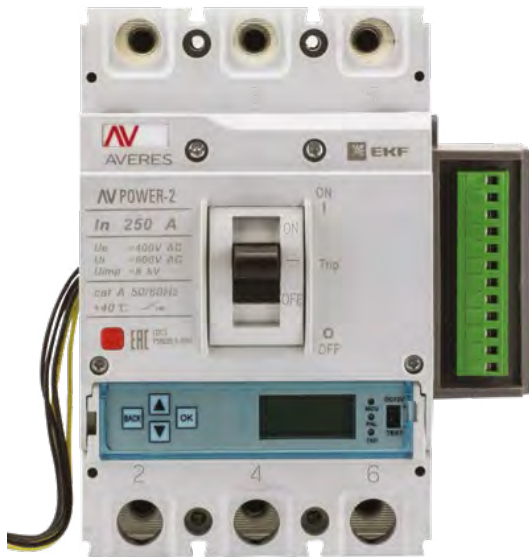


Интерфейс связи с электронным расцепителем ETU X.2 EKF AVERES



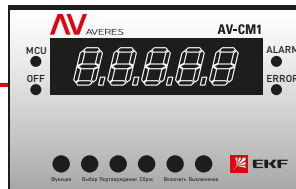
AV POWER с электронным расцепителем ETU X.2. X.2 может работать с коммуникационным модулем, интерфейсом связи MODBUS.

Также AV POWER с электронным расцепителем ETU X.2 без объединения сети через коммуникационный модуль может быть подключен к дисплею AV-CM, который показывает текущие значения рабочего тока выключателя и информацию о причинах отключения.

AV POWER с электронным расцепителем ETU X.2 может быть использован для работы в сети групповой связи. Он может быть сконфигурирован непосредственно в соответствующей полевой шине с различными протоколами. По желанию заказчика может быть использован протокол ST-DP.

Модуль преобразования AV-DP осуществляет преобразование протокола ST-DP в MODBUS, а затем передает по шине.

При настройке параметров через интерфейс связи модуль обладает более высоким приоритетом: значения параметров настройки сохраняются после настройки автоматического выключателя вручную через панель выключателя.

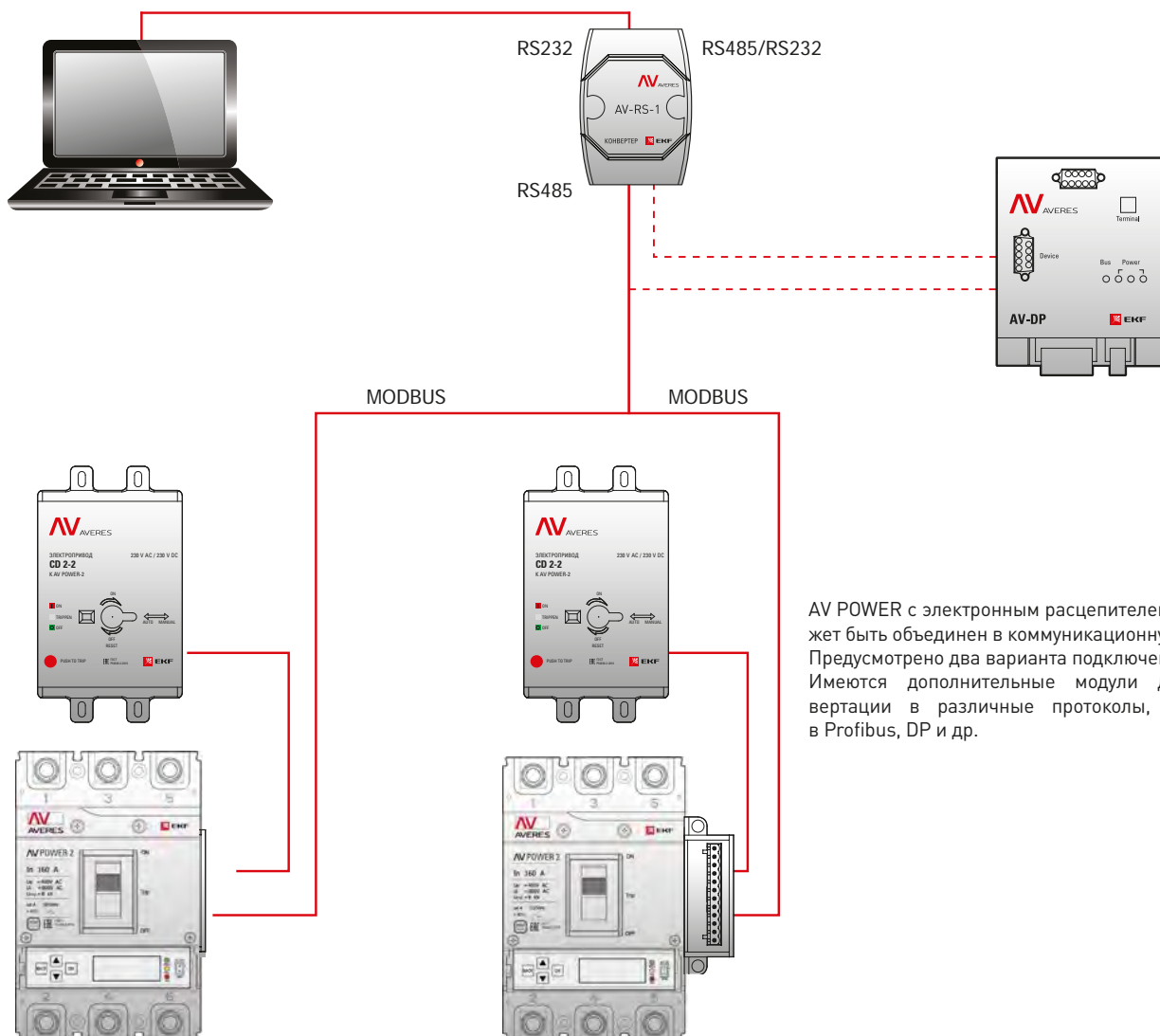


Модуль AV-CM1

AV POWER с электронным расцепителем ETU может обмениваться данными с модулем AV-CM1 (модуль индикации и программирования).

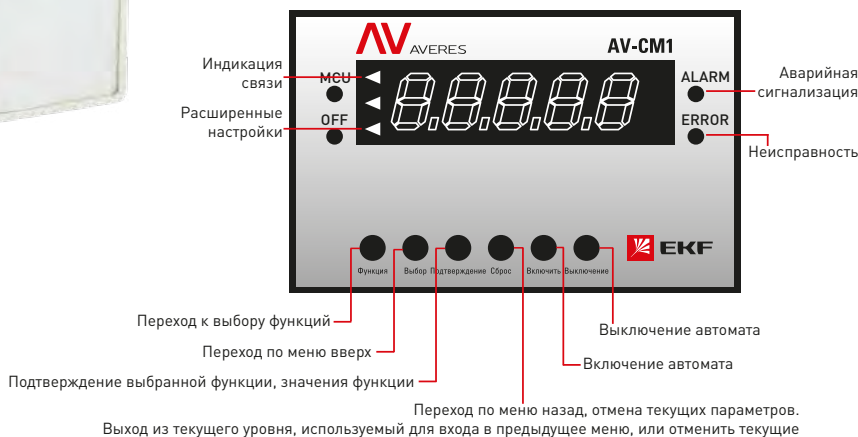
Во время нормальной работы AV-CM1 модуль индикации показывает текущие параметры тока и информацию о причинах отключения автомата.

Для изменения настроек параметров защиты выключателя специалисты должны использовать ST ручной программатор.



AV POWER с электронным расцепителем ETU может быть объединен в коммуникационную сеть. Предусмотрено два варианта подключения. Имеются дополнительные модули для конвертации в различные протоколы, MODBUS в Profibus, DP и др.

Модуль индикации AV-CM1 EKF AVERES



Модуль индикации AV-CM1 EKF AVERES может быть установлен в щит и на дверь шкафа. Во время нормальной работы модуль индикации показывает текущие параметры тока и информацию о причинах отключения автомата.

Может быть использован:

- для дистанционного отключения выключателя;

- ручного программирования настроек выключателя;

- удаленной связи между адаптером порта;

- индикации рабочих параметров;

- обеспечения дополнительным источником питания электронного расцепителя ETU.

- Возможна коммутация алюминиевым и медным проводом.

| Наименование | Артикул |
|--|----------------|
| Модуль индикации и программирования EKF AVERES | mccb-AV-CM1-av |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цифровая индикация

| Код состояния | Индикация |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Работа в нормальном режиме | Отображение тока в реальном времени |
| Отключение по току перегрузки | F-Ir |
| Отключение по сверхтоку | F-Isd |
| Отключение по мгновенному сверхтоку | F-Ii |
| Отключение по току утечки на землю | F-Ie |
| Предварительное замыкание | C-ON |
| Предварительное размыкание | C-OFF |
| Ошибка отключения | C-Err |
| Ошибка замыкания | C-Err |
| Ошибка размыкания | C-Err |

Световая индикация

| Состояние | Работа (MCU) | Включено (ON) | Предупреждение (ALARM) | Ошибка (ERROR) | Индикация связи | Расширенные настройки |
|---|--------------|---------------|------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|
| MCU | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Соединение с контроллером | ● | ○ | ○ | ○ | ⊙ | ○ |
| Автомат ВКЛ | ● | ● | ○ | ○ | ⊙ | ○ |
| Предварительное предупреждение о перегрузке | ● | ● | ● | ○ | ⊙ | ○ |
| Неисправность тока | ● | ○ | ○ | ● | ⊙ | ○ |
| Расширенные настройки | ● | ○ | ○ | ○ | ⊙ | ● |

Индикация: ● лампочка горит ⊙ лампочка мигает ○ лампочка не горит

Функциональные настройки

Состояние по умолчанию

Подключите силовой кабель, кабель питания (AC230V), как показано на рисунке. Затем перейдите в состояние по умолчанию. При нормальных условиях работы модуль цифрового экранного дисплея FST-CM1 показывает фазовый ток A, B, C в режиме реального времени и максимальный фазный ток. Код – как показано в таблице ниже. В это время лампа MCV горит,

лампа «Соединение» мигает. Нажмите кнопку «Подтвердить», устройство может быть привязано к определенной фазе для того, чтобы облегчить контроль фаз в режиме реального времени тока; нажмите кнопку «Сброс», чтобы выйти из состояния блокировки, восстановление текущего цикла в режиме реального времени.

| Определение кода | Ток фазы, A | Ток фазы, B | Ток фазы, C | Макс. ток |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| Дисплей | A - 100 | B - 105 | C - 102 | μ - 105 |

Настройка параметров защиты (на примере AV POVER 1 100A)

Нажмите кнопку «Функция» для того, чтобы войти в меню настройки параметров защиты, нажмите кнопку «Выбор» для переключения или изменения параметров защиты; после установки параметров нажмите кнопку «Сброс» для выхода из меню настройки параметров защиты.

Примеры программирования настройки тока перегрузки

Нажимайте кнопку «Выбор» до индикации на цифровом экране «1 100», «1» – номер меню, «100» – значение для отключающего тока перегрузки I_g. Для настройки значения отключающего тока перегрузки нажмите кнопку «Подтвердить». В это время «100» мигает, нажмите кнопку «Выбор» для настройки требуемого пользователем значения тока. Диапазон настройки: (0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 и 1.0) In + OFF. По умолчанию установлено значение 100 A. Нажмите кнопку «Подтвердить».

Установка времени длительной перегрузки

Нажимайте кнопку «Выбор» до индикации на цифровом экране «2 3», «2» – номер настройки меню, «3» – индикация времени задержки срабатывания по перегрузке. Для настройки времени перегрузки длительной задержки tg нажмите кнопку «Подтвердить», в это время «3» мигает, нажмите кнопку «Выбор» для регулировки значения времени пользователя, установите значение 3–18. Значение выставляется в секундах. Настройки по умолчанию 3 сек. Нажмите кнопку «Подтвердить» для установки измененного значения. Измененное значение отобразится в течение 3 сек., после чего установленное значение будет принято для исполнения.

Установка тока значения – тока короткого замыкания

Нажимайте кнопку «Выбор» до индикации на цифровом экране «3 0», «3» – номер настройки меню, «0» – индикация настройки кратковременной задержки отключающего тока I_{Sd}. Для настройки I_{Sd} нажмите кнопку «Подтвердить», в это время «0» мигает, нажмите кнопку «Выбор» для настройки пользователем желаемого значения тока. Диапазон настройки (2, 2.5, 3, 4, 6, 8, 10) I_g + OFF, настройки по умолчанию 10 In. Нажмите кнопку «Подтвердить», измененное значение отобразится в течение 3 сек., после чего установленное значение будет принято для исполнения.

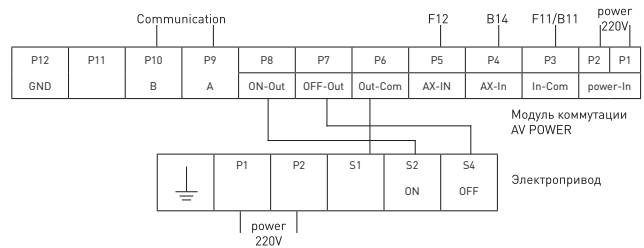
Коммуникационная схема



Монтаж

Пользователь должен подсоединить пластмассовый разъем к AC 230 В. Вставьте подключенный пластмассовый разъем в порт с двумя жилами. Одну сторону последовательного порта подключить к порту DB9 на модуле дисплея, другую сторону последовательного порта подключить к модулю соединения.

Схема подключения



Установка времени кратковременной перегрузки

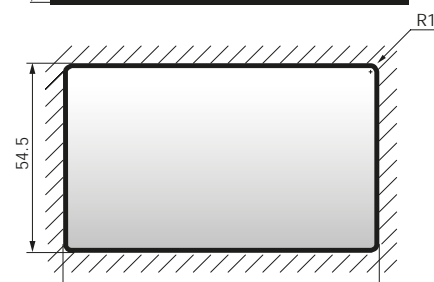
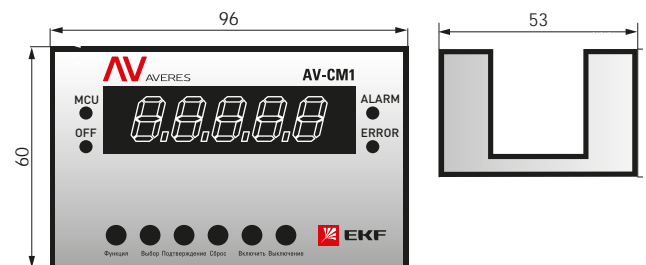
Нажимайте кнопку «Выбор» до индикации на цифровом экране «4 50», «4» – номер настройки меню, «50» – индикация времени задержки срабатывания при сверхтоке tsd. Для настройки значения времени задержки срабатывания при сверхтоке нажмите кнопку «Подтвердить». В это время «50» будет мигать, при помощи кнопки «Выбор» настройте значение времени задержки, установите (0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0) секунд. Настройка по умолчанию 50 мс. Нажмите кнопку «Подтвердить», измененное значение отобразится в течение 3 сек., после чего установленное значение будет принято для исполнения.

Настройка мгновенного тока короткого замыкания

Нажимайте кнопку «Выбор» до индикации на цифровом экране «5 0», «5» – номер настройки меню, «0» – индикация настройки мгновенного отключающего тока короткого замыкания. Для настройки значения нажмите кнопку «Подтвердить». В это время «0» мигает, нажмите кнопку «Выбор» для настройки желаемого значения тока мгновенного расцепления пользователя, диапазон настройки (2, 3, 4, 6, 8, 10, 12) In+OFF. Настройка по умолчанию 12 In. Измененное значение отобразится в течение 3 сек., после чего установленное значение будет принято для исполнения.

Примечание. Если пользователь не вводит никаких параметров в течение 10 сек., то цифровой экранный дисплей переходит в состояние по умолчанию, в этом случае необходимо повторно нажать кнопку «Функция» для входа в меню настройки параметров защиты.

Габаритные и установочные размеры



AC 230 В
(пластиковый разъем)

Коммутиционный кабель
(последовательный порт)



AV-CM1

Конвертер AV-DP EKF AVERES



Модуль обеспечивает преобразование протоколов с уровня шины данных канала. С помощью этого модуля различные данные от продуктов, использующих специализированные протоколы передачи данных, или продуктов с общим протоколом могут объединяться в сеть с обменом данными.

Конвертер AV-DP обеспечивает совмещение в одной автоматизированной системе различных продуктов, использующих разные протоколы передачи данных.

Продукты соответствуют GB 14048.2 и стандарту рабочей среды IEC61158 (Type III) и EN50170 V.2:

- температура окружающего воздуха от -5 до +40 °С;
- класс загрязнения 2;
- тип установки III.

Возможна коммутация алюминиевым и медным проводом.

Спецификация

STDP [01]: ST протокол преобразовывается в PROFIBUS-DP протокол

STDP [02]: протокол MODBUS преобразовывается в PROFIBUS-DP протокол

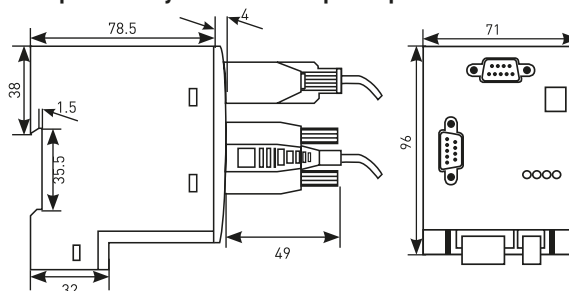
STDP [03]: протокол INTBUS преобразовывается в PROFIBUS-DP протокол

| Наименование | Артикул |
|----------------------------|---------------|
| Конвертер AV-DP EKF AVERES | mccb-AV-DP-av |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

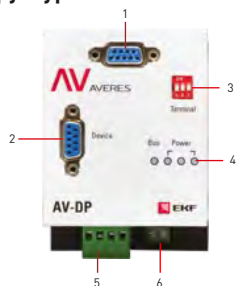
| Параметры | Значения |
|--|-----------------------------|
| Интерфейс | стандартный интерфейс RS485 |
| Среда передачи данных | экранированная витая пара |
| Протокол | MODBUS-RTU |
| Скорость передачи данных | 9,6 Кбит /с |
| Дальность передачи (при использовании экранированной витой пары) | 1,2 км |

Габаритные и установочные размеры



Изделие AV-DP устанавливается на стандартную DIN-рейку 35 мм. Положение в пространстве горизонтальное или вертикальное.

Структура внешней панели



1. Для организации обмена информацией по протоколу RS485 использован стандартный интерфейсный разъем DB9. Контакт №3 – А RS485, контакт №8 В RS485, остальные контакты свободны.
2. Конфигуратор адреса устройства.
3. Световой индикатор состояния: постоянное свечение при подаче питания; передачи данных (при наличии связи постоянное свечение).
5. Клеммы для подачи питания (питание подается на контакты 1, 2 и 3, 4).
6. Клемма: для подключения провода заземления.

Конвертер AV-RS1 EKF AVERES



Преобразовывает формат USB в RS-485 / RS-422 и имеет питание от USB-порта.

Основные функции

- Преобразование RS-485 / RS-422 в USB2.0
- Защита цепи порта от статического электричества и молний
- Внутренний интеллектуальный модуль идентифицирует и без задержки передает поток сигналов RS-485 / RS-422
- Высокая скорость передачи данных до 300 ~ 115,2 Kbps

Параметры

Скорость передачи данных: 300 ~ 115200 бит.

Дальность связи: 1,5 км.

Защита: изоляция 15 кВ.

Относительная влажность: 0 ~ 95% (без конденсации).

Рабочая температура: -40°С ~ 85°С.

Поддержка программного обеспечения: Win98 / 2000 / XP / X / Apple, OS8 / OS9.

Возможна коммутация алюминиевым и медным проводом.

| Наименование | Артикул |
|--|---------------|
| Конвертер протоколов AV-RS1 EKF AVERES | mccb-AV-CM-av |

Установка PIN-кода

| PIN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|-----------|-----------|------|------|-----|
| Define | TX + (A+) | TX - (B-) | RX + | RX - | GND |

Световая индикация

- Передача данных
- Прием данных

Метод подключения

1. Подключите другие устройства клеммами согласно протоколам:
RS-485: A+, B-;
RS-422: T+, T-, R+, R-;
RS-232: TX; RX.
2. Клемму GND соедините с землей или подключите к защите кабеля, когда экранирующий слой защиты линии соединяется с землей.
3. Если для RS-485 расстояние связи более чем в 500 м или возникают помехи, необходимо подключить A+, B- с сопротивлением 120 Ом.

Аварийный контакт AL EKF AVERES

EAC

Дополнительный контакт AX EKF AVERES

EAC

| Габарит выключателя | Аварийный контакт AL Показывает отключение автомата по аварии | | | Дополнительный контакт AX Показывает состояние главных контактов | | | Масса нетто, кг | | | | |
|---------------------------|--|--|---|---|------------------|--|-----------------|---|---|---------|--|
| | Наименование | Номинальный рабочий ток контактов I _e , 220В, DC, А | Номинальный рабочий ток контактов I _e , 230В, 50 Гц, А | Артикул | Наименование | Номинальный рабочий ток контактов I _e , 220В, DC, А | | Номинальный рабочий ток контактов I _e , 230В, 50 Гц, А | Условный ток тепловой I _{th} , А | Артикул | |
| AV POWER-1 | AL для TR | 0,15 | 1 | mccb-1-AL-TR-av | AX для TR | 0,15 | 0,3 | 3 | mccb-1-AX-TR-av | 0,024 | |
| | AL для ETU слева | | | mccb-1L-AL-ETU-av | AX для ETU слева | | | | mccb-1-AX-ETU-av | | |
| | AL для ETU справа | | | mccb-1R-AL-ETU-av | - | | | | - | | |
| AV POWER-2 | AL слева | 0,15 | 1 | mccb-2L-AL-av | AX слева | 0,2 | 0,4 | 3 | mccb-2L-AX-av | 0,026 | |
| | AL справа | | | mccb-2R-AL-av | AX справа | | | | mccb-2R-AX-av | | |
| AV POWER-3/4 | AL | 0,2 | 1 | mccb-34-AL-av | AX | 0,2 | 0,4 | 3 | mccb-34-AX-av | 0,027 | |
| Типовая схема подключения | | | | | | | | | | | |

Аварийный контакт + дополнительный контакт (AL+AX) EKF AVERES

EAC

Аварийный контакт показывает отключение автомата по аварии.
Дополнительный контакт показывает состояние главных контактов.



| Габарит выключателя | Наименование | Номинальный рабочий ток контактов I _e , 220 В, DC, А | | Номинальный рабочий ток контактов I _e , 400В, 50 Гц, А | | Масса нетто, кг | Артикул |
|---------------------|--|---|------|---|----|-----------------|---------------------|
| | | AX | AL | AX | AL | | |
| AV POWER-1 | Доп. и аварийный контакт AX+AL для TR | 0,15 | 0,15 | 0,3 | 1 | 0,0432 | mccb-1-AX+AL-TR-av |
| | Доп. и аварийный контакт AX+AL для ETU | | | | | | mccb-1-AX+AL-ETU-av |
| AV POWER-2 | Доп. и аварийный контакт AX+AL слева | 0,15 | 0,15 | 0,3 | 1 | 0,0468 | mccb-2L-AX+AL-av |
| | Доп. и аварийный контакт AX+AL справа | | | | | | mccb-2R-AX+AL-av |
| AV POWER-3/4 | Доп. и аварийный контакт AX+AL | 0,2 | 1 | 0,4 | 1 | 0,0486 | mccb-34-AX+AL-av |

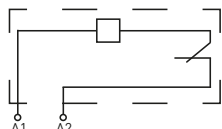
Типовая схема подключения

Независимый расцепитель SHT EKF AVERES

Предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя. Представляет собой электромагнит, который, воздействуя на механизм сброса, вызывает отключение выключателя при подаче напряжения от внешнего источника. После осуществления его дистанционного отключения включение выключателя производится вручную или дистанционно при помощи электропривода.



Типовая схема подключения



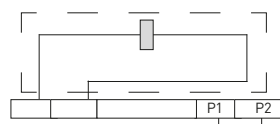
| Габарит выключателя | Наименование | Рабочее напряжение, Ue | Диапазон рабочих напряжений | Масса нетто, кг | Артикул |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|--------------------------|
| AV POWER-1 | SHT для TR AC230V EKF AVERES | 230В 50Гц | [0,7÷1,1] Ue | 0,045 | mccb-1-SHT-TR-ac230-av |
| | SHT для ETU AC230V слева EKF AVERES | 230В 50Гц | | | mccb-1L-SHT-ETU-ac230-av |
| | SHT для ETU AC400V слева EKF AVERES | 400В 50Гц | | | mccb-1L-SHT-ETU-ac400-av |
| | SHT для ETU DC220V слева EKF AVERES | 220В DC | | | mccb-1L-SHT-ETU-dc220-av |
| | SHT для ETU DC24V слева EKF AVERES | 24В DC | | | mccb-1L-SHT-ETU-dc24-av |
| | SHT для TR AC400 V EKF AVERES | 400В 50Гц | | | mccb-1-SHT-TR-ac400-av |
| | SHT для TR DC220V EKF AVERES | 220В DC | | | mccb-1-SHT-TR-dc220-av |
| | SHT для TR DC24V EKF AVERES | 24В DC | | | mccb-1L-SHT-TR-dc24-av |
| AV POWER-2 | SHT DC220V слева EKF AVERES | 220В DC | | 0,056 | mccb-2L-SHT-dc220-av |
| | SHT AC230V слева EKF AVERES | 230В 50Гц | | | mccb-2L-SHT-ac230-av |
| | SHT AC400V слева EKF AVERES | 400В 50Гц | | | mccb-2L-SHT-ac400-av |
| | SHT DC24V слева EKF AVERES | 24В DC | | | mccb-2L-SHT-dc24-av |
| AV POWER-3/4 | SHT AC230V слева EKF AVERES | 230В 50Гц | | 0,069 | mccb-34L-SHT-ac230-av |
| | SHT AC400V слева EKF AVERES | 400В 50Гц | | | mccb-34L-SHT-ac400-av |
| | SHT DC220V слева EKF AVERES | 220В DC | | | mccb-34L-SHT-dc220-av |
| | SHT DC24V слева EKF AVERES | 24В DC | | | mccb-34L-SHT-dc24-av |

Расцепитель минимального напряжения UVT EKF AVERES

Расцепитель минимального напряжения (PM) вызывает отключение выключателя при снижении напряжения на его вводе до 70% от номинального, а также препятствует его включению, если напряжение в этой цепи менее 85% от номинального. Основным назначением минимального расцепителя является отключение электрооборудования при недопустимом для него снижении напряжения. Минимальный расцепитель можно также использовать в качестве независимого расцепителя, если последовательно в цепь его управления включить кнопочный выключатель с размыкающим контактом. При кратковременном размыкании контакта кнопочного выключателя минимальный расцепитель отключит автоматический выключатель.



Типовая схема подключения



| Наименование | Рабочее напряжение, Ue, В, 50Гц | Напряжение включения расцепителя | Напряжение удерживания | Напряжение отключения | Потребляемая мощность, ВА, 230В, 50Гц | Масса, кг | Артикул |
|--|---------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------|--------------------|
| AV POWER-1 Минимальный расцепитель UVT для TR справа EKF AVERES | 230 | [0,85÷1,1] Ue | [0,35÷0,7] Ue | <0,35Ue | 2,6 | 0,092 | mccb-1R-UVT-TR-av |
| AV POWER-1 Минимальный расцепитель UVT для ETU справа EKF AVERES | | | | | | | mccb-1R-UVT-ETU-av |
| AV POWER-2 Минимальный расцепитель UVT справа EKF AVERES | | | | | 3,8 | 0,096 | mccb-2R-UVT-av |
| AV POWER-3/4 Минимальный расцепитель UVT справа EKF AVERES | | | | | 2,5 | 0,111 | mccb-34R-UVT-av |

Возможные комбинации аксессуаров*

| Наименование | AV POWER-1 | AV POWER-2 | AV POWER-3 | AV POWER-4 |
|--------------|--------------------|------------|------------|------------|
| | Количество полюсов | | | |
| | 3, 4* | 3, 4* | 3, 4* | 3, 4* |
| AL | | | | |
| AX | | | | |

Возможные комбинации аксессуаров*

| Наименование | AV POWER-1 | AV POWER-2 | AV POWER-3 | AV POWER-4 |
|---------------|--------------------|------------|------------|------------|
| | Количество полюсов | | | |
| | 3, 4* | 3, 4* | 3, 4* | 3, 4* |
| SHT | | | | |
| UVT | | | | |
| SHT + UVT | | | | |
| AL + AX | | | | |
| AL + SHT | | | | |
| AL + UVT | | | | |
| AX + SHT | | | | |
| AX + UVT | | | | |
| AX + AL + SHT | | | | |
| AX + AL + UVT | | | | |



- AL – аварийный контакт
- AX – дополнительный контакт
- SHT – независимый расцепитель
- UVT – расцепитель минимального напряжения
- Сторона установки

* Для получения схемы установки дополнительных устройств на четырехполюсные выключатели обратитесь в службу поддержки.

Моторный привод CD-2 EKF AVERES



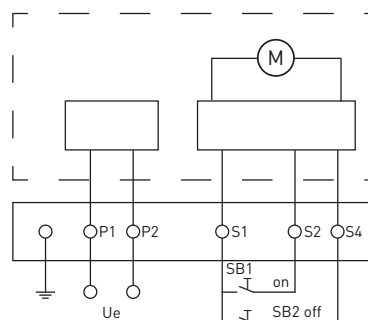
Моторный привод предназначен для дистанционного включения и отключения выключателя. Изделие имеет ручной и дистанционный механизм управления. Ручка ручного привода находится в передней части передней крышки. Возможна коммутация алюминиевым и медным проводом.

| Наименование | Рабочее напряжение, Ue, В | | Масса нетто, кг | Артикул |
|---|---------------------------|-----|-----------------|-------------------|
| | 50–60 Гц | DC | | |
| AV POWER-1 Электропривод CD2 для TR EKF AVERES | 230 | 220 | 1,4 | mccb-1-CD2-TR-av |
| AV POWER-1 Электропривод CD2 для ETU EKF AVERES | | | | mccb-1-CD2-ETU-av |
| AV POWER-2 Электропривод CD2 EKF AVERES | | | 1,41 | mccb-2-CD2-av |
| AV POWER-3 Электропривод CD2 EKF AVERES | | | 3,98 | mccb-3-CD2-av |
| AV POWER-4 Электропривод CD2 EKF AVERES | | | 4,2 | mccb-4-CD2-av |

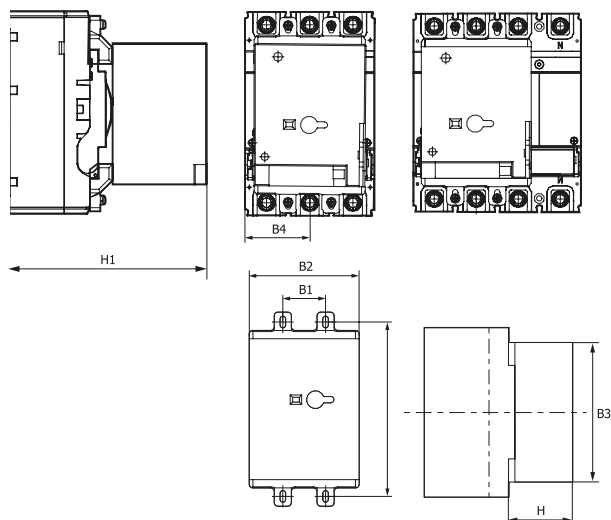
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование | Рабочее напряжение, Ue | Пусковой ток, А | Время отклика, мс | | Мощность, Вт | Механическая износостойкость, Циклы | | |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|----------|--------------|-------------------------------------|----|------|
| | | | на вкл. | на выкл. | | | | |
| AV POWER-1 Электропривод CD2 для TR | AC230/ DC220 | <= 0,5 | 310 | 200 | 14 | 14000 | | |
| AV POWER-1 Электропривод CD2 для ETU | | | | 200 | | | | |
| AV POWER-2 Электропривод CD2 | | | 500 | 350 | 10000 | | | |
| AV POWER-3 Электропривод CD2 | | | <= 2,0 | 700 | | 420 | 35 | 5000 |
| AV POWER-4 Электропривод CD2 | | | | 700 | | 420 | 35 | 5000 |

Типовая схема подключения



Габаритные и установочные размеры



| Наименование | Габаритные размеры, мм | |
|--|------------------------|-------|
| | B4 | H1 |
| AV POWER-1 Электропривод CD2 для TR | 38.5 | 151 |
| AV POWER-1 Электропривод CD2 для ETU, TR 80 кА | 46 | 167 |
| AV POWER-2 Электропривод CD2 для TR | 52.5 | 163 |
| AV POWER-2 Электропривод CD2 для ETU, TR 80 кА | 52.5 | 180.5 |
| AV POWER-3 Электропривод CD2 | 75 | 250.5 |
| AV POWER-4 Электропривод CD2 | 105 | 252 |

| Наименование | Габаритные размеры, мм | | | | |
|--|------------------------|----|------|-----|-----|
| | A1 | B1 | B2 | B3 | H |
| AV POWER-1 Электропривод CD2 для TR | 111 | 25 | 74 | 102 | 95 |
| AV POWER-1 Электропривод CD2 для ETU, TR 80 кА | 132 | 30 | 90.5 | 116 | 95 |
| AV POWER-2 Электропривод CD2 | 143 | 35 | 90.5 | 116 | 97 |
| AV POWER-3 Электропривод CD2 | 194 | 48 | 129 | 175 | 156 |
| AV POWER-4 Электропривод CD2 | 243 | 70 | 130 | 176 | 155 |

Ручной поворотный привод CS1, CS2 EKF AVERES



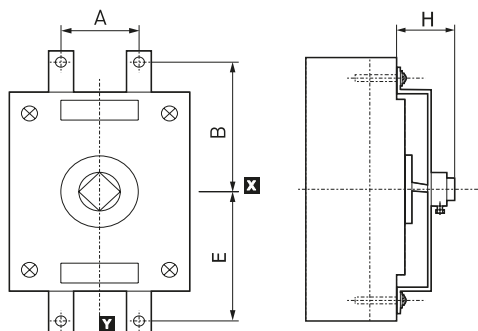
Ручной поворотный привод CS1 – с центральным приводным механизмом.
 Ручной поворотный привод CS2 – с приводным механизмом эксцентриком.
 Ручной поворотный привод предназначен для ручного включения и отключения выключателя через дверь шкафа.

| Габарит выключателя | Наименование | Габаритные размеры, мм | | | | Масса нетто, кг | Артикул |
|---------------------|---|------------------------|-------|-------|----|-----------------|-------------------|
| | | A | B | E | H | | |
| AV POWER-1 | Ручной поворотный привод CS1 для TR EKF AVERES | 25 | 55.5 | 55.5 | 52 | 0,61 | mccb-1-CS1-TR-av |
| | Ручной поворотный привод CS1 для ETU EKF AVERES | 30 | 66 | 66 | 52 | 0,61 | mccb-1-CS1-ETU-av |
| | Ручной поворотный привод CS2 для TR EKF AVERES | 28 | - | - | 44 | 0,55 | mccb-1-CS2-TR-av |
| | Ручной поворотный привод CS2 для ETU EKF AVERES | 35 | 8.5 | - | 50 | 0,55 | mccb-1-CS2-ETU-av |
| AV POWER-2 | Ручной поворотный привод CS1 EKF AVERES | 35 | 71.5 | 71.5 | 56 | 0,66 | mccb-2-CS1-av |
| | Ручной поворотный привод CS2 EKF AVERES | 35 | 31 | - | 46 | 1,1 | mccb-2-CS2-av |
| AV POWER-3 | Ручной поворотный привод CS1 EKF AVERES | 48 | 97 | 97 | 87 | 1,53 | mccb-3-CS1-av |
| | Ручной поворотный привод CS2 EKF AVERES | 68 | 15 | - | 59 | 1,31 | mccb-3-CS2-av |
| AV POWER-4 | Ручной поворотный привод CS1 EKF AVERES | 198 | 121.5 | 121.5 | 76 | 1,9 | mccb-4-CS1-av |
| | Ручной поворотный привод CS2 EKF AVERES | 78 | 15 | - | 61 | 1,6 | mccb-4-CS2-av |

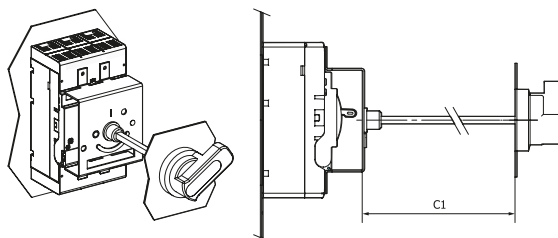
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные и установочные размеры

CS1

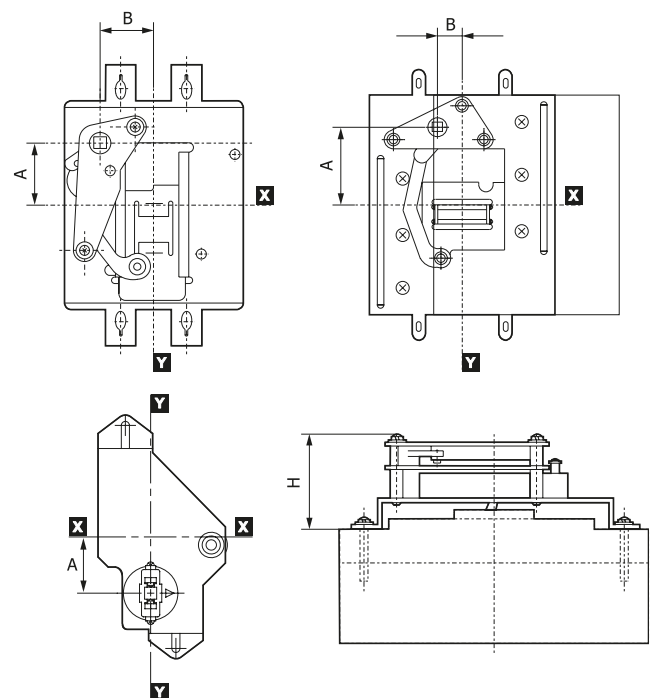


Примечание. Используется для вертикальной и горизонтальной установки совместно с выключателем.

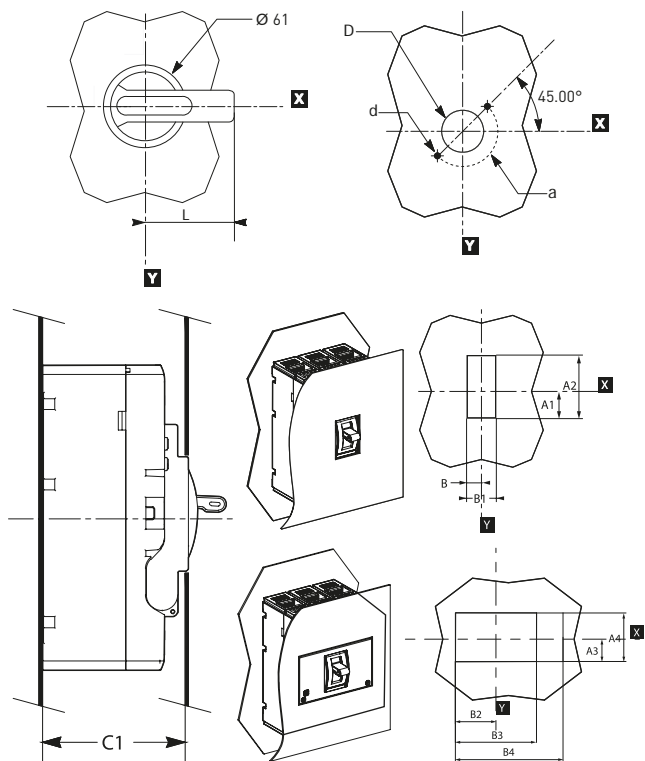


| Наименование | Габаритные размеры, мм | | |
|--------------------------------------|------------------------|-----|----|
| | A | B | H |
| AV POWER-1 Ручной привод CS2 для TR | 28 | - | 44 |
| AV POWER-1 Ручной привод CS2 для ETU | 35 | 8.5 | 50 |
| AV POWER-2 Ручной привод CS2 | 35 | 31 | 46 |
| AV POWER-3 Ручной привод CS2 | 68 | 15 | 59 |
| AV POWER-4 Ручной привод CS2 | 78 | 15 | 61 |

CS2



| Наименование | Габаритные размеры, мм | | | |
|--------------------------------------|------------------------|-------|-------|----|
| | C | D | E | H |
| AV POWER-1 Ручной привод CS1 для TR | 25 | 55.5 | 55.5 | 52 |
| AV POWER-1 Ручной привод CS1 для ETU | 30 | 66 | 66 | 52 |
| AV POWER-2 Ручной привод CS1 | 35 | 71.5 | 71.5 | 56 |
| AV POWER-3 Ручной привод CS1 | 48 | 97 | 97 | 87 |
| AV POWER-4 Ручной привод CS1 | 198 | 121.5 | 121.5 | 76 |



| Обозначение | Габаритные размеры, мм | |
|-------------|------------------------|-------|
| | F1 | F2 |
| D | Ø 34 | Ø 34 |
| d | Ø 5.5 | Ø 5.5 |
| a | Ø 53 | Ø 53 |
| L | 65 | 95 |

Тип - F (тип F1 используется для AV POWER 1/2, тип F2 используется для FV POWER 3/4).

Примечание.

1. CS1, CS2 типы имеют стандартную вращающуюся ручку, длина квадратного вала с подключением поворотной рукоятки и механизма управления 150 мм.
2. Для трех-, четырехполюсных автоматических выключателей вращающиеся ручки имеют одинаковые параметры.
3. Для AV POWER 1/2 размеры ручного поворотного привода F1.
4. Для AV POWER 3/4 размеры ручного поворотного привода F2.

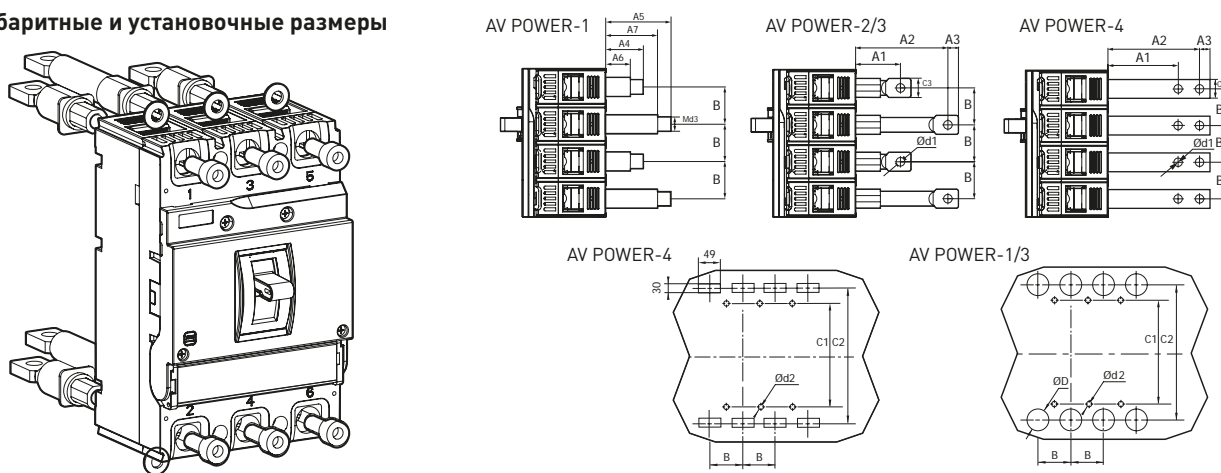
| Наименование | Габаритные размеры, мм | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------|----|------|-----|------|------|------|-------|-------|------|
| | A1 | A2 | A3 | A4 | B | B1 | B2 | B3 | B4 | C1 |
| AV POWER-1 TR | 15.5 | 31 | 24.5 | 55 | 12.5 | 26 | 38.5 | 77 | 102 | 66.5 |
| AV POWER-1 ETU | 22 | 44 | 29 | 59 | 14.5 | 30 | 46 | 92 | 122 | 85 |
| AV POWER-2 | 24 | 48 | 29 | 63 | 16.8 | 33.5 | 52.8 | 105.5 | 140.5 | 96.5 |
| AV POWER-3 | 36 | 84 | 52 | 110 | 29.5 | 59 | 76 | 152 | 200 | 107 |
| AV POWER-4 | 39 | 83 | 52 | 104 | 31.5 | 63 | 106 | 212 | 282 | 109 |

Аксессуары для присоединения проводников AV POWER EKF AVERES

Служат для исполнения необходимого варианта присоединения проводников к выключателю. Заднее подключение, тип F. Автоматический выключатель установлен на монтажной панели и может быть подключен через монтажную панель расширителя выводов для заднего подключения. Шины могут быть присоединены с разных направлений – горизонтального или вертикального.

| Изображение | Наименование | Масса нетто, кг | Артикул |
|-------------|--|-----------------|-----------------|
| | AV POWER-1 Выводы для заднего подключения F для TR EKF AVERES | 0,389 | mccb-1-F-TR-av |
| | AV POWER-1 Выводы для заднего подключения F для ETU EKF AVERES | 0,389 | mccb-1-F-ETU-av |
| | AV POWER-2 Выводы для заднего подключения F EKF AVERES | 0,613 | mccb-2-F-av |
| | AV POWER-3 Выводы для заднего подключения F 250-400 A EKF AVERES | 0,745 | mccb-3-F400-av |
| | AV POWER-3 Выводы для заднего подключения F 500-600 A EKF AVERES | 0,745 | mccb-3-F630-av |
| | AV POWER-4 Выводы для заднего подключения F EKF AVERES | 0,8 | mccb-4-F-av |

Габаритные и установочные размеры



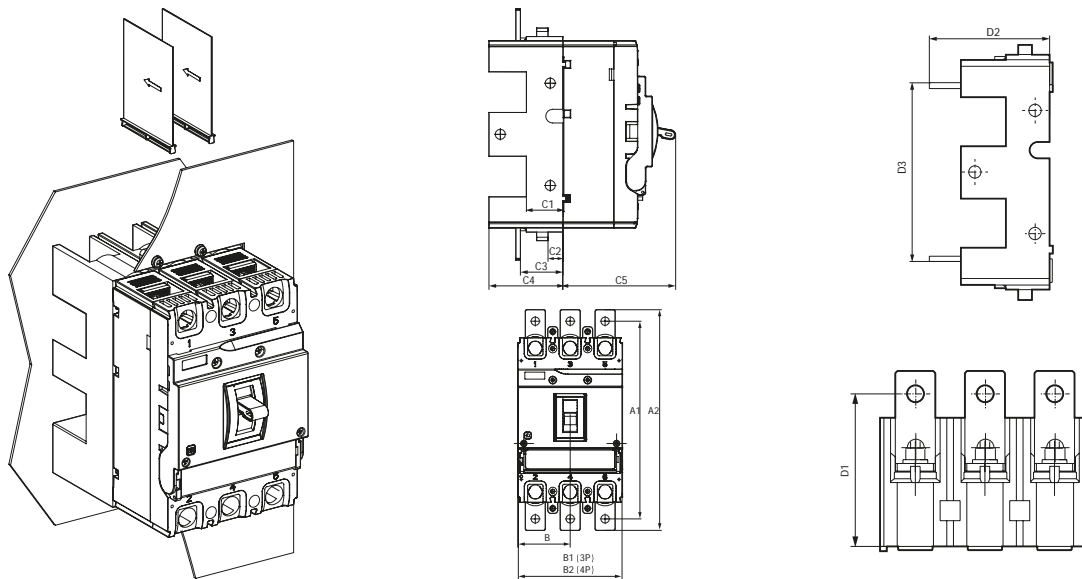
| Наименование | Габаритные размеры, мм | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|----|------|-----|----|----|
| | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | B | C1 | C2 | C3 | d1 | d2 | d3 | D |
| AV POWER-1 Выводы для заднего подключения F для TR | - | - | - | 55.5 | 85.5 | 30.5 | 60.5 | 25 | 111 | 116 | - | 8.5 | 4 | 8 | 20 |
| AV POWER-1 Выводы для заднего подключения F для ETU | 42.5 | 87.5 | 10 | - | - | - | - | 30 | 132 | 137 | 22 | 8.5 | 4.5 | - | 20 |
| AV POWER-2 Выводы для заднего подключения F | 42.5 | 87.5 | 10 | - | - | - | - | 35 | 143 | 144 | 22 | 8.5 | 4.5 | - | 24 |
| AV POWER-3 Выводы для заднего подключения F 250-400 A | 46 | 105 | 18 | - | - | - | - | 48 | 194 | 228 | 30 | 12.5 | 7 | - | 35 |
| AV POWER-3 Выводы для заднего подключения F 500-600 A | 46 | 105 | 18 | - | - | - | - | 48 | 194 | 228 | 30 | 12.5 | 7 | - | 35 |
| AV POWER-4 Выводы для заднего подключения F | 71 | 107 | 11.5 | - | - | - | - | 70 | 243 | 243 | 35 | 14 | 7 | - | - |

Панель втычная EKF AVERES

Панели втычные EKF AVERES компании EKF предназначены для комплектации автоматического выключателя серии AV POWER и служат для преобразования стационарного исполнения во втычное исполнение. Панели втычные EKF AVERES применяются для комплектации автоматических выключателей AV POWER: в главных распределительных щитах (ГРЩ), вводно-распределительных устройствах (ВРУ), щитах управления (ЩУ), корпусах ЩО-70, шкафах распределительных силовых (ШРС).

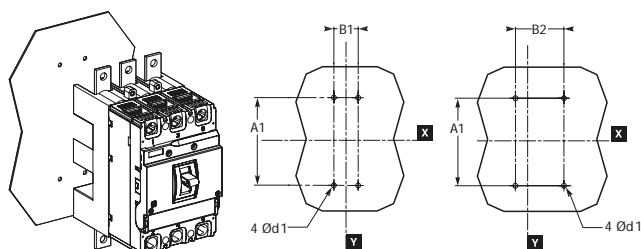
| Изображение | Наименование | Габарит автоматического выключателя | Присоединение проводников | Артикул |
|---|--|-------------------------------------|---------------------------|------------------|
| | Панель втычная AV POWER-1/3TR переднего присоед. PID-1/3F EKF | AV POWER-1 35кА TR | Переднее | mccb-1TR-pin13F |
| | Панель втычная AV POWER-1/3ETU переднего присоед. PID-1/3F EKF | AV POWER-1 80кА, ETU | | mccb-1ETU-pin13F |
| | Панель втычная AV POWER-1/3TR заднего присоед. PID-1/3R EKF | AV POWER-1 35кА TR | Заднее | mccb-1TR-pin13R |
| | Панель втычная AV POWER-1/3ETU заднего присоед. PID-1/3R EKF | AV POWER-1 80кА, ETU | | mccb-1ETU-pin13R |
| | Панель втычная AV POWER-2/3 переднего присоед. PID-2/3F EKF | AV POWER-2 | Переднее | mccb-2-pin23F |
| | Панель втычная AV POWER-2/3 заднего присоед. PID-2/3R EKF | | | Заднее |
| | Панель втычная AV POWER-3/3 переднего присоед. PID-3/3F EKF | AV POWER-3 | Переднее | mccb-3-pin33F |
| | Панель втычная AV POWER-3/3 заднего присоед. PID-3/3R EKF | | | Заднее |
| | Панель втычная AV POWER-4/3 переднего присоед. PID-4/3F EKF | AV POWER-4 | Переднее | mccb-4-pin43F |
| Панель втычная AV POWER-4/3 заднего присоед. PID-4/3R EKF | Заднее | | | mccb-4-pin43R |

Габаритные и установочные размеры



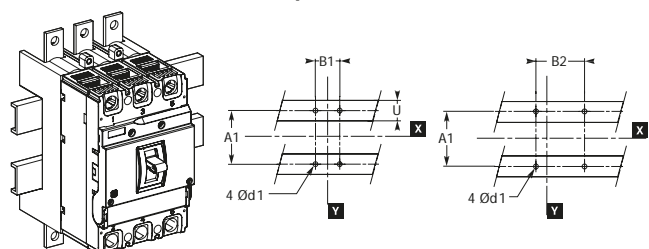
| Габарит АВ | Габаритные размеры, мм | | | | | | | | | | | | Артикул панели | |
|--------------------------|------------------------|-----|------|-----|-----|----|----|------|-----|-------|------|-----|----------------|------------------------------------|
| | A1 | A2 | B | B1 | B2 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | D1 | D2 | | D3 |
| AV POWER-1 | 165 | 181 | 38.5 | 77 | 102 | 20 | 8 | 25 | 55 | 81.5 | 37 | 47 | 118 | mccb-1TR-pin13F, mccb-1TR-pin13R |
| AV POWER-1 ETU, TR 80 kA | 186 | 202 | 46 | 92 | 122 | 20 | 8 | 25 | 55 | 101 | 43 | 54 | 139 | mccb-1ETU-pin13F, mccb-1ETU-pin13R |
| AV POWER-2 | 198 | 221 | 52.5 | 105 | 140 | 32 | 13 | 37.3 | 65 | 99.5 | 76.5 | 88 | 130.6 | mccb-2-pin23F, mccb-2-pin23R |
| AV POWER-3 | 310 | 344 | 75 | 150 | 198 | 45 | 26 | 69 | 100 | 151.5 | 125 | 142 | 210 | mccb-3-pin33F, mccb-3-pin33R |
| AV POWER-4 | - | - | 105 | 210 | 280 | 50 | 30 | 49 | 125 | 156.5 | 97 | 118 | 292 | mccb-4-pin43F, mccb-4-pin43R |

Монтаж к панели



| Габарит АВ | Габаритные размеры, мм | | | | Артикул панели |
|--------------------------|------------------------|----|----|-----|------------------------------------|
| | A1 | B1 | B2 | d1 | |
| AV POWER-1 | 96 | 25 | 50 | 3.5 | mccb-1TR-pin13F, mccb-1TR-pin13R |
| AV POWER-1 ETU, TR 80 kA | 112 | 30 | 60 | 4.5 | mccb-1ETU-pin13F, mccb-1ETU-pin13R |
| AV POWER-2 | 121 | 35 | 70 | 4.5 | mccb-2-pin23F, mccb-2-pin23R |
| AV POWER-3 | 253 | 48 | 96 | 6.5 | mccb-3-pin33F, mccb-3-pin33R |
| AV POWER-4 | 283 | 70 | 70 | 6.5 | mccb-4-pin43F, mccb-4-pin43R |

Установка на монтажные рейки



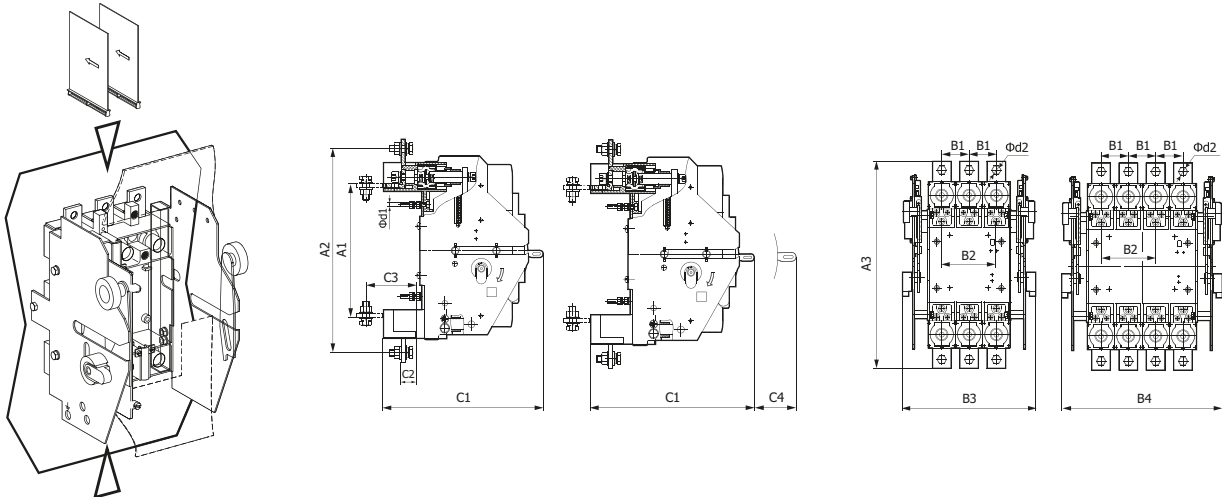
| Габарит АВ | Габаритные размеры, мм | | | | Артикул панели |
|--------------------------|------------------------|-----|-----|-----|------------------------------------|
| | A1 | B1 | B2 | d1 | |
| AV POWER-1 | 55 | 50 | 75 | 4.5 | mccb-1TR-pin13F, mccb-1TR-pin13R |
| AV POWER-1 ETU, TR 80 kA | 50 | 50 | 80 | 4.5 | mccb-1ETU-pin13F, mccb-1ETU-pin13R |
| AV POWER-2 | 75 | 70 | 105 | 4.5 | mccb-2-pin23F, mccb-2-pin23R |
| AV POWER-3 | 150 | 96 | 144 | 6 | mccb-3-pin33F, mccb-3-pin33R |
| AV POWER-4 | 143 | 140 | 210 | 7 | mccb-4-pin43F, mccb-4-pin43R |

Панель выкатная EKF AVERES

Панели выкатные EKF AVERES предназначены для комплектации автоматических выключателей серии AV POWER и служат для преобразования стационарного исполнения в выкатное исполнение. Панели представляют собой монолитный блок, который устанавливается на монтажную панель корпуса электрощита. **Примечание:** для совместного использования выкатной панели с AV POWER, оснащенным аксессуарами (дополнительный контакт, аварийный контакт, дополнительный + аварийный, независимый расцепитель или реле минимального напряжения), необходимо проконсультироваться с технической поддержкой.

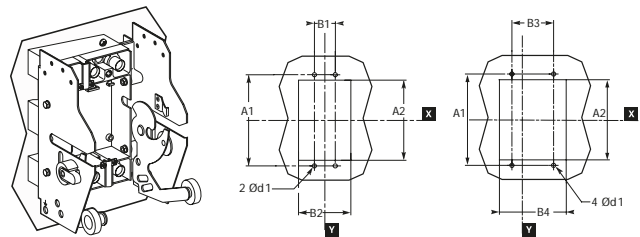
| Изображение | Наименование | Габарит автоматического выключателя | Присоединение проводников | Артикул |
|-------------|--|-------------------------------------|---------------------------|---------------|
| | Панель выкатная AV POWER-3/3 400 переднего присоед. DOD-3/3F FKF | AV POWER-3 | Переднее | mccb-3-dod33F |
| | Панель выкатная AV POWER-3/3 400 заднего присоед. DOD-3/3R FKF | | Заднее | mccb-3-dod33R |
| | Панель выкатная AV POWER-4/3 переднего присоед. DOD-4/3F FKF | AV POWER-4 | Переднее | mccb-4-dod43F |
| | Панель выкатная AV POWER-4/3 заднего присоед. DOD-4/3R FKF | | Заднее | mccb-4-dod43R |

Габаритные и установочные размеры



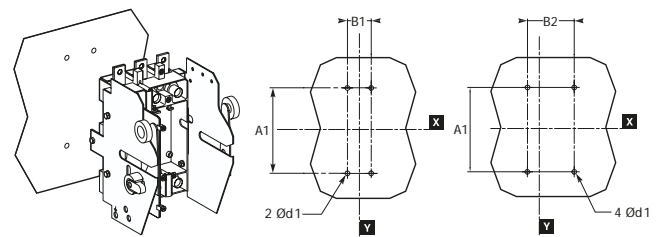
| Габарит АВ | Габаритные размеры, мм | | | | | | | | | | | | Артикул панели | |
|------------|------------------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|------|----|----|----------------|------------------------------|
| | A1 | A2 | A3 | B1 | B2 | B3 | B4 | C1 | C2 | C3 | C4 | d1 | | |
| AV POWER-3 | 210 | 310 | 344 | 48 | 96 | 223 | 271 | 256 | 30 | 79.5 | 32 | 6 | 11 | mccb-3-dod33F, mccb-3-dod33R |
| AV POWER-4 | 291 | - | - | 70 | 140 | 239 | 359 | 282 | 26 | 47 | 32 | 6 | 13 | mccb-4-dod43F, mccb-4-dod43R |

Монтаж к панели, заднее присоединение



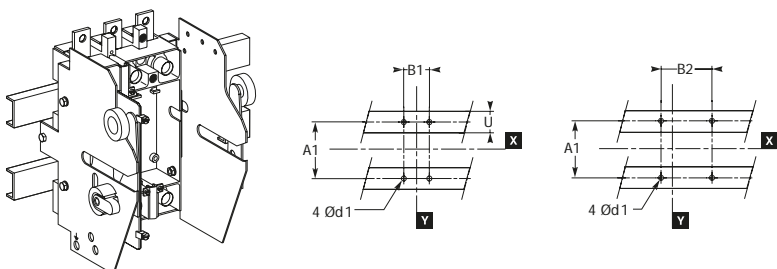
| Габарит АВ | Габаритные размеры, мм | | | | | | | | Артикул панели | |
|------------|------------------------|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|----------------|--------------------------------|
| | A1 | A2 | A3 | A4 | B1 | B2 | B3 | B4 | | d1 |
| AV POWER-3 | 150 | 186 | 47 | 113 | 96 | 150 | 144 | 198 | 6 | mccb-3-dod33F mccb-3-dod33R |
| AV POWER-4 | 143 | 187 | 62 | - | 70 | 210 | 70 | 280 | 7 | mccb-4-dod43F mccb-4-dod43R |

Монтаж к панели, переднее присоединение



| Габарит АВ | Габаритные размеры, мм | | | | Артикул панели |
|------------|------------------------|----|----|-----|--------------------------------|
| | A1 | B1 | B2 | d1 | |
| AV POWER-3 | 253 | 48 | 96 | 6,5 | mccb-3-dod33F mccb-3-dod33R |
| AV POWER-4 | 282 | 70 | 70 | 7 | mccb-4-dod43F mccb-4-dod43R |

Установка на монтажные рейки



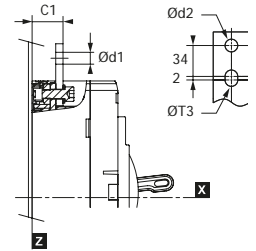
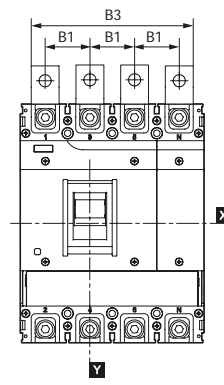
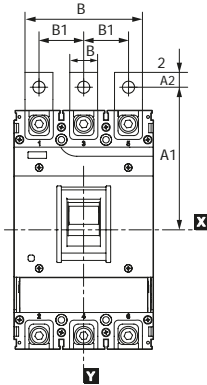
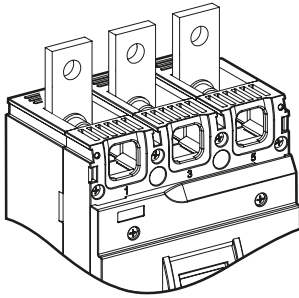
| Габарит АВ | Габаритные размеры, мм | | | | Артикул панели |
|------------|------------------------|-----|-----|----|--------------------------------|
| | A1 | B1 | B2 | d1 | |
| AV POWER-3 | 125 | 96 | 144 | 6 | mccb-3-dod33F mccb-3-dod33R |
| AV POWER-4 | 143 | 140 | 210 | 7 | mccb-4-dod43F mccb-4-dod43R |

Расширители выводов K2 EKF AVERES



| Изображение | Наименование | Масса нетто, кг | Артикул |
|-------------|---|-----------------|------------------|
| | AV POWER-1 Расширители выводов K2 для TR EKF AVERES | 0,18 | mccb-1-K2-TR-av |
| | AV POWER-1 Расширители выводов K2 для ETU EKF AVERES | 0,18 | mccb-1-K2-ETU-av |
| | AV POWER-2 Расширители выводов K2 EKF AVERES | 0,3 | mccb-2-K2-av |
| | AV POWER-3 Расширители выводов K2 250-400A EKF AVERES | 0,52 | mccb-3-K2400-av |
| | AV POWER-3 Расширители выводов K2 500-600A EKF AVERES | 0,52 | mccb-3-K2630-av |
| | AV POWER-4 Расширители выводов K2 500-600A EKF AVERES | 1,7 | mccb-4-K2-av |

Габаритные и установочные размеры



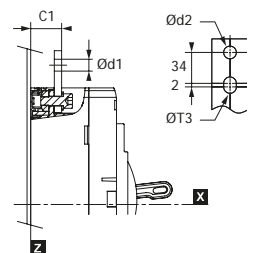
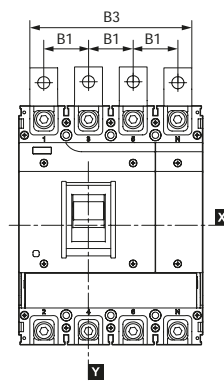
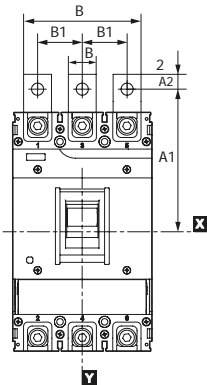
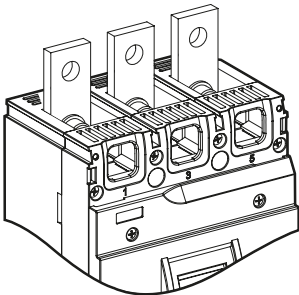
| Наименование | Габаритные размеры, мм | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------|------|------|----|------|-------|-------|----|----|--|
| | A1 | A2 | B | B1 | B2 | B3 | C1 | d1 | d2 | |
| AV POWER-1 TR | 93 | 10 | 18 | 25 | 68 | 93 | 26,8 | 9 | - | |
| AV POWER-1 ETU | 103,5 | 10 | 18 | 30 | 78 | 108 | 31,5 | 9 | - | |
| AV POWER-2 | 112,5 | 10 | 24,5 | 35 | 94,5 | 129,5 | 30 | 9 | - | |
| AV POWER-3 | 157 | 14,8 | 32 | 48 | 128 | 176 | 33/35 | 14 | - | |
| AV POWER-4 | 210,5 | 15 | 46 | 70 | 186 | 256 | 45,5 | 14 | 14 | |

Расширители выводов K3 EKF AVERES



| Изображение | Наименование | Масса нетто, кг | Артикул |
|-------------|--|-----------------|------------------|
| | AV POWER-1 Расширители выводов K3 для TR EKF AVERES | 0,19 | mccb-1-K3-TR-av |
| | AV POWER-1 Расширители выводов K3 для ETU EKF AVERES | 0,19 | mccb-1-K3-ETU-av |
| | AV POWER-2 Расширители выводов K3 EKF AVERES | 0,4 | mccb-2-K3-av |
| | AV POWER-3 Расширители выводов K3 250-400 A EKF AVERES | 0,62 | mccb-3-K3400-av |
| | AV POWER-3 Расширители выводов K3 500-600 A EKF AVERES | 0,62 | mccb-3-K3630-av |
| | AV POWER-4 Расширители выводов K2 500-600 A EKF AVERES | 1,7 | mccb-4-K2-av |

Габаритные и установочные размеры



| Автоматический выключатель | Габаритные размеры, мм | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------|------|----|----|-----|-----|-------|----|----|--|
| | A1 | A2 | B | B1 | B2 | B3 | C1 | d1 | d2 | |
| AV POWER-1 TR | 93 | 10 | 22 | 30 | 82 | 112 | 26,8 | 9 | - | |
| AV POWER-1 ETU | 103,5 | 10 | 22 | 30 | 82 | 112 | 31,5 | 9 | - | |
| AV POWER-2 | 112,5 | 10 | 22 | 45 | 112 | 147 | 30 | 9 | - | |
| AV POWER-3 | 157 | 14,8 | 28 | 60 | 148 | 208 | 33/35 | 14 | - | |
| AV POWER-4 | 210,5 | 15 | 40 | 70 | 180 | 250 | 45,5 | 14 | 14 | |