








Автоматический выключатель 500A /320A нейтрали, 4 полюса, откл.способность 50кА, диапазон уставки 400...500А

Тип **NZMN3-4-A500/320**  
Каталог № **109699**

Abbildung ähnlich

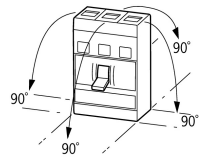
## Программа поставок

|   |                                 |    |  |
|---|---------------------------------|----|--|
| Ассортимент   |                                 |    | Автоматические выключатели   |
| Защитная функция  |                                 |    | Защита установок и проводки  |
| Стандарт/сертификат   |                                 |    | IEC  |
| Метод монтажа   |                                 |    | Фиксированная установка  |
| Техника срабатывания  |                                 |    | Термомагнитный расцепитель   |
| Типоразмер  |                                 |    | NZM3   |
| Описание  |                                 |    | Задание значения в нулевом проводе осуществляется синхронно с заданием значения $I_r$ в наружном проводнике. |
| Количество полюсов  |                                 |    | 4-полюсн.  |
| Стандартное оснащение   |                                 |    | Винтовое соединение  |
| <b>Коммутационная способность</b>   |                                 |    |  |
| 400/415 В 50 Гц   | $I_{cu}$                        | кА | 50   |
| <b>Расчетный рабочий ток = измеренный ток длительной нагрузки</b>                   |                                 |    |  |
| Расчетный рабочий ток = измеренный ток длительной нагрузки                          | $I_n = I_u$                     | А  | 500  |
| Нулевой провод  | % от длины наружного проводника | А  | 60   |
| укороченная защита нейтрального провода   |                                 | А  | 320  |
| Защита нулевого провода   |                                 |    | укороченная защита нейтрального провода  |
| <b>диапазон установки</b>   |                                 |    |  |
| Расцепитель перегрузки  |                                 |    |  |
|  | $I_r$                           | А  | 400 - 500  |
| наружный проводник  | $I_r$                           | А  | 250 - 320  |
|  |                                 |    |  |
| расцепитель короткого замыкания   |                                 |    |  |
|  |                                 |    |  |
| без задержки  | $I_i = I_n \times \dots$        |    | 6 - 10   |
|  |                                 |    |  |
| расцепитель короткого замыкания   | $I_{rm}$                        | А  | 3000 - 5000  |
|  |                                 |    |  |

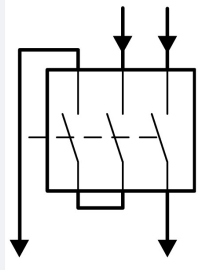
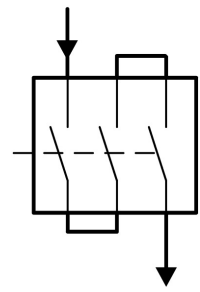

## Технические характеристики

### Общая информация

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
| Стандарты и положения                  |  |    | IEC/EN 60947, VDE 0660  |
| защита от прикосновения                |  |    | защита от прикосновения пальцами и тыльной стороной кистей рук согласно VDE 0106 часть 100                                  |
| Стойкость к климатическим воздействиям |  |    | Влажный нагрев, постоянный, в соответствии с IEC 60068-2-78<br>Влажный нагрев, циклический, в соответствии с IEC 60068-2-30 |
| Температура окружающей среды           |  |    |   |
| Температура окружающей среды, хранение |  | °C | - -40 - + 70  |
| Эксплуатация                           |  | °C | -25 - +70   |

|  |  |               |  |
|--|--|---------------|--|
| Удароустойчивость (импульс полусинуса 10 мс) согласно IEC 60068-2-27 |  | g             | 20 (импульс полусинуса 20 мс)  |
| Безопасное разъединение согласно EN 61140                            |  |               |  |
| между вспомогательными контактами и цепями главного тока             |  | В перем. тока | 500  |
| Между вспомогательными контактами                                    |  | В перем. тока | 300  |
| Вес  |  | кг            | 8.4  |
| установочное положение   |  |               | <p>вертикально и 90° во всех направлениях</p>  <p>с расцепителем токов утечки XF1:<br/> - NZM1, N1, NZM2, N2: вертикально и 90° во всех направлениях<br/> со штекерным разъемом:<br/> - NZM1, N1, NZM2, N2: вертикально, 90° вправо/влево<br/> с выкатным устройством:<br/> - NZM3, N3: вертикально, 90° вправо/влево<br/> - NZM4, N4: вертикально<br/> с дистанционным приводом:<br/> - NZM2, N(S)2, NZM3, N(S)3, NZM4, N(S)4: вертикально и 90° во всех направлениях</p> |
| Направление подвода питания  |  |               | любая  |
| Класс защиты   |  |               |  |
| Устройство   |  |               | в зоне блока управления: IP20 (основной вид защиты)  |
| корпус   |  |               | с рамкой: IP40<br>с поворотной ручкой с дверной муфтой: IP66   |
| Соединительные клеммы  |  |               | Тоннельная клемма: IP10<br>Разделитель фаз и ленточный зажим: IP00   |
| Прочие технические характеристики (каталог для перелистывания)       |  |               | Температурная характеристика, дерейтинг  |

### Автоматические выключатели

|  |             |               |  |
|--|-------------|---------------|--|
| Расчетный рабочий ток = измеренный ток длительной нагрузки | $I_n = I_u$ | A             | 500  |
| Номинальная устойчивость к импульсу                        | $U_{imp}$   |               |  |
| Цепи главного тока   |             | B             | 8000   |
| Цепи вспомогательного тока                                 |             | B             | 6000   |
| Номинальное напряжение                                     | $U_e$       | В перем. тока | 690  |
|  |             |               | <p>Указание действительно для 3-полюсных защитных выключателей промышленных установок с термомангнитным расцепителем NZMN(H)1(2)(3)-A... до 500 A.</p> <p>Для номинального рабочего напряжения переключения по 3 токопроводам действует следующее требование:</p> <p>Поправочный коэффициент постоянного тока для значения срабатывания быстрого расцепителя: NZM1: 1,25, NZM2: 1,35, NZM3: 1,45</p> <p>Заданное значение для <math>I_t</math> при пост. токе = заданное значение <math>I_t</math> перем. тока / поправочный коэффициент пост. тока</p> <p><b>Способ коммутации:</b><br/>2-полюсный, + и -, двусторонний</p>  <p><b>Способ коммутации:</b><br/>1-полюсный, + или -, двусторонний</p>  |
| Категория перенапряжения / степень загрязнения             |             |               | III/3  |
| Номинальные выдерживаемые напряжения изоляции              | $U_i$       | B             | 1000   |
| Применение в незаземлённых сетях                           |             | B             |  690  |

### Коммутационная способность

|   |          |    |     |
|---|----------|----|-----|
| Расчетный ток короткого замыкания при включении | $I_{cm}$ |    |     |
| 240 В   | $I_{cm}$ | кА | 187 |

|  |              |                 |   |
|--|--------------|-----------------|---|
| 400/415 В  | $I_{cm}$     | кА              | 105   |
| 440 В 50/60 Гц   | $I_{cm}$     | кА              | 74  |
| 525 В 50/60 Гц   | $I_{cm}$     | кА              | 53  |
| 690 В 50/60 Гц   | $I_{cm}$     | кА              | 40  |
| Расчетная разрывная способность при коротком замыкании $I_{cn}$  | $I_{cn}$     |                 |   |
| $I_{cu}$ согласно IEC/EN 60947 очередность включения O-t-CO  | $I_{cu}$     | кА              |   |
| 240 В 50/60 Гц   | $I_{cu}$     | кА              | 85  |
| 400/415 В 50/60 Гц   | $I_{cu}$     | кА              | 50  |
| 440 В 50/60 Гц   | $I_{cu}$     | кА              | 35  |
| 525 В 50/60 Гц   | $I_{cu}$     | кА              | 25  |
| 690 В 50/60 Гц   | $I_{cu}$     | кА              | 20  |
| $I_{cs}$ согласно IEC/EN 60947 очередность включения O-t-CO-t-CO   | $I_{cs}$     | кА              |   |
| 240 В 50/60 Гц   | $I_{cs}$     | кА              | 85  |
| 400/415 В 50/60 Гц   | $I_{cs}$     | кА              | 50  |
| 440 В 50/60 Гц   | $I_{cs}$     | кА              | 35  |
| 525 В 50/60 Гц   | $I_{cs}$     | кА              | 13  |
| 690 В 50/60 Гц   | $I_{cs}$     | кА              | 5   |
|  |              |                 | Максимальный входной предохранитель, если ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки превышает коммутационную способность автоматического выключателя. |
| Номинальная устойчивость к токовым нагрузкам при коротком замыкании  |              |                 |   |
| t = 0,3 с  | $I_{cw}$     | кА              | 3.3   |
| t = 1 с  | $I_{cw}$     | кА              | 3.3   |
| Категория применения согласно IEC/EN 60947-2   |              |                 | A   |
| Расчетная включающая и отключающая способность   |              |                 |   |
| Расчетный рабочий ток  | $I_e$        | A               |   |
| АС-1   |              |                 |   |
| 380 В 400 В  | $I_e$        | A               | 500   |
| 415 В  | $I_e$        | A               | 500   |
| 690 В  | $I_e$        | A               | 500   |
| АС-3   |              |                 |   |
| 380 В 400 В  | $I_e$        | A               | 450   |
| 415 В  | $I_e$        | A               | 450   |
| 660 В 690 В  | $I_e$        | A               | 450   |
| Механический срок службы (из него макс. 50% срабатываний, вызванных расцепителями минимального напряжения) | Переключени: |                 | 15000   |
| Электрический срок службы  |              |                 |   |
| АС-1   |              |                 |   |
| 400 В 50/60 Гц   | Переключени: |                 | 5000  |
| 415 В 50/60 Гц   | Переключени: |                 | 5000  |
| 690 В 50/60 Гц   | Переключени: |                 | 3000  |
| АС-3   |              |                 |   |
| 400 В 50/60 Гц   | Переключени: |                 | 2000  |
| 415 В 50/60 Гц   | Переключени: |                 | 2000  |
| 690 В 50/60 Гц   | Переключени: |                 | 2000  |
| макс. частота коммутаций   |              | S/h             | 60  |
| Общее время отказа при коротком замыкании  |              | мс              | < 10  |
| <b>Поперечные сечения соединения</b>   |              |                 |   |
| Стандартное оснащение  |              |                 | Винтовое соединение   |
| Опциональное дополнительное оснащение  |              |                 | Столбчатый зажим<br>Тоннельные клеммы<br>Подключение с задней стороны   |
| Провода круглого сечения Cu  |              |                 |   |
| Столбчатый зажим   |              |                 |   |
| одножильный  |              | мм <sup>2</sup> | 2 x 16  |

|  |       |                 |   |
|--|-------|-----------------|---|
| многожильный   |       | мм <sup>2</sup> | 1 x (35 - 240)<br>2 x (25-120)  |
| Тоннельная клемма  |       |                 |   |
| одножильный  |       | мм <sup>2</sup> | 1 x 16  |
| многожильный   |       | мм <sup>2</sup> |   |
| 1 отверстие  |       | мм <sup>2</sup> | 1 x (16 - 185)  |
| 2 отверстие  |       | мм <sup>2</sup> | 1 x (50 - 240)<br>2 x (50 - 240)  |
| Винтовое соединение и подключение с задней стороны               |       |                 |   |
| непосредственно на переключателе                                 |       |                 |   |
| одножильный  |       | мм <sup>2</sup> | 1 x 16<br>2 x 16  |
| многожильный   |       | мм <sup>2</sup> | 1 x (25 - 240)<br>2 x (25 - 240)  |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм <sup>2</sup> |   |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм <sup>2</sup> | 2 x 300   |
| Ал. провода, мед. кабели   |       |                 |   |
| одножильный  |       | мм <sup>2</sup> | 1 x 16  |
| многожильный   |       | мм <sup>2</sup> |   |
| многожильный   |       | мм <sup>2</sup> | 1 x (25 - 185) <sup>2)</sup>  |
|  |       |                 | <sup>2)</sup> В зависимости от производителя кабеля можно подключить кабель сечением до 240 мм <sup>2</sup> . |
| 2 отверстие  |       | мм <sup>2</sup> | 1 x (50 - 240)<br>2 x (50 - 240)  |
| Медная полоса (количество сегментов x ширина x толщина сегмента) |       |                 |   |
| Столбчатый зажим   |       |                 |   |
|  | мин.  | мм              | 6 x 16 x 0.8  |
|  | макс. | мм              | 10 x 24 x 1.0<br>+ 5 x 24 x 1.0<br>(2 x) 8 x 24 x 1.0   |
| Винтовое соединение и подключение с задней стороны               |       |                 |   |
| Медная полоса, перфорированная                                   | мин.  | мм              | 6 x 16 x 0,8  |
| Медная полоса, перфорированная                                   | макс. | мм              | 10 x 32 x 1,0 + 5 x 32 x 1,0  |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм              | (2 x) 10 x 50 x 1.0   |
| Медная шина (ширина x толщина)                                   |       | мм              |   |
| Винтовое соединение и подключение с задней стороны               |       |                 |   |
| Винтовое соединение  |       |                 | M10   |
| непосредственно на переключателе                                 |       |                 |   |
|  | мин.  | мм              | 20 x 5  |
|  | макс. | мм              | 30 x 10<br>+ 30 x 5   |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм              |   |
| Расширение ширины подключения                                    | макс. | мм              | 2 x (10 x 50)   |
| Управляющие провода  |       |                 |   |
|  |       | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 1,5)  |

## Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

|   |                  |    |   |
|---|------------------|----|---|
| Технические характеристики для подтверждения типа конструкции |                  |    |   |
| Номинальный ток для указания потери мощности                  | I <sub>n</sub>   | A  | 500   |
| Потеря мощности оборудования, в зависимости от тока           | P <sub>vid</sub> | W  | 130.5   |
| Мин. рабочая температура                                      |                  | °C | -25   |
| Макс. рабочая температура                                     |                  | °C | 70  |
| Проверка конструкции IEC/EN 61439                             |                  |    |   |
| 10.2 твёрдость материалов и деталей                           |                  |    |   |
| 10.2.2 Коррозионная стойкость                                 |                  |    | Требования производственного стандарта выполнены. |

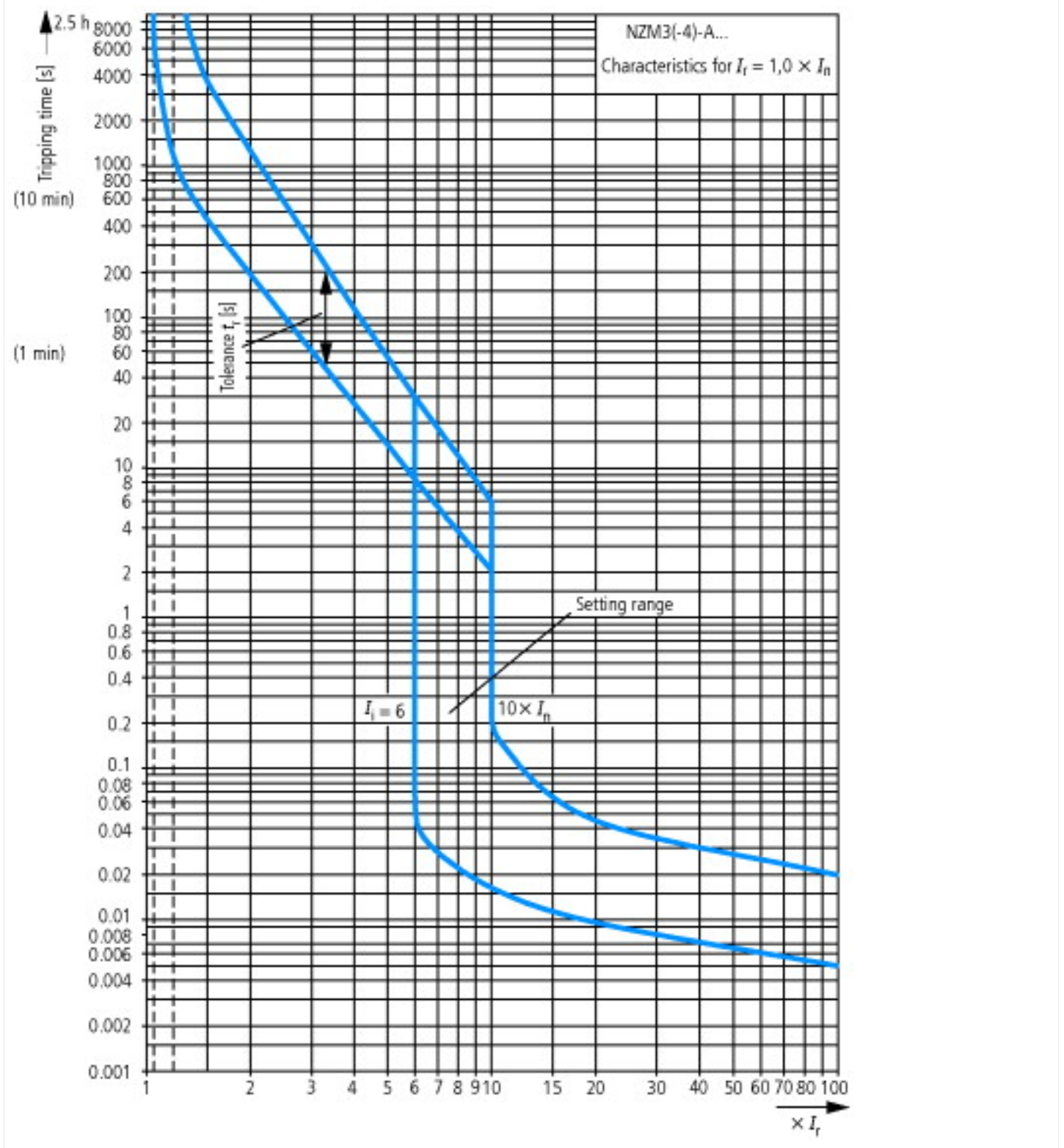
|  |  |   |
|--|--|---|
| 10.2.3.1 Нагревостойкость изоляции                                 |  | Требования производственного стандарта выполнены.   |
| 10.2.3.2 Сопротивление изоляционных материалов при обычном нагреве |  | Требования производственного стандарта выполнены.   |
| 10.2.3.3 Сопротивление изоляционных материалов при сильном нагреве |  | Требования производственного стандарта выполнены.   |
| 10.2.4 Устойчивость к ультрафиолетовому излучению                  |  | Требования производственного стандарта выполнены.   |
| 10.2.5 Подъём  |  | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.  |
| 10.2.6 Испытание на удар   |  | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.  |
| 10.2.7 Ярлыки  |  | Требования производственного стандарта выполнены.   |
| 10.3 Класс защиты изоляции   |  | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.  |
| 10.4 Воздушные промежутки и пути утечки тока                       |  | Требования производственного стандарта выполнены.   |
| 10.5 Защита от удара электрическим током                           |  | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.  |
| 10.6 Монтаж оборудования   |  | Не имеет значения, поскольку необходимо оценить всё коммутационное оборудование.  |
| 10.7 Внутренние электрические цепи и соединения                    |  | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.   |
| 10.8 Подключения проводов, введённых снаружи                       |  | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.   |
| 10.9 Свойства изоляции   |  |   |
| 10.9.2 Электрическая прочность при рабочей частоте                 |  | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.   |
| 10.9.3 Прочность по отношению к импульсному напряжению             |  | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.   |
| 10.9.4 Проверка оболочек кабелей из изолирующего материала         |  | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства.   |
| 10.10 Нагрев   |  | Расчёт параметров нагрева находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. Компания Eaton указывает данные по потере мощности устройств. |
| 10.11 Стойкость к коротким замыканиям                              |  | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. Соблюдать указания для коммутационных устройств.  |
| 10.12 Электромагнитная совместимость                               |  | Находится в сфере ответственности компании, монтирующей распределительные устройства. Соблюдать указания для коммутационных устройств.  |
| 10.13 Механическая функция   |  | Для устройства требования считаются выполненными, если были соблюдены данные инструкции по монтажу (IL).  |

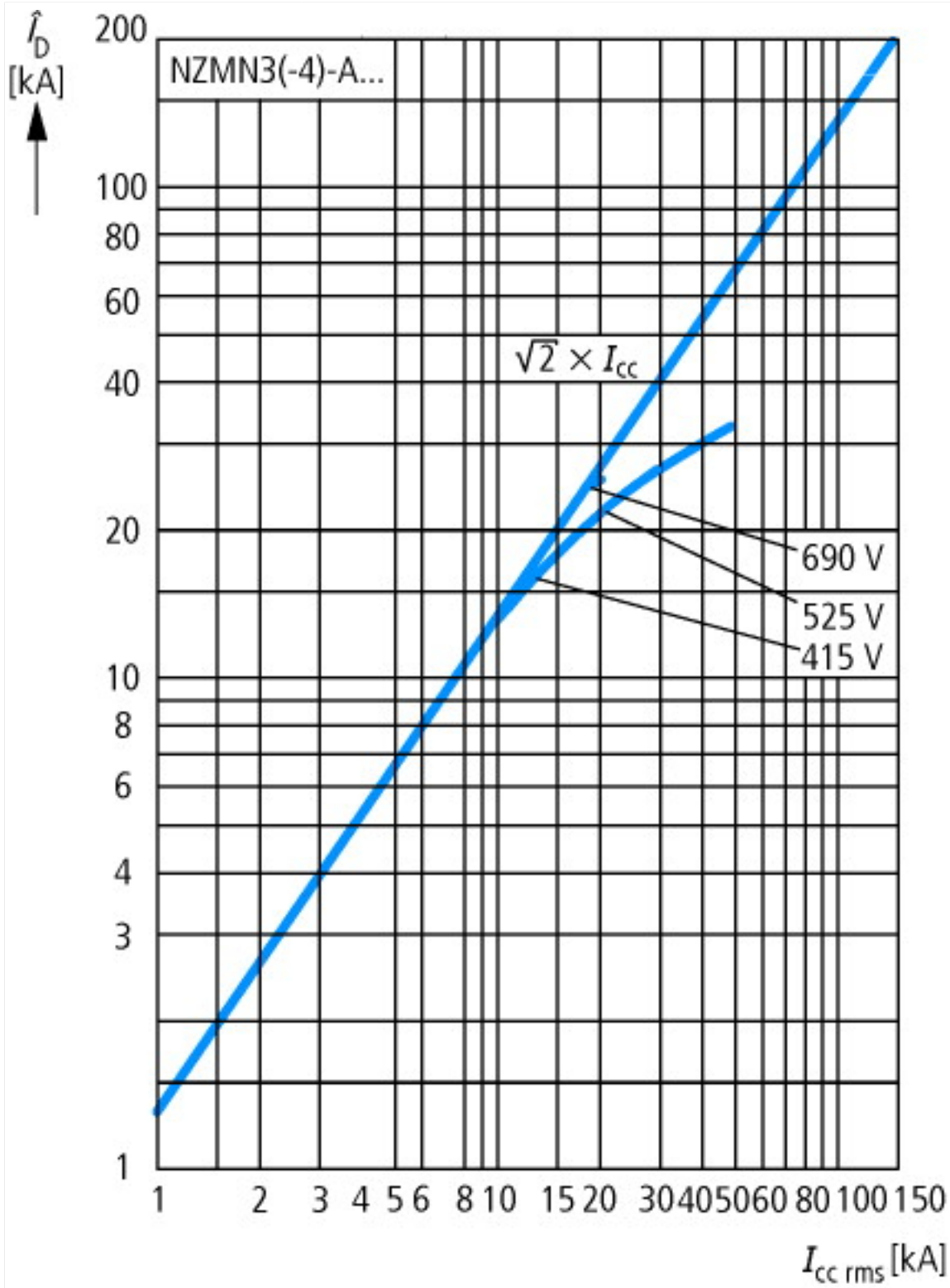
## Технические характеристики согласно ETIM 6.0

|  |    |  |
|--|----|--|
| Low-voltage industrial components (EG000017) / Power circuit-breaker for trafo/generator/installation prot. (EC000228)   |    |  |
| Electric engineering, automation, process control engineering / Low-voltage switch technology / Circuit breaker (LV < 1 kV) / Circuit breaker for power transformer, generator and system protection (ecl@ss8.1-27-37-04-09 [AJZ716010]) |    |  |
| Rated permanent current I <sub>u</sub>   | A  | 500                                      |
| Rated voltage  | V  | 690 - 690                                |
| Rated short-circuit breaking capacity I <sub>cu</sub> at 400 V, 50 Hz  | kA | 50                                       |
| Overload release current setting   | A  | 400 - 500                                |
| Adjustment range short-term delayed short-circuit release  | A  | 0 - 0                                    |
| Adjustment range undelayed short-circuit release   | A  | 3000 - 5000                              |
| Integrated earth fault protection  |    | No                                       |
| Type of electrical connection of main circuit  |    | Screw connection                         |
| Device construction  |    | Built-in device fixed built-in technique |
| Suitable for DIN rail (top hat rail) mounting  |    | No                                       |
| DIN rail (top hat rail) mounting optional  |    | No                                       |
| Number of auxiliary contacts as normally closed contact  |    | 0  |
| Number of auxiliary contacts as normally open contact  |    | 0  |
| Number of auxiliary contacts as change-over contact  |    | 0  |
| Switched-off indicator available   |    | No                                       |
| With under voltage release   |    | No                                       |
| Number of poles  |    | 4  |
| Position of connection for main current circuit  |    | Front side                               |

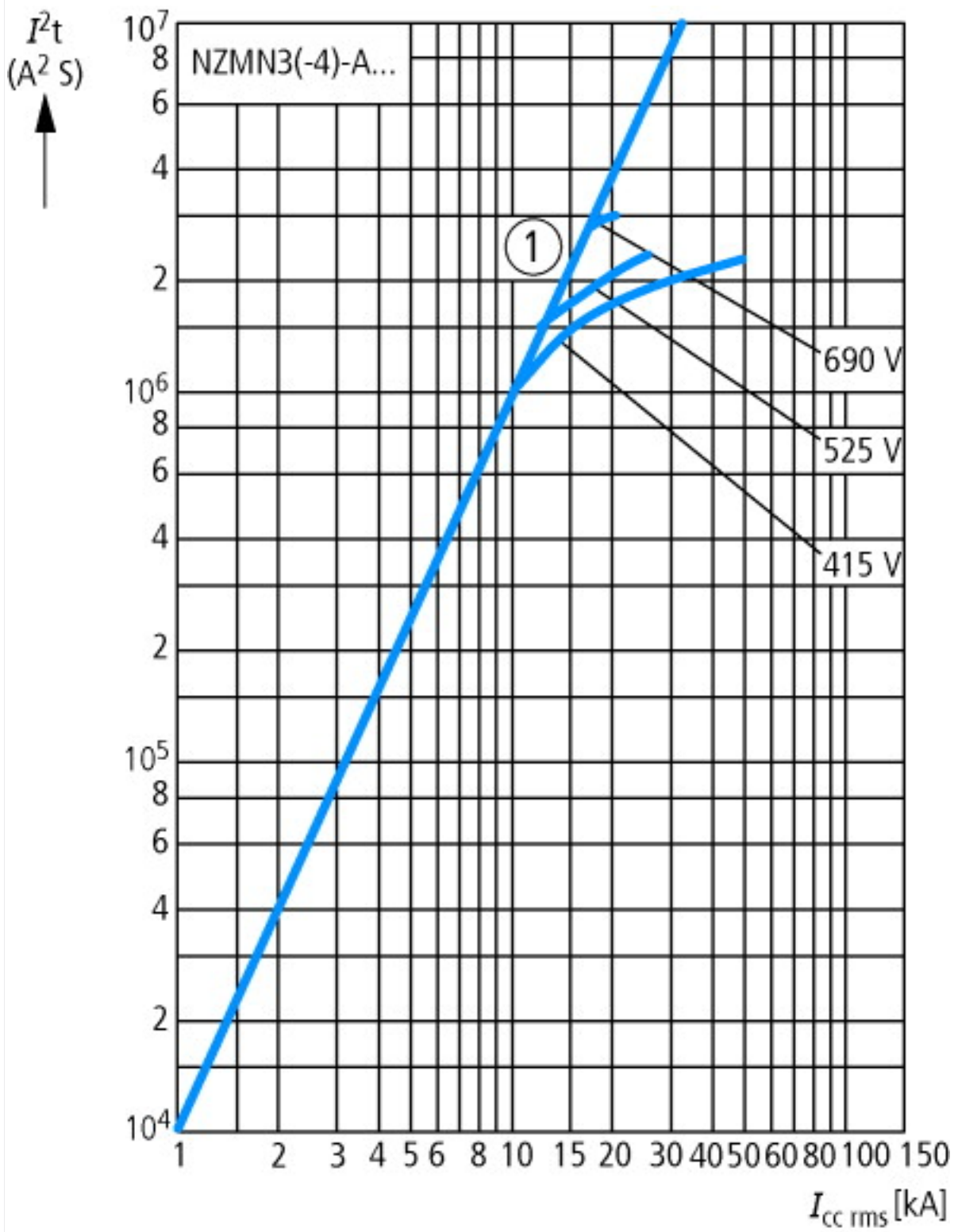
|                                      |  |              |
|--------------------------------------|--|--------------|
| Type of control element              |  | Rocker lever |
| Complete device with protection unit |  | Yes          |
| Motor drive integrated               |  | No           |
| Motor drive optional                 |  | Yes          |
| Degree of protection (IP)            |  | IP20         |

## Характеристики



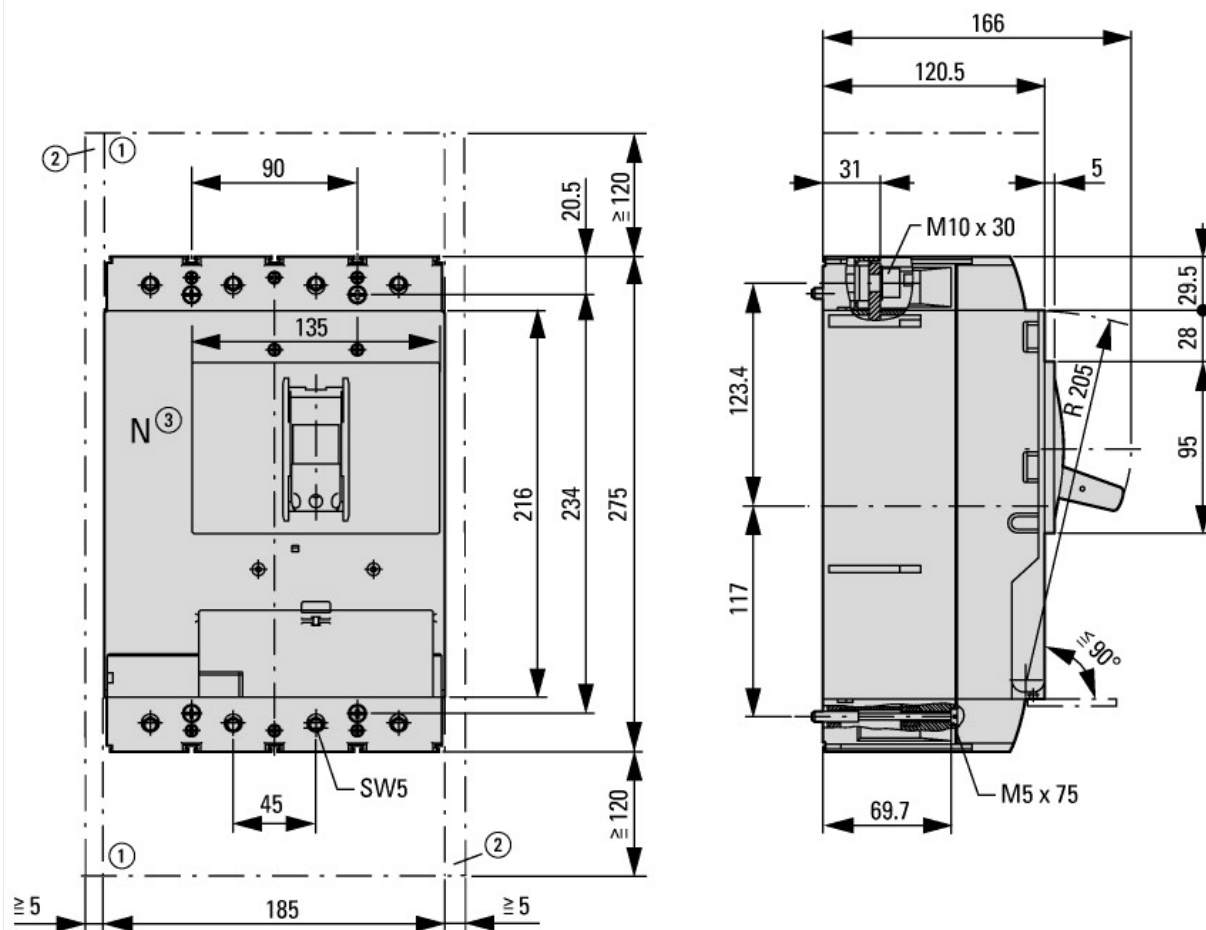


Номинальный ток предохранителя



Пропускаемая энергия





① Воздухоприёмная камера, минимальное расстояние до других деталей

② Минимальное расстояние от соседних деталей



### Дополнительная информация о продуктах (ссылки)

#### IL01208009Z (AWA1230-1992) Автоматические выключатели, основное устройство

IL01208009Z (AWA1230-1992) Автоматические выключатели, основное устройство [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL01208009Z2017\\_01.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL01208009Z2017_01.pdf)

Температурная характеристика, дерейтинг <http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=17.170>

Программа для построения характеристических кривых CurveSelect <http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/CustomerSupport/ConfigurationTools/CharacteristicsProgram/index.htm>