

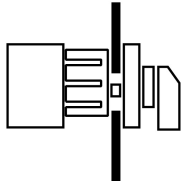
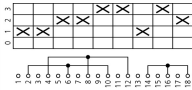
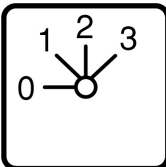


Ступенчатые выключатели, контакты: 9, 10 А, Передняя панель: 0-3, 45 °, 3 уровня 45°, с фиксацией, Центральный монтаж

Тип  
Каталог №

TM-5-8281/EZ  
046125

## Программа поставок

|                                                               |                |                 |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ассортимент                                                   |                |                 | Управляющий переключатель                                                                     |
| Идентификатор типа                                            |                |                 | TM                                                                                            |
| Основная функция                                              |                |                 | Ступенчатые выключатели                                                                       |
|                                                               |                |                 | с черной перекидной ручкой и с передней панелью                                               |
| контакты                                                      |                |                 | 9                                                                                             |
| Число уровней                                                 |                |                 | 3 уровня 45°                                                                                  |
| Класс защиты                                                  |                |                 | спереди IP65                                                                                  |
| Конструктивное исполнение                                     |                |                 | Центральный монтаж                                                                            |
|                                                               |                |                 |             |
| графические условные обозначения                              |                |                 |             |
| Угол включения                                                |                | °               | 45                                                                                            |
| Режим коммутации                                              |                |                 | с фиксацией<br>с нулевым положением                                                           |
| № передней панели                                             |                |                 | <br>F 109 |
| Передняя панель                                               |                |                 | 0-3                                                                                           |
| <b>Расчетная эксплуатационная мощность AC-23A, 50 - 60 Гц</b> |                |                 |                                                                                               |
| 400 В                                                         | P              | кВт             | 3                                                                                             |
| измеренный ток длительной нагрузки                            | I <sub>н</sub> | А               | 10                                                                                            |
| Количество блоков                                             |                | Модуль (модули) | 5                                                                                             |

## Технические характеристики

### Общая информация

|                                                                        |                  |               |                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандарты и предписания                                                |                  |               | IEC/EN 60947, VDE 0660, CSA, UL<br>Управляющие переключатели согласно IEC/EN 60947-5-1<br>Выключатели вспомогательного тока согласно IEC/EN 60947-5-1 |
| 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                                           |                  |               |                                                                                                                                                       |
| разомкнут                                                              |                  | °C            | -25 - +50                                                                                                                                             |
| Категория перенапряжения / степень загрязнения                         |                  |               | III/3                                                                                                                                                 |
| Номинальная устойчивость к импульсу                                    | U <sub>imp</sub> | В перем. тока | 4000                                                                                                                                                  |
| установочное положение                                                 |                  |               | любая                                                                                                                                                 |
| Защита от прикосновения при вертикальном управлении спереди (EN 50274) |                  |               | защита от прикосновения пальцами и тыльной стороной кистей рук                                                                                        |

### Контакты

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| электрические параметры |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|

|                                                                 |                |               |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номинальное напряжение                                          | U <sub>e</sub> | В перем. тока | 500                                                                                           |
| измеренный ток длительной нагрузки                              | I <sub>u</sub> | A             | 10                                                                                            |
| Указания по измеренному току длительной нагрузки I <sub>u</sub> |                |               | Измеренный ток длительной нагрузки I <sub>u</sub> указан при максимальном поперечном сечении. |
| стойкость к коротким замыканиям                                 |                |               |                                                                                               |
| Предохранитель                                                  |                | A gG/gL       | 10                                                                                            |

Коммутационная способность

|                                                                                                                   |                 |                   |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------------|
| Безопасное разъединение согласно EN 61140                                                                         |                 |                   |                                         |
| Электрические тепловые потери на контакт при I <sub>e</sub>                                                       |                 | W                 | 0.15                                    |
| Электрические тепловые потери на вспомогательный контакт при I <sub>e</sub> I <sub>e</sub> (15/230 В перем. тока) |                 | W                 | 0.15                                    |
| Механический срок службы                                                                                          | Переключени:    | x 10 <sup>6</sup> | > 1                                     |
| максимальная частота коммутаций                                                                                   | Переключени:    | ч                 | 1200                                    |
| Переменное напряжение                                                                                             |                 |                   |                                         |
| АС-23А                                                                                                            |                 |                   |                                         |
| Расчетная эксплуатационная мощность АС-23А, 50 - 60 Гц                                                            | P               | кВт               |                                         |
| 400 В 415 В                                                                                                       | P               | кВт               | 3                                       |
| Надёжность управляющей системы при 24 В пост. тока, 10 мА                                                         | Частота отказов | H <sub>F</sub>    | < 10-5, < 1 отказа на 100000 соединений |

Поперечные сечения соединения

|                                 |  |                 |                    |
|---------------------------------|--|-----------------|--------------------|
| одно- или многожильные          |  | мм <sup>2</sup> | 1 x 1,5<br>2 x 1,5 |
| тонкопроволочный                |  | мм <sup>2</sup> | 1 x 1,5<br>2 x 1,5 |
| Соединительный винт             |  |                 | M2,5               |
| макс. начальный пусковой момент |  | Нм              | 0.6                |

Опробованные рабочие характеристики

|                                               |                |               |              |
|-----------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| Контакты                                      |                |               |              |
| Номинальное напряжение                        | U <sub>e</sub> | В перем. тока | 300          |
| Измеренный ток длительной нагрузки макс.      |                |               |              |
| Цепи главного тока                            |                |               |              |
| Общее применение                              |                | A             | 10           |
| Цепи вспомогательного тока                    |                |               |              |
| Общее применение                              | I <sub>u</sub> | A             | 10           |
| Пилотный режим                                |                |               | A 300        |
| Коммутационная способность                    |                |               |              |
| максимальная мощность двигателя               |                |               |              |
| однофазный                                    |                |               |              |
| 120 В перем. тока                             |                | л.с.          | 0.33         |
| 240 В переменного тока                        |                | л.с.          | 0.75         |
| 277 В переменного тока                        |                | л.с.          | 0.75         |
| трехфазн.                                     |                |               |              |
| 120 В перем. тока                             |                | л.с.          | 0.75         |
| 240 В переменного тока                        |                | л.с.          | 1            |
| Поперечные сечения соединения                 |                |               |              |
| одно- или тонкопроволочный с оконечной муфтой |                | AWG           | 16 - 14      |
| тонкопроволочный                              |                | AWG           | 16<br>2 x 16 |
| Соединительный винт                           |                |               | M2,5         |
| Начальный пусковой момент                     |                | фунт на дюйм  | 5            |

Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

|                                                               |                  |   |      |
|---------------------------------------------------------------|------------------|---|------|
| Технические характеристики для подтверждения типа конструкции |                  |   |      |
| Номинальный ток для указания потери мощности                  | I <sub>n</sub>   | A | 10   |
| Потеря мощности на полюс, в зависимости от тока               | P <sub>vid</sub> | W | 0.15 |

|                                                                    |                  |    |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Потеря мощности оборудования, в зависимости от тока                | P <sub>vid</sub> | W  | 0                                                                                                                                                                             |
| Статическая потеря мощности, не зависит от тока                    | P <sub>vs</sub>  | W  | 0                                                                                                                                                                             |
| Способность отдавать потери мощности                               | P <sub>ve</sub>  | W  | 0                                                                                                                                                                             |
| Мин. рабочая температура                                           |                  | °C | -25                                                                                                                                                                           |
| Макс. рабочая температура                                          |                  | °C | 50                                                                                                                                                                            |
| 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                  |                  |    | Устойчивость к УФ-излучению только при наличии защитной крыши.                                                                                                                |
| 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

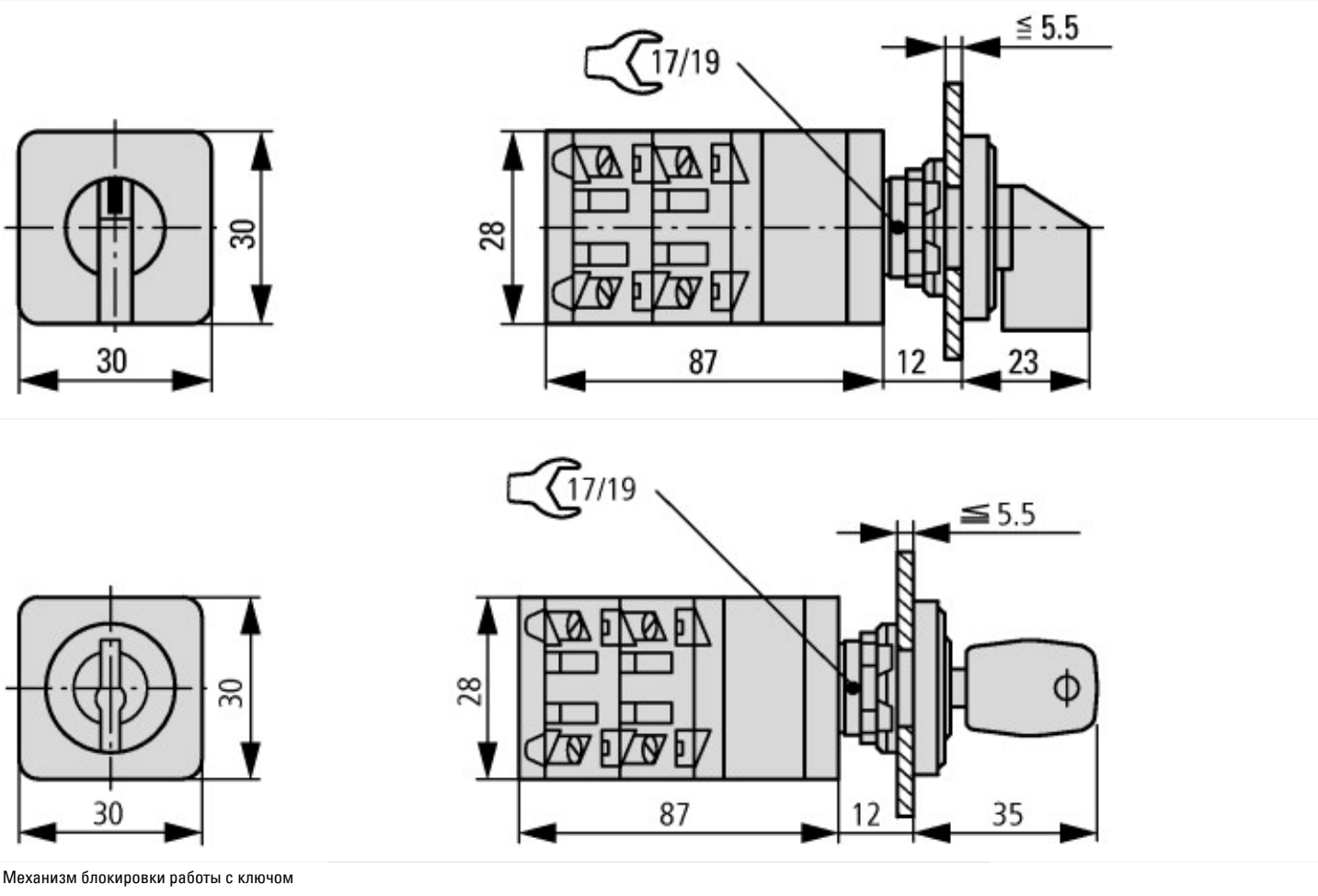
|                                                                                                                                                                                                       |  |   |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|-----------------|
| Low-voltage industrial components (EG000017) / Control switch (EC002611)                                                                                                                              |  |   |                 |
| Electric engineering, automation, process control engineering / Low-voltage switch technology / Off-load switch, circuit breaker, control switch / Control switch (ecl@ss8.1-27-37-14-14 [ACN998008]) |  |   |                 |
| Type of switch                                                                                                                                                                                        |  |   | Level switch    |
| Number of poles                                                                                                                                                                                       |  |   | 3               |
| Max. rated operation voltage Ue AC                                                                                                                                                                    |  | V | 500             |
| Rated permanent current Iu                                                                                                                                                                            |  | A | 10              |
| Number of switch positions                                                                                                                                                                            |  |   | 4               |
| With 0 (off) position                                                                                                                                                                                 |  |   | Yes             |
| With retraction in 0-position                                                                                                                                                                         |  |   | No              |
| Device construction                                                                                                                                                                                   |  |   | Built-in device |
| Width in number of modular spacings                                                                                                                                                                   |  |   | 0               |
| Suitable for ground mounting                                                                                                                                                                          |  |   | No              |

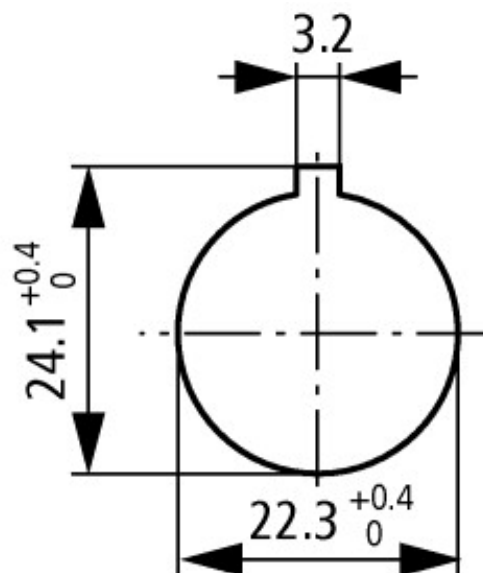
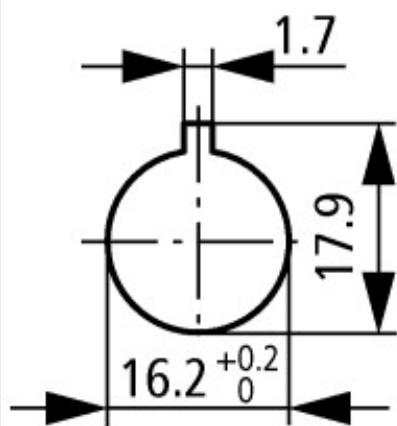
|                                              |  |          |
|----------------------------------------------|--|----------|
| Suitable for front mounting 4-hole           |  | Yes      |
| Suitable for distribution board installation |  | No       |
| Suitable for intermediate mounting           |  | No       |
| Complete device in housing                   |  | No       |
| Type of control element                      |  | Toggle   |
| Front shield size                            |  | 30x30 mm |
| Degree of protection (IP), front side        |  | IP65     |

### Апробации

|                             |  |                                                                           |
|-----------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|
| Product Standards           |  | UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CSA-C22.2 No. 94; IEC/EN 60947-3; CE marking |
| UL File No.                 |  | E36332                                                                    |
| UL Category Control No.     |  | NLRV                                                                      |
| CSA File No.                |  | UL report applies to both US and Canada                                   |
| North America Certification |  | UL listed, certified by UL for use in Canada                              |
| Degree of Protection        |  | IEC: IP65; UL/CSA Type: –                                                 |

### Размеры





Шаблоны сверления для двери

Шаблон сверления по выбору: 16,2 мм = без сокращения  $\Delta$  RMQ16; 22,3 мм = с сокращением  $\Delta$  RMQ-титан

## Дополнительная информация о продуктах (ссылки)

### IL03801026Z Ступенчатые выключатели

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IL03801026Z Ступенчатые выключатели                               | <a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03801026Z2014_12.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03801026Z2014_12.pdf</a>                           |
| Формуляр заказа специальных передних бленд                        | <a href="http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.87">http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.87</a>                                   |
| Показать страницу каталога для перелистывания.                    | <a href="http://ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=K115A&amp;startpage=177">http://ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=K115A&amp;startpage=177</a>                                               |
| Технический обзор кулачковых выключателей, силовых разъединителей | <a href="http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.2">http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.2</a>                                     |
| обзор системы кулачковых выключателей T                           | <a href="http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.4">http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.4</a>                                     |
| Обзор системы силовых разъединителей P                            | <a href="http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.6">http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.6</a>                                     |
| Расшифровка кодов кулачкового выключателя                         | <a href="http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.8">http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.8</a>                                     |
| Расшифровка кодов силового разъединителя                          | <a href="http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.8">http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&amp;startpage=4.8</a>                                     |
| Выключатели для ATEX                                              | <a href="http://www.coopercrouse-hinds.eu/en/products/25-ex-safety-and-main-current-switches.html">http://www.coopercrouse-hinds.eu/en/products/25-ex-safety-and-main-current-switches.html</a> |