



Низковольтное оборудование AVERES

AV AVERES

AVERES – низковольтное оборудование, сконструированное и предназначенное для применения в промышленности и сложных инфраструктурных объектах.



При создании **AVERES** мы учитывали все требования, которые предъявляются к защитному и коммутационному оборудованию в этих отраслях. Надежность, функциональность, долгий срок службы и безотказность каждого устройства – были нашими основными ориентирами в разработках.



Современные мировые тенденции рынка промышленности: общее увеличение энергопотребления и рост IT-оснащенности предприятий предъявляют и новые требования к оборудованию распределения электроэнергии.



Современные устройства должны соответствовать концепции **умного щита**, а значит иметь возможность передавать информацию о состоянии аппаратов, иметь возможность удаленного и автоматизированного управления, делать это по современным протоколам связи, таким, как **Modbus, Profibus, KNX**.

AVERES в полной мере соответствует этим требованиям и задает новый стандарт низковольтного оборудования.



AV-6	Автоматический выключатель 6кА	7
AV-10	Автоматический выключатель 10кА	8
AV-6 DC	Автоматический выключатель для постоянного тока 6кА	9
AV-125	Автоматический выключатель 25кА	10
AV-SNT, AV-MIN, AV-MAX	11
AV-OF, AV-SD	12
DV	Выключатель дифференциального тока	13
DVA-6	Автоматический выключатель дифференциального тока	14
M-6	Моторный привод	15



AV POWER	Автоматический выключатель силовой	17
	Термамагнитный расцепитель TM	23
	Электронный расцепитель ETU2.0 / ETU2.2	24
	Электронный расцепитель ETU-6.0/6.2	26
ST	Ручной программатор	30
AV-CM	Модуль индикации	30
AV-DP	Конвертер	30
AV-ATX2	Модуль управления	30
AL	Аварийный контакт	31
AX	Дополнительный контакт	31
SHT	Независимый расцепитель	31
UVT	Расцепитель пониженного напряжения	31
CD2	Моторный привод	31
CS1, CS2	Ручной поворотный привод	31

10 ПРЕИМУЩЕСТВ AVERES

1 Механизм мгновенной коммутации (ММК)

Все автоматические выключатели AV-6 и AV-10 обладают механизмом мгновенной коммутации (ММК)

Что это означает?

В обычном автоматическом выключателе силовые контакты автоматического выключателя приближаются друг к другу с той скоростью, с которой взводится рычаг автоматического выключателя. В аппаратах AVERES, оснащенных механизмом мгновенной коммутации (ММК), контакты смыкаются мгновенно, не зависимо, с какой скоростью взводится рычаг автоматического выключателя.

Как это работает?

В обычном автоматическом выключателе смыкание контактов происходит медленно и наступает момент, в который проис-

ходит дуговой пробой, влекущий за собой неизбежное повреждение контактной группы автоматического выключателя. В аппаратах AVERES, оснащенных механизмом мгновенной коммутации (ММК) скорость смыкания контактов а несколько раз выше и не зависит от скорости взведения рычага! Дуговой пробой не возникает, с какой бы скоростью не взводился рычаг!

Что это дает?

Меньше повреждение контактов, меньше износ контактов, а следовательно меньше тепловые потери в контактной группе и тепловыделение автоматического выключателя AVERES.

2 Жесткий корпус аппаратов

Все автоматические выключатели AV-6 и AV-10 обладают жестким корпусом, который скреплен 9 заклепками! Рекорд жесткости!

Что это дает?

При срабатывании по короткому замыканию корпус обычного автоматического выключателя подвержен изменениям, которые влекут за собой нередко и изменения в характеристиках срабатывания автоматического выключателя. Автоматиче-

ские выключатели AVERES имеют рекордное количество соединительных заклепок, встроенные ребра жесткости, что в купе с литой лицевой панелью дает максимальную жесткость корпуса и стабильность настроек автоматического выключателя AVERES.

3 Литая лицевая панель

Все модульные устройства AVERES обладают литой лицевой панелью, в которой нет отверстий

Что это дает?

Как вы думаете, какой аппарат более надежен: тот у которого лицевая панель состоит из двух половинок и есть не закрытые отверстия или тот, у которого лицевая панель – монолит, а все отверстия закрыты специальными вставками?

Мы тоже думаем, что литая лицевая панель надежнее!

Во-первых, все искры при срабатывании на короткое замыкание останутся внутри автоматического выключателя, а не выйдут наружу! Кто-то может сказать: «как человек может оказаться перед автоматическим выключателем в момент срабатывания по КЗ?». Очень просто. вспомните, что мы делаем, когда, например, в квартирном щитке выключился автоматический выключатель? Правильно, мы идем и включаем его. В том случае, если это было КЗ, то мы снова включаем автоматический выключатель на КЗ. Хорошо, если в этот момент вы

включаете надежный автоматический выключатель. **Во-вторых**, отсутствие даже небольших зазоров и отверстий предотвращает попадание пыли в механизм автоматического выключателя. Кажется, мелочью? Тот, кто бывал на производствах и знает в каких условиях зачастую устанавливаются аппараты защиты так не подумает. Цементные заводы, химические производства, заводы черной металлургии, нефтехимические производства – лишь малый перечень таких сложных условий работы аппаратуры. **В-третьих**, жесткий корпус и литая лицевая панель – залог удобного и надежного монтажа. Многие встречали автоматы, сделанные из двух половинок, которые при затягивании клемм расходятся в разные стороны и образуют щель посередине автоматического выключателя. Это недопустимо!

4 Удобное окно для маркировки цепей

Все модульные устройства AVERES обладают удобным окном для маркировки цепей

Что это дает?

Мы внимательно изучили мировой опыт производства модульной аппаратуры и пришли к выводу, что самым удобным

методом маркировки цепей, которые защищают модульные устройства, является специальное окно для маркировки, которое мы и применили для всех модульных устройств AVERES.

5 Окно реального состояния контактов с защитой от искр

Все модульные устройства AVERES оснащены индикаторным окном реального состояния контактов, которое связано с механизмом расцепления аппарата

Что это дает?

Представьте себе ситуацию. В здание ударила молния и в питающей сети появился мощный импульс тока. Проходя через аппарат защиты такой импульс способен сварить контакты этого аппарата между собой. В обычном автоматического выключателя мы не можем узнать приварены его контакты или нет. Даже при выключенном рычаге контакты аппарата оста-

нуты замкнутыми и оператор не узнает, что аппарат неисправен и больше не обеспечивает защиту. Во всех устройствах AVERES есть окно состояния контактов, которое показывает в каком состоянии находятся сами контакты аппарата, не зависимо от положения рычага. Дополнительно в AVERES это окно закрыто прозрачной вставкой, что исключает возможность выхода искр и попадания пыли в аппарат.

6 Защитные шторки на клеммах

Все модульные устройства AVERES оснащены защитными шторками

Что это дает?

Статистика обращений о выходе устройств из строя показывает, что 75% этих обращений не связаны с аппаратами, а связаны с неправильным их монтажом! Самая частая ошибка, которую допускает монтажник – это неправильное подключение проводника в клемму. Очень часто это происходит, когда клемма открыта

лишь наполовину и монтажник ошибочно вставляет проводник в пространство за клеммой. В этом случае подключения не происходит и когда будет подано питание, в этом месте начнется искрение и, возможно, возгорание проводки. Защитные шторки в серии AVERES закрывают пространство за клеммой и делают невозможным неправильное подключение проводника.

7 Полный набор аксессуаров

AVERES – это серия устройств для применения в промышленности, в инфраструктурных объектах и сложных проектах требующих функциональности и широких возможностей

Что это дает?

Дополнительные контакты и сигнальные контакты позволяют обеспечить диспетчеризацию и знать в каком состоянии находятся те или иные аппараты защиты в системе электrorаспределения. Независимый расцепитель обеспечивает возможность удаленного отключения аппаратом. Моторные

приводы могут не только отключать, но и включать аппараты по команде системы управления. Расцепители максимального и минимального напряжения служат для защиты от скачков и провалов напряжения, делая электrorаспределение еще более надежным.

8 Моторные приводы

Давайте остановимся на этом виде аксессуаров AVERES подробнее:

В AVERES есть моторные приводы, которые используются с автоматическими выключателями, с выключателями дифференциального тока и АВДТ AVERES. Все модели можно подразделить на те, которые имеют функцию автоматического взвода, и, более простые, которые не имеют такой функции. Параметры функции автоматического взвода имеют ряд настроек непосредственно на моторном приводе. Есть модели с счетчиком включений/выключений и выключения по аварии. Все моторные приводы обладают встроенным контактом сигнализации. Есть модель с возможностью управления через беспроводной протокол GPRS.

Что это дает?

Модульными устройствами AVERES можно управлять удаленно, можно обеспечивать автоматический взвод с теми параметрами, которые нужны заказчику. Одним из современных мировых трендов является общепризнанная концепция **умного щита**, которая заключается в способности электрического оборудования принимать и передавать информацию о своем состоянии и состоянии других устройств в системе распределения, делать это по цифровым протоколам связи, таким, например, как **Modbus, Profibus, KNX**. Моторные приводы из серии AVERES полностью соответствуют этой концепции и могут принимать и передавать информацию в подобных системах диспетчеризации и управления.

9 Двойной рычаг – сигнализация причины срабатывания

Все автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ) AVERES обладают двумя взаимосвязанными рычагами для индикации причины срабатывания

Что это дает?

АВДТ защищает как от сверхтоков (КЗ и перегрузка), так и от токов утечки (дифференциального тока). В обычном АВДТ причина срабатывания всегда загадка для сотрудника осуществляющего обслуживание, которую он может долго искать и устранять. В АВДТ AVERES мы сразу же после срабатыва-

ния видим его причину. Если в выключенном положении только один рычаг, то причина срабатывания – сверхток, если в выключенном положении оба рычага АВДТ, то причина – ток утечки. Устранить причину можно намного быстрее, если знать ее с самого начала.

10 Автоматические выключатели на постоянный ток

Серия устройств AVERES содержит в себе автоматические выключатели для цепей постоянного тока от 250В DC до 800 В DC (зависит от количества полюсов)

Что это дает?

В промышленности для щитов автоматики и управления часто используется напряжение постоянного тока с высокими значениями напряжения. Обычно это 220В постоянного тока. Стандартный автоматический выключатель не может быть применен для защиты таких цепей, так как не способен погасить возникающую дугу. Ведь это постоянный ток, не синусоидальный и не проходит через ноль, как переменный ток. Для таких примене-

ний используются автоматические выключатели для цепей постоянного тока AV-6 DC серии AVERES. Эти аппараты оснащены системой, которая работает как постоянный магнит и «уводит» дугу в дугогасительную камеру, обеспечивая надежное ее гашение. Именно по этой причине клеммы этих устройств имеют маркировку «+» и «-». Соблюдение правильного подключения с учетом этой маркировки строго обязательно.

AV-6 Автоматический выключатель

СТАНДАРТ: IEC 60898, ГОСТ Р 50345-2010
 CB KEMA D'E CE CCC RoHS



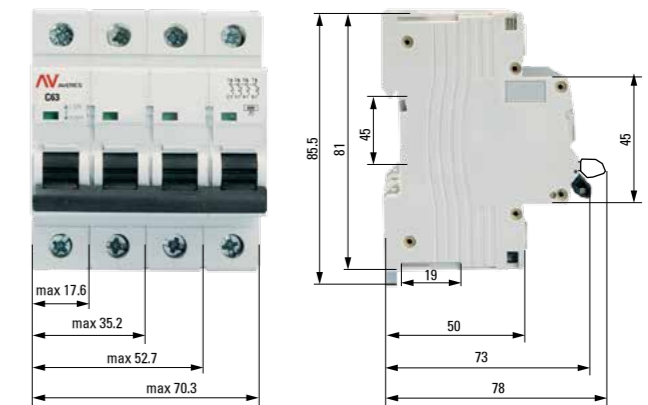
Особенности конструкции

- Механизм мгновенной коммутации (ММК).
- Жесткий корпус 9 заклепок.
- Удобное окно для маркировки цепи.
- Литая лицевая панель.
- Окно реального состояния контактов с защитой от искр.
- Защитные шторки на клеммах.
- Полный набор аксессуаров.

Аксессуары

- Дополнительные контакты AV-OF, AV-SD, AV-OF+SD.
- Независимый расцепитель AV-SNT.
- Расцепитель минимального напряжения AV-MIN.
- Расцепитель максимального напряжения AV-MAX.
- Моторный привод М6.

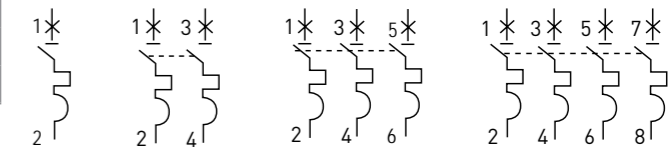
Габаритные размеры



Технические характеристики

Количество полюсов	1, 2, 3, 4
Номинальное напряжение (В)	230 / 400 AC
Номинальные токи (А)	1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Характеристики срабатывания	B, C, D
Номинальная отключающая способность I _{cn} (кА)	6
Рабочая отключающая способность I _{cs} (кА)	6
Номинальная частота (Гц)	50/60
Класс токоограничения	3
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	6.2
Механическая износостойкость	20 000
Электрическая износостойкость	10 000
Клеммы (мм ²) жесткий провод	25

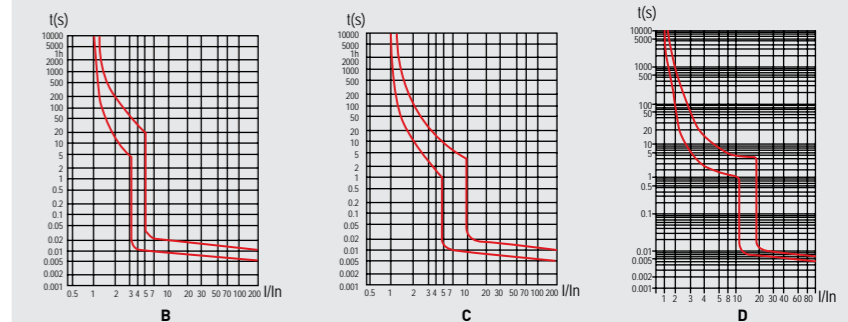
Схемы подключения



Рассеиваемая мощность

Номинальный ток (InA)	Максимальная рассеиваемая мощность/полюс (W)
In≤10	3
10<In≤16	3.5
16<In≤25	4.5
25<In≤32	6
32<In≤40	7.5
40<In≤50	9
50<In≤63	13

Характеристики срабатывания



AV-10 Автоматический выключатель

СТАНДАРТ: IEC 60898, ГОСТ Р 50345-2010



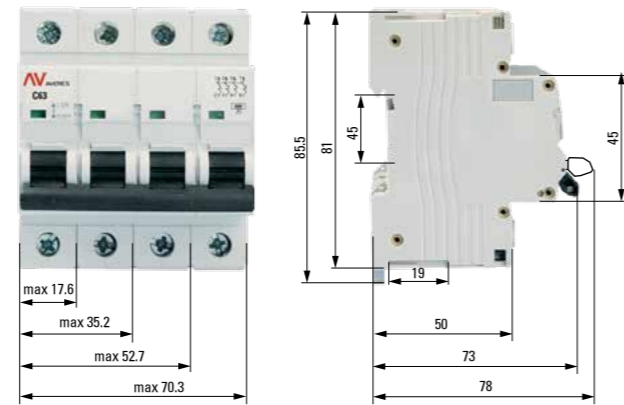
Особенности конструкции

- Механизм мгновенной коммутации.
- Жесткий корпус 9 заклепок.
- Удобное окно для маркировки цепи.
- Литая лицевая панель.
- Окно реального состояния контактов с защитой от искр.
- Защитные шторки на клеммах.
- Полный набор аксессуаров.

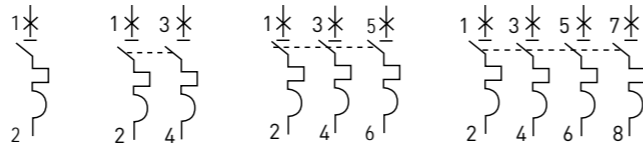
Аксессуары

- Дополнительные контакты AV-OF, AV-SD, AV-OF+SD.
- Независимый расцепитель AV-SNT.
- Расцепитель минимального напряжения AV-MIN.
- Расцепитель максимального напряжения AV-MAX.
- Моторный привод М6.

Габаритные размеры



Схемы подключения



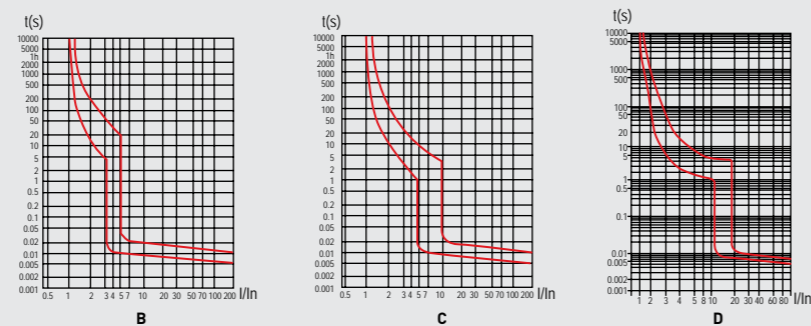
Технические характеристики

Количество полюсов	1, 2, 3, 4
Номинальное напряжение (В)	230 / 400 AC
Номинальные токи (А)	1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Характеристики срабатывания	B, C, D
Номинальная отключающая способность I _{cn} (кА)	10
Рабочая отключающая способность I _{cs} (кА)	7.5
Номинальная частота (Гц)	50/60
Класс токоограничения	3
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	6.2
Механическая износостойкость	20 000
Электрическая износостойкость	10 000
Клеммы [мм ²] жесткий провод	25

Рассеиваемая мощность

Номинальный ток (I _n А)	Максимальная рассеиваемая мощность/полюс (W)
I _n ≤ 10	3
10 < I _n ≤ 16	3.5
16 < I _n ≤ 25	4.5
25 < I _n ≤ 32	6
32 < I _n ≤ 40	7.5
40 < I _n ≤ 50	9
50 < I _n ≤ 63	13

Характеристики срабатывания



AV-6 DC Автоматический выключатель для постоянного тока

СТАНДАРТ: IEC 60947-2/ IEC 14048.2, ГОСТ Р 50030



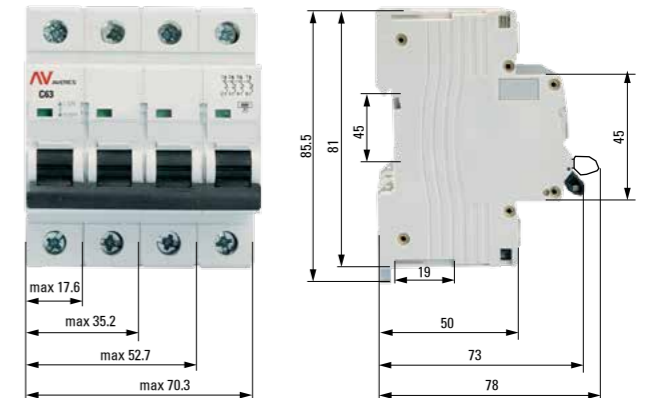
Особенности конструкции

- Механизм мгновенной коммутации (ММК).
- Жесткий корпус 9 заклепок.
- Удобное окно для маркировки цепи.
- Литая лицевая панель.
- Окно реального состояния контактов с защитой от искр.
- Защитные шторки на клеммах.
- Полный набор аксессуаров.
- Возможность установки на монтажную плату.

Аксессуары

- Дополнительные контакты AV-OF, AV-SD, AV-OF+SD.
- Независимый расцепитель AV-SNT.
- Расцепитель минимального напряжения AV-MIN.
- Расцепитель максимального напряжения AV-MAX.
- Моторный привод М6.

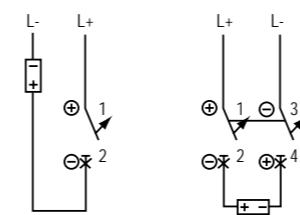
Габаритные размеры



Технические характеристики

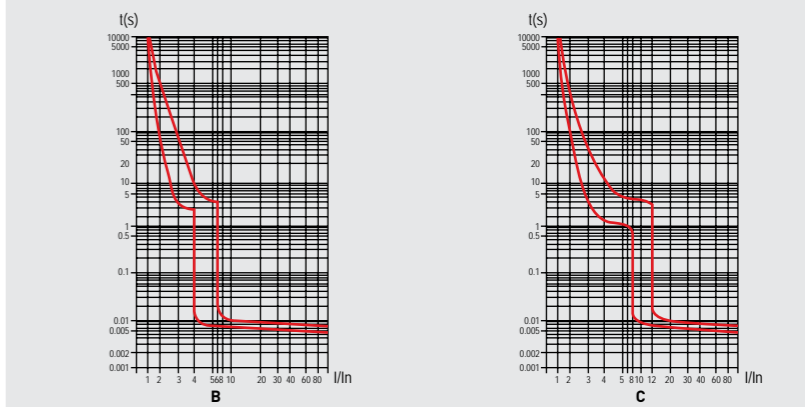
Количество полюсов	1, 2, 3, 4
Номинальное напряжение (В)	1П: 250В DC, 2П: 500В DC, 3П: 600В DC, 4П: 800В DC
Номинальные токи (А)	1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Характеристики срабатывания	B, C
Номинальная отключающая способность I _{cn} (кА)	6
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	6.2
Механическая износостойкость	20 000
Электрическая износостойкость	10 000
Клеммы [мм ²] жесткий провод	5

Схемы подключения



Анод и катод обязательно подключать в соответствующие клеммы автоматических выключателей. Сечение клемм: 1-32А 25 мм² и менее, 40-63А 35 мм² и менее.

Характеристики срабатывания



AV-125 Автоматический выключатель

СТАНДАРТ: IEC 60947-2, ГОСТ Р 50030
RoHS



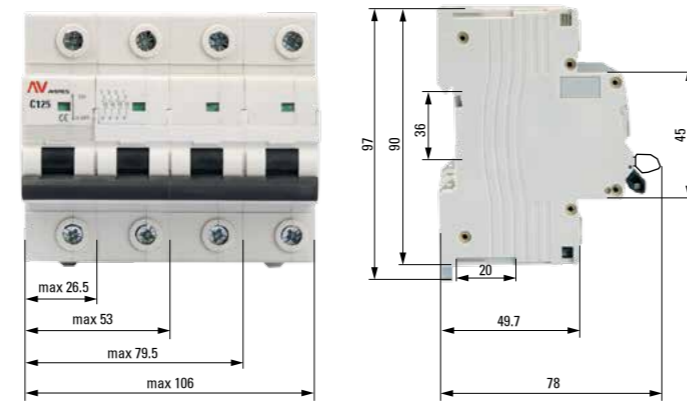
Особенности конструкции

- Высокая отключающая способность 25кА.
- Номинальные токи до 125А.
- Удобное окно для маркировки цепи.
- Литая лицевая панель.
- Окно реального состояния контактов с защитой от искр.
- Защитные шторки на клеммах.
- Полный набор аксессуаров.

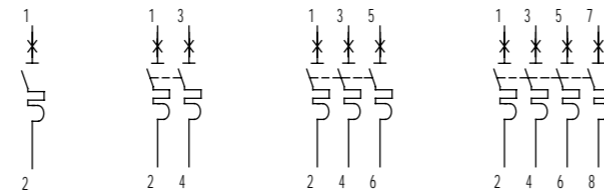
Аксессуары

- Дополнительные контакты AV-OF, AV-SD, AV-OF+SD.
- Независимый расцепитель AV-SNT.
- Расцепитель минимального напряжения AV-MIN.
- Расцепитель максимального напряжения AV-MAX.

Габаритные размеры



Схемы подключения



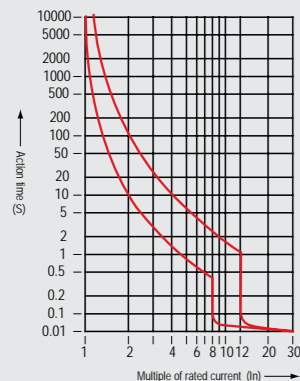
Рассеиваемая мощность

Номинальный ток (А)	1 полюс	2 полюса	3 полюса
20	141		2.82
25	88		2.2
32	84		2.7
40	105		4.2
50	70		3.5
63	83		5.2
80	68		5.5
100	86		8.6
125	96		12

Технические характеристики

Количество полюсов	1, 2, 3, 4
Номинальное напряжение (В)	230 / 400 AC
Номинальные токи (А)	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Характеристики срабатывания	C, D
Номинальная отключающая способность I _{cn} (кА)	25
Рабочая отключающая способность I _{cs} (кА)	15
Номинальная частота (Гц)	50/60
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	6
Механическая износостойкость	10 000
Электрическая износостойкость	8 000
Клеммы (мм ²) жесткий провод	35

Характеристики срабатывания



AV-SNT, AV-MIN, AV-MAX

RoHS



Особенности конструкции

- Дополнительные устройства AV-OF+SD, AV-SNT, AV-MIN и AV-MAX устанавливаются с левой стороны к AV-6, AV-10, DV, DVA-6, DVA-10 для обеспечения функций сигнализации, дистанционного выключения, выключения при пороговых значениях напряжения.
- Дополнительный контакт AV-OF информирует о состоянии контактов аппарата (AV-6, AV-10, DV, DVA-6, DVA-10), к которому он присоединен.
- Сигнальный контакт AV-SD информирует о срабатывании аппарата (AV-6, AV-10, DV, DVA-6, DVA-10), к которому он присоединен по аварии (КЗ, перегрузка, ток утечки).
- Дополнительный сигнальный контакт AV-OF+SD имеет встроенный дополнительный и сигнальный контакты для обеспечения обеих вышеперечисленных функций для AV-6, AV-10, DV, DVA-6, DVA-10.
- Независимый расцепитель AV-SNT при поступлении сигнала на клеммы управления, выключает присоединенный к нему аппарат защиты AV-6, AV-10, DV, DVA-6, DVA-10.
- Расцепитель минимального напряжения AV-MIN при падении напряжения выключает присоединенный к нему аппарат защиты AV-6, AV-10, DV, DVA-6, DVA-10.
- Расцепитель минимального напряжения AV-MAX при превышении напряжения выключает присоединенный к нему аппарат защиты AV-6, AV-10, DV, DVA-6, DVA-10.

Дополнительный контакт 1НО + 1НЗ

Категория применения	Номинальный ток (А)	Номинальное напряжение (В)
AC12	3	400
	6	230
DC12	6	24
	2	48
	1	130

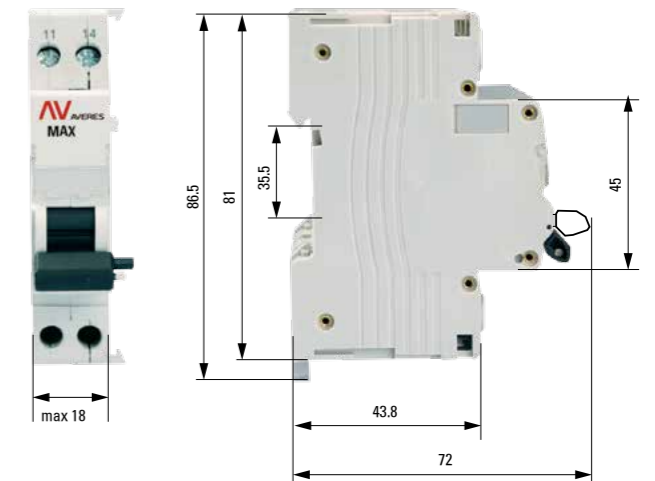
Независимый расцепитель

- Номинальное напряжение (В): AC 230V.
- Диапазон напряжения управления: (70%~146%) X U_e.

Расцепитель минимального напряжения

- Номинальное напряжение (В): AC 230V.
- Напряжение срабатывания: (35%~70%) X U_e.
- Напряжение несрабатывания: (85%~110%) X U_e.

Габаритные размеры



AV-OF, AV-SD

RoHS

Применение



Схема соединения



Дополнительный контакт

- Нагрузочная способность:
 - AC: $U_n=415V$ $I_n=3A$
 - $U_n=240V$ $I_n=6A$
 - DC: $U_n=125V$ $I_n=1A$
 - $U_n=48V$ $I_n=2A$
 - $U_n=24V$ $I_n=6A$
- Диэлектрическая стойкость: 2 кВ/1мин.
- Электрическая износостойкость: ≤ 5000 .
- Устанавливается с левой стороны автоматического выключателя и показывает состояние положения контактов этого автоматического выключателя.

Независимый расцепитель

- Номинальное напряжение изоляции (U_i): 500V.
- Номинальное напряжение управления (U_s): AC 400, 230, 125V.
- Диапазон напряжения управления: 70%~100% U_s .
- Нагрузочная способность:
 - AC: 3A/400V
 - AC: 6A/230V
 - AC: 9A/125V
- Диэлектрическая стойкость: 2 кВ/1мин.
- Электрическая износостойкость: ≤ 4000 .
- Устанавливается с правой стороны автоматического выключателя или ВДТ и используется для отключения присоединенного устройства по сигналу в цепи управления.

Применение



Схема соединения



Дополнительный контакт

- Нагрузочная способность:
 - AC: $U_n=415V$ $I_n=3A$
 - $U_n=240V$ $I_n=6A$
 - DC: $U_n=125V$ $I_n=1A$
 - $U_n=48V$ $I_n=2A$
 - $U_n=24V$ $I_n=6A$
- Диэлектрическая стойкость: 2 кВ/1мин.
- Электрическая износостойкость: ≤ 5000 .
- Устанавливается с левой стороны автоматического выключателя и сигнализирует об аварийном срабатывании этого автоматического выключателя.

Расцепитель минимального и максимального напряжения

- Номинальное напряжение (U_i): AC 230V.
- Номинальное напряжение изоляции (U_i): 500V.
- Диапазон напряжения срабатывания (U_{max}): $280V \pm 5\%$.
- Диапазон напряжения срабатывания (U_{min}): $170V \pm 5\%$.
- Нагрузочная способность:
 - AC: 3A/400V
 - AC: 6A/230V
 - AC: 9A/125V
- Диэлектрическая стойкость: 2 кВ/1мин.
- Электрическая износостойкость: ≤ 4000 .
- Устанавливается с правой стороны автоматического выключателя или ВДТ и используется для отключения присоединенного устройства в случае падения или превышения пороговых значений диапазона напряжения.

DV

Выключатель
дифференциального тока

СТАНДАРТ: IEC 61008, ГОСТ Р 51326.1

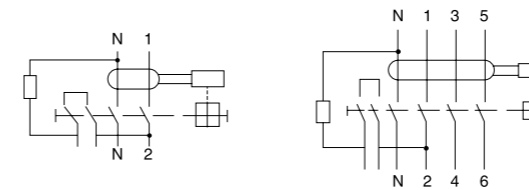
CB CE RoHS



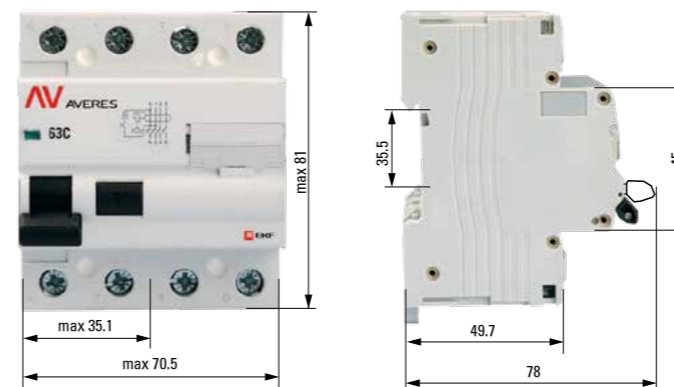
Технические характеристики

Количество полюсов	2, 4
Номинальное напряжение (В)	230(240) / 400(415) AC
Номинальные токи (А)	25, 40, 63, 80, 100
Механизм	Электрохимический
Тип срабатывания по диф.току	A, AC, G, S
Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ (А)	0.03, 0.1, 0.3, 0.5
Выдерживаемый ток короткого замыкания $I_{\Delta n} = \Delta c$ (кА)	10
Номинальная частота (Гц)	50/60
Электрическая износостойкость	4000
Клеммы (мм ²) жесткий провод	25

Схемы подключения



Габаритные размеры



Особенности конструкции

- Высокое значение выдерживаемого тока короткого замыкания $I_{\Delta n} = 10\ 000$ А.
- Удобное окно для маркировки цепи.
- Литая лицевая панель.
- Окно реального состояния контактов с защитой от искр.
- Защитные шторки на клеммах.
- Полный набор аксессуаров.

Время срабатывания по дифференциальному току

Тип	I_n/A	$I_{\Delta n}/A$	Диф. ток (I_{Δ}) соответствует времени срабатывания (S)				
			$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$	5A, 10A, 20A, 50A, 100A, 200A, 500A	
Обычный	-	-	0.3	0.15	0.04	0.04	Максимальное время срабатывания
Селективный тип (S тип)	≥ 25	>	0.5	0.2	0.15	0.15	Максимальное время срабатывания
			0.13	0.06	0.05	0.04	Минимальное время не срабатывания
Устойчивый к помехам тип (G тип)	-	-	0.5	0.2	0.15	0.15	Максимальное время срабатывания
			0.01	0.01	0.01	0.01	Минимальное время не срабатывания

Для обычного типа ВДТ, ток которого $I_{\Delta n} 0.03mA$ или меньше можно использовать 0.25A вместо 5 $I_{\Delta n}$.

Диапазон срабатывания ВДТ

Тип	Ток срабатывания I_{Δ} / A		
	Угол отставания	$I_{\Delta n} > 0.01A$	$I_{\Delta n} \leq 0.01A$
AC		$0.5 I_{\Delta n} < I_{\Delta} < I_{\Delta n}$	
A	0°	$0.35 I_{\Delta n} \leq I_{\Delta} \leq 1.4 I_{\Delta n}$	$0.35 I_{\Delta n} \leq I_{\Delta} \leq 2 I_{\Delta n}$
	90°	$0.25 I_{\Delta n} \leq I_{\Delta} \leq 1.4 I_{\Delta n}$	$0.25 I_{\Delta n} \leq I_{\Delta} \leq 2 I_{\Delta n}$
	135°	$0.11 I_{\Delta n} \leq I_{\Delta} \leq 1.4 I_{\Delta n}$	$0.11 I_{\Delta n} \leq I_{\Delta} \leq 2 I_{\Delta n}$

DVA-6

Автоматический выключатель дифференциального тока

СТАНДАРТ: IEC 60898, ГОСТ Р 50345-2010

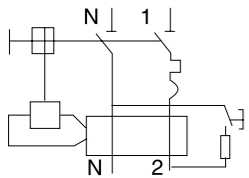
CB CE



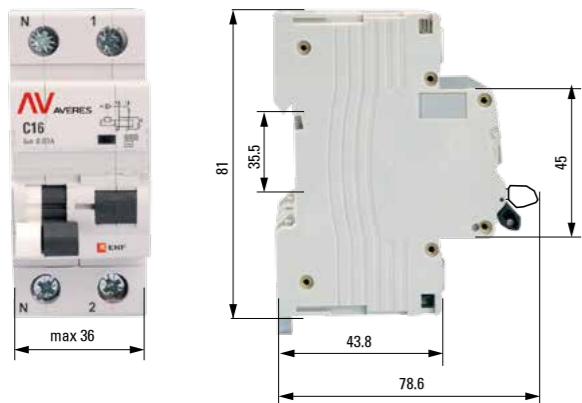
Технические характеристики

Количество полюсов	1P+N, 2P, 3P+N, 4P
Номинальное напряжение (В)	230 / 400 AC
Номинальные токи (А)	1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Характеристики срабатывания	B, C, D
Номинальная отключающая способность I _{cn} (кА)	6 [DVA-6], 10 [DVA-10]
Номинальная частота (Гц)	50/60
Механизм	Электромагнитический
Тип срабатывания по диф. току	A, AC, G, S
Номинальный дифференциальный ток I _{Δn} (А)	0.03, 0.1, 0.3, 0.5
Механическая износостойкость	20 000
Электрическая износостойкость	10 000
Клеммы (мм ²) жесткий провод	16

Схемы подключения



Габаритные размеры



Особенности конструкции

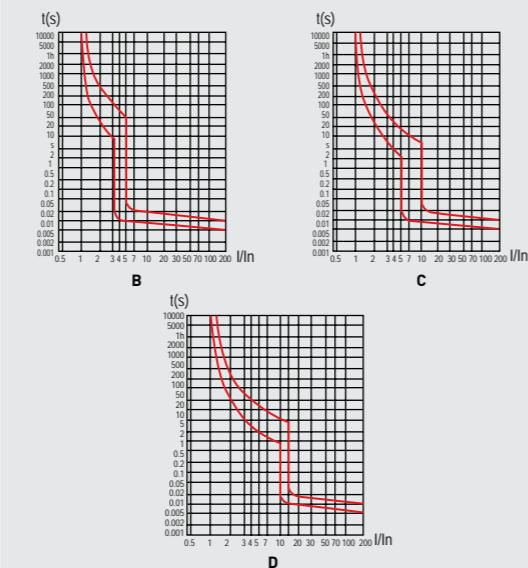
- Двойной рычаг – сигнализация причины срабатывания.
- Удобное окно для маркировки цепи.
- Литая лицевая панель.
- Окно реального состояния контактов с защитой от искр.
- Защитные шторки на клеммах.
- Полный набор аксессуаров.

Время срабатывания по дифференциальному току

Тип	I _n /А	I _{Δn} /А	Диф. ток (I _Δ) соответствует времени срабатывания (S)				
AC	-	-	I _n	2I _n	5I _n	5A, 10A, 20A, 50A, 100A, 200A, 500A	
A	-	> 0.01	1.4I _n	2.8I _n	7I _n		
			0.3	0.15	0.04	0.04	Максимальное время срабатывания

Для обычного типа АВДТ, ток которого I_{Δn}=30mA или меньше можно использовать 0.25A вместо 5 I_{Δn}.

Характеристики срабатывания



M-6

Моторный привод

СТАНДАРТ: IEC 61008, ГОСТ Р 51326.1

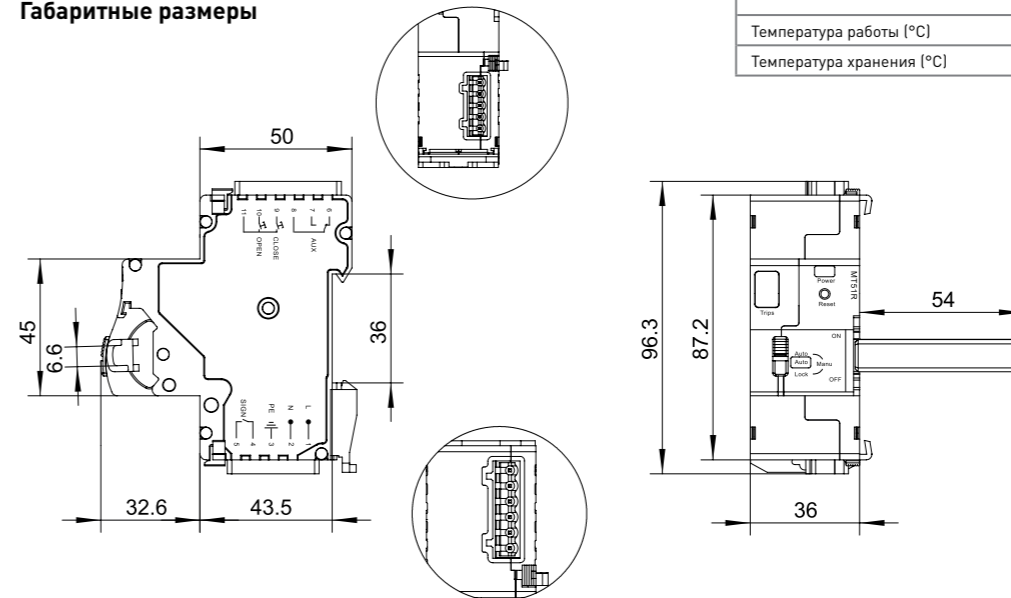
CB CE RoHS



Особенности конструкции

M-6 – моторный привод с возможностью управления по команде и работой в автоматическом режиме. В настройках автоматического режима регулируется количество взведений и время, через которое они будут происходить. В случае не устраненного КЗ моторный привод не производит повторное включение. Устройство имеет также режим блокировки для проведения ремонтных работ на линии.

Габаритные размеры

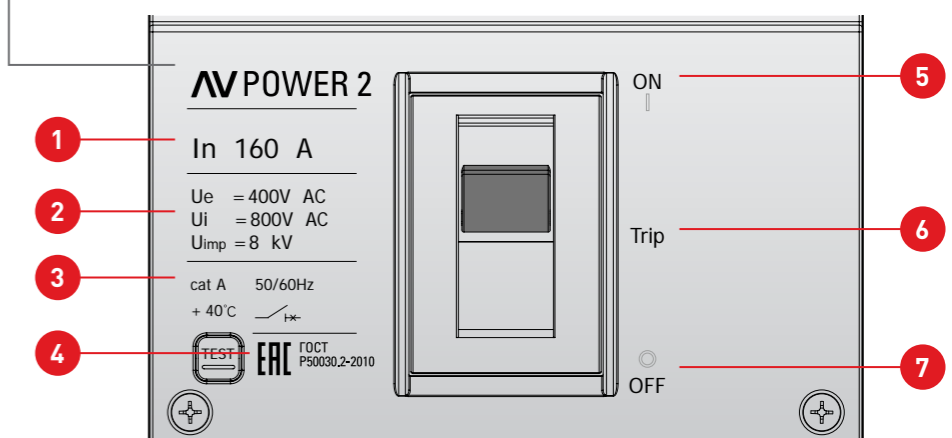


Технические характеристики

Напряжение (В) AC	230
Мощность (ВА)	3
Напряжение изоляции (В/мин)	4 000
Электрическая износостойкость	5 000
Мощность покоя (Вт)	0.5
Время взвода (с)	< 0.1
Количество взводов (раз) настраивается	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Время между взводами (с) настраивается	0, 10, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 150, 180
Температура работы (°C)	от - 25 до + 55
Температура хранения (°C)	от - 40 до + 70



AV POWER
АВТОМАТИЧЕСКИЙ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



1. Номинальный ток.
2. Стандартные функции:
 Ui: номинальное напряжение изоляции;
 Uimp: Номинальное импульсное напряжение;
 Ue: номинальное рабочее напряжение;
 Ics: номинальная предельная отключающая способность;
 Icu: номинальная отключающая способность;
3. Категория расцепления.
4. Соответствие стандартам.
5. Индикатор положения «включено».
6. Индикатор положения «сработал».
7. Индикатор положения «выключено».

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



Увеличенный срок службы

- Автоматическая системы сдувания дуги при разрыве контакта. При размыкании контактов на входе из контактной камеры образуется высокая скорость газа которая быстро гасит дугу.
- Специальная самопозиционирующаяся контактная система позволяет повысить пятно контакта. При размыкании образует магнитное поле, которое увлекает дугу в дугогасительную камеру.

Увеличенный срок службы механизма расцепления

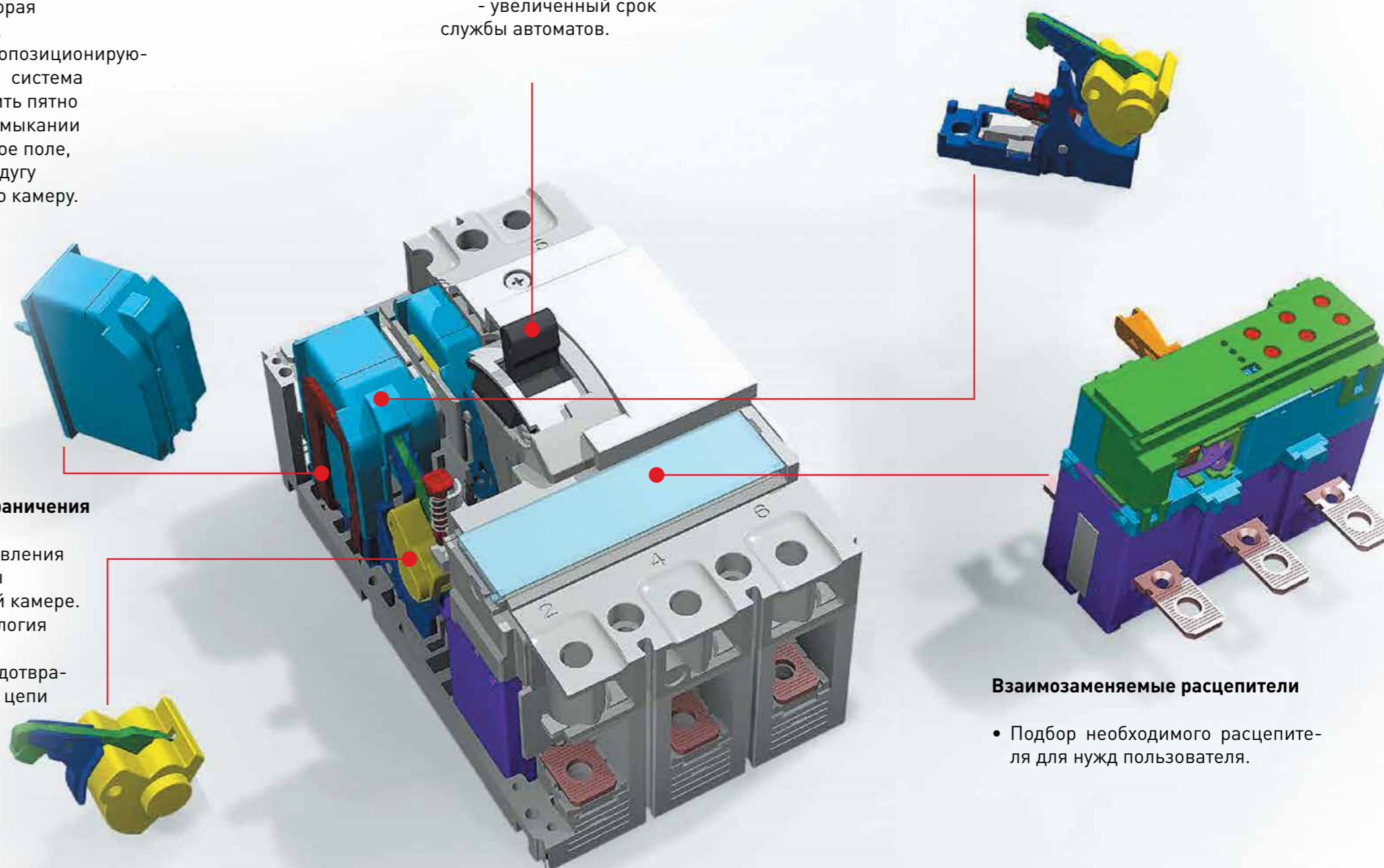
- Механизм расцепления оптимизирован на соращение времени расцепления.
- Увеличение быстродействия на 5-10%:
 - уменьшенный износ контактных поверхностей;
 - увеличенный срок службы автоматов.

Технология поддержания одинакового контактного давления

- При износе контакта давление на сомкнутых контактах остаётся постоянным. Это увеличивает срок службы выключателя.
- Серебросодержащие контактные площадки обеспечивают небольшое переходное соединение и долговечность.

Технология токоограничения

- Изменение направления движения плазмы в дугогасительной камере.
- Контактная технология «анти-капля».
 - Позволяет предотвратить неисправность цепи при отключении короткого замыкания.



Взаимозаменяемые расцепители

- Подбор необходимого расцепителя для нужд пользователя.

AV POWER

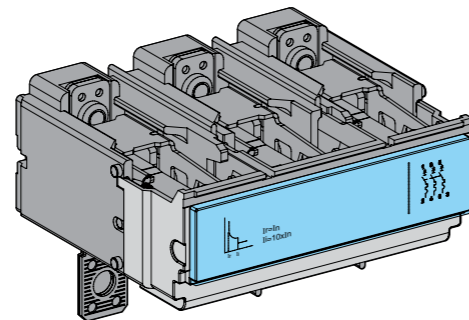
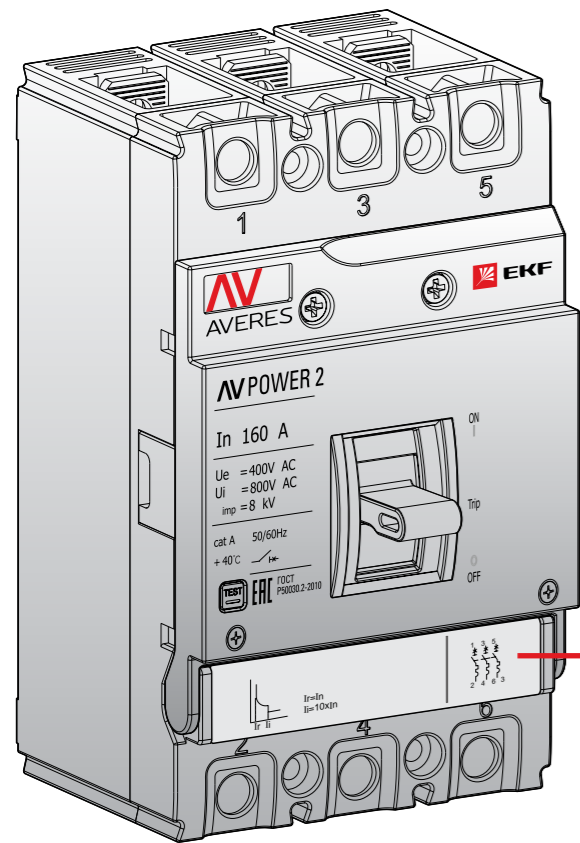
Автоматический выключатель

От AV POWER-1 до AV POWER-4. Это стандартные устройства с возможностью подбора и замены расцепителей, как термомагнитных, так и электронных, так и расцепителей с защитой от токов утечки.

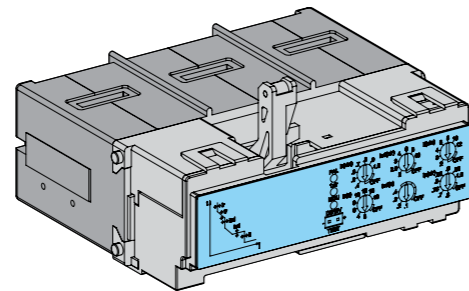
Унифицированный размер модуля расцепителя позволяет легко установить любой расцепитель на основание, для достижения необходимого типа защиты.

В зависимости от необходимого типа защиты, может выбрать любой другой блок расцепителя.

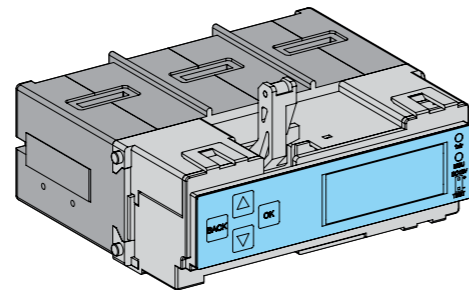
- Защита трансформатора.
- Защита электродвигателя от перегрузки и короткого замыкания.
- Защита с более низким порог уставок для защиты генераторов или продолжительных кабельных линий.
- Электронный расцепитель обеспечивает трехступенчатую защиту, измерение, сигнализацию и функцию передачи данных.
- Модуль связи может быть настроен для работы с четырьмя единицами дистанционного управления, и может быть адаптирован к разным протоколам обмена данными.



TM - блок термического магнитная защита (защита распределения).



ETU2.0 - электронный блок защиты (стандарт).
ETU2.2 - электронный блок защиты (стандартный тип связи).



ETU 6.0 - электронный блок защиты (Smart).
ETU6.2 - электронный блок защиты (интеллектуальный тип связи).

/ POWER TM

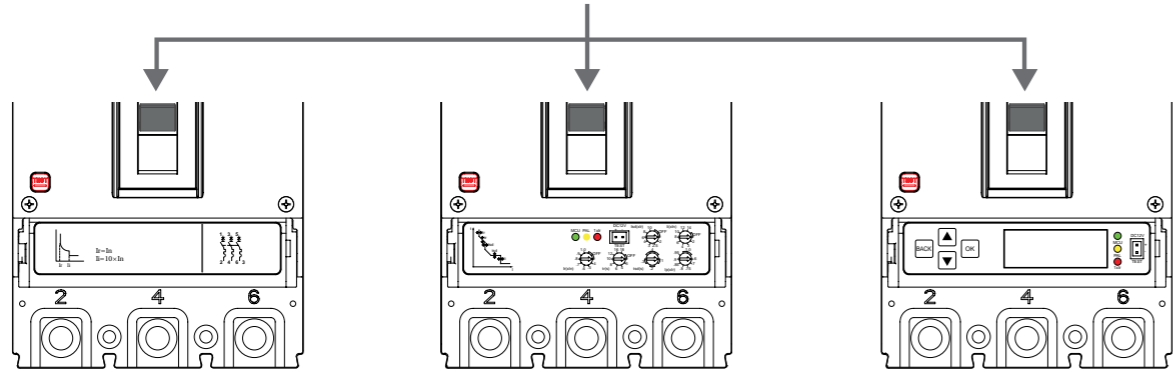
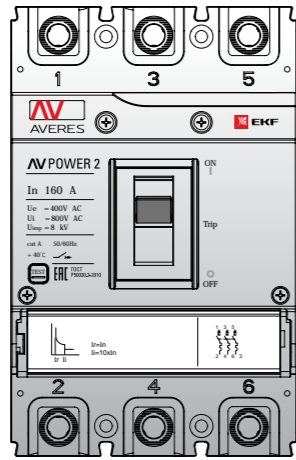
		AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4
Количество полюсов		3P/4P			
Номинальный ток In (A)		10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	250, 315, 350, 400, 500, 630	630, 700, 800
Номинальное напряжение изоляции (В)		Ui AC800		AC1000	AC800
Номинальное импульсное напряжение (кВ)		Uimp 8		12	8
Номинальное рабочее напряжение (В)		Ue AC400/AC690			
Номинальная предельная отключающая способность (кА)		Icu AC 50/60Гц 400В	35		
Номинальная отключающая способность (кА)		Ics AC 50/60Гц 400В	35		
Категория использования		A			
Износостойкость (необслуживаемые)		механическая	25 000	10 000	
		электрическая	10 000	8000	7000
Виды защиты					
Тип расцепителя		TM	TM	TM	TM
Дополнительные устройства					
Аварийный контакт		x	x	x	x
Дополнительный контакт		x	x	x	x
Независимый расцепитель		x	x	x	x
Расцепитель минимального напряжения		x	x	x	x
Комплектация					
Аксессуары		расширители выводов	x	x	x
		межфазные перегородки	x	x	x
Размеры		W	77/102	105/140	150/198
		L	130	165	257
		H	61.5	73	103

AV POWER ETU

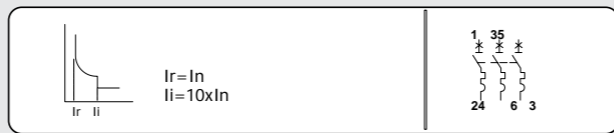
		AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4
Количество полюсов		3P/4P			
Номинальный ток In (A)		32, 63, 100, 160	250	400, 630	1000
Номинальное напряжение изоляции (В)		Ui AC800		AC1000	AC800
Номинальное импульсное напряжение (кВ)		Uimp 8		12	8
Номинальное рабочее напряжение (В)		Ue AC400/AC690			
Номинальная предельная отключающая способность (кА)		Icu AC 50/60Гц 400В	50		
Номинальная отключающая способность (кА)		Ics AC 50/60Гц 400В	50		
Категория использования		A			
Износостойкость (необслуживаемые)		механическая	25 000	10 000	
		электрическая	10 000	8000	7000
Виды защиты					
Тип расцепителя		Электронный расцепитель			
Дополнительные устройства					
Аварийный контакт		x	x	x	x
Дополнительный контакт		x	x	x	x
Независимый расцепитель		x	x	x	x
Расцепитель минимального напряжения		x	x	x	x
Комплектация					
Аксессуары		расширители выводов	x	x	x
		межфазные перегородки	x	x	x
Размеры		W	92/122	105/140	150/198
		L	155	165	257
		H	79	73	103

AV POWER

Автоматический выключатель

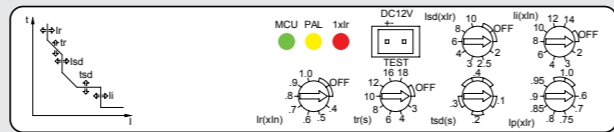


Уставка по току перегрузки: 10-800A
Уставка по сверх току: фиксированная 100... 8000A



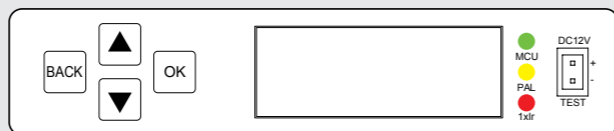
ETU2.0: электронный блок защиты (стандарт)
ETU2.2: электронный блок защиты (стандартный тип связи).

- Регулируемая уставка по номинальному току
- Регулируемая задержка времени отключения по перегрузке
- Регулируемая уставка по сверхтоку
- Регулируемая задержка времени отключения по сверхтоку
- Регулируемая уставка по мгновенному току КЗ
- Возможность регулировки предварительной сигнализации
- Функции связи

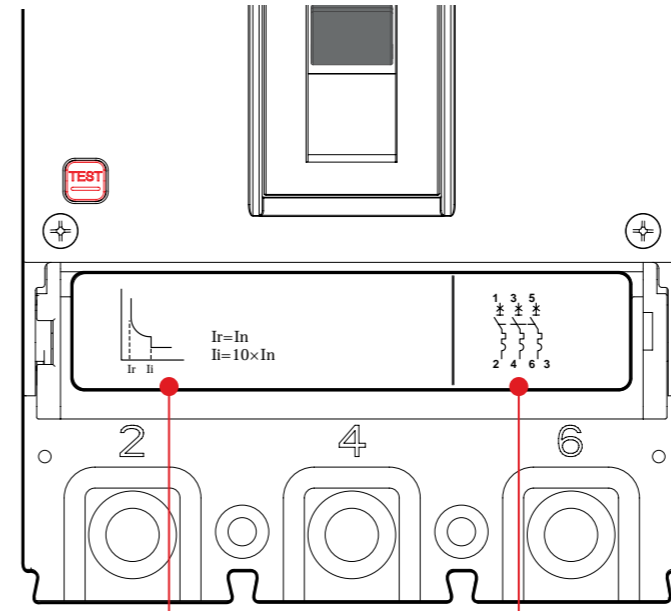


TE6.0: электронный блок защиты (Smart)
TE6.2: электронный блок защиты (интеллектуальный тип связи)

- Регулировки уставок плавно
- Отображение данных в режиме реального времени
- Поиск неисправностей
- Функции связи



Термомагнитный расцепитель ТМ



Кривая защиты Тип блока защиты

Характеристики

Номинальный ток (A)	Время отключения (температура окружающего воздуха + 40)		Ток моментального отключения (A)
	1.05In (холодный) время не отключения	1.3In (горячей) время отключения	
In ≤ 63	>= 1 часа	< 1 час	12In ± 20%
63 < In ≤ 800	>= 2 часов	< 2 часа	

Коэффициент учета диэлектрической прочности корпуса в зависимости от высоты над уровнем моря

Параметр	Величина				
	2000	2500	3000	4000	5000
Высота над уровнем моря	2000	2500	3000	4000	5000
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты [V]	3000	3000	2500	2200	2000
Напряжение изоляции	800	800	700	600	500
Максимальное рабочее напряжение [В]	690	690	600	500	440
Корректирующий коэффициент коммутационной способности	1	1	0,86	0,72	0,63
Коэффициент коррекции рабочего тока	1	1	0,95	0,95	0,9

Коэффициент коррекции по окружающей температуре

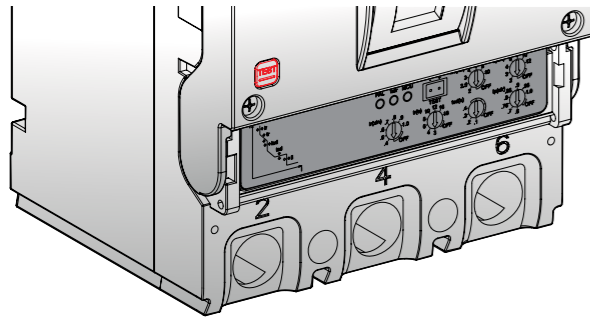
Модель	+40 °C	+45 °C	+50 °C	+55 °C	+60 °C
	AV POWER-1	1,0 xIn	0,94 xIn	0,88 xIn	0,81 xIn
AV POWER-2	1,0 xIn	0,96 xIn	0,91 xIn	0,85 xIn	0,78 xIn
AV POWER-3	1,0 xIn	0,97 xIn	0,94 xIn	0,90 xIn	0,86 xIn
AV POWER-4	1,0 xIn	0,97 xIn	0,94 xIn	0,90 xIn	0,86 xIn

Электронные расцепители

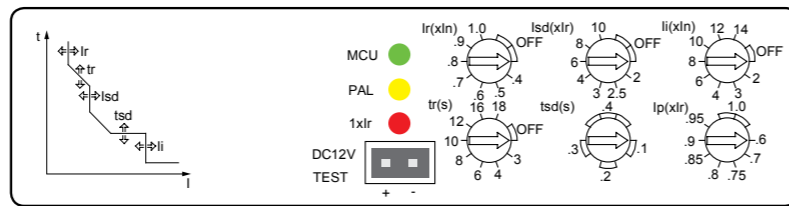
Модель контроллера	ETU 2.0	ETU 2.2	ETU 6.0	ETU 6.2
Внешний вид				
Токовая защита	Защита от перегрузки, настройка времени задержки срабатывания от перегрузки. Защита от короткого замыкания, настройка времени задержки срабатывания от короткого замыкания. Защита от мгновенного короткого замыкания. Защитное от утечки на землю [опция].			
Другие виды защиты	Сигнализация перегрузки не срабатывает [по желанию]. Защита нейтрали [опция]. Защита от перекоса фаз [по желанию].			
Дисплей			Цифровой дисплей. Индикация неисправности.	
Связь	Протокол связи: Modbus-RTU. Интерфейс: RS-485.		Протокол связи: Modbus-RTU. Интерфейс: RS-485.	
Запрос	Параметр запроса, поиск неисправностей.			
Его функция	Функциональные испытания. Самодиагностика.			

Электронный расцепитель ETU2.0 / ETU2.2

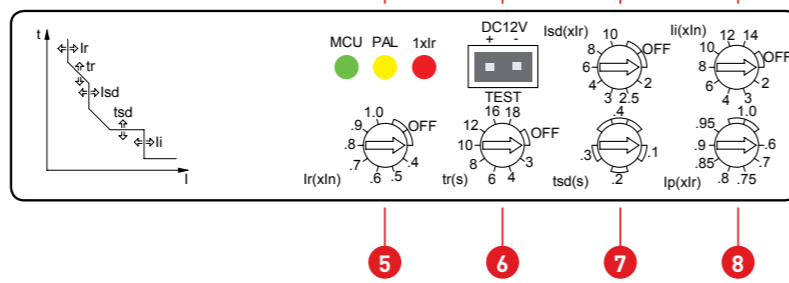
Маркировка



AV POWER-1 ETU 2.0/2.2

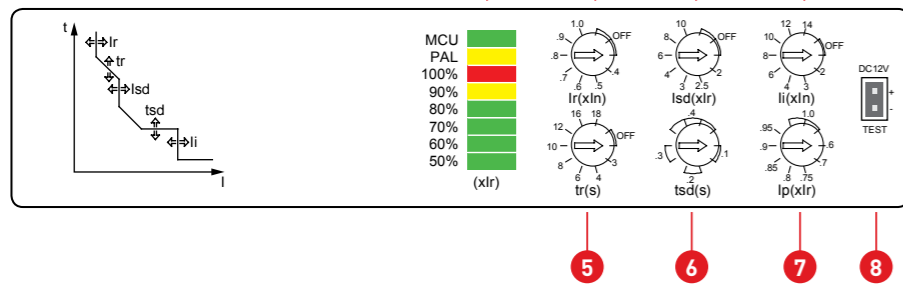


AV POWER-2 ETU 2.0/2.2



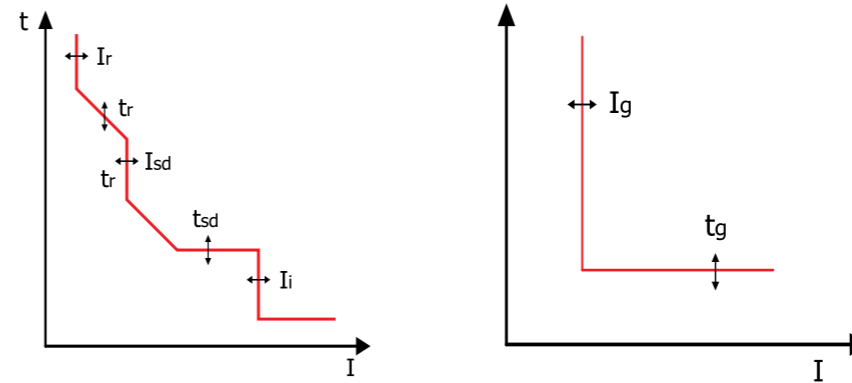
- MCU** Индикатор работы
 - PAL** Индикатор предаварийной перегрузки/неисправности
 - 1Xlr** Индикатор перегрузки
- TEST порт тестирования: проверка контроллера на эксплуатационную надежность.
- Установка вида защиты от тока КЗ I_{sd}.
- Установка вида защиты от мгновенного тока КЗ I_i.
- Установка тока тепловой защиты I_r.
- Установка времени задержки отключения по току перегрузки.
- Установка времени задержки отключения по току короткого замыкания.
- Установка предварительной сигнализации / защиты от токов утечки на землю I_p / I_g.

AV POWER-3 AV POWER-4 ETU 2.0/2.2



- MCU**: Зеленый цвет включение питания расцепителя
 - PAL**: Индикатор предварительной перегрузки/индикатор неисправности:
 - Желтый мигающий цвет, если пиковый фактический ток $I \geq I_p$
 - Желтый постоянный цвет, если $I \geq 1.15 I_r$
 - Индикатор перегрузки**:
 - 100%**: красный постоянный, $I \geq I_r * 105\%$
 - 90%**: желтый постоянный, $I \geq I_r * 105\%$
 - 80%**: желтый постоянный, $I \geq I_r * 80\%$
 - 70%**: желтый постоянный, $I \geq I_r * 70\%$
 - 60%**: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 60\%$
 - 50%**: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 50\%$
- Установка тока тепловой защиты I_r.
- Установка вида защиты от тока КЗ I_{sd}.
- Установка вида защиты от мгновенного тока КЗ I_i.
- Установка времени задержки отключения по току перегрузки.
- Установка времени задержки отключения по току короткого замыкания.
- Установка предварительной сигнализации/защиты от токов утечки на землю I_p / I_g.
- TEST порт тестирования: проверка контроллера на эксплуатационную надежность.

Особенности настройки



Перегрузка. Длительная задержка. I_r Рабочий ток. Значение уставки. I_r тока допуск ± 10%.

Защита от перегрузок, I_r

Уставки тока отключения по перегрузке I _r ± 10%	[0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0]xln + OFF										
Время срабатывания $T_r = \frac{(6 I_r)^2}{I^2} t_r$	Электрический ток	Время действия									
	≤ 1.05I _r	В течение 2 часов работа без отключения									
	1.3I _r	Отключение в течение одного часа работы									
	Значение настройки DIP	Установка времени, T _r , сек	3	4	6	8	10	12	16	18	OFF
	1.5I _r	Время срабатывания, T _r , сек	48	64	96	728	160	192	256	288	Сигнализация не срабатывает
2.0I _r	Время срабатывания, T _r , сек	27	36	54	72	90	108	144	162		
6.0I _r	Время срабатывания, T _r , сек	3	4	6	8	10	12	16	18		
7.2I _r	Время срабатывания, T _r , сек	2.08	2.77	4.17	5.55	6.94	8.33	11.1	12.5		

Защита от сверх тока

Значение тока отключения I _{sd} ± 10%	[2; 2.5; 3; 4; 5; 6; 8; 10]xlr + OFF					
Время срабатывания t _{sd} ± 15%	I _{sd} ≤ 1.5I _{sd}	Зависимость	I ² T _{sd} = [1.5I _{sd}] ² t _{sd}			
Время срабатывания t _{sd}	1.5I _{sd} ≤ I < I _i	Уставка времени t _{sd} , сек	0.1	0.2	0.3	0.4
		Допустимое отклонение, сек	± 0,03	± 0,04	± 0,06	± 0,08

Мгновенная защита от короткого замыкания

Рабочий ток уставки I _i ± 15%	[2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 14]xln + OFF
Время отключения t _i , сек	0.05

Защита от тока утечки на землю

Уставка тока утечки на землю I _g , ± 10%	[2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10]xlr + OFF				
Характеристики срабатывания	I ≤ 0.9I _g не отключает; I ≥ 1.1I _g отключает				
Время срабатывания t _g	Время срабатывания, сек.	0.1	0.2	0.3	0.4
	Допустимое отклонение, сек	± 0,03	± 0,04	± 0,06	± 0,08

Предварительное предупреждение о перегрузке

Уставка тока I _p	[0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0]xlr
Рабочие характеристики	Сигнализация между 0.9xI _p — 1.1xI _p

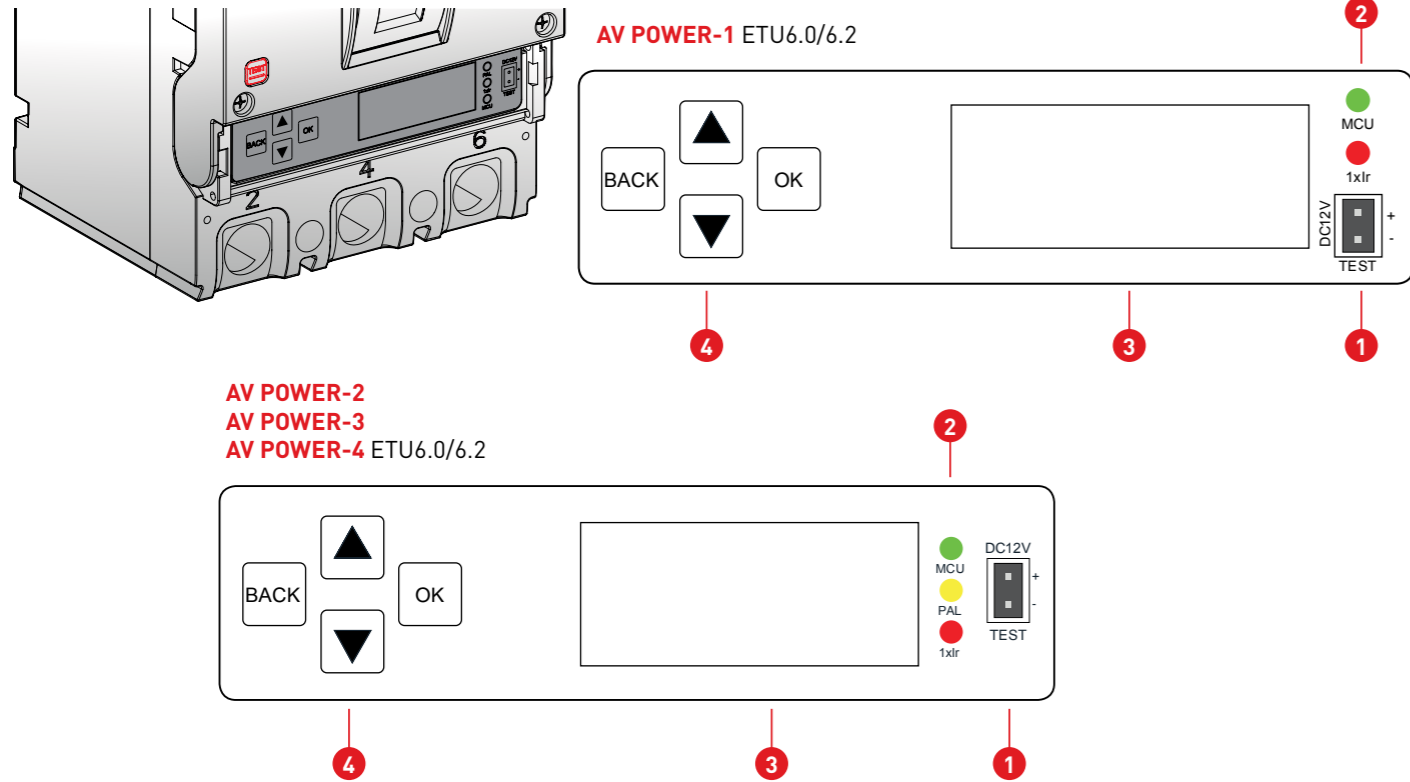
Для трехполюсного исполнения функция сигнализации предварительного предупреждения о перегрузке входит в базовый комплект. Для четырехполюсного исполнения функция защиты от токов утечки на землю входит в базовый комплект поставки. Заводские настройки I_p = 0.9I_r.

TEU-2.0 / TEU-2.2 Заводские настройки

Защитные характеристики	Уставка	Значение	Примечания
Защита от перегрузок	Уставка тока I _r	1,0xln	
	Уставка времени задержки t _r	18s	Когда I = 6I _r
Защита от сверх тока	Уставка тока I _{sd}	6xlr	
	Уставка времени задержки t _{sd}	0,1xs	Когда 1.5I _{sd} ≤ I < I _i
Защита от мгновенных токов КЗ	Уставка тока I _i	10xln	
Защита от токов утечки на землю	Уставка тока утечки на землю I _g	0,6xln	
	Уставка времени задержки t _g	0,4s	
Предварительная сигнализация	Уставка тока предварительной сигнализации I _p	0,9xlr	Задержка 0,4s

Электронный расцепитель ETU-6.0/6.2

Маркировка



1. TEST порт тестирования: проверка контроллера на эксплуатационную надежность.
2. **MCU** Индикатор работы
PAL Индикатор предаварийной перегрузки/неисправности
1xIr Индикатор перегрузки
3. ЖК-дисплей.
4. Клавиши: «Отмена/Назад» «Вниз/Флип» «Увеличение/Страница» «Настройка/Подтвердить»

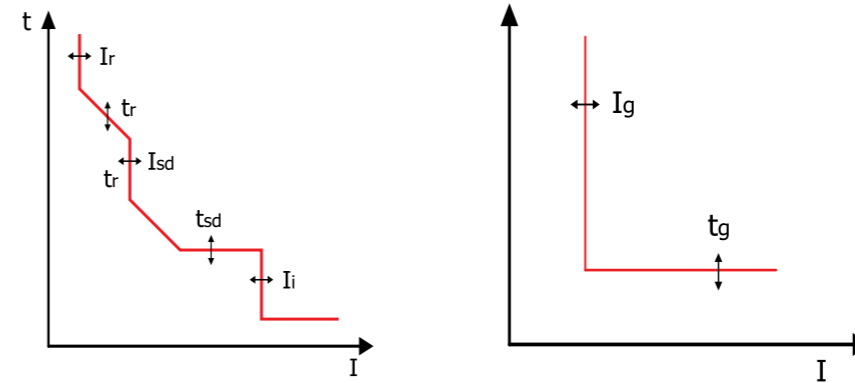
Выбор подменю в главном меню.
Выбор параметра в подменю.
Изменение параметра.

Выбор текущего меню.
Переход на подменю.
Подтверждение значения
выбранного параметра.

Возврат к предыдущему меню.
Возврат к предыдущему
значению выбранного параметра.

Выбор подменю в главном меню.
Выбор параметра в подменю.
Изменение параметра.

Особенности настройки



Перегрузка длительная задержка Ir Рабочий ток значение уставки Ig тока допуск ± 10%.

Защита от перегрузок, Ir

Уставки тока отключения по перегрузке Ir ± 10%	(0,4-1,0)In + OFF Минимальный шаг 1A	
Время срабатывания Tr +10%	Электрический ток	Время действия
	≤1.05Ir	В течении 2 часов работа без отключения
$T_r = \frac{(6 I_r)^2}{I^2} t_r$	1.3Ir	Отключение в течение одного часа работы
	6.0Ir	Установка времени, сек
Тепловая память	10 мин + OFF (отключение питания)	Минимальный шаг 1 сек ON/OFF

Защита от сверх тока

Значение тока отключения I _{sd} ± 10%	(2-10)Ir + OFF	
Время срабатывания t _{sd} ± 20%	I _{sd} ≤ 1.5I _{sd}	Зависимость
Время срабатывания t _{sd}	1.5I _{sd} < I < I _i	Уставка времени t _{sd} , сек
		Допустимое отклонение, сек
Тепловая память	5 мин. (может быть отключена)	0,05-1 (Минимальный шаг 0,05 сек) ± 15% ON/OFF

Мгновенная защита от короткого замыкания

Рабочий ток уставки I _i ± 15%	(2-14)In + OFF (Минимальный шаг 1A)
Время отключения t _i , сек	0.05

Защита от тока утечки на землю

Уставка тока утечки на землю Ig, ± 10%	(0,2-1)In + OFF (Минимальный шаг 1A)
Характеристики срабатывания	I ≤ 0.9Ig не отключает; I ≥ 1.1Ig отключение
Время срабатывания tg	0,1с - 0,85с + сигнализация (минимальный шаг 0,1 сек)

Предварительное предупреждение о перегрузке

Уставка тока Ir	{0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0}Ir
Рабочие характеристики	Сигнализация между 0,9xIr — 1,1xIr
	Время задержки 0,1 — 1,0 сек
Ток асимметрии	30-70%
	{(Imax-Imin)/Imax*100%} ≤ никаких действий {(Imax-Imin)/Imax*100%} > Imax> Ir расщепление с задержкой 10 сек

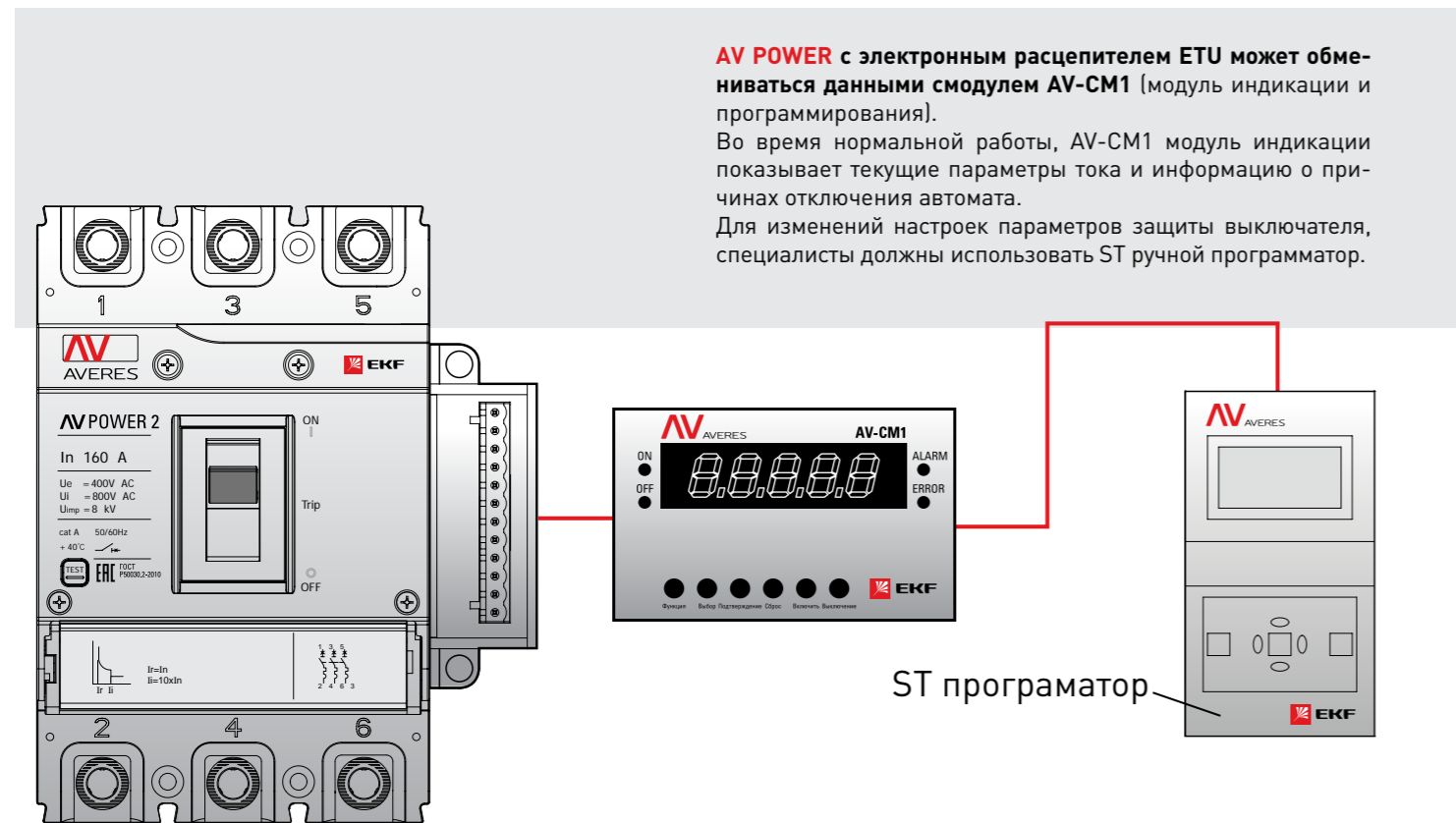
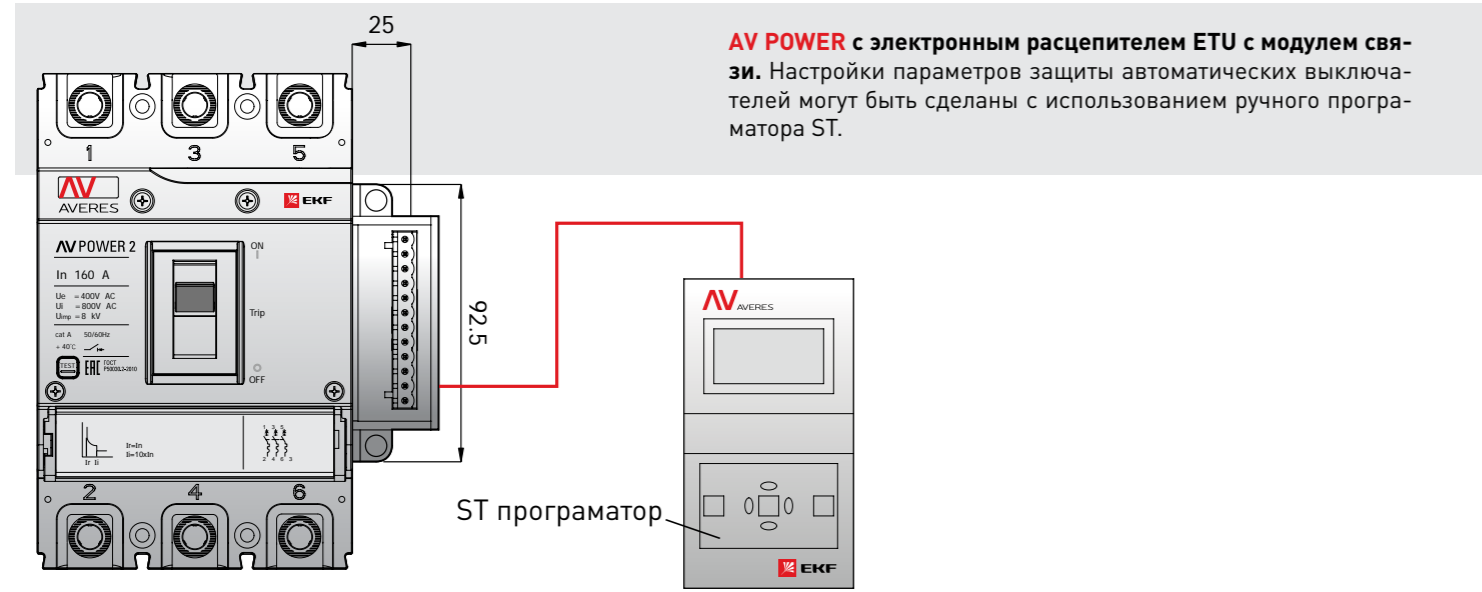
TEU-26.0/TEU-6.2 Заводские настройки

Защитные характеристики			Примечания
Защита от перегрузок	Уставка тока Ir	1,0xIn	
	Уставка времени задержки tr	18с	Когда I = 6Ir
Защита от сверх тока	Уставка тока Isd	6xIr	
	Уставка времени задержки tsd	0,1xs	Когда 1.5Isd < Ii
Защита от мгновенных токов КЗ	Уставка тока Ii	10xIn	
Защита от токов утечки на землю	Уставка тока утечки на землю Ig	0,6xIn	
	Уставка времени задержки tg	0,4с	
Предварительная сигнализация	Уставка тока предварительной сигнализации Ir	0,9xIr	Задержка 0,4с

Интерфейс связи AV POWER с электронным расцепителем ETU

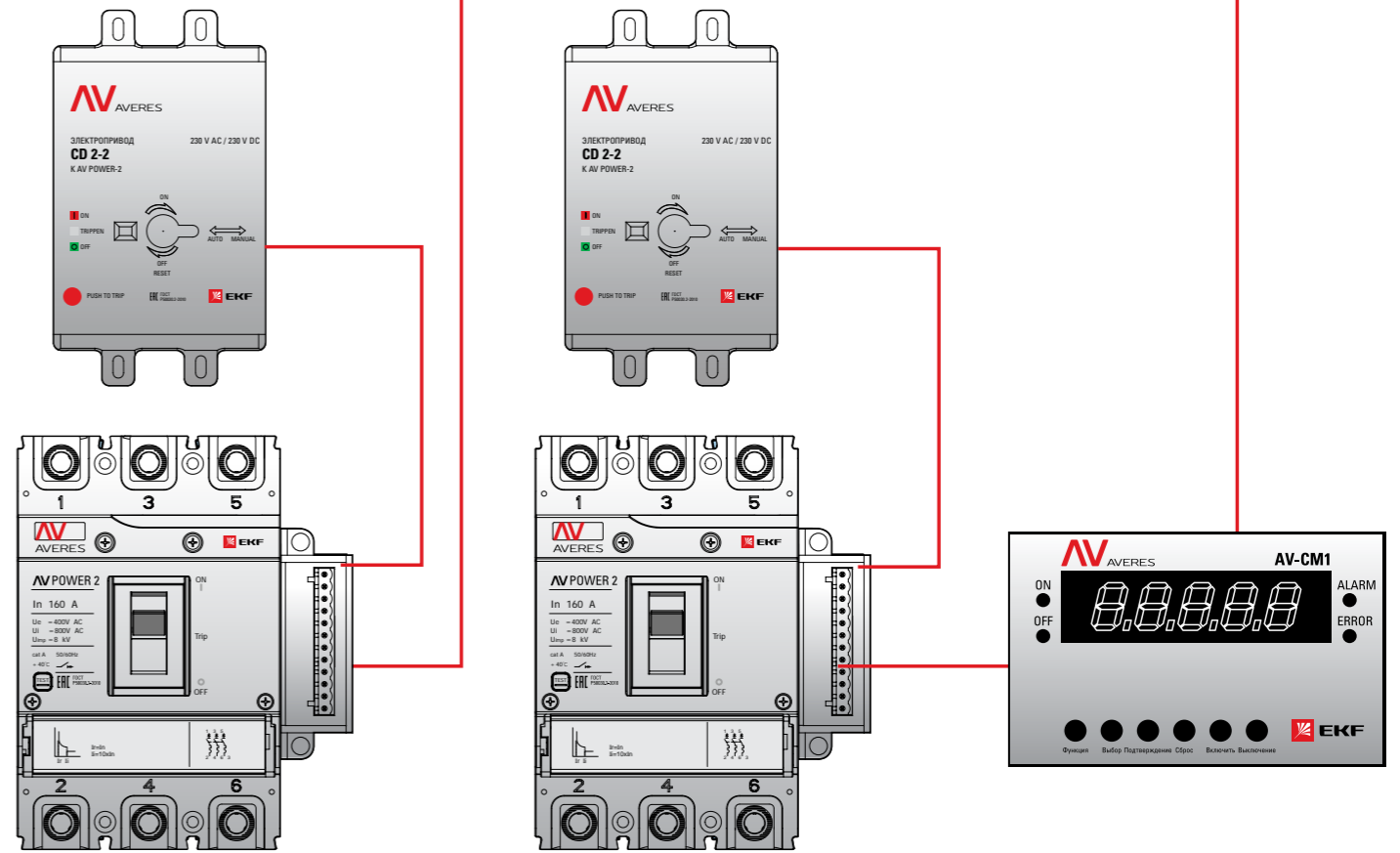
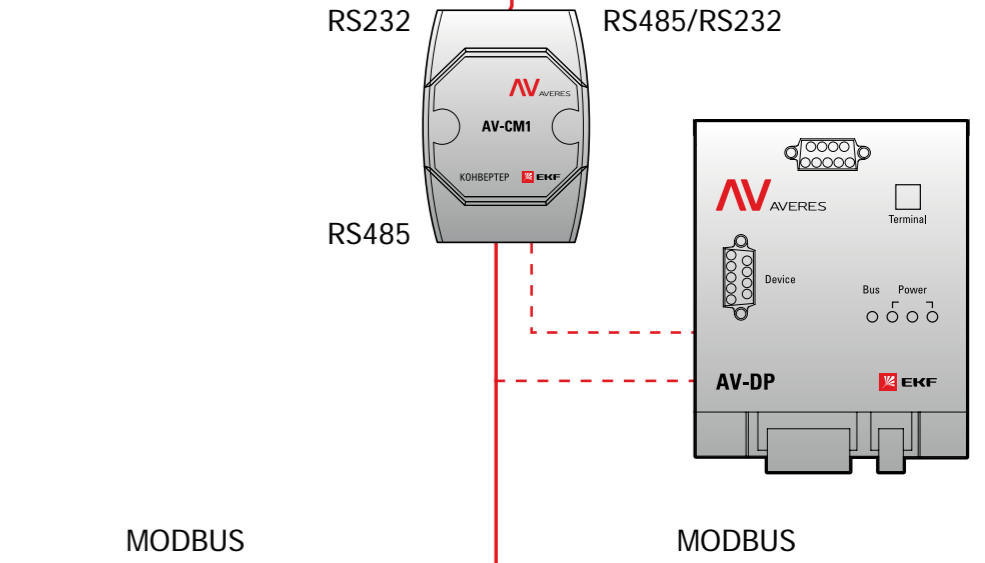
AV POWER с электронным расцепителем ETU может работать с коммуникационным интерфейсом, интерфейсом связи MODBUS. AV POWER с электронным расцепителем ETU без объединения сетью может быть подключен к портативному устройству программирования ST. С его помощью возможно внесение изменений в настройки расцепителя ETU. Так-же AV POWER с электронным расцепителем ETU без объединения сетью через коммуникационный модуль быть подключен к дисплею AV-CM, который показывает текущие значения рабочего тока выключателя и информацию о причинах отключения.

AV POWER с электронным расцепителем ETU может быть использован для работы в сети групповой связи. Он может быть прикреплен непосредственно к соответствующей полевой шине, с различными протоколами полевых шин. По желанию заказчика может быть использован протокол ST-DP. Модуль преобразования AV-DP осуществляет преобразование протокола ST-DP в MODBUS, а затем присоединяется к шине. При настройке параметров через интерфейс связи, модуль связи обладает более высоким приоритетом: значения параметров настройки сохраняются после настройки автоматического выключателя вручную через панель выключателя.



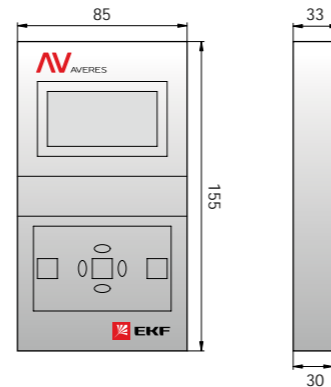
AV POWER с электронным расцепителем ETU может быть объединен в коммуникационную сеть.

Предусмотрено два варианта подключения. Имеются дополнительные модули для конвертации в различные протоколы, MODBUS в Profibus, DP и других протоколы.



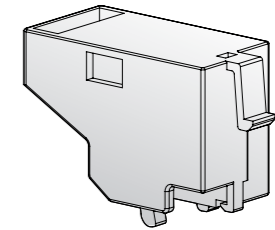
ST Ручной программатор

ST ручной программатор используется для изменения настроек параметров выключателя. Он автоматически определяет выключатель, производит мониторинг питания, имеет встроенный индикатор состояния связи.



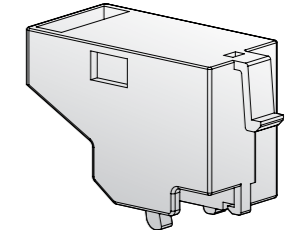
AL Аварийный контакт

Функция.
Показывает отключение автомата по аварии.



AX Дополнительный контакт

Функция.
Дополнительный контакт показывает состояние главных контактов.

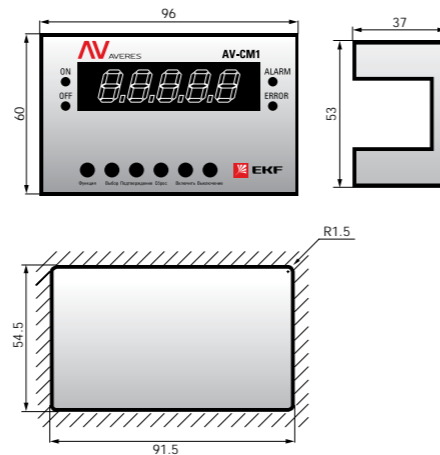


AV-CM Модуль индикации

Может быть установлен в щит и на дверь шкафа.

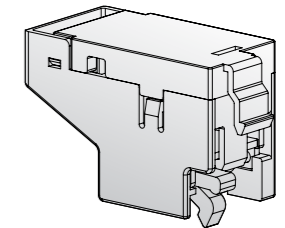
Может быть использован:

- для дистанционного отключения выключателя;
- ручного программирования настроек выключателя;
- удаленной связи между адаптером порта;
- индикации рабочих параметров;
- обеспечивать дополнительным источником питания электронный расцепитель ETU.



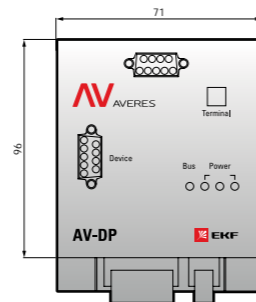
SHT Независимый расцепитель

Функция.
Отключает выключатель дистанционно, при подаче на него сигнала.



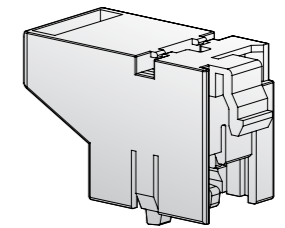
AV-DP Конвертер

Модуль обеспечивает преобразование протоколов.



UVT Расцепитель пониженного напряжения

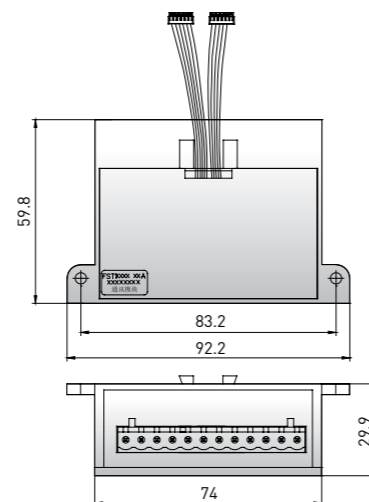
Функция.
Отключает выключатель при падении напряжения ниже заданного уровня.



AV-ATX2 Модуль управления

AV-TX2-TX2 электронный модуль управления. Он преобразует различные сигналы электронного расцепителя ETU (сигналы тревоги и сигналы переключения) в оптически изолированные выходные сигналы.

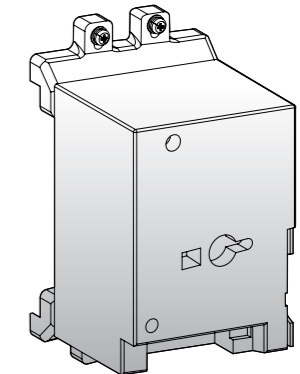
Во время перехода автоматического выключателя в поле «тест Тгip» он может обеспечить питание постоянного тока для AV-CM.



CD2 Моторный привод

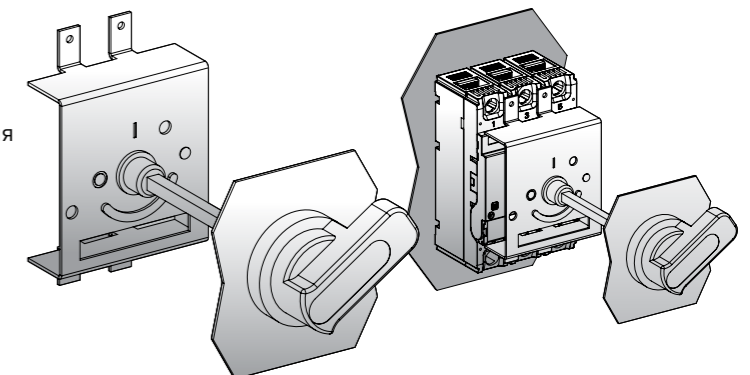
Моторный привод предназначен для дистанционного включения и отключения выключателя.

Моторный привод имеет ручной и дистанционный механизм управления. Ручка ручного привода находится в передней части передней крышки.



CS1, CS2 Ручной поворотный привод

Ручной поворотный привод предназначен ручного включения и отключения выключателя через дверь шкафа.





ГДЕ КУПИТЬ?

200 дистрибьюторов
по всей России.

От Калининграда
до Владивостока.

Смотрите раздел

«Где купить»

на сайте www.ekfgroup.com

Центральный офис:

111141, Россия, г. Москва,

3-й пр-д Перова Поля, 8, стр. 11

+7 (495) 788-88-15

8-800-333-88-15 (по России бесплатно)

press@ekf.su

WWW.EKFGROUP.COM