



Переключатель включения/выключения, 6-полюсн. + 1 Замыкающие контакты + 1 Размыкающие контакты, 20 А, 90 °, Монтаж в распределителе

Тип  
Каталог №

T0-4-15682/IVS  
017524



Abbildung ähnlich

## Программа поставок

|                                                               |                |                 |                                                 |
|---------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------------|
| Ассортимент                                                   |                |                 | Переключатель включения/выключения              |
| Идентификатор типа                                            |                |                 | T0                                              |
|                                                               |                |                 | с черной перекидной ручкой и с передней панелью |
| Количество полюсов                                            |                |                 | 6-полюсн.                                       |
| <b>Цепи вспомогательного тока</b>                             |                |                 |                                                 |
|                                                               |                |                 | Замыкающие контакты                             |
|                                                               |                |                 | Размыкающие контакты                            |
| Класс защиты                                                  |                |                 | спереди IP30                                    |
| Конструктивное исполнение                                     |                |                 | Монтаж в распределителе                         |
|                                                               |                |                 |                                                 |
| графические условные обозначения                              |                |                 |                                                 |
| Угол включения                                                |                | °               | 90                                              |
| Режим коммутации                                              |                |                 | с фиксацией                                     |
| № передней панели                                             |                |                 | <br>FS 908                                      |
| Передняя панель                                               |                |                 | 0-1                                             |
| <b>Расчетная эксплуатационная мощность AC-23A, 50 - 60 Гц</b> |                |                 |                                                 |
| 400 В                                                         | P              | кВт             | 5.5                                             |
| измеренный ток длительной нагрузки                            | I <sub>u</sub> | А               | 20                                              |
| Количество блоков                                             |                | Модуль (модули) | 4                                               |

## Технические характеристики

### Общая информация

|                                        |  |  |                                                                                                                             |
|----------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандарты и предписания                |  |  | IEC/EN 60947, VDE 0660, IEC/EN 60204, CSA, UL<br>Силовые разъединители согласно IEC/EN 60947-3                              |
| 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                                                      |
| в капсульном корпусе                                                   |                  | °C            | -25 - +40                                                      |
| Категория перенапряжения / степень загрязнения                         |                  |               | III/3                                                          |
| Номинальная устойчивость к импульсу                                    | U <sub>imp</sub> | В перем. тока | 6000                                                           |
| Удароустойчивость                                                      |                  | g             | 15                                                             |
| установочное положение                                                 |                  |               | любая                                                          |
| Защита от прикосновения при вертикальном управлении спереди (EN 50274) |                  |               | защита от прикосновения пальцами и тыльной стороной кистей рук |

## Контакты

|                                                                                                  |                 |                      |                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Механические размеры                                                                             |                 |                      |                                                                                               |
| Количество полюсов                                                                               |                 |                      | 6-полюсн.                                                                                     |
| Цепи вспомогательного тока                                                                       |                 |                      |                                                                                               |
|                                                                                                  |                 | Замыкающие контакты  |                                                                                               |
|                                                                                                  |                 | Размыкающие контакты |                                                                                               |
| электрические параметры                                                                          |                 |                      |                                                                                               |
| Номинальное напряжение                                                                           | U <sub>e</sub>  | В перем. тока        | 690                                                                                           |
| измеренный ток длительной нагрузки                                                               | I <sub>u</sub>  | A                    | 20                                                                                            |
| Указания по измеренному току длительной нагрузки I <sub>u</sub>                                  |                 |                      | Измеренный ток длительной нагрузки I <sub>u</sub> указан при максимальном поперечном сечении. |
| Допустимая нагрузка при повторно-кратковременном режиме работы, класс 12                         |                 |                      |                                                                                               |
| AB 25 % ED (продолжительность включения)                                                         |                 | x I <sub>e</sub>     | 2                                                                                             |
| AB 40 % ED (продолжительность включения)                                                         |                 | x I <sub>e</sub>     | 1.6                                                                                           |
| AB 60 % ED (продолжительность включения)                                                         |                 | x I <sub>e</sub>     | 1.3                                                                                           |
| стойкость к коротким замыканиям                                                                  |                 |                      |                                                                                               |
| Предохранитель                                                                                   |                 | A gG/gL              | 20                                                                                            |
| Номинальная устойчивость к токовым нагрузкам при коротком замыкании (1 с ток)                    | I <sub>cw</sub> | A <sub>eff</sub>     | 320                                                                                           |
| Примечание по поводу измеренной кратковременной устойчивости к токовым нагрузкам I <sub>cw</sub> |                 |                      | 1-секундный ток                                                                               |
| Условный ток короткого замыкания                                                                 | I <sub>q</sub>  | кA                   | 6                                                                                             |

## Коммутационная способность

|                                                                                                                   |              |                   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------|
| Номинальный допустимый ток включения cos φ в соответствии с IEC 60947-3                                           |              | A                 | 130   |
| Расчетная разрывная способность cos φ согласно IEC 60947-3                                                        |              | A                 |       |
| 230 В                                                                                                             |              | A                 | 100   |
| 400/415 В                                                                                                         |              | A                 | 110   |
| 500 В                                                                                                             |              | A                 | 80    |
| 690 В                                                                                                             |              | A                 | 60    |
| Безопасное разъединение согласно EN 61140                                                                         |              |                   |       |
| между контактами                                                                                                  |              | В перем. тока     | 440   |
| Электрические тепловые потери на контакт при I <sub>e</sub>                                                       |              | W                 | 0.6   |
| Электрические тепловые потери на вспомогательный контакт при I <sub>e</sub> I <sub>e</sub> (15/230 В перем. тока) |              | W                 | 0.6   |
| Механический срок службы                                                                                          | Переключени: | x 10 <sup>6</sup> | > 0.4 |
| максимальная частота коммутаций                                                                                   | Переключени: | ч                 | 1200  |
| Переменное напряжение                                                                                             |              |                   |       |
| АС-3                                                                                                              |              |                   |       |
| Расчетная рабочая мощность моторного выключателя                                                                  | P            | кВт               |       |
| 220 В 230 В                                                                                                       | P            | кВт               | 3     |
| 230 В звезда-треугольник                                                                                          | P            | кВт               | 5.5   |
| 400 В 415 В                                                                                                       | P            | кВт               | 5.5   |
| 400 В звезда-треугольник                                                                                          | P            | кВт               | 7.5   |
| 500 В                                                                                                             | P            | кВт               | 5.5   |
| 500 В звезда-треугольник                                                                                          | P            | кВт               | 7.5   |
| 690 В                                                                                                             | P            | кВт               | 4     |

|                                                           |                 |                 |                                         |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------|
| 690 В звезда-треугольник                                  | P               | кВт             | 5.5                                     |
| Расчетный рабочий ток моторного переключателя             |                 |                 |                                         |
| 230 В                                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 11.5                                    |
| 230 В звезда-треугольник                                  | I <sub>e</sub>  | A               | 20                                      |
| 400 В 415 В                                               | I <sub>e</sub>  | A               | 11.5                                    |
| 400 В звезда-треугольник                                  | I <sub>e</sub>  | A               | 20                                      |
| 500 В                                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 9                                       |
| 500 В звезда-треугольник                                  | I <sub>e</sub>  | A               | 15.6                                    |
| 690 В                                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 4.9                                     |
| 690 В звезда-треугольник                                  | I <sub>e</sub>  | A               | 8.5                                     |
| АС-21А                                                    |                 |                 |                                         |
| Расчетный рабочий ток силового выключателя                |                 |                 |                                         |
| 440 В                                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 20                                      |
| АС-23А                                                    |                 |                 |                                         |
| Расчетная эксплуатационная мощность АС-23А, 50 - 60 Гц    | P               | кВт             |                                         |
| 230 В                                                     | P               | кВт             | 3                                       |
| 400 В 415 В                                               | P               | кВт             | 5.5                                     |
| 500 В                                                     | P               | кВт             | 7.5                                     |
| 690 В                                                     | P               | кВт             | 5.5                                     |
| Расчетный рабочий ток моторного переключателя             |                 |                 |                                         |
| 230 В                                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 13.3                                    |
| 400 В 415 В                                               | I <sub>e</sub>  | A               | 13.3                                    |
| 500 В                                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 13.3                                    |
| 690 В                                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 7.6                                     |
| постоянное напряжение                                     |                 |                 |                                         |
| ДС-1, силовой выключатель Л/П = 1 мс                      |                 |                 |                                         |
| Расчетный рабочий ток                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 10                                      |
| Напряжение на контакт, соединенный последовательно        |                 | B               | 60                                      |
| ДС-21А                                                    | I <sub>e</sub>  | A               |                                         |
| Расчетный рабочий ток                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 1                                       |
| Контакты                                                  |                 | Количество      |                                         |
| ДС-23А, моторный выключатель<br>Л/П = 15 мс               |                 |                 |                                         |
| 24 В                                                      |                 |                 |                                         |
| Расчетный рабочий ток                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 10                                      |
| Контакты                                                  |                 | Количество      |                                         |
| 48 В                                                      |                 |                 |                                         |
| Расчетный рабочий ток                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 10                                      |
| Контакты                                                  |                 | Количество      |                                         |
| 60 В                                                      |                 |                 |                                         |
| Расчетный рабочий ток                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 10                                      |
| Контакты                                                  |                 | Количество      |                                         |
| 120 В                                                     |                 |                 |                                         |
| Расчетный рабочий ток                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 5                                       |
| Контакты                                                  |                 | Количество      |                                         |
| 240 В                                                     |                 |                 |                                         |
| Расчетный рабочий ток                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 5                                       |
| Контакты                                                  |                 | Количество      |                                         |
| ДС-13, управляющий переключатель Л/П = 50 мс              |                 |                 |                                         |
| Расчетный рабочий ток                                     | I <sub>e</sub>  | A               | 10                                      |
| Напряжение на последовательно подключенный контакт        |                 | B               | 32                                      |
| Надёжность управляющей системы при 24 В пост. тока, 10 мА | Частота отказов | H <sub>F</sub>  | < 10-5, < 1 отказа на 100000 соединений |
| <b>Поперечные сечения соединений</b>                      |                 |                 |                                         |
| одно- или многожильные                                    |                 | мм <sup>2</sup> | 1 x (1 - 2,5)                           |

|                                                        |                 |                                      |
|--------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
|                                                        |                 | 2 x (1 - 2,5)                        |
| тонкопроволочный с оконечной муфтой согласно DIN 46228 | мм <sup>2</sup> | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |
| Соединительный винт                                    |                 | M3,5                                 |
| макс. начальный пусковой момент                        | Нм              | 1                                    |

**Параметры техники безопасности**

|          |  |                                                                       |
|----------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| указания |  | Значения B10 <sub>d</sub> в соответствии с EN ISO 13849-1, таблица C1 |
|----------|--|-----------------------------------------------------------------------|

**Опробованные рабочие характеристики**

|                                               |                |               |                |
|-----------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| Контакты                                      |                |               |                |
| Номинальное напряжение                        | U <sub>e</sub> | В перем. тока | 600            |
| Измеренный ток длительной нагрузки макс.      |                |               |                |
| Цели главного тока                            |                |               |                |
| Общее применение                              |                | A             | 16             |
| Цели вспомогательного тока                    |                |               |                |
| Общее применение                              | I <sub>U</sub> | A             | 10             |
| Пилотный режим                                |                |               | A 600<br>P 600 |
| Коммутационная способность                    |                |               |                |
| максимальная мощность двигателя               |                |               |                |
| однофазный                                    |                |               |                |
| 120 В перем. тока                             |                | л.с.          | 0.5            |
| 200 В переменного тока                        |                | л.с.          | 1              |
| 240 В переменного тока                        |                | л.с.          | 1.5            |
| трехфазн.                                     |                |               |                |
| 200 В переменного тока                        |                | л.с.          | 3              |
| 240 В переменного тока                        |                | л.с.          | 3              |
| 480 В переменного тока                        |                | л.с.          | 7.5            |
| 600 В переменного тока                        |                | л.с.          | 7.5            |
| Short Circuit Current Rating                  |                | SCCR          |                |
| Основная номинальная характеристика           |                | кА            | 5              |
| Макс. предохранитель                          |                | A             | 50             |
| Номинал короткого замыкания                   |                | кА            | 10             |
| Макс. предохранитель                          |                | A             | 20, Class J    |
| Поперечные сечения соединения                 |                |               |                |
| одно- или тонкопроволочный с оконечной муфтой |                | AWG           | 18 - 14        |
| Соединительный винт                           |                |               | M3,5           |
| Начальный пусковой момент                     |                | фунт на дюйм  | 8.8            |

**Bauartnachweis nach IEC/EN 61439**

|                                                                    |                  |    |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|----|---------------------------------------------------|
| Технические характеристики для подтверждения типа конструкции      |                  |    |                                                   |
| Номинальный ток для указания потери мощности                       | I <sub>n</sub>   | A  | 20                                                |
| Потеря мощности на полюс, в зависимости от тока                    | P <sub>vid</sub> | W  | 0.6                                               |
| 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                  |                  |    | 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

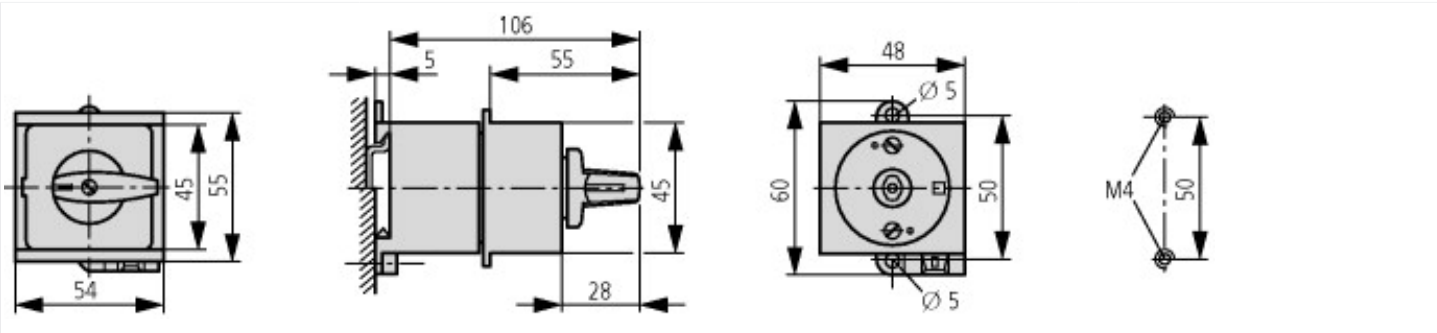
|                                                                                                                                                                                                            |    |  |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|------------------------------------------|
| 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 (ecI@ss8.1-27-37-14-03 [AKF060010]) |    |  |                                          |
| Version as main switch                                                                                                                                                                                     |    |  | No                                       |
| Version as maintenance-/service switch                                                                                                                                                                     |    |  | No                                       |
| Version as safety switch                                                                                                                                                                                   |    |  | No                                       |
| Version as emergency stop installation                                                                                                                                                                     |    |  | No                                       |
| Version as reversing switch                                                                                                                                                                                |    |  | No                                       |
| Max. rated operation voltage Ue AC                                                                                                                                                                         | V  |  | 690                                      |
| Rated operating voltage                                                                                                                                                                                    | V  |  | 690 - 690                                |
| Rated permanent current Iu                                                                                                                                                                                 | A  |  | 20                                       |
| Rated permanent current at AC-21, 400 V                                                                                                                                                                    | A  |  | 20                                       |
| Rated operation power at AC-3, 400 V                                                                                                                                                                       | kW |  | 5.5                                      |
| Rated short-time withstand current Icw                                                                                                                                                                     | kA |  | 0.32                                     |
| Rated operation power at AC-23, 400 V                                                                                                                                                                      | kW |  | 5.5                                      |
| Switching power at 400 V                                                                                                                                                                                   | kW |  | 5.5                                      |
| Conditioned rated short-circuit current Iq                                                                                                                                                                 | kA |  | 6                                        |
| Number of poles                                                                                                                                                                                            |    |  | 6                                        |
| Number of auxiliary contacts as normally closed contact                                                                                                                                                    |    |  | 1                                        |
| Number of auxiliary contacts as normally open contact                                                                                                                                                      |    |  | 1                                        |
| Number of auxiliary contacts as change-over contact                                                                                                                                                        |    |  | 0                                        |
| Motor drive optional                                                                                                                                                                                       |    |  | No                                       |
| Motor drive integrated                                                                                                                                                                                     |    |  | No                                       |
| Voltage release optional                                                                                                                                                                                   |    |  | No                                       |
| Device construction                                                                                                                                                                                        |    |  | Built-in device fixed built-in technique |
| Suitable for ground mounting                                                                                                                                                                               |    |  | Yes                                      |
| Suitable for front mounting 4-hole                                                                                                                                                                         |    |  | No                                       |

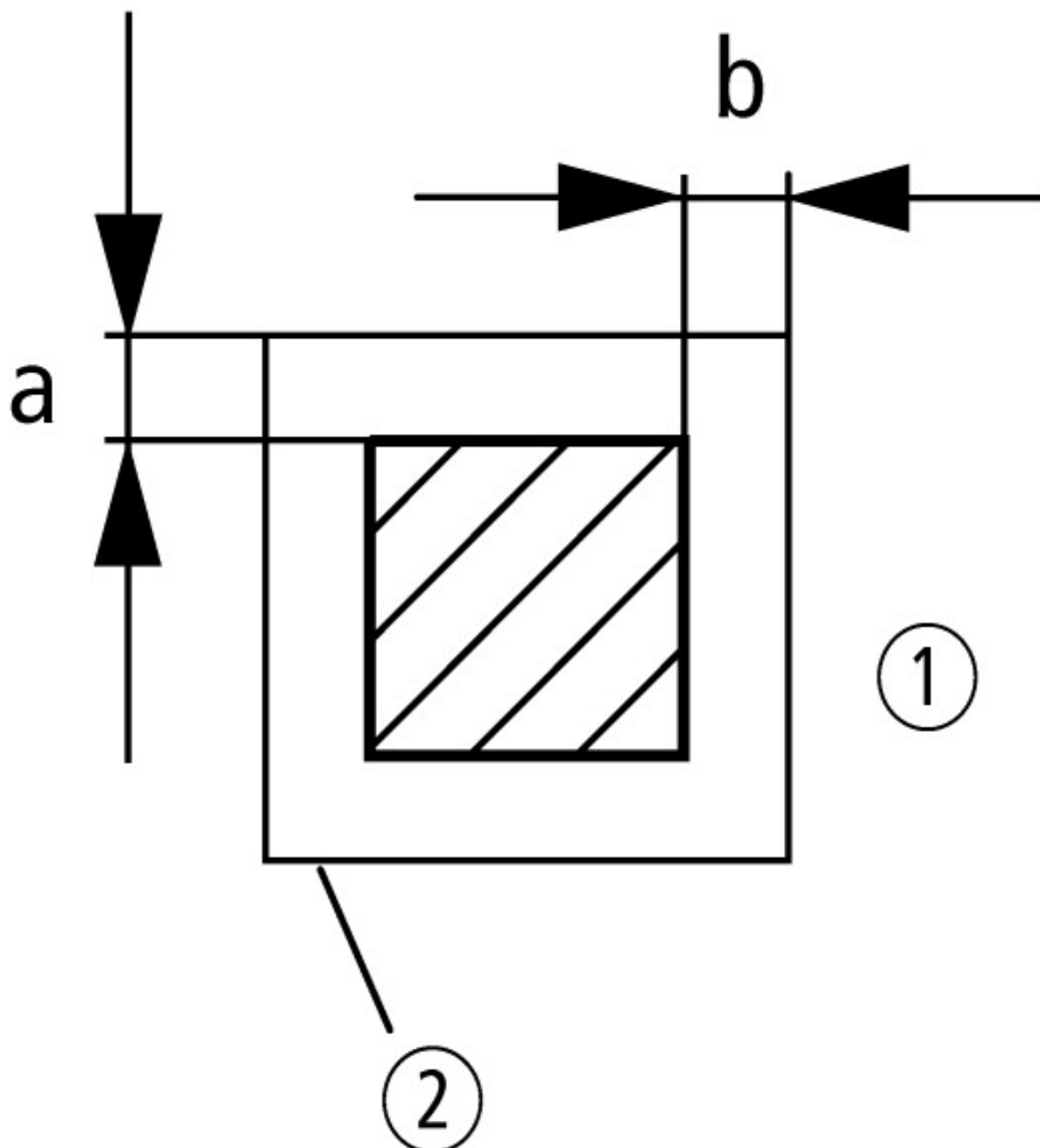
|                                               |  |                  |
|-----------------------------------------------|--|------------------|
| Suitable for front mounting center            |  | No               |
| Suitable for distribution board installation  |  | Yes              |
| Suitable for intermediate mounting            |  | No               |
| Colour control element                        |  | Black            |
| Type of control element                       |  | Toggle           |
| Interlockable                                 |  | No               |
| Type of electrical connection of main circuit |  | Screw connection |
| Degree of protection (IP), front side         |  | IP30             |

### Апробации

|                             |  |                                                                                         |
|-----------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Product Standards           |  | UL 60947-4-1;CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CSA-C22.2 No. 94; IEC/EN 60947-3; CE marking |
| UL File No.                 |  | E36332                                                                                  |
| UL Category Control No.     |  | NLRV                                                                                    |
| CSA File No.                |  | 12528                                                                                   |
| CSA Class No.               |  | 3211-05                                                                                 |
| North America Certification |  | UL listed, CSA certified                                                                |
| Suitable for                |  | Branch circuits, suitable as motor disconnect                                           |
| Degree of Protection        |  | IEC: IP30; UL/CSA Type: –                                                               |

### Размеры





- ① Монтажное расстояние а и b: 4 мм  
 ② безопасная токопроводящая деталь (металл)

## Дополнительная информация о продуктах (ссылки)

### IL03801006Z (AWA1150-1686) Кулачковый переключатель: монтажный распределитель

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IL03801006Z (AWA1150-1686) Кулачковый переключатель: монтажный распределитель | <a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03801006Z2016_09.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03801006Z2016_09.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=41">http://ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=K115A&amp;startpage=41</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 Т                                       | <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 Р                                        | <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> |