ON или OFF

1 Поверните рукоятку в требуемое положение

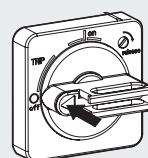


Положение ON (ВКЛ.)  
(вертикальное)

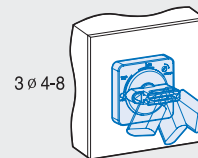


Положение OFF (ОТКЛ.)  
(горизонтальное)

2 Нажмите



3 Повесьте навесные замки

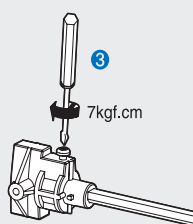
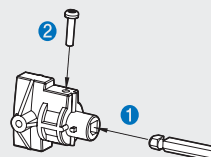


# Автоматы защиты электродвигателей

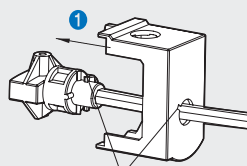
## Техническая информация Общие сведения

### ● Выносная поворотная рукоятка

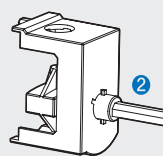
#### Монтаж



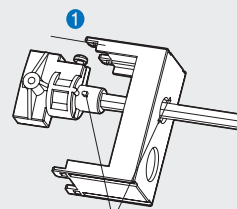
МЕН-32/63/100



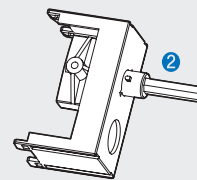
При сборке пропустите выступ  
через отверстие



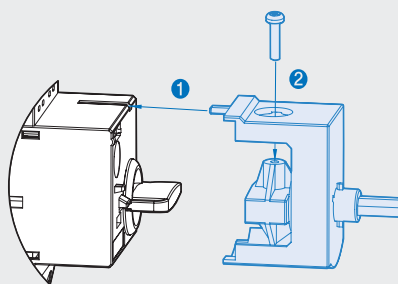
МЕН-32



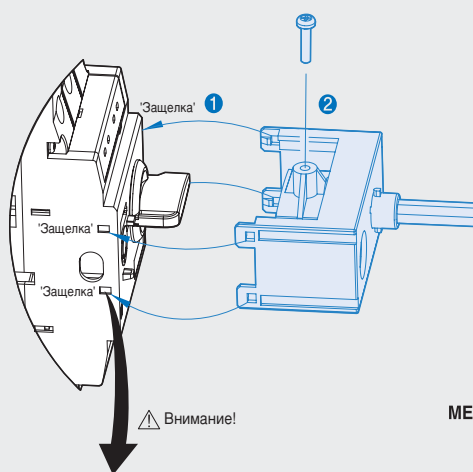
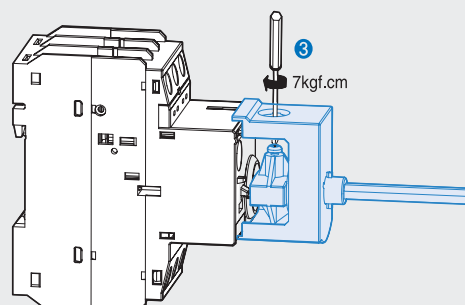
При сборке пропустите выступ  
через отверстие



МЕН-63/100



МЕН-32

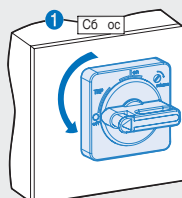


МЕН-63/100

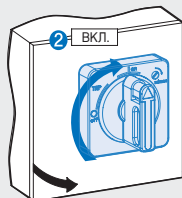
#### Ограниченная сборка

Сборка подобным способом возможна для пускателей MMS-63/100 с четырьмя отверстиями в главной крышке, выпущенных после июня 2007 г

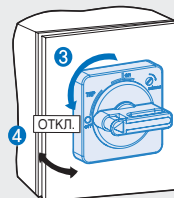
## Проверка работоспособности



**\*Внимание!**  
Попытка открыть дверь, когда рукоятка находится в положении ON или Trip, может привести к повреждению блокировки.

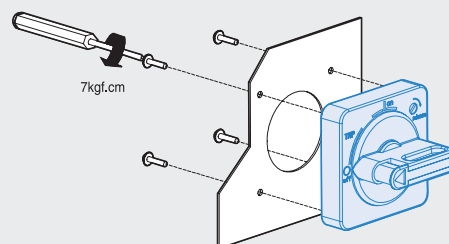
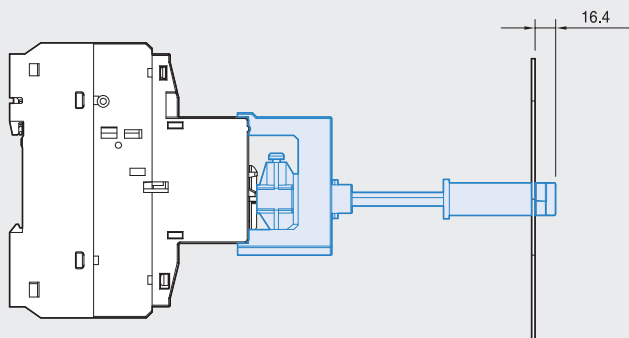
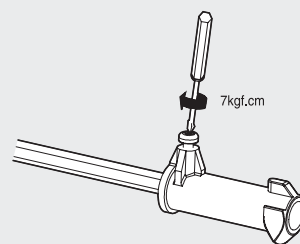
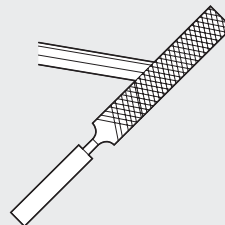
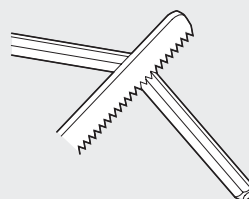
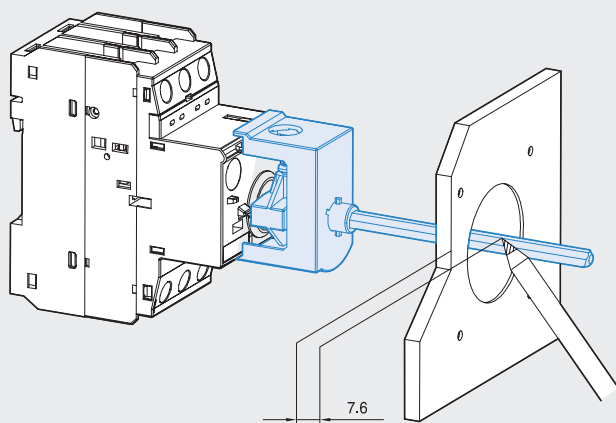


Если рукоятка находится в положении ON, дверь щита не открывается.



Если рукоятка находится в положении ON, дверь щита не открывается. Дверь открывается, если рукоятка находится в положении OFF.

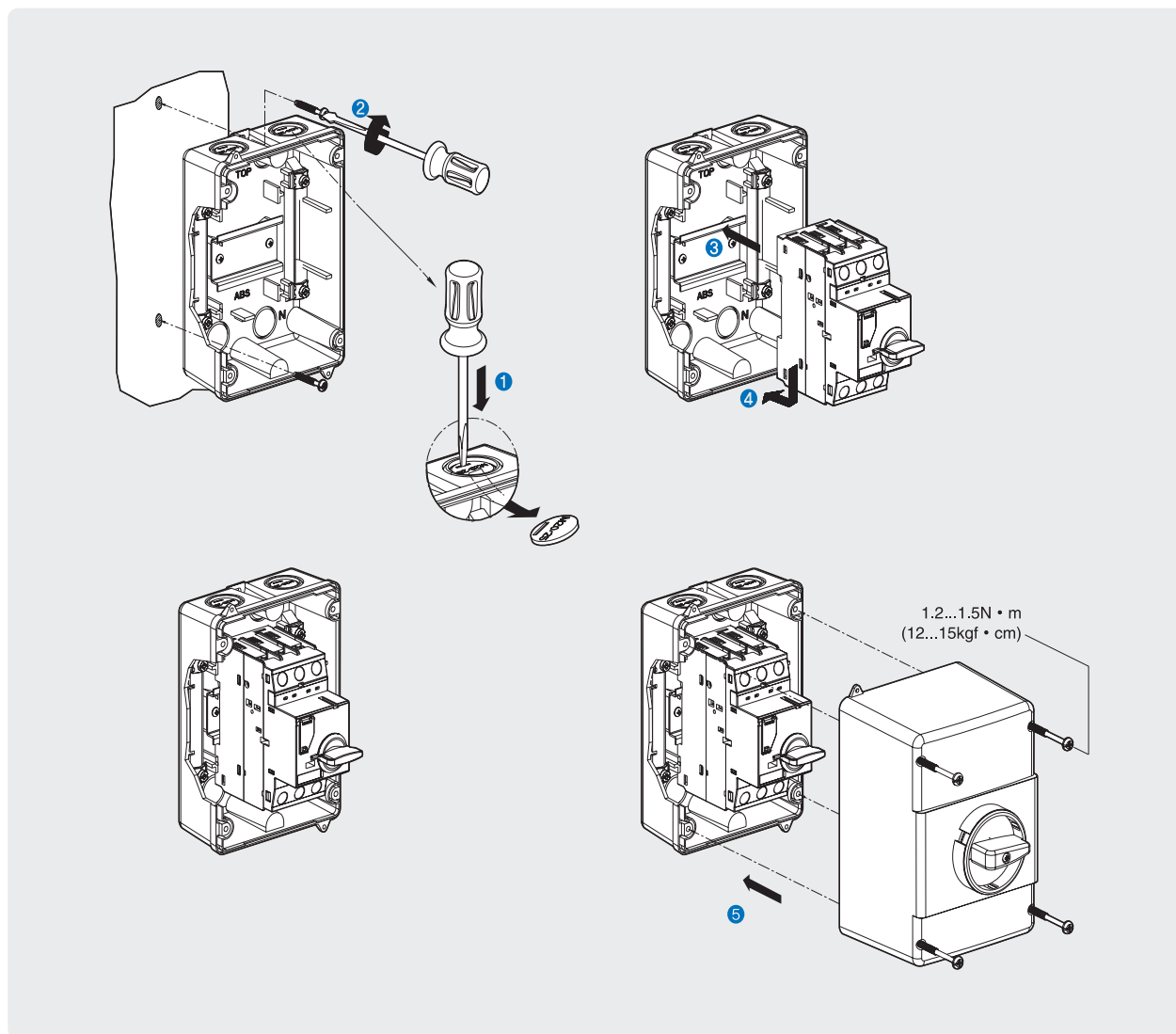
## Отрезание стержня на необходимую длину и установка рукоятки



# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация Общие сведения

### ● Оболочка



## Технические данные в соответствии с требованиями IEC (защита электродвигателей)

### Стандарт

#### ● MMS 32S

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub> [A]                                                                                   | 0.16 | 0.25 | 0.4  | 0.63 | 1         | 1.6       | 2.5  | 4         | 6       | 8   | 10    | 13  | 17    | 22  | 26   | 32   | 40   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----------|-----------|------|-----------|---------|-----|-------|-----|-------|-----|------|------|------|
| Коммутация стандартных 3-фазных электродвигателей AC-2, AC-3                                                                |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |      |
| 230/240В [кВт]                                                                                                              | -    | 0.03 | 0.06 | 0.09 | 0.12      | 0.18/0.25 | 0.37 | 0.55/0.75 | 1.1/1.5 | 1.5 | 2.2/3 | 3   | 3.7/4 | 4   | 5.5  | 7.5  | 7.5  |
| 400/415В [кВт]                                                                                                              | 0.02 | 0.06 | 0.09 | 0.12 | 0.18/0.25 | 0.37/0.55 | 0.75 | 1.1/1.5   | 2.2     | 3   | 3.7/4 | 5.5 | 7.5   | 7.5 | 11   | 15   | 18.5 |
| 500В [кВт]                                                                                                                  | -    | -    | -    | 0.25 | 0.37      | 0.55/0.75 | 1.1  | 1.5/2.2   | 3       | 3.7 | 4/5.5 | 7.5 | 11    | 11  | 15   | 18.5 | 22   |
| 690В [кВт]                                                                                                                  | -    | -    | -    | 0.25 | 0.37/0.55 | 0.75/1.1  | 1.5  | 2.2/3     | 3.7/4   | 5.5 | 7.5   | 11  | 11    | 15  | 18.5 | 22   | 30   |
| Резервные предохранители типа gG, gL, только, если I <sub>ss</sub> >I <sub>cu</sub> (* - резервные предохранители не нужны) |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |      |
| 230/240В [A]                                                                                                                | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | *   | *     | *   | *     | 125 | 125  | 125  | 160  |
| 400/415В [A]                                                                                                                | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | *   | 80    | 80  | 100   | 100 | 100  | 100  | 125  |
| 440/460В [A]                                                                                                                | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | 50        | 50      | 63  | 63    | 80  | 80    | 100 | 100  | 100  | 100  |
| 500В [A]                                                                                                                    | *    | *    | *    | *    | *         | *         | 50   | 40        | 50      | 63  | 63    | 80  | 80    | 80  | 80   | 80   | 80   |
| 690В [A]                                                                                                                    | *    | *    | *    | *    | *         | 20        | 35   | 40        | 50      | 63  | 63    | 63  | 63    | 63  | 63   | 63   | 63   |
| Предельная отключающая способность при КЗ, I <sub>cu</sub>                                                                  |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |      |
| 230/240В [кА]                                                                                                               | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 50    | 40  | 40   | 30   | 20   |
| 400/415В [кА]                                                                                                               | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 50    | 50  | 20    | 15  | 15   | 15   | 10   |
| 440/460В [кА]                                                                                                               | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 50        | 15      | 15  | 15    | 10  | 10    | 8   | 8    | 6    | 5    |
| 500В [кА]                                                                                                                   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 50   | 15        | 10      | 10  | 6     | 6   | 6     | 6   | 6    | 5    | 4    |
| 690В [кА]                                                                                                                   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 3         | 3    | 3         | 3       | 3   | 3     | 3   | 3     | 3   | 3    | 3    | 2    |
| Расчетная рабочая отключающая способность при КЗ, I <sub>cs</sub>                                                           |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |      |
| 230/240В [кА]                                                                                                               | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 38    | 30  | 30   | 22   | 15   |
| 400/415В [кА]                                                                                                               | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 38    | 38  | 15    | 11  | 11   | 11   | 8    |
| 440/460В [кА]                                                                                                               | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 38        | 11      | 11  | 8     | 8   | 6     | 6   | 6    | 4    | 3    |
| 500В [кА]                                                                                                                   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 38   | 11        | 8       | 8   | 5     | 5   | 5     | 5   | 5    | 4    | 3    |
| 690В [кА]                                                                                                                   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 3         | 3    | 3         | 3       | 3   | 3     | 3   | 3     | 3   | 3    | 3    | 2    |

#### ● MMS 63S

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub> [A]                                                                                   | 10    | 13  | 17    | 22  | 26   | 32   | 40   | 50  | 63  | 65  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| Коммутация стандартных 3-фазных электродвигателей AC-2, AC-3                                                                |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В [кВт]                                                                                                              | 2.2/3 | 3   | 3.7/4 | 4   | 5.5  | 7.5  | 7.5  | 11  | 15  | 15  |
| 400/415В [кВт]                                                                                                              | 3.7/4 | 5.5 | 7.5   | 7.5 | 11   | 15   | 18.5 | 22  | 30  | 30  |
| 500В [кВт]                                                                                                                  | 4/5.5 | 7.5 | 11    | 11  | 15   | 18.5 | 22   | 30  | 37  | 37  |
| 690В [кВт]                                                                                                                  | 7.5   | 11  | 11    | 15  | 18.5 | 22   | 30   | 45  | 55  | 55  |
| Резервные предохранители типа gG, gL, только, если I <sub>ss</sub> >I <sub>cu</sub> (* - резервные предохранители не нужны) |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В [A]                                                                                                                | *     | *   | *     | 125 | 125  | 160  | 160  | 160 | 200 | 200 |
| 400/415В [A]                                                                                                                | *     | 80  | 100   | 125 | 125  | 125  | 125  | 160 | 160 | 180 |
| 440/460В [A]                                                                                                                | 80    | 80  | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 125 | 125 |
| 500В [A]                                                                                                                    | 80    | 80  | 80    | 80  | 80   | 80   | 80   | 80  | 80  | 80  |
| 690В [A]                                                                                                                    | 63    | 63  | 63    | 63  | 63   | 63   | 63   | 63  | 80  | 60  |
| Предельная отключающая способность при КЗ, I <sub>cu</sub>                                                                  |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В [кА]                                                                                                               | 100   | 100 | 100   | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 50  |
| 400/415В [кА]                                                                                                               | 100   | 50  | 25    | 25  | 25   | 25   | 25   | 25  | 25  | 25  |
| 440/460В [кА]                                                                                                               | 15    | 10  | 10    | 10  | 10   | 10   | 10   | 10  | 10  | 10  |
| 500В [кА]                                                                                                                   | 10    | 6   | 6     | 6   | 6    | 6    | 6    | 6   | 6   | 6   |
| 690В [кА]                                                                                                                   | 4     | 4   | 4     | 4   | 4    | 4    | 4    | 4   | 4   | 4   |
| Расчетная рабочая отключающая способность при КЗ, I <sub>cs</sub>                                                           |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В [кА]                                                                                                               | 100   | 100 | 100   | 38  | 38   | 38   | 38   | 38  | 38  | 38  |
| 400/415В [кА]                                                                                                               | 100   | 38  | 19    | 19  | 19   | 19   | 19   | 19  | 19  | 19  |
| 440/460В [кА]                                                                                                               | 12    | 8   | 8     | 8   | 8    | 8    | 8    | 8   | 8   | 8   |
| 500В [кА]                                                                                                                   | 8     | 5   | 5     | 5   | 5    | 5    | 5    | 5   | 5   | 5   |
| 690В [кА]                                                                                                                   | 3     | 3   | 3     | 3   | 3    | 3    | 3    | 3   | 3   | 3   |

# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

Технические данные в соответствии с требованиями IEC (защита электродвигателей)

### Стандарт

#### ● MMS 100S

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub> [A]                                                                                    | 17    | 22  | 26   | 32   | 40   | 50  | 63  | 75  | 90  | 100 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Коммутация стандартных 3-фазных электродвигателей AC-2, AC-3                                                                 |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В [кВт]                                                                                                               | 3,7/4 | 4   | 5,5  | 7,5  | 7,5  | 11  | 15  | 22  | 30  | 30  |
| 400/415В [кВт]                                                                                                               | 7,5   | 7,5 | 11   | 15   | 18,5 | 22  | 30  | 37  | 45  | 45  |
| 500В [кВт]                                                                                                                   | 11    | 11  | 15   | 18,5 | 22   | 30  | 37  | 45  | 55  | 63  |
| 690В [кВт]                                                                                                                   | 11    | 15  | 18,5 | 22   | 30   | 45  | 55  | 63  | 75  | 90  |
| Резервные предохранители типа gG, gL, только, если I <sub>sc</sub> > I <sub>cu</sub> (* - резервные предохранители не нужны) |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В [A]                                                                                                                 | *     | *   | *    | *    | *    | *   | *   | *   | *   | *   |
| 400/415В [A]                                                                                                                 | 100   | 125 | 125  | 125  | 160  | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 440/460В [A]                                                                                                                 | 100   | 125 | 125  | 125  | 125  | 125 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 500В [A]                                                                                                                     | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 |
| 690В [A]                                                                                                                     | 63    | 80  | 80   | 80   | 80   | 80  | 80  | 100 | 125 | 125 |
| Предельная отключающая способность при КЗ, I <sub>cu</sub>                                                                   |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В [кА]                                                                                                                | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 400/415В [кА]                                                                                                                | 50    | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 440/460В [кА]                                                                                                                | 40    | 40  | 40   | 40   | 40   | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  |
| 500В [кА]                                                                                                                    | 25    | 25  | 25   | 15   | 15   | 12  | 12  | 8   | 8   | 8   |
| 690В [кА]                                                                                                                    | 10    | 10  | 10   | 10   | 6    | 6   | 6   | 5   | 5   | 5   |
| Расчетная рабочая отключающая способность при КЗ, I <sub>cs</sub>                                                            |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В [кА]                                                                                                                | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 400/415В [кА]                                                                                                                | 38    | 38  | 38   | 38   | 38   | 38  | 38  | 38  | 38  | 38  |
| 440/460В [кА]                                                                                                                | 30    | 30  | 30   | 30   | 30   | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| 500В [кА]                                                                                                                    | 19    | 19  | 19   | 11   | 11   | 9   | 9   | 6   | 6   | 6   |
| 690В [кА]                                                                                                                    | 8     | 8   | 8    | 8    | 5    | 5   | 5   | 4   | 4   | 4   |

### Силовой размыкатель

#### ● MMS 32H

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub> [A]                                                                                    | 0.16 | 0.25 | 0.4  | 0.63 | 1         | 1.6       | 2.5  | 4         | 6       | 8   | 10    | 13  | 17    | 22  | 26   | 32   | 40  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----------|-----------|------|-----------|---------|-----|-------|-----|-------|-----|------|------|-----|
| Коммутация стандартных 3-фазных электродвигателей AC-2, AC-3                                                                 |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |     |
| 230/240В [кВт]                                                                                                               | -    | 0.03 | 0.06 | 0.09 | 0.12      | 0.18/0.25 | 0.37 | 0.55/0.75 | 1.1/1.5 | 1.5 | 2.2/3 | 3   | 3.7/4 | 4   | 5.5  | 7.5  | 7.5 |
| 400/415В [кВт]                                                                                                               | 0.02 | 0.06 | 0.09 | 0.12 | 0.18/0.25 | 0.37/0.55 | 0.75 | 1.1/1.5   | 2.2     | 3   | 3.7/4 | 5.5 | 7.5   | 7.5 | 11   | 15   | 1.8 |
| 500В [кВт]                                                                                                                   | -    | -    | -    | 0.25 | 0.37      | 0.55/0.75 | 1.1  | 1.5/2.2   | 3       | 3.7 | 4/5.5 | 7.5 | 11    | 11  | 15   | 18.5 | 22  |
| 690В [кВт]                                                                                                                   | -    | -    | -    | 0.25 | 0.37/0.55 | 0.75/1.1  | 1.5  | 2.2/3     | 3.7/4   | 5.5 | 7.5   | 11  | 11    | 15  | 18.5 | 22   | 30  |
| Резервные предохранители типа gG, gL, только, если I <sub>sc</sub> > I <sub>cu</sub> (* - резервные предохранители не нужны) |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |     |
| 230/240В [A]                                                                                                                 | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | *   | *     | *   | *     | *   | *    | *    | *   |
| 400/415В [A]                                                                                                                 | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | *   | *     | *   | 100   | 125 | 125  | 125  | 160 |
| 440/460В [A]                                                                                                                 | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | 80  | 80    | 80  | 80    | 100 | 100  | 100  | 125 |
| 500В [A]                                                                                                                     | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | 63  | 80    | 80  | 80    | 80  | 80   | 80   | 100 |
| 690В [A]                                                                                                                     | *    | *    | *    | *    | *         | *         | 35   | 40        | 50      | 63  | 63    | 63  | 63    | 63  | 63   | 63   | 80  |
| Предельная отключающая способность при КЗ, I <sub>cu</sub>                                                                   |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |     |
| 230/240В [кА]                                                                                                                | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100 |
| 400/415В [кА]                                                                                                                | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 50    | 50  | 50   | 50   | 40  |
| 440/460В [кА]                                                                                                                | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 50  | 50    | 50  | 20    | 20  | 20   | 20   | 15  |
| 500В [кА]                                                                                                                    | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 50  | 50    | 42  | 10    | 10  | 10   | 10   | 8   |
| 690В [кА]                                                                                                                    | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 8    | 8         | 6       | 6   | 6     | 6   | 4     | 4   | 4    | 4    | 3   |
| Расчетная рабочая отключающая способность при КЗ, I <sub>cs</sub>                                                            |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |     |
| 230/240В [кА]                                                                                                                | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100 |
| 400/415В [кА]                                                                                                                | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 38    | 38  | 38   | 38   | 30  |
| 440/460В [кА]                                                                                                                | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 38  | 38    | 38  | 15    | 15  | 15   | 15   | 11  |
| 500В [кА]                                                                                                                    | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 38  | 38    | 32  | 8     | 8   | 8    | 8    | 6   |
| 690В [кА]                                                                                                                    | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 8    | 8         | 6       | 6   | 6     | 6   | 4     | 4   | 4    | 4    | 3   |

Примечание: (\*) - Защита от короткого замыкания до 50 или 100 кА. Резервный предохранитель не требуется.

## Силовой размыкатель

### ● MMS 63H



| Расчетный рабочий ток, Ie [A]                                                                        | 10    | 13  | 17    | 22  | 26   | 32   | 40   | 50  | 63  | 65  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| Коммутация стандартных 3-фазных электродвигателей AC-2, AC-3                                         |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В [кВТ]                                                                                       | 2.2/3 | 3   | 3.7/4 | 4   | 5.5  | 7.5  | 7.5  | 11  | 15  | 15  |
| 400/415В [кВТ]                                                                                       | 3.7/4 | 5.5 | 7.5   | 7.5 | 11   | 15   | 18.5 | 22  | 30  | 30  |
| 500В [кВТ]                                                                                           | 4/5.5 | 7.5 | 11    | 11  | 15   | 18.5 | 22   | 30  | 37  | 37  |
| 690В [кВТ]                                                                                           | 7.5   | 11  | 11    | 15  | 18.5 | 22   | 30   | 45  | 55  | 55  |
| Резервные предохранители типа gG, gL, только, если Icc > Icu (* - резервные предохранители не нужны) |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В [A]                                                                                         | *     | *   | *     | *   | *    | *    | *    | *   | *   | *   |
| 400/415В [A]                                                                                         | *     | *   | 100   | 125 | 125  | 125  | 160  | 160 | 160 | 160 |
| 440/460В [A]                                                                                         | 100   | 100 | 100   | 125 | 125  | 125  | 125  | 125 | 160 | 160 |
| 500В [A]                                                                                             | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 |
| 690В [A]                                                                                             | 63    | 63  | 63    | 80  | 80   | 80   | 80   | 80  | 80  | 80  |
| Предельная отключающая способность при КЗ, Icu                                                       |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В [кА]                                                                                        | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 75  |
| 400/415В [кА]                                                                                        | 100   | 100 | 50    | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 35  |
| 440/460В [кА]                                                                                        | 50    | 50  | 50    | 50  | 35   | 35   | 35   | 35  | 35  | 25  |
| 500В [кА]                                                                                            | 50    | 42  | 12    | 12  | 12   | 10   | 10   | 10  | 10  | 6   |
| 690В [кА]                                                                                            | 6     | 6   | 5     | 5   | 5    | 5    | 5    | 5   | 5   | 3   |
| Расчетная рабочая отключающая способность при КЗ, Ics                                                |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В [кА]                                                                                        | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 50  |
| 400/415В [кА]                                                                                        | 100   | 100 | 50    | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 27  |
| 440/460В [кА]                                                                                        | 38    | 38  | 38    | 38  | 27   | 27   | 27   | 27  | 27  | 19  |
| 500В [кА]                                                                                            | 38    | 32  | 9     | 9   | 9    | 8    | 8    | 8   | 8   | 5   |
| 690В [кА]                                                                                            | 5     | 5   | 5     | 5   | 5    | 5    | 5    | 5   | 5   | 3   |

Примечание: (\*) - Защита от короткого замыкания до 50 или 100 кА. Резервный предохранитель не требуется.

### ● MMS 100H



| Расчетный рабочий ток, Ie [A]                                                                        | 17    | 22  | 26   | 32   | 40   | 50  | 63  | 75  | 90  | 100 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Коммутация стандартных 3-фазных электродвигателей AC-2, AC-3                                         |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В [кВТ]                                                                                       | 3.7/4 | 4   | 5.5  | 7.5  | 7.5  | 11  | 15  | 22  | 30  | 30  |
| 400/415В [кВТ]                                                                                       | 7.5   | 7.5 | 11   | 15   | 18.5 | 22  | 30  | 37  | 45  | 45  |
| 500В [кВТ]                                                                                           | 11    | 11  | 15   | 18.5 | 22   | 30  | 37  | 45  | 55  | 63  |
| 690В [кВТ]                                                                                           | 11    | 15  | 18.5 | 22   | 30   | 45  | 55  | 63  | 75  | 90  |
| Резервные предохранители типа gG, gL, только, если Icc > Icu (* - резервные предохранители не нужны) |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В [A]                                                                                         | *     | *   | *    | *    | *    | *   | *   | *   | *   | *   |
| 400/415В [A]                                                                                         | *     | *   | *    | *    | *    | *   | *   | *   | *   | *   |
| 440/460В [A]                                                                                         | 125   | 125 | 125  | 160  | 160  | 160 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| 500В [A]                                                                                             | 100   | 125 | 125  | 125  | 160  | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 690В [A]                                                                                             | 80    | 80  | 80   | 80   | 80   | 100 | 100 | 125 | 160 | 160 |
| Предельная отключающая способность при КЗ, Icu                                                       |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В [кА]                                                                                        | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 400/415В [кА]                                                                                        | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 75  | 75  | 75  |
| 440/460В [кА]                                                                                        | 50    | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 500В [кА]                                                                                            | 35    | 35  | 35   | 25   | 20   | 15  | 15  | 12  | 12  | 12  |
| 690В [кА]                                                                                            | 12    | 12  | 12   | 12   | 12   | 10  | 8   | 6   | 6   | 6   |
| Расчетная рабочая отключающая способность при КЗ, Ics                                                |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В [кА]                                                                                        | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 400/415В [кА]                                                                                        | 100   | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 440/460В [кА]                                                                                        | 38    | 38  | 38   | 38   | 38   | 38  | 38  | 38  | 38  | 38  |
| 500В [кА]                                                                                            | 27    | 27  | 27   | 19   | 15   | 11  | 11  | 9   | 9   | 9   |
| 690В [кА]                                                                                            | 9     | 9   | 9    | 9    | 9    | 8   | 6   | 6   | 6   | 6   |

Примечание: (\*) - Защита от короткого замыкания до 50 или 100 кА. Резервный предохранитель не требуется.

# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

Технические данные в соответствии с требованиями IEC (защита электродвигателей)

### Силовой размыкатель

#### ● MMS 32NI

| Расчетный рабочий ток, Ie                                                                          | [A]   | 0.16 | 0.25 | 0.4  | 0.63 | 1         | 1.6       | 2.5  | 4         | 6       | 8   | 10    | 13  | 17    | 22  | 26   | 32   | 40   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|-----------|-----------|------|-----------|---------|-----|-------|-----|-------|-----|------|------|------|
| AC-2, AC-3                                                                                         |       |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |      |
| 230/240В                                                                                           | [кВТ] | -    | 0.03 | 0.06 | 0.09 | 0.12      | 0.18/0.25 | 0.37 | 0.55/0.75 | 1.1/1.5 | 1.5 | 2.2/3 | 3   | 3.7/4 | 4   | 5.5  | 7.5  | 7.5  |
| 400/415В                                                                                           | [кВТ] | 0.02 | 0.06 | 0.09 | 0.12 | 0.18/0.25 | 0.37/0.55 | 0.75 | 1.1/1.5   | 2.2     | 3   | 3.7/4 | 5.5 | 7.5   | 7.5 | 11   | 15   | 18.5 |
| 500В                                                                                               | [кВТ] | -    | -    | -    | 0.25 | 0.37      | 0.55/0.75 | 1.1  | 1.5/2.2   | 3       | 3.7 | 4/5.5 | 7.5 | 11    | 11  | 15   | 18.5 | 22   |
| 690В                                                                                               | [кВТ] | -    | -    | -    | 0.25 | 0.37/0.55 | 0.75/1.1  | 1.5  | 2.2/3     | 3.7/4   | 5.5 | 7.5   | 11  | 11    | 15  | 18.5 | 22   | 30   |
| Резервные предохранители типа gG, gL, только, если Icc>Icu (* - резервные предохранители не нужны) |       |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |      |
| 230/240В                                                                                           | [A]   | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | *   | *     | *   | *     | *   | *    | *    | *    |
| 400/415В                                                                                           | [A]   | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | *   | *     | *   | 100   | 125 | 125  | 125  | 160  |
| 440/460В                                                                                           | [A]   | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | 80  | 80    | 80  | 100   | 100 | 100  | 100  | 125  |
| 500В                                                                                               | [A]   | *    | *    | *    | *    | *         | *         | *    | *         | *       | 63  | 80    | 80  | 80    | 80  | 80   | 80   | 100  |
| 690В                                                                                               | [A]   | *    | *    | *    | *    | *         | *         | 35   | 40        | 50      | 63  | 63    | 63  | 63    | 63  | 63   | 63   | 80   |
| Предельная отключающая способность при КЗ, Icu                                                     |       |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |      |
| 230/240В                                                                                           | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  |
| 400/415В                                                                                           | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 50    | 50  | 50   | 50   | 40   |
| 440/460В                                                                                           | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 50  | 50    | 50  | 20    | 20  | 20   | 20   | 15   |
| 500В                                                                                               | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 50  | 50    | 42  | 10    | 10  | 10   | 10   | 8    |
| 690В                                                                                               | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 8    | 8         | 6       | 6   | 6     | 6   | 4     | 4   | 4    | 4    | 3    |
| Расчетная рабочая отключающая способность при КЗ, Ics                                              |       |      |      |      |      |           |           |      |           |         |     |       |     |       |     |      |      |      |
| 230/240В                                                                                           | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  |
| 400/415В                                                                                           | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 100 | 100   | 100 | 38    | 38  | 38   | 38   | 30   |
| 440/460В                                                                                           | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 38  | 38    | 38  | 15    | 15  | 15   | 15   | 11   |
| 500В                                                                                               | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 100  | 100       | 100     | 38  | 38    | 32  | 8     | 8   | 8    | 8    | 6    |
| 690В                                                                                               | [кА]  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100       | 100       | 8    | 8         | 6       | 6   | 6     | 6   | 4     | 4   | 4    | 4    | 3    |

#### ● MMS 63NI

| Расчетный рабочий ток, Ie                                                                          | [A]   | 10    | 13  | 17    | 22  | 26   | 32   | 40   | 50  | 63  | 65  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| AC-2, AC-3                                                                                         |       |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В                                                                                           | [кВТ] | 2.2/3 | 3   | 3.7/4 | 4   | 5.5  | 7.5  | 7.5  | 11  | 15  | 15  |
| 400/415В                                                                                           | [кВТ] | 3.7/4 | 5.5 | 7.5   | 7.5 | 11   | 15   | 18.5 | 22  | 30  | 30  |
| 500В                                                                                               | [кВТ] | 4/5.5 | 7.5 | 11    | 11  | 15   | 18.5 | 22   | 30  | 37  | 37  |
| 690В                                                                                               | [кВТ] | 7.5   | 11  | 11    | 15  | 18.5 | 22   | 30   | 45  | 55  | 55  |
| Резервные предохранители типа gG, gL, только, если Icc>Icu (* - резервные предохранители не нужны) |       |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В                                                                                           | [A]   | *     | *   | *     | *   | *    | *    | *    | *   | *   | *   |
| 400/415В                                                                                           | [A]   | *     | *   | 100   | 125 | 125  | 125  | 160  | 160 | 160 | 160 |
| 440/460В                                                                                           | [A]   | 100   | 100 | 100   | 125 | 125  | 125  | 125  | 160 | 160 | 160 |
| 500В                                                                                               | [A]   | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 |
| 690В                                                                                               | [A]   | 63    | 63  | 63    | 80  | 80   | 80   | 80   | 80  | 80  | 80  |
| Предельная отключающая способность при КЗ, Icu                                                     |       |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В                                                                                           | [кА]  | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 75  |
| 400/415В                                                                                           | [кА]  | 100   | 100 | 50    | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 35  |
| 440/460В                                                                                           | [кА]  | 50    | 50  | 50    | 50  | 35   | 35   | 35   | 35  | 35  | 25  |
| 500В                                                                                               | [кА]  | 50    | 42  | 12    | 12  | 12   | 10   | 10   | 10  | 10  | 6   |
| 690В                                                                                               | [кА]  | 6     | 6   | 5     | 5   | 5    | 5    | 5    | 5   | 5   | 3   |
| Расчетная рабочая отключающая способность при КЗ, Ics                                              |       |       |     |       |     |      |      |      |     |     |     |
| 230/240В                                                                                           | [кА]  | 100   | 100 | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 50  |
| 400/415В                                                                                           | [кА]  | 100   | 100 | 50    | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 27  |
| 440/460В                                                                                           | [кА]  | 38    | 38  | 38    | 38  | 27   | 27   | 27   | 27  | 27  | 19  |
| 500В                                                                                               | [кА]  | 38    | 32  | 9     | 9   | 9    | 8    | 8    | 8   | 8   | 5   |
| 690В                                                                                               | [кА]  | 5     | 5   | 5     | 5   | 5    | 5    | 5    | 5   | 5   | 3   |

#### ● MMS 100NI

| Расчетный рабочий ток, Ie                                                                          | [A]   | 17    | 22  | 26   | 32   | 40   | 50  | 63  | 75  | 90  | 100 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| AC-2, AC-3                                                                                         |       |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В                                                                                           | [кВТ] | 3.7/4 | 4   | 5.5  | 7.5  | 7.5  | 11  | 15  | 22  | 30  | 30  |
| 400/415В                                                                                           | [кВТ] | 7.5   | 7.5 | 11   | 15   | 18.5 | 22  | 30  | 37  | 45  | 45  |
| 500В                                                                                               | [кВТ] | 11    | 11  | 15   | 18.5 | 22   | 30  | 37  | 45  | 55  | 63  |
| 690В                                                                                               | [кВТ] | 11    | 15  | 18.5 | 22   | 30   | 45  | 55  | 63  | 75  | 90  |
| Резервные предохранители типа gG, gL, только, если Icc>Icu (* - резервные предохранители не нужны) |       |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В                                                                                           | [A]   | *     | *   | *    | *    | *    | *   | *   | *   | *   | *   |
| 400/415В                                                                                           | [A]   | *     | *   | *    | *    | *    | *   | *   | *   | *   | *   |
| 440/460В                                                                                           | [A]   | 125   | 125 | 125  | 160  | 160  | 160 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| 500В                                                                                               | [A]   | 100   | 125 | 125  | 125  | 160  | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 690В                                                                                               | [A]   | 80    | 80  | 80   | 80   | 80   | 100 | 100 | 125 | 160 | 160 |
| Предельная отключающая способность при КЗ, Icu                                                     |       |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В                                                                                           | [кА]  | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 400/415В                                                                                           | [кА]  | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 75  | 75  | 75  |
| 440/460В                                                                                           | [кА]  | 50    | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 500В                                                                                               | [кА]  | 35    | 35  | 35   | 25   | 20   | 15  | 15  | 12  | 12  | 12  |
| 690В                                                                                               | [кА]  | 12    | 12  | 12   | 12   | 12   | 10  | 8   | 6   | 6   | 6   |
| Расчетная рабочая отключающая способность при КЗ, Ics                                              |       |       |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| 230/240В                                                                                           | [кА]  | 100   | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 400/415В                                                                                           | [кА]  | 100   | 50  | 50   | 50   | 50   | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 440/460В                                                                                           | [кА]  | 38    | 38  | 38   | 38   | 38   | 38  | 38  | 38  | 38  | 38  |
| 500В                                                                                               | [кА]  | 27    | 27  | 27   | 19   | 15   | 11  | 11  | 9   | 9   | 9   |
| 690В                                                                                               | [кА]  | 9     | 9   | 9    | 9    | 9    | 8   | 6   | 6   | 6   | 6   |

## Технические данные в соответствии с требованиями UL/CSA (защита электродвигателей)

Ручное устройство управления электродвигателем в “групповой сборке” или “пускатель типа Е” (UL 508, CSA C22, 2 №..14, в групповой сборке при подключении с устройством защиты от короткого замыкания)

### ● MMS 32S

| Расчетный рабочий ток, Ie [A]                  |                   | 0.16 | 0.25 | 0.4 | 0.63 | 1   | 1.6  | 2.5 | 4   | 6   | 8   | 10  | 13  | 17 | 22 | 26  | 32  | 40  |
|------------------------------------------------|-------------------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                            |                   |      |      |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |
| 240В                                           | [kA]              | 100  | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 50  | 50  | 40 | 30 | 30  | 20  | 20  |
| 480В                                           | [kA]              | 50   | 50   | 50  | 50   | 50  | 50   | 50  | 50  | 25  | 25  | 10  | 10  | 10 | 10 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| 600В                                           | [kA]              | 10   | 10   | 10  | 10   | 10  | 10   | 10  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5  | 5  | 5   | 5   | 5   |
| Нагрузка двигателя                             |                   |      |      |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |
| 1 фаза                                         | 115В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | -   | 1/8 | 1/4 | 1/3 | 1/2 | 1/2 | 1  | 1½ | 2   | 2   | 3   |
|                                                | 230В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | 1/10 | 1/6 | 1/3 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 3  | 3  | 3   | 5   | 7½  |
| 3 фазы                                         | 200В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4 | 1   | 2   | 2   | 3   | 3  | 5  | 7½  | 7½  | 10  |
|                                                | 230В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4 | 1½  | 2   | 3   | 3   | 5  | 7½ | 7½  | 10  | 10  |
|                                                | 460В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | 3/4  | 1   | 2   | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10 | 15 | 15  | 20  | 30  |
|                                                | 575В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4  | 1½  | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10  | 15 | 20 | 20  | 30  | 30  |
| Максимальная характеристика предохранителя [A] |                   | 1    | 1    | 1   | 1    | 3   | 6    | 10  | 15  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60 | 80 | 100 | 125 | 125 |
| Максимальная характеристика размыкателя [A]    |                   | 15   | 15   | 15  | 15   | 15  | 15   | 15  | 15  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60 | 80 | 100 | 125 | 125 |

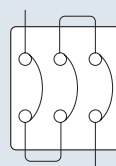
### ● MMS 63S

| Расчетный рабочий ток, Ie [A]                                 |                   | 10  | 13  | 17  | 22  | 26  | 32  | 40  | 50  | 63  | 65  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                                           |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 240В                                                          | [kA]              | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 480В                                                          | [kA]              | 50  | 50  | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  | 40  |
| 600В                                                          | [kA]              | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| Нагрузка двигателя                                            |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1 фаза                                                        | 115В [лошад. сил] | 1/2 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 5   |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | 1½  | 2   | 3   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 10  | 10  | 10  |
| 3 фазы                                                        | 200В [лошад. сил] | 2   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 10  | 15  | 20  | 20  |
|                                                               | 460В [лошад. сил] | 5   | 7½  | 10  | 15  | 15  | 20  | 30  | 30  | 40  | 40  |
|                                                               | 575В [лошад. сил] | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  | 30  | 30  | 40  | 60  | 60  |
| Максимальный расчетный ток предохранителя или размыкателя [A] |                   | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |

### ● MMS 100S

| Расчетный рабочий ток, Ie [A]                                 |                   | 17   | 22   | 26   | 32   | 40   | 50   | 63   | 75   | 90   | 100  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Максимальный ток КЗ                                           |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 240В                                                          | [kA]              | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| 480В                                                          | [kA]              | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 40   | 40   | 40   | 40   |
| 600В                                                          | [kA]              | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Нагрузка двигателя                                            |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1 фаза                                                        | 115В [лошад. сил] | 1    | 1½   | 2    | 2    | 3    | 3    | 5    | 5    | 7½   | 10   |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | 3    | 3    | 3    | 5    | 7½   | 10   | 10   | 15   | 20   | 20   |
| 3 фазы                                                        | 200В [лошад. сил] | 3    | 5    | 7½   | 7½   | 10   | 15   | 20   | 20   | 25   | 30   |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | 5    | 7½   | 7½   | 10   | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 30   |
|                                                               | 460В [лошад. сил] | 10   | 15   | 15   | 20   | 30   | 30   | 40   | 50   | 60   | 75   |
|                                                               | 575В [лошад. сил] | 15   | 20   | 20   | 30   | 30   | 40   | 60   | 60   | 75   | 100  |
| Максимальный расчетный ток предохранителя или размыкателя [A] |                   | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

При однофазном использовании как показано выше



# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

Технические данные в соответствии с требованиями UL/CSA (защита электродвигателей)

Ручное устройство управления электродвигателем в “групповой сборке” или “пускатель типа Е” (UL 508, CSA C22, 2 №..14, в групповой сборке при подключении с устройством защиты от короткого замыкания)

### ● MMS 32H

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub> [A]                     |                   | 0.16 | 0.25 | 0.4 | 0.63 | 1   | 1.6  | 2.5 | 4   | 6   | 8   | 10  | 13  | 17  | 22  | 26  | 32  | 40  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                                           |                   |      |      |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 240В                                                          | [kA]              | 100  | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 480В                                                          | [kA]              | 65   | 65   | 65  | 65   | 65  | 65   | 65  | 65  | 65  | 65  | 65  | 65  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| 600В                                                          | [kA]              | 25   | 25   | 25  | 25   | 25  | 25   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| Нагрузка двигателя                                            |                   |      |      |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1 фаза                                                        | 115В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | -   | 1/8 | 1/4 | 1/3 | 1/2 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 2   | 3   |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | 1/10 | 1/6 | 1/3 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 3   | 3   | 3   | 5   | 7½  |
| 3 фазы                                                        | 200В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4 | 1   | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4 | 1½  | 2   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 10  |
|                                                               | 460В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | 3/4  | 1   | 2   | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10  | 15  | 15  | 20  | 30  |
|                                                               | 575В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4  | 1½  | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  | 30  | 30  |
| Максимальный расчетный ток предохранителя или размыкателя [A] |                   | 500  | 500  | 500 | 500  | 500 | 500  | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |

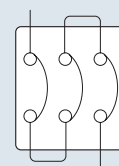
### ● MMS 63H

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub> [A]                     |                   | 10  | 13  | 17  | 22  | 26  | 32  | 40  | 50  | 63  | 65  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                                           |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 240В                                                          | [kA]              | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 480В                                                          | [kA]              | 65  | 65  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 600В                                                          | [kA]              | 25  | 25  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| Нагрузка двигателя                                            |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1 фаза                                                        | 115В [лошад. сил] | 1/2 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 5   |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | 1½  | 2   | 3   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 10  | 10  | 10  |
| 3 фазы                                                        | 200В [лошад. сил] | 2   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 10  | 15  | 20  | 20  |
|                                                               | 460В [лошад. сил] | 5   | 7½  | 10  | 15  | 15  | 20  | 30  | 30  | 40  | 40  |
|                                                               | 575В [лошад. сил] | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  | 30  | 30  | 40  | 60  | 60  |
| Максимальный расчетный ток предохранителя или размыкателя [A] |                   | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |

### ● MMS 100H

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub> [A]                     |                   | 17   | 22   | 26   | 32   | 40   | 50   | 63   | 75   | 90   | 100  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Максимальный ток КЗ                                           |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 240В                                                          | [kA]              | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| 480В                                                          | [kA]              | 65   | 65   | 65   | 65   | 65   | 65   | 50   | 50   | 50   | 50   |
| 600В                                                          | [kA]              | 25   | 25   | 25   | 20   | 20   | 20   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Нагрузка двигателя                                            |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1 фаза                                                        | 115В [лошад. сил] | 1    | 1½   | 2    | 2    | 3    | 3    | 5    | 5    | 7½   | 10   |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | 3    | 3    | 3    | 5    | 7½   | 10   | 10   | 15   | 20   | 20   |
| 3 фазы                                                        | 200В [лошад. сил] | 3    | 5    | 7½   | 7½   | 10   | 15   | 20   | 20   | 25   | 30   |
|                                                               | 230В [лошад. сил] | 5    | 7½   | 7½   | 10   | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 30   |
|                                                               | 460В [лошад. сил] | 10   | 15   | 15   | 20   | 30   | 30   | 40   | 50   | 60   | 75   |
|                                                               | 575В [лошад. сил] | 15   | 20   | 20   | 30   | 30   | 40   | 60   | 60   | 75   | 100  |
| Максимальный расчетный ток предохранителя или размыкателя [A] |                   | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

При однофазном использовании как показано выше



## Ручное устройство управления электродвигателем (UL508)

### ● MMS 32S

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub>      | [A]               | 0.16 | 0.25 | 0.4 | 0.63 | 1   | 1.6  | 2.5 | 4   | 6   | 8   | 10  | 13  | 17 | 22 | 26  | 32  | 40  |
|--------------------------------------------|-------------------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                        |                   |      |      |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |
| 240В                                       | [kA]              | 100  | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 50  | 50  | 40 | 30 | 30  | 20  | 20  |
| 480В                                       | [kA]              | 50   | 50   | 50  | 50   | 50  | 50   | 50  | 50  | 25  | 25  | 10  | 10  | 10 | 10 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| 600В                                       | [kA]              | 10   | 10   | 10  | 10   | 10  | 10   | 10  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5  | 5  | 5   | 5   | 5   |
| Нагрузка двигателя                         |                   |      |      |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |
| 1 фаза                                     | 115В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | -   | 1/8 | 1/4 | 1/3 | 1/2 | 1/2 | 1  | 1½ | 2   | 2   | 3   |
|                                            | 230В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | 1/10 | 1/6 | 1/3 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 3  | 3  | 3   | 5   | 7½  |
| 3 фазы                                     | 200В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4 | 1   | 2   | 2   | 3   | 3  | 5  | 7½  | 7½  | 10  |
|                                            | 230В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4 | 1½  | 2   | 3   | 3   | 5  | 7½ | 7½  | 10  | 10  |
|                                            | 460В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | 3/4  | 1   | 2   | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10 | 15 | 15  | 20  | 30  |
|                                            | 575В [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4  | 1½  | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10  | 15 | 20 | 20  | 30  | 30  |
| Максимальная характеристика предохранителя |                   | [A]  | 1    | 1   | 1    | 1   | 3    | 6   | 10  | 15  | 20  | 30  | 40  | 50 | 60 | 80  | 100 | 125 |
| Максимальная характеристика размыкателя    |                   | [A]  | 15   | 15  | 15   | 15  | 15   | 15  | 15  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60 | 80 | 100 | 125 | 150 |

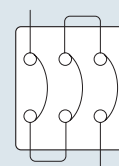
### ● MMS 63S

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub>      | [A]               | 10  | 13  | 17  | 22  | 26  | 32  | 40  | 50  | 63  | 65  |
|--------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                        |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 240В                                       | [kA]              | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 480В                                       | [kA]              | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  |
| 600В                                       | [kA]              | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| Нагрузка двигателя                         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1 фаза                                     | 115В [лошад. сил] | 1/2 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 5   |
|                                            | 230В [лошад. сил] | 1½  | 2   | 3   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 10  | 10  | 10  |
| 3 фазы                                     | 200В [лошад. сил] | 2   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  |
|                                            | 230В [лошад. сил] | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 10  | 15  | 20  | 20  |
|                                            | 460В [лошад. сил] | 5   | 7½  | 10  | 15  | 15  | 20  | 30  | 30  | 40  | 40  |
|                                            | 575В [лошад. сил] | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  | 30  | 30  | 40  | 60  | 60  |
| Максимальная характеристика предохранителя |                   | [A] | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
| Максимальная характеристика размыкателя    |                   | [A] | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |

### ● MMS 100S

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub>      | [I <sub>e</sub> ] | 17  | 22  | 26  | 32  | 40  | 50  | 63  | 75  | 90  | 100 |
|--------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                        |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 240В                                       | [kA]              | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 480В                                       | [kA]              | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  |
| 600В                                       | [kA]              | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| Нагрузка двигателя                         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1 фаза                                     | 115В [лошад. сил] | 1   | 1½  | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10  |
|                                            | 230В [лошад. сил] | 3   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 10  | 10  | 15  | 20  | 20  |
| 3 фазы                                     | 200В [лошад. сил] | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  | 25  | 30  |
| 3 фазы                                     | 230В [лошад. сил] | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 30  |
|                                            | 460В [лошад. сил] | 10  | 15  | 15  | 20  | 30  | 30  | 40  | 50  | 60  | 75  |
|                                            | 575В [лошад. сил] | 15  | 20  | 20  | 30  | 30  | 40  | 60  | 60  | 75  | 100 |
| Максимальная характеристика предохранителя |                   | [A] | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
| Максимальная характеристика размыкателя    |                   | [A] | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |

При однофазном использовании как показано выше



# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

### Ручное устройство управления электродвигателем (UL508)

#### ● MMS 32H

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub>      |      | [A]          | 0.16 | 0.25 | 0.4 | 0.63 | 1   | 1.6  | 2.5 | 4   | 6   | 8   | 10  | 13  | 17  | 22  | 26  | 32  | 40  |
|--------------------------------------------|------|--------------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                        |      |              |      |      |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                            | 240В | [kA]         | 100  | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|                                            | 480В | [kA]         | 50   | 50   | 50  | 50   | 50  | 50   | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
|                                            | 600В | [kA]         | 10   | 10   | 10  | 10   | 10  | 10   | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| Нагрузка двигателя                         |      |              |      |      |     |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1 фаза                                     | 115В | [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | -   | 1/8 | 1/4 | 1/3 | 1/2 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 2   | 3   |
|                                            | 230В | [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | 1/10 | 1/6 | 1/3 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 3   | 3   | 3   | 5   | 7½  |
| 3 фазы                                     | 200В | [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4 | 1   | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  |
|                                            | 230В | [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4 | 1½  | 2   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 10  |
|                                            | 460В | [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | -   | 3/4  | 1   | 2   | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10  | 15  | 15  | 20  | 30  |
|                                            | 575В | [лошад. сил] | -    | -    | -   | -    | 1/2 | 3/4  | 1½  | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  | 30  | 30  |
| Максимальная характеристика предохранителя |      | [A]          | 1    | 1    | 1   | 1    | 3   | 6    | 10  | 15  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 |
| Максимальная характеристика размыкателя    |      | [A]          | 15   | 15   | 15  | 15   | 15  | 15   | 15  | 15  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 |

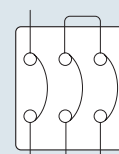
#### ● MMS 63H

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub>      | [A]               | 10  | 13  | 17  | 22  | 26  | 32  | 40  | 50  | 63  | 65  |
|--------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                        |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 240В                                       | [kA]              | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 480В                                       | [kA]              | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 600В                                       | [kA]              | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| Нагрузка двигателя                         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1 фаза                                     | 115В [лошад. сил] | 1/2 | 1/2 | 1   | 1½  | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 5   |
|                                            | 230В [лошад. сил] | 1½  | 2   | 3   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 10  | 10  | 10  |
| 3 фазы                                     | 200В [лошад. сил] | 2   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  |
|                                            | 230В [лошад. сил] | 3   | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 10  | 15  | 20  | 20  |
|                                            | 460В [лошад. сил] | 5   | 7½  | 10  | 15  | 15  | 20  | 30  | 30  | 40  | 40  |
|                                            | 575В [лошад. сил] | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  | 30  | 30  | 40  | 60  | 60  |
| Максимальная характеристика предохранителя |                   | [A] | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
| Максимальная характеристика размыкателя    |                   | [A] | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |

#### ● MMS 100H

| Расчетный рабочий ток, I <sub>e</sub>      | [Ie]              | 17  | 22  | 26  | 32  | 40  | 50  | 63  | 75  | 90  | 100 |
|--------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Максимальный ток КЗ                        |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 240В                                       | [kA]              | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 480В                                       | [kA]              | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| 600В                                       | [kA]              | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| Нагрузка двигателя                         |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1 фаза                                     | 115В [лошад. сил] | 1   | 1½  | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 5   | 7½  | 10  |
|                                            | 230В [лошад. сил] | 3   | 3   | 3   | 5   | 7½  | 10  | 10  | 15  | 20  | 20  |
| 3 фазы                                     | 200В [лошад. сил] | 3   | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 15  | 20  | 20  | 25  | 30  |
|                                            | 230В [лошад. сил] | 5   | 7½  | 7½  | 10  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 30  |
|                                            | 460В [лошад. сил] | 10  | 15  | 15  | 20  | 30  | 30  | 40  | 50  | 60  | 75  |
|                                            | 575В [лошад. сил] | 15  | 20  | 20  | 30  | 30  | 40  | 60  | 60  | 75  | 100 |
| Максимальная характеристика предохранителя |                   | [A] | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
| Максимальная характеристика размыкателя    |                   | [A] | 60  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |

При однофазном использовании как показано выше



## Согласование с типом '2' в соответствии со стандартом IEC 947-4-1

- Ток короткого замыкания  $I_k = 50\text{кА}$   
Напряжение: 400/415В, 50/60Hz

| Стандартные<br>двигатели АС-3 при<br>400/415 В,<br>1500 об/мин |      | Ручной пускатель электродвигателей |                                       |                                             | Контактор      |       |
|----------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|-------|
|                                                                |      | Выключатель                        | Расцепитель<br>тепловой<br>перегрузки | Ток размыкания<br>магнитного<br>расцепителя |                |       |
| [кВт]                                                          | [А]  | Тип                                | [А]                                   | [А]                                         | Тип            | [А]   |
| -                                                              | -    | MMS-32S 0.16A                      | 0.1~0.16                              | 2.08                                        | GMC-6M / GMC-9 | 6 / 9 |
| 0.06                                                           | 0.2  | MMS-32S 0.25A                      | 0.16~0.25                             | 3.25                                        | GMC-6M / GMC-9 | 6 / 9 |
| 0.09                                                           | 0.3  | MMS-32S 0.4A                       | 0.25~0.4                              | 5.2                                         | GMC-6M / GMC-9 | 6 / 9 |
| 0.12                                                           | 0.4  | MMS-32S 0.63A                      | 0.4~0.63                              | 8.19                                        | GMC-6M / GMC-9 | 6 / 9 |
| 0.18                                                           | 0.6  | MMS-32S 0.63A                      | 0.4~0.63                              | 8.19                                        | GMC-6M / GMC-9 | 6 / 9 |
| 0.25                                                           | 0.8  | MMS-32S 1A                         | 0.63~1                                | 13                                          | GMC-6M / GMC-9 | 6 / 9 |
| 0.37                                                           | 1.1  | MMS-32S 1.6A                       | 1~1.6                                 | 20.8                                        | GMC-6M / GMC-9 | 6 / 9 |
| 0.55                                                           | 1.5  | MMS-32S 1.6A                       | 1~1.6                                 | 20.8                                        | GMC-6M / GMC-9 | 6 / 9 |
| 0.75                                                           | 1.9  | MMS-32S 2.5A                       | 1.6~2.5                               | 32.5                                        | GMC-12         | 12    |
| 1.1                                                            | 2.7  | MMS-32S 4A                         | 2.5~4                                 | 52                                          | GMC-18         | 18    |
| 1.5                                                            | 3.6  | MMS-32S 4A                         | 2.5~4                                 | 52                                          | GMC-18         | 18    |
| 2.2                                                            | 5.2  | MMS-32S 6A                         | 4~6                                   | 78                                          | GMC-18         | 18    |
| 3                                                              | 6.8  | MMS-32S 8A                         | 5~8                                   | 104                                         | GMC-18         | 18    |
| 4                                                              | 9    | MMS-32S 10A                        | 6~10                                  | 130                                         | GMC-18         | 18    |
| 5.5                                                            | 11.5 | MMS-32H 13A                        | 9~13                                  | 169                                         | GMC-22         | 22    |
| 7.5                                                            | 15.5 | MMS-32H 17A                        | 11~17                                 | 221                                         | GMC-22         | 22    |
| 10                                                             | 20   | MMS-32H 22A                        | 14~22                                 | 286                                         | GMC-32         | 32    |
| 11                                                             | 22   | MMS-32H 26A                        | 18~26                                 | 338                                         | GMC-32         | 32    |
| 15                                                             | 29   | MMS-32H 32A                        | 22~32                                 | 416                                         | GMC-32         | 32    |
| 18.5                                                           | 35   | MMS-63H 40A                        | 28~40                                 | 520                                         | GMC-50         | 50    |
| 22                                                             | 41   | MMS-63H 50A                        | 34~50                                 | 650                                         | GMC-50         | 50    |
| 30                                                             | 55   | MMS-63H 63A                        | 45~63                                 | 819                                         | GMC-65         | 65    |
| 37                                                             | 67   | MMS-100S 75A                       | 55~75                                 | 975                                         | GMC-75         | 75    |
| 45                                                             | 80   | MMS-100S 100A                      | 80~100                                | 1300                                        | GMC-85         | 85    |

### Определение согласования типа '2' в соответствии со стандартом IEC 947-4-1

- Контактор пускателя не должен создавать опасности для людей или систем в случае короткого замыкания.
- Контактор или пускатель должен быть пригоден для дальнейшего использования.
- Не должно повреждаться реле перегрузки или иные части за исключением паяных контактов контактора или пускателя при условии, что они могут быть легко отделены без существенной деформации (например, с помощью отвертки).

# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

### IE3-класс энергоэффективности мотора

#### • LS MMS доработаны для IE3-класса энергоэффективности

| Тип   | Номинальный ток (А) | Ток к.з. (А) | Диапазон по току (А) |         |          | Диапазон по току к.з. |         |          |
|-------|---------------------|--------------|----------------------|---------|----------|-----------------------|---------|----------|
|       |                     |              | Мин                  | Средний | Максимум | Мин                   | Средний | Максимум |
| 32AF  | 0.16А               | 2.1          | 0.1                  | 0.13    | 0.13     | 20.8                  | 16.0    | 13.0     |
|       | 0.25А               | 3.3          | 0.16                 | 0.2     | 0.25     | 20.3                  | 16.3    | 13.0     |
|       | 0.4А                | 5.2          | 0.25                 | 0.33    | 0.4      | 20.8                  | 15.8    | 13.0     |
|       | 0.63А               | 8.2          | 0.4                  | 0.52    | 0.63     | 20.5                  | 15.8    | 13.0     |
|       | 1А                  | 13.0         | 0.63                 | 0.81    | 1        | 20.6                  | 16.0    | 13.0     |
|       | 1.6А                | 20.8         | 1                    | 1.3     | 1.6      | 20.8                  | 16.0    | 13.0     |
|       | 2.5А                | 32.5         | 1.6                  | 2.1     | 2.5      | 20.3                  | 15.5    | 13.0     |
|       | 4А                  | 52           | 2.5                  | 3.3     | 4        | 20.8                  | 15.8    | 13.0     |
|       | 6А                  | 78           | 4                    | 5       | 6        | 19.5                  | 15.6    | 13.0     |
|       | 8А                  | 104          | 5                    | 6.5     | 8        | 20.8                  | 16.0    | 13.0     |
|       | 10А                 | 130          | 6                    | 8       | 10       | 21.7                  | 16.3    | 13.0     |
|       | 13А                 | 169          | 9                    | 11      | 13       | 18.8                  | 15.4    | 13.0     |
|       | 17А                 | 221          | 11                   | 14      | 17       | 20.1                  | 15.8    | 13.0     |
|       | 22А                 | 286          | 14                   | 18      | 22       | 20.4                  | 15.9    | 13.0     |
|       | 26А                 | 338          | 18                   | 22      | 26       | 18.8                  | 15.4    | 13.0     |
|       | 32А                 | 416          | 22                   | 27      | 32       | 18.9                  | 15.4    | 13.0     |
|       | 40А                 | 520          | 28                   | 34      | 40       | 18.6                  | 15.3    | 13.0     |
| 63AF  | 10А                 | 130          | 6                    | 8       | 10       | 21.7                  | 16.3    | 13.0     |
|       | 13А                 | 169          | 9                    | 11      | 13       | 18.8                  | 15.4    | 13.0     |
|       | 17А                 | 221          | 11                   | 14      | 17       | 20.1                  | 15.8    | 13.0     |
|       | 22А                 | 286          | 14                   | 18      | 22       | 20.4                  | 15.9    | 13.0     |
|       | 26А                 | 338          | 18                   | 22      | 26       | 18.8                  | 15.4    | 13.0     |
|       | 32А                 | 416          | 22                   | 27      | 32       | 18.9                  | 15.4    | 13.0     |
|       | 40А                 | 520          | 28                   | 34      | 40       | 18.6                  | 15.3    | 13.0     |
|       | 50А                 | 650          | 34                   | 42      | 50       | 19.1                  | 15.5    | 13.0     |
|       | 63А                 | 819          | 45                   | 54      | 63       | 18.2                  | 15.2    | 13.0     |
|       | 65А                 | 845          | 47                   | 56      | 65       | 18.0                  | 15.1    | 13.0     |
| 100AF | 17А                 | 221          | 11                   | 14      | 17       | 20.1                  | 15.8    | 13.0     |
|       | 22А                 | 286          | 14                   | 18      | 22       | 20.4                  | 15.9    | 13.0     |
|       | 26А                 | 338          | 18                   | 22      | 26       | 18.8                  | 15.4    | 13.0     |
|       | 32А                 | 416          | 22                   | 27      | 32       | 18.9                  | 15.4    | 13.0     |
|       | 40А                 | 520          | 28                   | 34      | 40       | 18.6                  | 15.3    | 13.0     |
|       | 50А                 | 650          | 34                   | 42      | 50       | 19.1                  | 15.5    | 13.0     |
|       | 63А                 | 819          | 45                   | 54      | 63       | 18.2                  | 15.2    | 13.0     |
|       | 75А                 | 975          | 55                   | 65      | 75       | 17.7                  | 15.0    | 13.0     |
|       | 90А                 | 1170         | 70                   | 80      | 90       | 16.7                  | 14.6    | 13.0     |
|       | 100А                | 1300         | 80                   | 90      | 100      | 16.3                  | 14.4    | 13.0     |



### • Что такое IE3?

Моторы имеют классы от IE1 до IE4 в зависимости от энергоэффективности IE3 - это класс сверх-энергоэффективных моторов премиум класса.

### • Почему IE3?

Как часть Европейской политики по защите окружающей среды "20/30-20-20" стратегия нацелена на достижение полной энергоэффективности до 2020 года.

- Снизить выделение парниковых газов на 30 %
- Увеличить использование альтернативных источников на 20 % а также
- Увеличить полную энергоэффективность на 20% в целом.

IEC 60034-30 Стандарт который определяет IE классы согласно энергоэффективности как указано выше.

Поэтому потребители должны тоже соответствовать в том числе линейка MMS.



- IEC 60034-30-1 Стандарт
- IE1 Стандартная Энергоэффективность
- IE2 Высокая Энергоэффективность
- **IE3 Премиум Энергоэффективность**
- IE4 Супер-Премиум Энергоэффективность

### • Как выбрать MMS?

Для соответствия IE3 мотора пусковой ток и бросок пускового тока, рекомендуется с использованием таблицы де-рейтинга. (13 - кратный от номинального тока)

Пример)

Если вы выбираете между продуктом А и Б...

А : MMS диапазон тока " 11 ~ 17А

В : MMS диапазон тока " 14 ~ 22А

Номинальный ток мотора: 16А

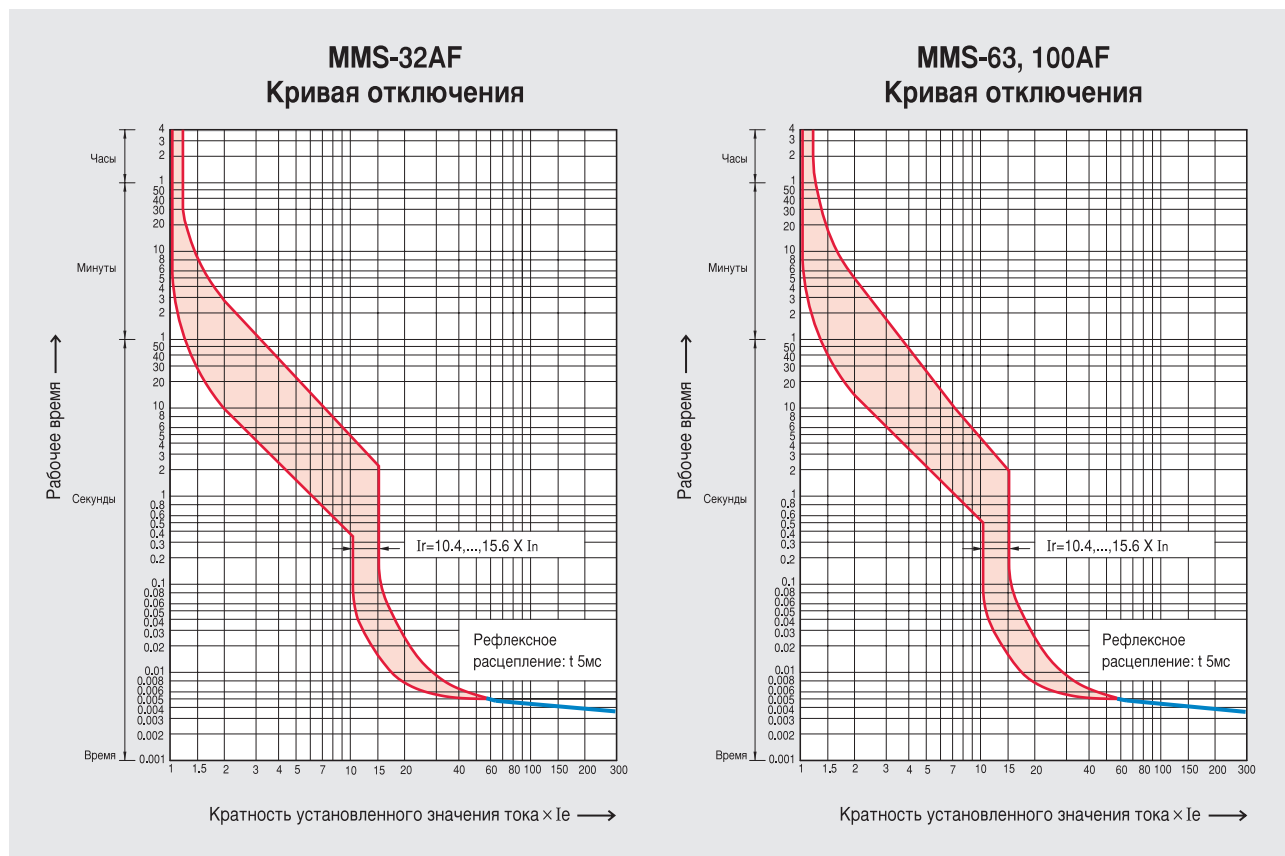


Ток к.з. на MMS А равен 221А (17\*13), и на MMS Б равен 286А (22\*13). При использовании Мотора(16А) вместе с MMS А, кратность тока к.з 13.8 раз. При использовании Мотора(16А) вместе с MMS Б, кратность тока 17.9 раз. Если мотор IE3-класса энергоэффективности используется, высокие пусковые токи и могут его повредить по сравнению с IE1,2 классом двигателей. Поэтому рекомендуется, MMS Б так кратность пускового тока гораздо выше чем MMS А.

# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

### Время/токовая характеристика



#### I) Ток размыкания теплового расцепителя:

Регулируемый инверсный биметаллический расцепитель защищает двигатели от перегрузок.

График описывает изменение среднего рабочего тока при температуре окружающей среды 20°C, начиная с холодного состояния.

Тщательное тестирование и установка параметров обеспечивает эффективную защиту двигателя даже в случае обрыва фазы.

#### II) Ток размыкания магнитного расцепителя:

Магнитный расцепитель мгновенного срабатывания имеет фиксированный установленный рабочий ток.

Это соответствует 13-кратному максимальному значению диапазона уставок, при более низкой уставке ток соответственно выше.

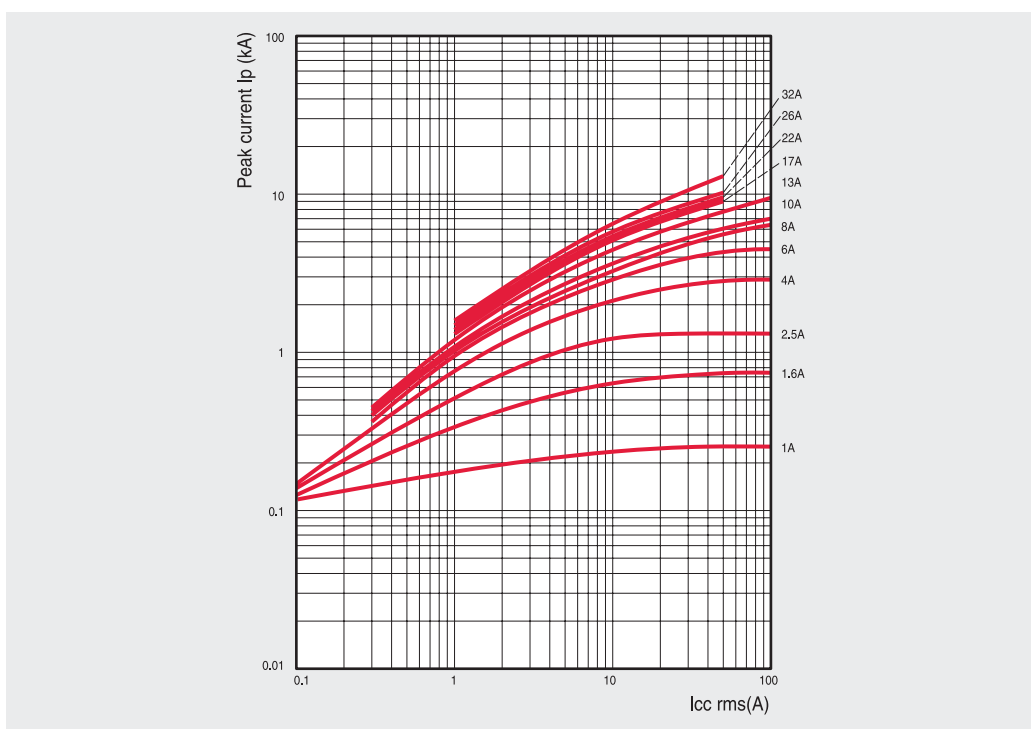
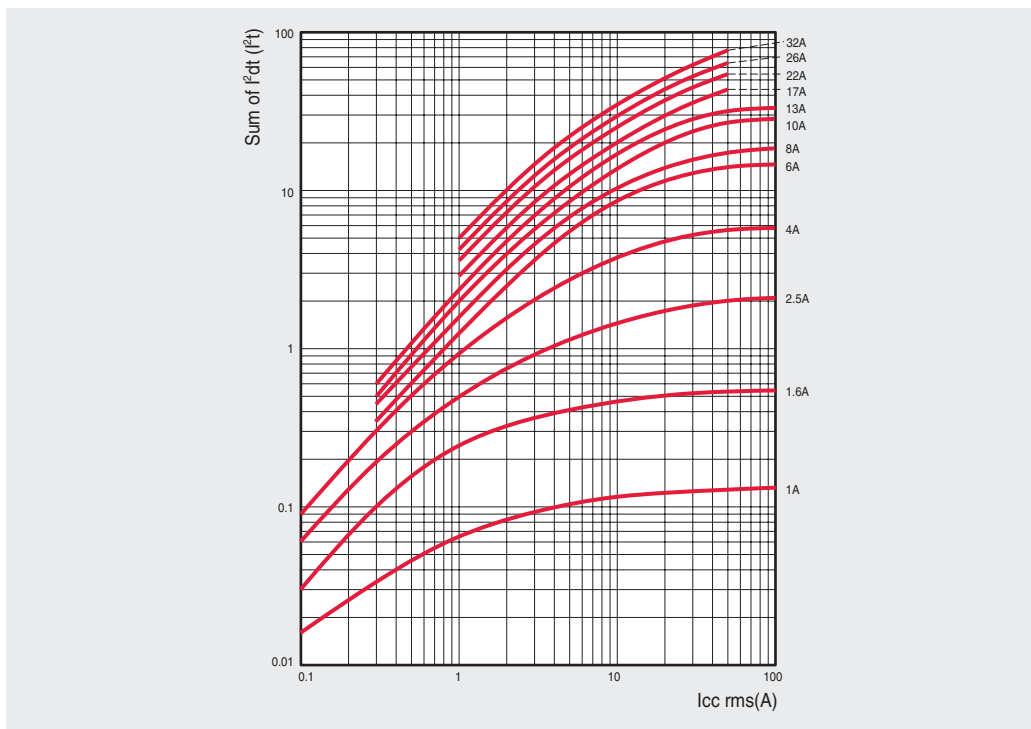
#### Уставка тока $I_e$ :

Согласно IEC 947-4-1 расцепление перегрузки соответствует тепловому реле перегрузки в пускателе электродвигателя. Если установлено иное значение (например, пониженное значение  $I_e$  для охлаждающей среды с температурой выше 40°C или при установке над уровнем моря выше 2000м), уставка тока равна пониженному номинальному току  $I_e$  двигателя.

## Термическое ограничение MMS при коротком замыкании

Термическое ограничение в  $\text{kA}^2\text{s}$  в области срабатывания магнитного расцепителя ( $U_e=415\text{V}$ )

● MMS-32S/H/NI



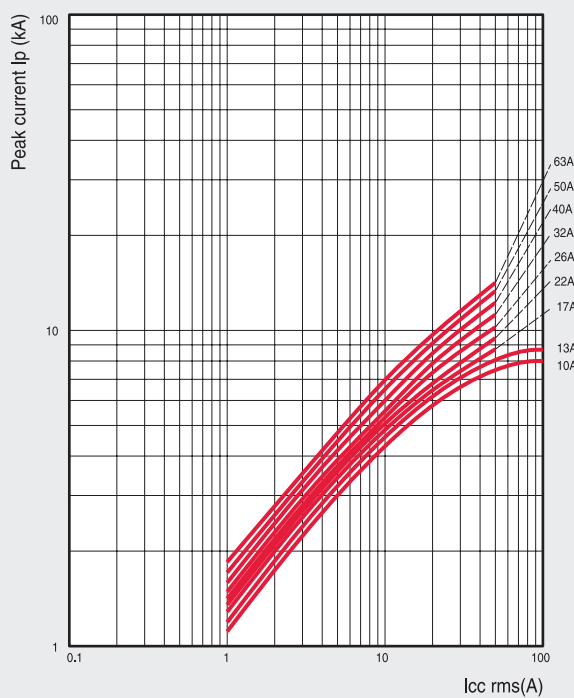
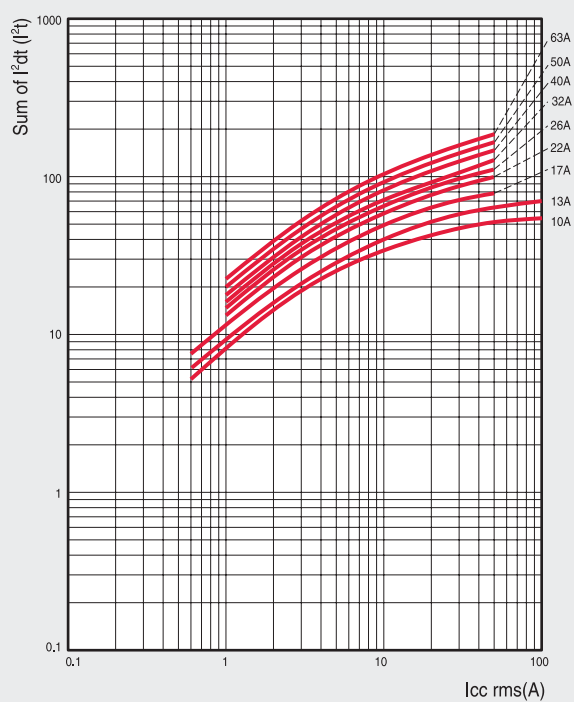
# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

### Термическое ограничение MMS при коротком замыкании

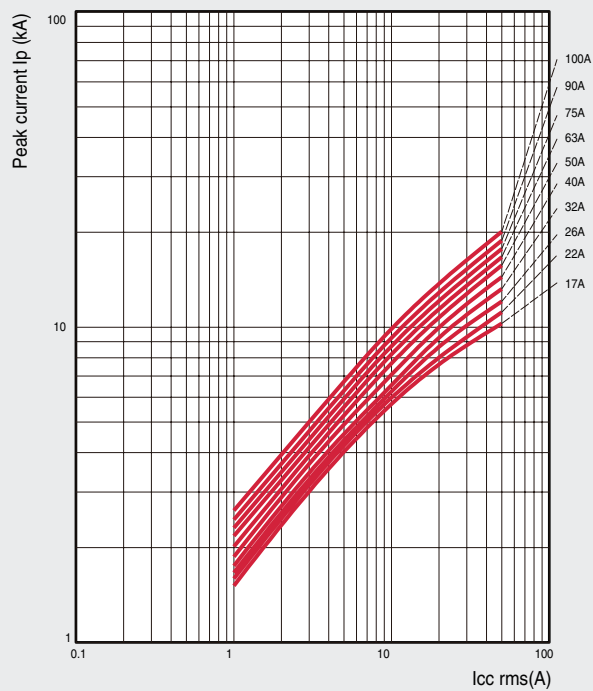
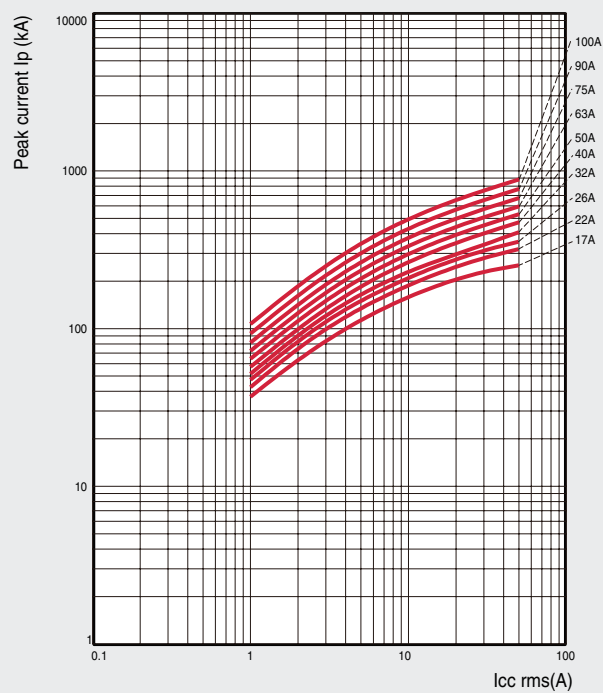
Термическое ограничение в  $\text{kA}^2\text{s}$  в области срабатывания магнитного расцепителя ( $U_e=415\text{V}$ )

● MMS-63S/H/HI



Термическое ограничение в  $\text{kA}^2\text{s}$  в области срабатывания магнитного расцепителя ( $U_e=415\text{V}$ )

● MMS-100S/H/HI



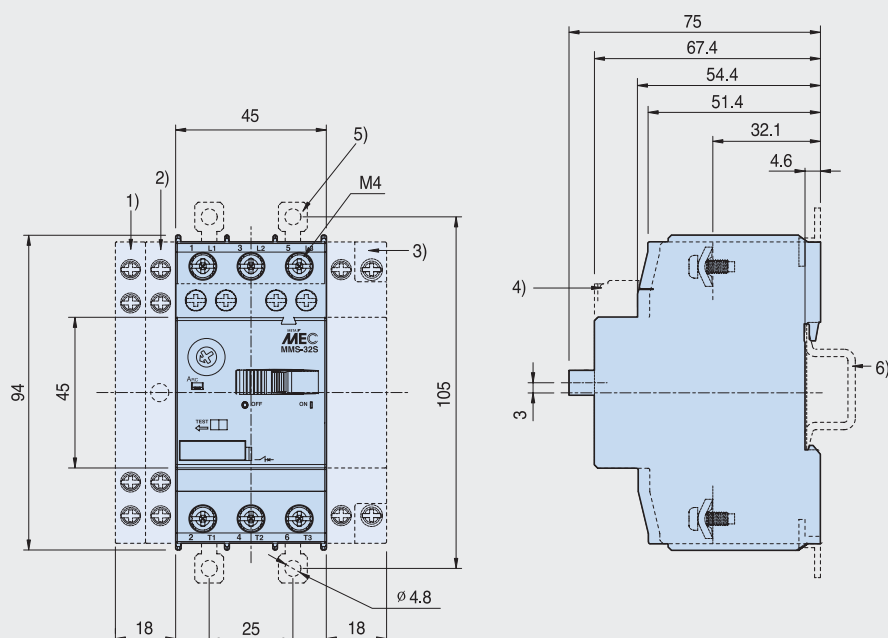
# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

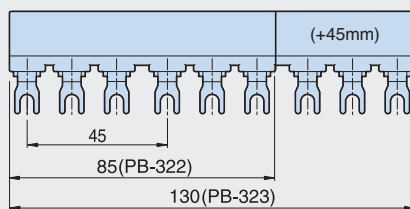
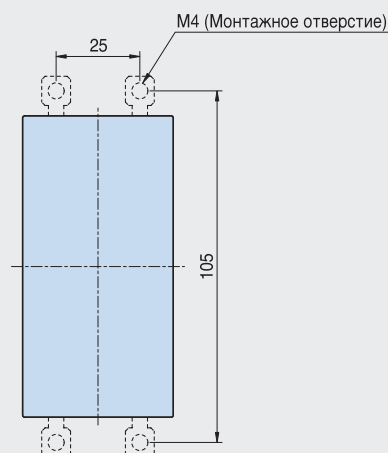
### Размеры

#### ● MMS 32S

[мм]

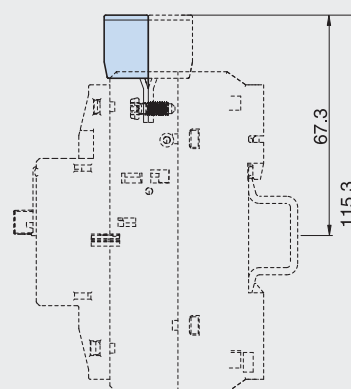


0.32kg



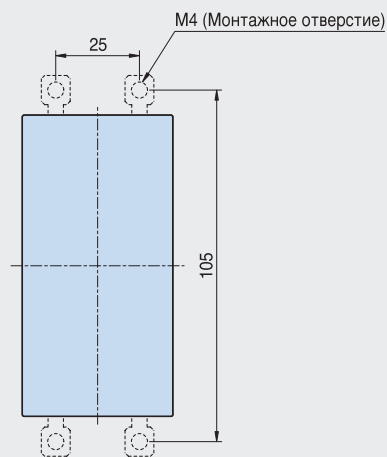
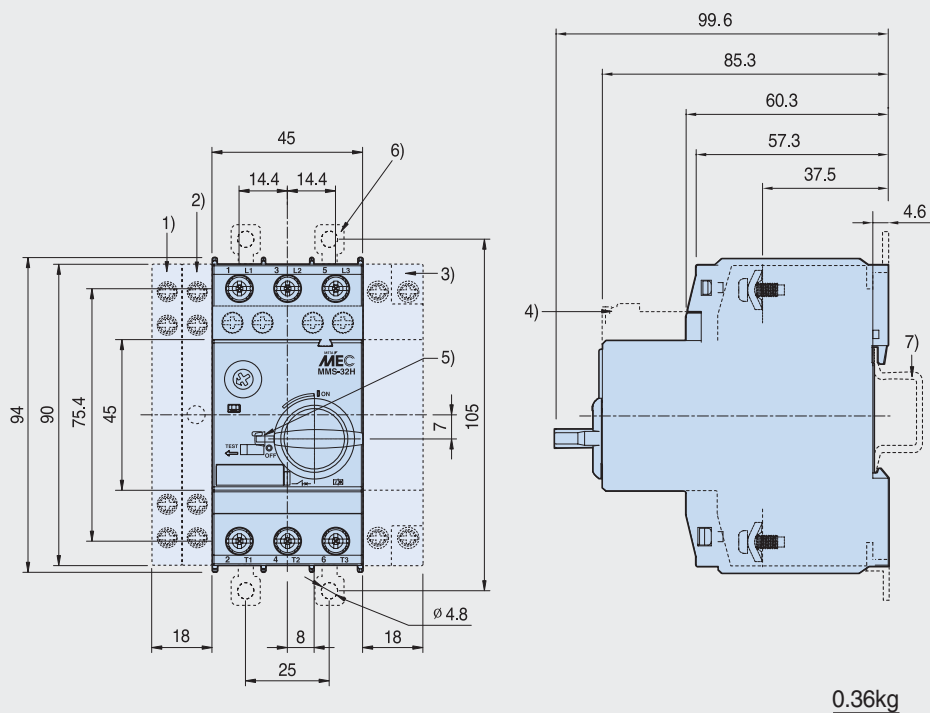
- 1) Боковой доп. контакт
- 2) Сигнальный контакт для магнитного расцепления
- 3) Шунтовой расцепитель или расцепитель минимального напряжения
- 4) Фронтальный вспомогательный контакт
- 5) Вставной монтажный лепесток
- 6) 35 мм. дин-рейка EN 50022

MMS-32S+PB-32(2, 3 зажима)  
PB-322(2 зажима), PB-323(3 зажима)  
PB-324(4 зажима), PB-325(5 зажима)

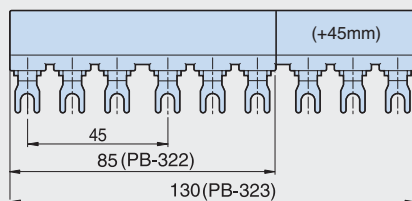


● MMS 32H, 32HI

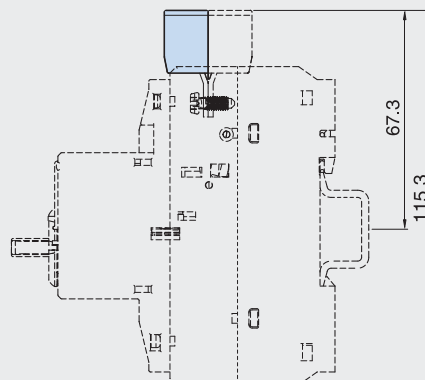
[MM]



- 1) Боковой доп. контакт
- 2) Сигнальный контакт для магнитного расцепления
- 3) Шунтовой расцепитель или расцепитель минимального напряжения
- 4) Фронтальный вспомогательный контакт
- 5) Ручной замок в положении OFF ( $\varnothing 5\text{mm}$ )
- 6) Вставной монтажный лепесток
- 7) 35 мм. дин-рейка EN 50022



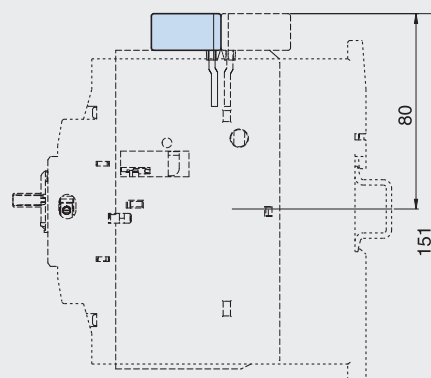
MMS-32H/32HI+PB-32(2, 3 зажима)  
PB-322(2 зажима), PB-323(3 зажима)  
PB-324(4 зажима), PB-325(5 зажима)



## Техническая информация

### Размеры

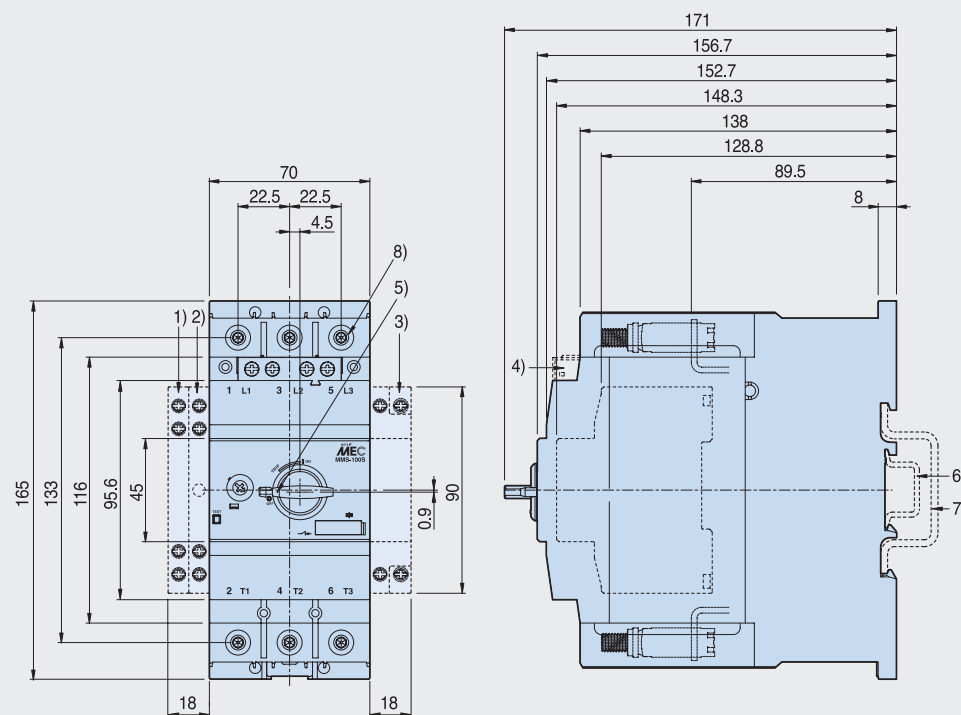
[MM]



- MMS-63S/H/HI+PB-63(2, 3 зажима)  
PB-632(2 зажима), PB-633(3 зажима)

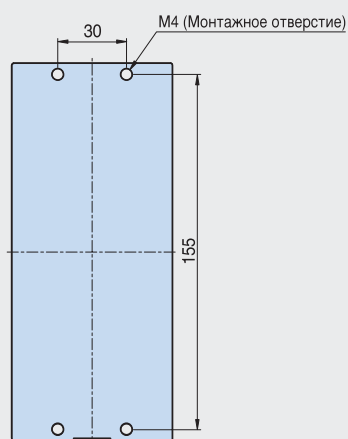
● MMS 100S, 100H, 100HI

[MM]



2.2kg

- 1) Боковой доп. контакт
- 2) Сигнальный контакт для магнитного расцепления
- 3) Шунтовой расцепитель или расцепитель минимального напряжения
- 4) Фронтальный вспомогательный контакт
- 5) Ручной замок в положении OFF ( $\varnothing 5\text{mm}$ )
- 6) 35 мм. дин-рейка EN 50022
- 7) 75 мм. дин-рейка EN 50023
- 8) 4мм шестиугольный винт

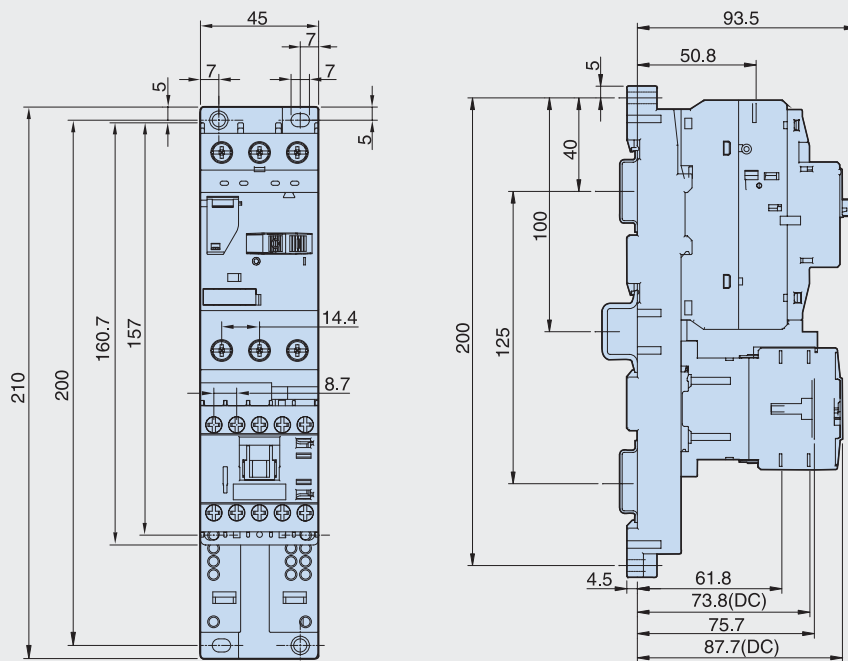


# Автоматы защиты электродвигателей

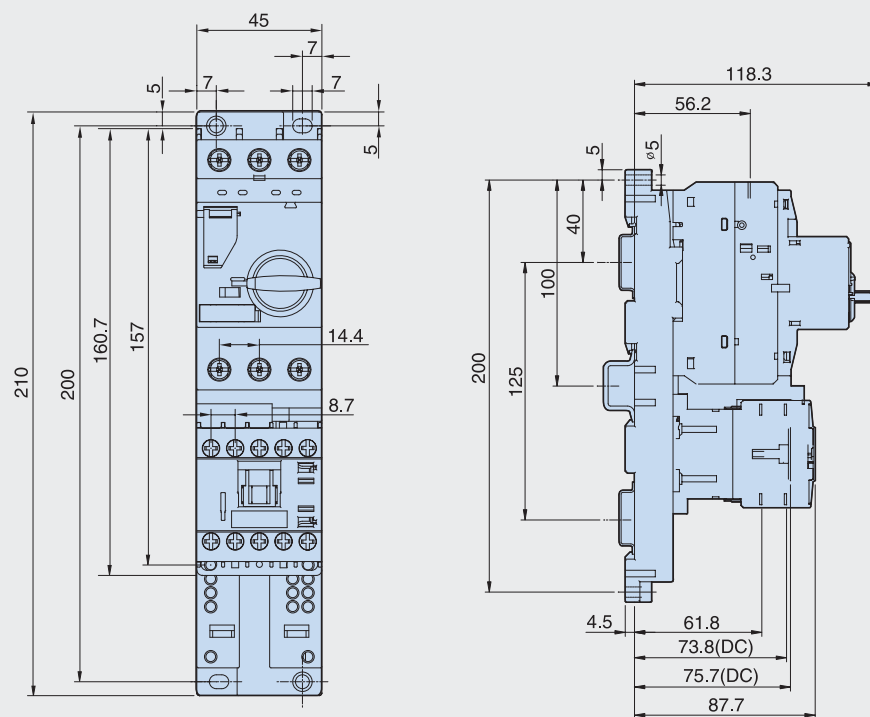
## Техническая информация Размеры

### ● MMS + Mini-MS

[mm]



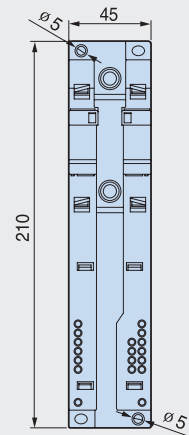
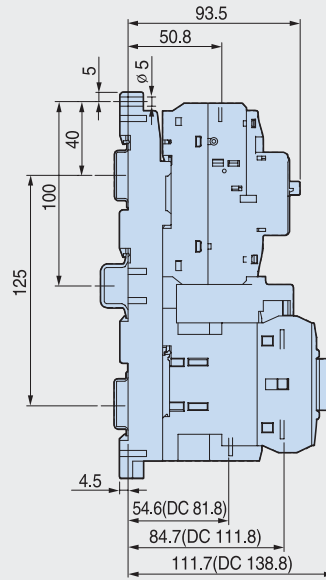
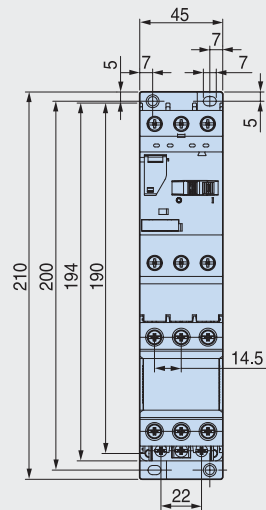
MMS-32S+GMC(D)-6M~16M



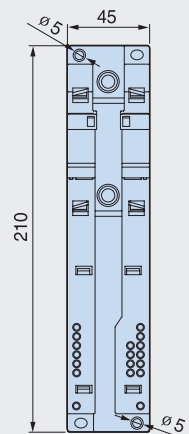
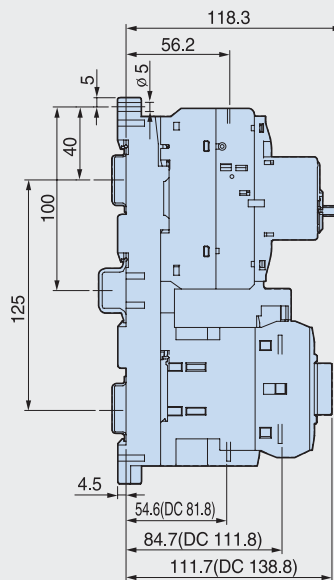
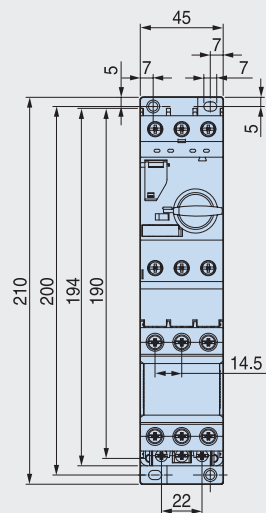
MMS-32H+GMC(D)-6M~16M

● MMS + Susol MC

[MM]



**MMS-32S  
+  
MC-32AF**



**MMS-32H  
+  
MC-32AF**

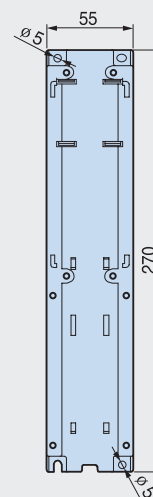
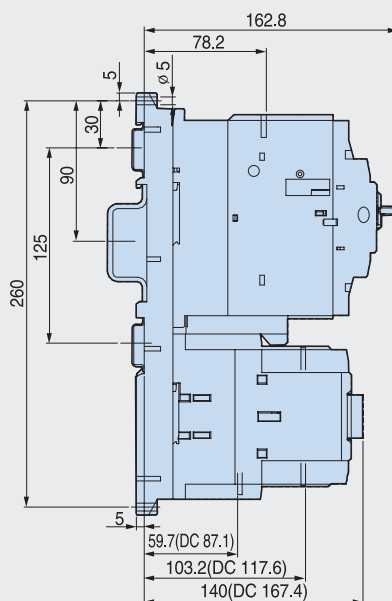
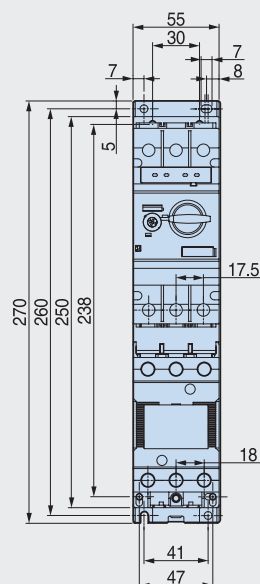
# Автоматы защиты электродвигателей

## Техническая информация

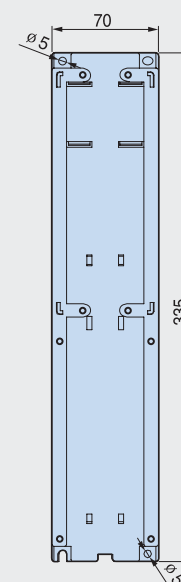
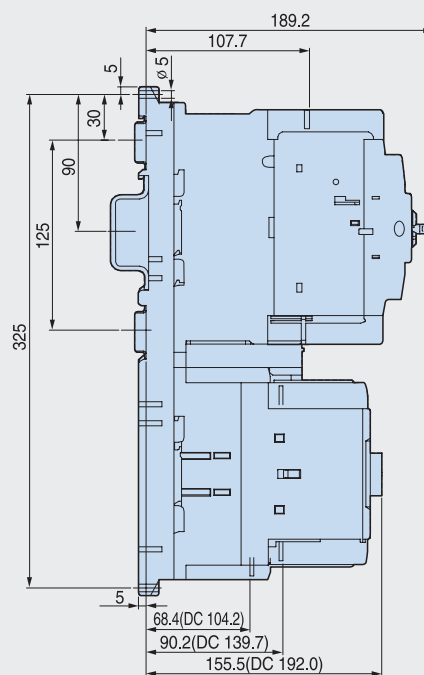
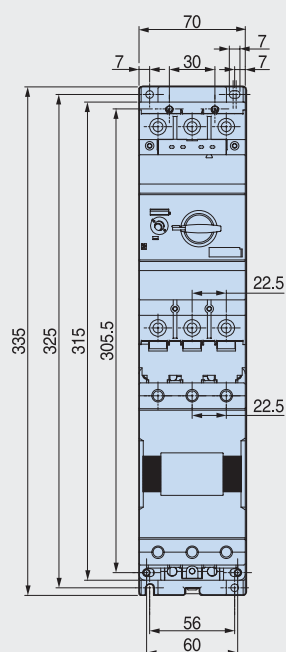
### Размеры

#### ● MMS + Susol MC

[MM]



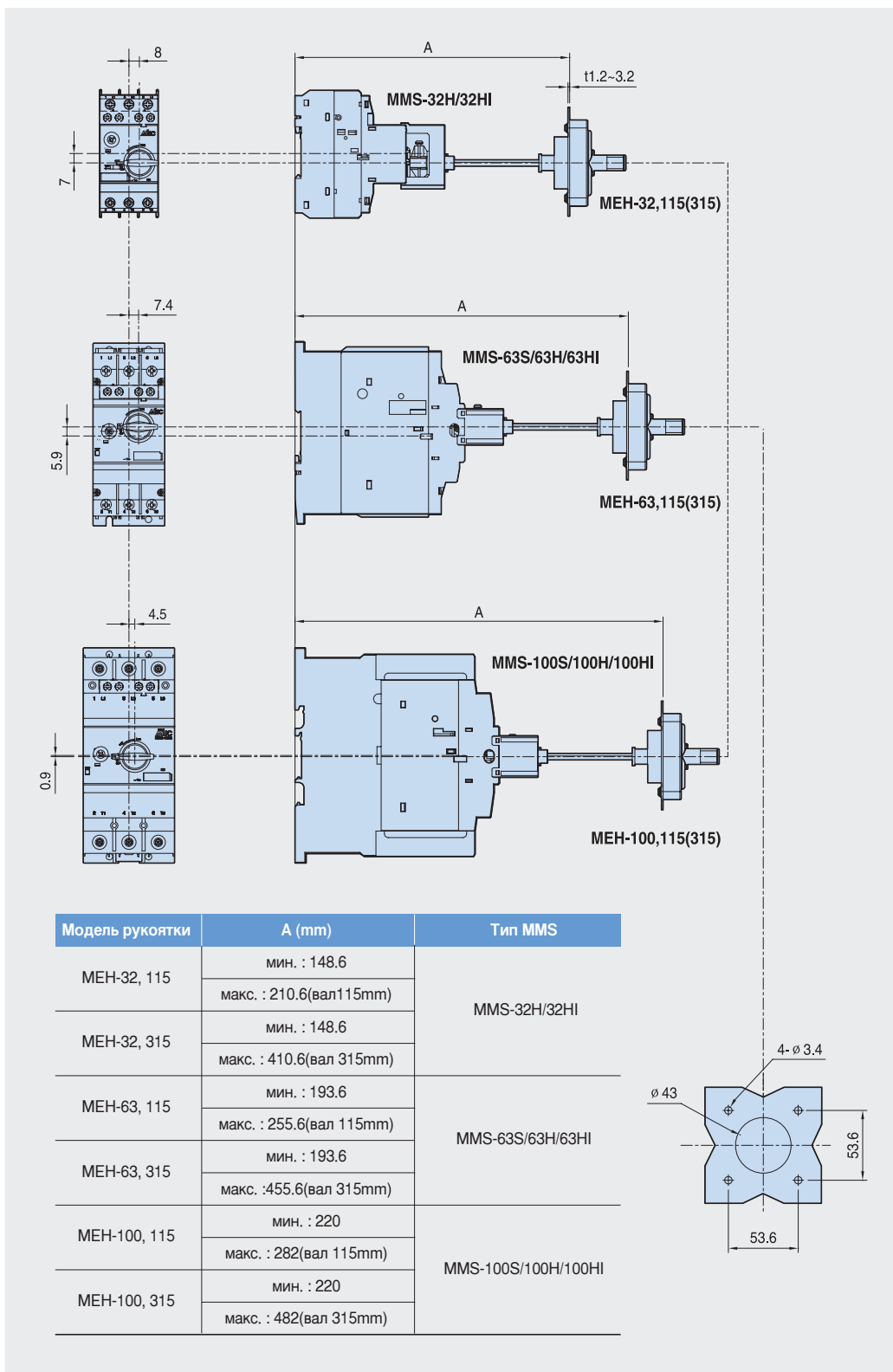
**MMS-63H  
+  
MC-63AF**



**MMS-100H  
+  
MC-95AF**

# ● Выносная поворотная рукоятка

[мм]

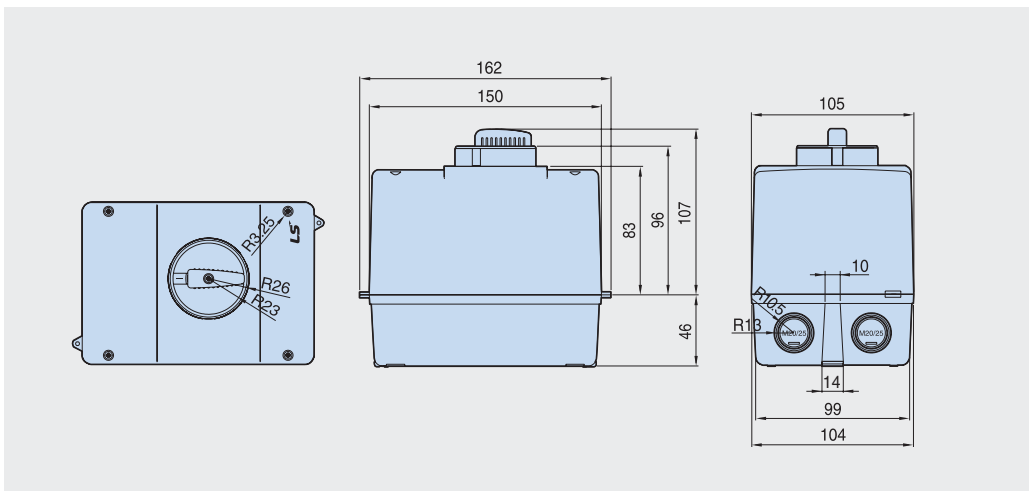


# Автоматы защиты электродвигателей

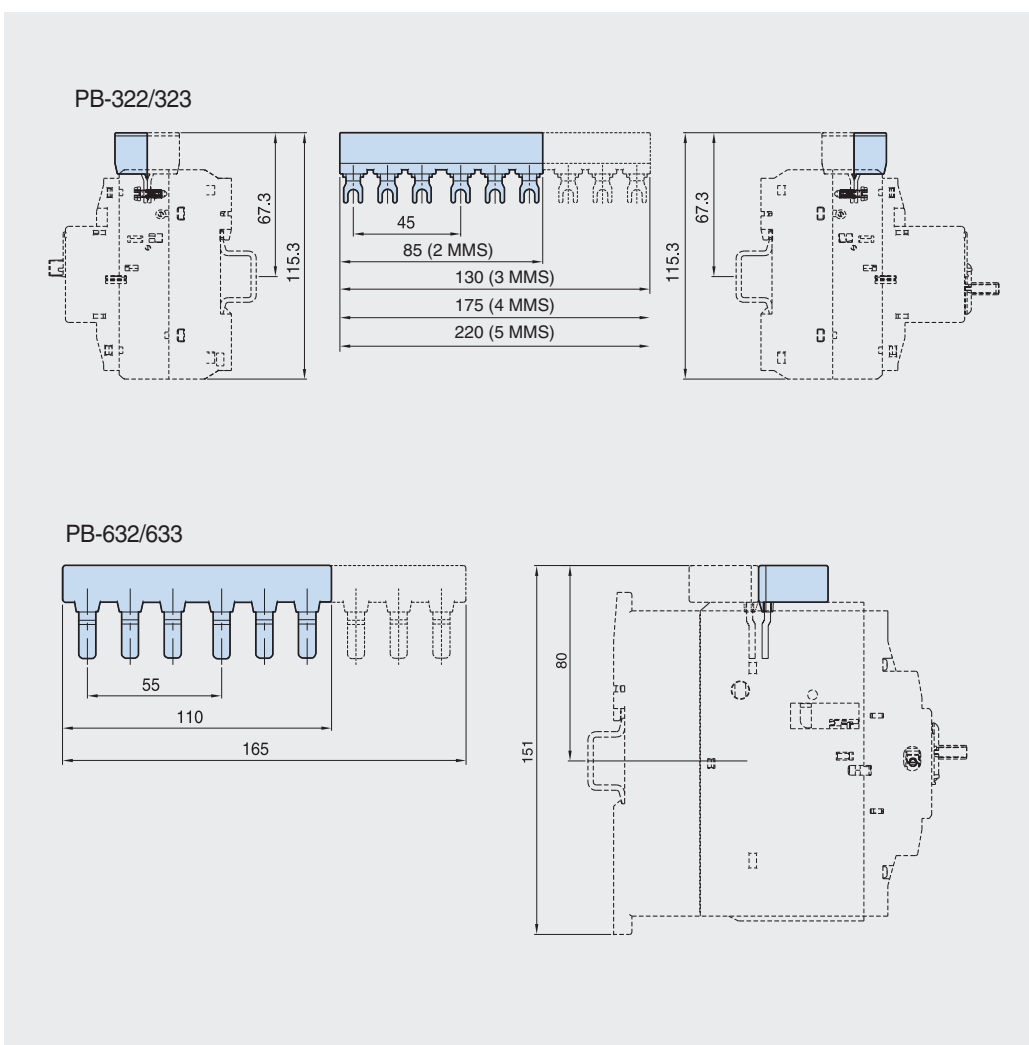
## Техническая информация Размеры

### ● Оболочка

[мм]



### ● Соединительный шинный блок





**Требования безопасности**

- В целях безопасности рекомендуется тщательно изучить руководство пользователя, прежде чем приступить к эксплуатации.
- По вопросам оценки, ремонта и регулировки можно обратиться в ближайший авторизованный сервисный центр.
- Техническое обслуживание должно производиться квалифицированным техническим специалистом сервисного центра. Самостоятельный демонтаж или ремонт запрещен!
- Все работы по техническому обслуживанию и осмотру должны производиться квалифицированным персоналом.

[www.lsis.com](http://www.lsis.com)**■ ШТАБ-КВАРТИРА**

127 LS-ro (Hogye-dong) Dongan-gu, Anyang-si,  
Gyeonggi-Do, 14119, Korea  
Tel. 82-2-2034-4902, 4684, 4429 Fax: 82-2-2034-4555

**■ Зарубежные дочерние компании**

- **LSIS(Dalian) Co., Ltd.** (г. Далянь, Китай)  
Tel: 86-411-8730-7510 Fax: 86-411-8730-7560 E-Mail: dskim@lsis.com
- **LSIS(Wuxi) Co., Ltd.** (г. Уси, Китай)  
Tel: 86-510-8534-6666-8005 Fax: 86-510-8534-4078 E-Mail: sojin@lsis.com
- **LS VINA Industrial Systems Co., Ltd** (Ханой, Вьетнам)  
Tel: 84-4-6275-8055 Fax: 84-4-3882-0220 E-Mail: hjchoid@lsis.com
- **LSIS Middle East FZE** (г. Дубай, ОАЭ)  
Tel: 971-4-886-5360 Fax: 971-4-886-5361 E-Mail: shunlee@lsis.com
- **LSIS Europe B.V.** (г. Схипхол-Риджк, Нидерланды)  
Tel: 31-20-654-1420 Fax: 31-20-654-1429 E-Mail: europartner@lsis.com
- **LSIS Japan Co., Ltd.** (г. Токио, Япония)  
Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: bmin@lsis.com
- **LSIS USA Inc.** (г. Чикаго, США)  
Tel: 1-800-891-2941 Fax: 847-383-6543 E-Mail: sales.us@lsis.com

**Technical Question or After-sales Service**

Customer Center-Quick Responsive  
Service, Excellent technical support

**82-1644-5481****■ Зарубежные филиалы**

- **LSIS Shanghai Office** (Китай)  
Tel: 86-21-5237-9977 Fax: 86-21-5237-7189
- **LSIS Beijing Office** (Китай)  
Tel: 86-10-5761-3127 Fax: 86-10-5761-3128 E-Mail: htroh@lsis.com
- **LSIS Guangzhou Office** (Китай)  
Tel: 86-20-8326-6784 Fax: 80-20-8326-6287 E-Mail: sojhtroh@lsis.com
- **LSIS Qingdao Office** (Китай)  
Tel: 86-532-8501-6058 Fax: 86-532-8501-6057 E-Mail: htroh@lsis.com
- **LSIS Chengdu Office** (Китай)  
Tel: 86-28-8670-3200 Fax: 86-28-8670-3203 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS ShenYang Office** (Китай)  
Tel: 86-24-2321-9050 Fax: 86-24-8386-7210 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS Jinan Office** (Китай)  
Tel: 86-531-8699-7826 Fax: 86-531-8697-7628 E-Mail: yangcf@lsis.com
- **LSIS Co., Ltd. Tokyo Office** (Япония)  
Tel: 81-3-6268-8241 Fax: 81-3-6268-8240 E-Mail: jschuna@lsis.com
- **LSIS Co., Ltd. Rep. Office** (Вьетнам)  
Tel: 84-8-3823-7890 E-Mail: sjbaik@lsis.com
- **LSIS Moscow Office** (Russia)  
Tel: 7-499-682-6130 E-Mail: info@lsis-ru.com
- **LSIS Jakarta Office** (Индонезия)  
Tel: 62-21-293-7614 E-Mail: diroh@lsis.com