



## Выключатель-разъединитель, 1600А, 4 полюса, 3 позиции

Тип  
Каталог №

N4-4-1600  
266032

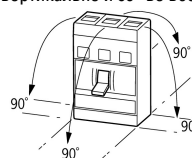
Abbildung ähnlich

## Программа поставок

|                                                            |             |      |                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ассортимент                                                |             |      | Силовые разъединители                                                                                                                                                                                                 |
| Защитная функция                                           |             |      | Силовые разъединители / главные выключатели                                                                                                                                                                           |
| Стандарт/сертификат                                        |             |      | IEC                                                                                                                                                                                                                   |
| Метод монтажа                                              |             |      | Фиксированная установка                                                                                                                                                                                               |
| Типоразмер                                                 |             |      | N4                                                                                                                                                                                                                    |
| Описание                                                   |             |      | Свойства главного переключателя, включая необходимость согласно IEC/EN 60204 и VDE 0113.<br>Характеристики разъединителей согласно IEC/EN 60947-3 и VDE 0660.<br>Защита от прикосновения согласно VDE 0160 часть 100. |
| Количество полюсов                                         |             |      | 4-полюсн.                                                                                                                                                                                                             |
| Стандартное оснащение                                      |             |      | Винтовое соединение                                                                                                                                                                                                   |
| Коммутационные положения                                   |             |      | I, +, 0                                                                                                                                                                                                               |
| Расчетный рабочий ток = измеренный ток длительной нагрузки | $I_n = I_u$ | A    | 1600                                                                                                                                                                                                                  |
| Защита от короткого замыкания макс. предохранитель gL      |             | A gL | 1600                                                                                                                                                                                                                  |

## 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 DIN EN 50274/VDE 0106, часть 263                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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             | 15 (импульс полусинус 11 мс)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Безопасное разъединение согласно EN 61140                            |  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| между вспомогательными контактами и цепями главного тока             |  | В перем. тока | 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Между вспомогательными контактами                                    |  | В перем. тока | 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| установочное положение                                               |  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| установочное положение                                               |  |               | вертикально и 90° во всех направлениях<br><br>с расцепителем токов утечки XF1:<br>- NZM1, N1, NZM2, N2:<br>вертикально и 90° во всех направлениях<br>со штекерным разъемом:<br>- NZM1, N1, NZM2, N2:<br>вертикально, 90° вправо/влево<br>с выкатным устройством:<br>- NZM3, N3: вертикально, 90° 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 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Силовые разъединители

|                                                                |                                 |               |                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Номинальная устойчивость к импульсу                            | U <sub>imp</sub>                |               |                                                                                   |
| Цепи главного тока                                             |                                 | B             | 8000                                                                              |
| Цепи вспомогательного тока                                     |                                 | B             | 6000                                                                              |
| Номинальное напряжение                                         | U <sub>e</sub>                  | B перем. тока | 690                                                                               |
| Расчетная частота эксплуатации                                 | f                               | Гц            | 50/60                                                                             |
| Расчетный рабочий ток = измеренный ток длительной нагрузки     | I <sub>n</sub> = I <sub>u</sub> | A             | 1600                                                                              |
| Категория перенапряжения / степень загрязнения                 |                                 |               | III/3                                                                             |
| Номинальные выдерживаемые напряжения изоляции                  | U <sub>i</sub>                  | B             | 1000                                                                              |
| Применение в незаземлённых сетях                               |                                 | B             | $\leq$ 525                                                                        |
| Прочие технические характеристики (каталог для перелистывания) |                                 |               | Грузики<br>Температурная характеристика, дерейтинг<br>Потери эффективной мощности |

Расчетный ток короткого замыкания при включении

|                |                 |    |    |
|----------------|-----------------|----|----|
| 690 В 50/60 Гц | I <sub>cm</sub> | кА | 53 |
|----------------|-----------------|----|----|

Номинальная устойчивость к токовым нагрузкам при коротком замыкании

|           |                 |    |    |
|-----------|-----------------|----|----|
| t = 0,3 с | I <sub>cw</sub> | кА | 25 |
| t = 1 с   | I <sub>cw</sub> | кА | 25 |

условный расчетный ток короткого замыкания

|                                  |         |                        |
|----------------------------------|---------|------------------------|
| с входным предохранителем        | A gG/gL | N4-630...1600: 2 x 800 |
| 400/415 В                        | кА      | 100                    |
| 690 В                            | кА      | 80                     |
| с поствключённым предохранителем | A gG/gL | N4-630...1600: 2 x 800 |
| 400/415 В                        | кА      | 100                    |
| 690 В                            | кА      | 80                     |

Расчетная включающая и отключающая способность

|                          |                |     |       |
|--------------------------|----------------|-----|-------|
| Расчетный рабочий ток    | I <sub>e</sub> | A   |       |
| АС-22/23А                |                |     |       |
| 415 В                    | I <sub>e</sub> | A   | 1600  |
| 690 В                    | I <sub>e</sub> | A   | 1600  |
| Механический срок службы | Переключени:   |     | 10000 |
| макс. частота коммутаций |                | S/h | 60    |

Электрический срок службы

|                |              |  |      |
|----------------|--------------|--|------|
| АС-1           |              |  |      |
| 400 В 50/60 Гц | Переключени: |  | 3000 |
| 415 В 50/60 Гц | Переключени: |  | 3000 |
| 690 В 50/60 Гц | Переключени: |  | 2000 |
| АС-3           |              |  |      |
| 400 В 50/60 Гц | Переключени: |  | 2000 |
| 415 В 50/60 Гц | Переключени: |  | 2000 |
| 690 В 50/60 Гц | Переключени: |  | 1000 |

Поперечные сечения соединения

|                                                    |      |                 |                                                                                  |
|----------------------------------------------------|------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартное оснащение                              |      |                 | Винтовое соединение                                                              |
| Опциональное дополнительное оснащение              |      |                 | Тоннельные клеммы<br>Подключение с задней стороны<br>Соединение плоского провода |
| Медные провода, медные кабели                      |      |                 |                                                                                  |
| Тоннельная клемма                                  |      |                 |                                                                                  |
| многожильный                                       |      | мм <sup>2</sup> |                                                                                  |
| 4 отверстие                                        |      | мм <sup>2</sup> | 4 x (50 - 240)                                                                   |
| Винтовое соединение и подключение с задней стороны |      |                 |                                                                                  |
| непосредственно на переключателе                   |      |                 |                                                                                  |
| многожильный                                       |      | мм <sup>2</sup> | 1 x (120 - 185)<br>4 x (50 - 185)                                                |
| Панель модуля                                      |      |                 |                                                                                  |
| 1 отверстие                                        | мин. | мм <sup>2</sup> | 1 x (185 - 240)                                                                  |

|                                                                  |       |                 |                                   |
|------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------------------------|
| 1 отверстие                                                      | макс. | мм <sup>2</sup> | 2 x (70 - 185)                    |
| Панель модуля                                                    |       |                 |                                   |
| 2 отверстие                                                      | мин.  | мм <sup>2</sup> | 4 x 50                            |
| 2 отверстие                                                      | макс. | мм <sup>2</sup> | 4 x (35 - 185)                    |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм <sup>2</sup> |                                   |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм <sup>2</sup> | 4 x 300<br>6 x (95 - 240)         |
| Ал. провода, ал. кабели                                          |       |                 |                                   |
|                                                                  |       |                 |                                   |
| многожильный                                                     |       | мм <sup>2</sup> |                                   |
| 4 отверстие                                                      |       | мм <sup>2</sup> | 4 x (50 - 240)                    |
| Винтовое соединение и подключение с задней стороны               |       |                 |                                   |
| непосредственно на переключателе                                 |       |                 |                                   |
| многожильный                                                     |       | мм <sup>2</sup> | 1 x (120 - 185)<br>4 x (50 - 185) |
| Панель модуля                                                    |       |                 |                                   |
| 1 отверстие                                                      | мин.  | мм <sup>2</sup> | 1 x (185 - 240)                   |
| 1 отверстие                                                      | макс. | мм <sup>2</sup> | 2 x (70 - 185)                    |
| Панель модуля                                                    |       |                 |                                   |
| 2 отверстие                                                      | мин.  | мм <sup>2</sup> | 4 x 50                            |
| 2 отверстие                                                      | макс. | мм <sup>2</sup> | 4 x (35 - 185)                    |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм <sup>2</sup> |                                   |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм <sup>2</sup> | 2 x 240<br>6 x (70 - 240)         |
| Медная полоса (количество сегментов x ширина x толщина сегмента) |       |                 |                                   |
| Клемма подключения плоского кабеля простая                       |       |                 |                                   |
|                                                                  | мин.  | мм              | 6 x 16 x 0,8                      |
|                                                                  | макс. | мм              | (2 x) 10 x 32 x 1,0               |
| Панель модуля                                                    |       |                 |                                   |
| 1 отверстие                                                      |       | мм              | (2 x) 10 x 50 x 1.0               |
| Винтовое соединение и подключение с задней стороны               |       |                 |                                   |
| Медная полоса, перфорированная                                   | мин.  | мм              | (2 x) 10 x 50 x 1,0               |
| Медная полоса, перфорированная                                   | макс. | мм              | (2 x) 10 x 50 x 1,0               |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм              | (2 x) 10 x 80 x 1.0               |
| Медная шина (ширина x толщина)                                   | мм    |                 |                                   |
| Винтовое соединение и подключение с задней стороны               |       |                 |                                   |
| Винтовое соединение                                              |       |                 | M10                               |
| непосредственно на переключателе                                 |       |                 |                                   |
|                                                                  | мин.  | мм              | 25 x 5                            |
|                                                                  | макс. | мм              | 2 x (50 x 10)                     |
| Панель модуля                                                    |       |                 |                                   |
| 1 отверстие                                                      | мин.  | мм              | 25 x 5                            |
| 1 отверстие                                                      | макс. | мм              | 2 x (50 x 10)                     |
| Панель модуля                                                    |       |                 |                                   |
| 2 отверстие                                                      |       | мм              | 2 x (50 x 10)                     |
| Расширение ширины подключения                                    |       | мм              |                                   |
| Расширение ширины подключения                                    | мин.  | мм              | 60 x 10                           |
| Расширение ширины подключения                                    | макс. | мм              | 2 x (80 x 10)                     |

## Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

|                                                               |                  |    |        |
|---------------------------------------------------------------|------------------|----|--------|
| Технические характеристики для подтверждения типа конструкции |                  |    |        |
| Номинальный ток для указания потери мощности                  | I <sub>n</sub>   | A  | 1600   |
| Потеря мощности оборудования, в зависимости от тока           | P <sub>vid</sub> | W  | 284.16 |
| Мин. рабочая температура                                      |                  | °C | -25    |

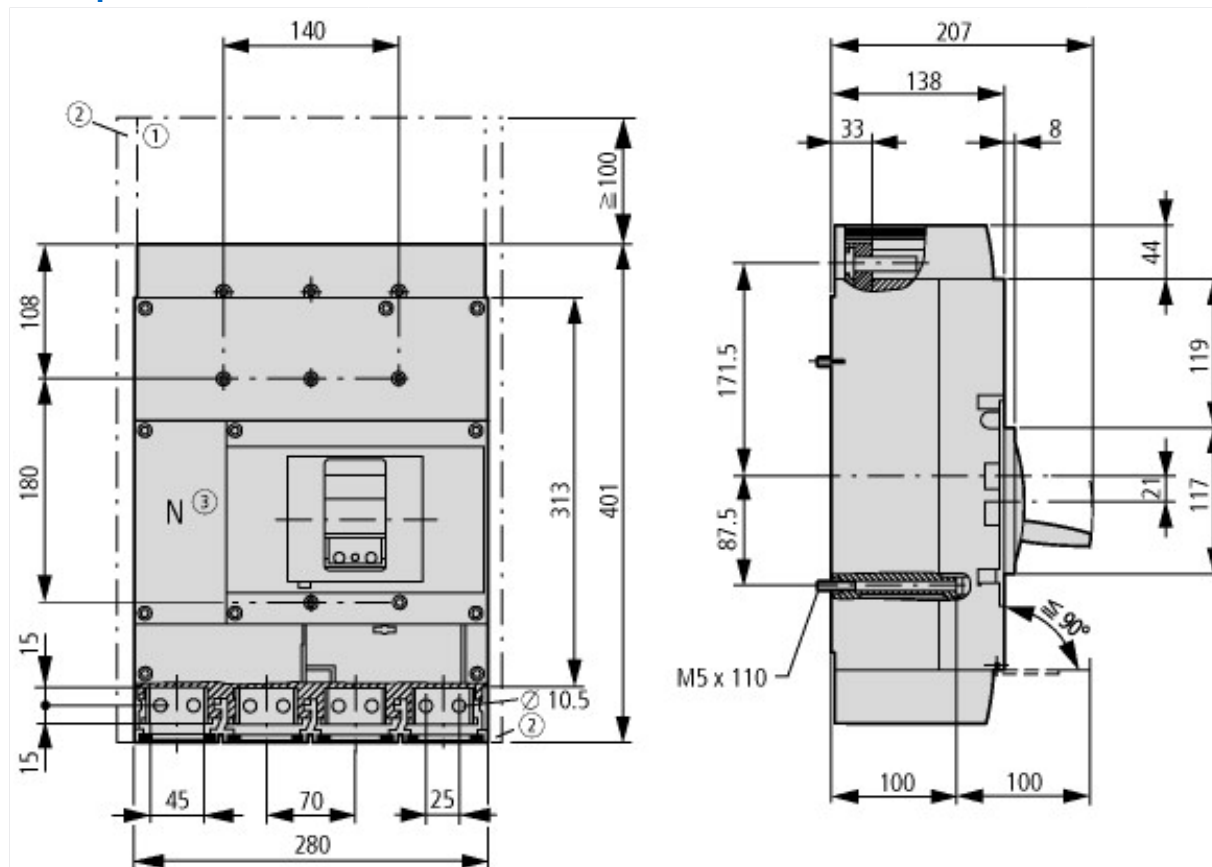
|                                                                    |  |    |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|--|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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) / Switch disconnecter (EC000216)                                                                                                                              |    |  |           |
| Electric engineering, automation, process control engineering / Low-voltage switch technology / Off-load switch, circuit breaker, control switch / Switch disconnecter (ecl@ss8.1-27-37-14-03 [AKF060010]) |    |  |           |
| Version as main switch                                                                                                                                                                                     |    |  | Yes       |
| Version as maintenance-/service switch                                                                                                                                                                     |    |  | Yes       |
| Version as safety switch                                                                                                                                                                                   |    |  | No        |
| Version as emergency stop installation                                                                                                                                                                     |    |  | Yes       |
| Version as reversing switch                                                                                                                                                                                |    |  | No        |
| Max. rated operation voltage Ue AC                                                                                                                                                                         | V  |  | 690       |
| Rated operating voltage                                                                                                                                                                                    | V  |  | 690 - 690 |
| Rated permanent current Iu                                                                                                                                                                                 | A  |  | 1600      |
| Rated permanent current at AC-21, 400 V                                                                                                                                                                    | A  |  | 0         |
| Rated operation power at AC-3, 400 V                                                                                                                                                                       | kW |  | 0         |
| Rated short-time withstand current Icw                                                                                                                                                                     | kA |  | 25        |
| Rated operation power at AC-23, 400 V                                                                                                                                                                      | kW |  | 800       |
| Switching power at 400 V                                                                                                                                                                                   | kW |  | 0         |
| Conditioned rated short-circuit current Iq                                                                                                                                                                 | kA |  | 0         |

|                                                         |  |                                          |
|---------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|
| Number of poles                                         |  | 4                                        |
| 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                                        |
| Motor drive optional                                    |  | Yes                                      |
| Motor drive integrated                                  |  | No                                       |
| Voltage release optional                                |  | Yes                                      |
| Device construction                                     |  | Built-in device fixed built-in technique |
| Suitable for ground mounting                            |  | Yes                                      |
| Suitable for front mounting 4-hole                      |  | No                                       |
| Suitable for front mounting center                      |  | No                                       |
| Suitable for distribution board installation            |  | Yes                                      |
| Suitable for intermediate mounting                      |  | Yes                                      |
| Colour control element                                  |  | Black                                    |
| Type of control element                                 |  | Rocker lever                             |
| Interlockable                                           |  | Yes                                      |
| Type of electrical connection of main circuit           |  | Bolt connection                          |
| Degree of protection (IP), front side                   |  | IP20                                     |

## Размеры



① Воздухоприёмная камера, минимальное расстояние до других деталей:

Ui ≤ 690 В: 100 мм

Ui ≤ 1500 В: 200 мм

② Минимальное расстояние от соседних деталей:

Ui ≤ 1500 В: 70 мм

Ui ≤ 1500 В: 70 мм

## Дополнительная информация о продуктах (ссылки)

**IL01210010Z (AWA1230-2022) Автоматические выключатели, основное устройство**

IL01210010Z (AWA1230-2022) Автоматические выключатели, основное устройство [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL01210010Z2015\\_11.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL01210010Z2015_11.pdf)

Грузики <http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=17.169>

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

Потери эффективной мощности <http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=17.172>

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Программа для построения<br>характеристических кривых CurveSelect | <a href="http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/CustomerSupport/ConfigurationTools/CharacteristicsProgram/index.htm">http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/CustomerSupport/ConfigurationTools/CharacteristicsProgram/index.htm</a>         |
| Конфигуратор Eaton                                                | <a href="http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/CustomerSupport/ConfigurationTools/ConfiguratorCircuitBreaker/index.htm">http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/CustomerSupport/ConfigurationTools/ConfiguratorCircuitBreaker/index.htm</a> |