



Низковольтное оборудование AVERES

AV AVERES

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

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, а также иметь возможность удаленного и автоматизированного управления.

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

10 ЛЕТ ГАРАНТИИ

ГДЕ КУПИТЬ?

200 дистрибьюторов по всей России от Калининграда до Владивостока.

Смотрите раздел

«Где купить»

на сайте www.ekfgroup.com



МОДУЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

AV-6	Автоматический выключатель 6кА	5
AV-10	Автоматический выключатель 10кА.....	7
AV-6 DC	Автоматический выключатель для постоянного тока 6кА	9
AV-SNT, AV-SNT DC, AV-SNT-2, AV-MIN, AV-MM, AV-L	.....	11
AV-OF, AV-SD	.....	12
DV	Выключатель дифференциального тока	13
DVA-6	Автоматический выключатель дифференциального тока	15
M1	Моторный привод.....	17
M6	Моторный привод.....	18
AVN	Выключатель нагрузки.....	19



СИЛОВЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

AV POWER	Автоматический выключатель силовой.....	23
Термамагнитный расцепитель TM	.....	29
Электронный расцепитель ETU2.0 / ETU2.2	.....	31
Электронный расцепитель ETU6.0 / 6.2	.....	33
Дополнительные устройства	.....	38
Интерфейс связи с электронным расцепителем ETUX.2	.....	39
AV-CM	Модуль индикации	41
AV-DP	Конвертер	43
AV-RS1	Конвертер	44
AL	Аварийный контакт	45
AX	Дополнительный контакт	45
AL + AX	Аварийный контакт + Дополнительный контакт	45
SHT	Независимый расцепитель.....	46
UVT	Расцепитель минимального напряжения.....	46
CD2	Моторный привод	48
CS1, CS2	Ручной поворотный привод	49
AV POWER	Аксессуары для присоединения проводников	51
Заднее подключение	.....	51
Контактные пластины K2	.....	53
Расширители выводов K3	.....	53
Межфазные перегородки	.....	54



РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ

PM slim	Реле промежуточные	56
RPA	Реле промежуточные	59

Техническая информация		62
------------------------	-------	----

МОДУЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА AVERES

10 ПРЕИМУЩЕСТВ

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 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, вне зависимости от того, с какой скоростью взводится рычаг автоматического выключателя.

Как это работает?

В обычном автоматическом выключателе смыкание контактов

происходит медленно и наступает момент, в который происходит зажигание электрической дуги, влекущее неизбежное повреждение контактной группы автоматического выключателя. В аппаратах **AVERES**, оснащенных **механизмом мгновенной коммутации (ММК)**, скорость смыкания контактов в несколько раз выше и не зависит от скорости взведения рычага!

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** имеют жесткий корпус, который скреплен 9 заклепками! Рекорд жесткости!

Что это дает?

При срабатывании по короткому замыканию корпус обычного автоматического выключателя подвержен механическим воздействиям, которые влекут за собой нередко и изменения в характеристиках срабатывания автоматического выключате-

ля. Автоматические выключатели **AVERES** имеют рекордное количество соединительных заклепок, встроенные ребра жесткости, что вместе с литой лицевой панелью дает максимальную жесткость корпуса и стабильность настроек автоматического выключателя **AVERES**.

3 Автоматические выключатели на постоянный ток

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

Что это дает?

В промышленности для щитов автоматики и управления часто используется напряжение постоянного тока с высокими значениями. 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. В этих случаях используются

автоматические выключатели для цепей постоянного тока AV-6 DC серии **AVERES**. Эти аппараты оснащены системой, которая работает как постоянный магнит и затягивает 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.

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 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 автоматическом выключателе мы не можем узнать, приварены его контакты или нет. Даже при выключенном рычаге контакты аппарата останутся

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, независимо 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, инфраструктурных объектах и сложных проектах, требующих функциональности и широких возможностей

Что это дает?

Дополнительные контакты и сигнальные контакты позволяют создать систему диспетчеризации, для информирования о состоянии тех или иных аппаратов защиты в системе электrorаспределения. Независимый расцепитель обеспечивает возможность удаленного отключения аппарата. 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, обеспечивая защиту потребителя.

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 сложные, 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 со счетчиком включений (выключений) и выключения по аварии. Все моторные приводы обладают встроенным контактом сигнализации.

9 Двойной рычаг – сигнализация, причины срабатывания

Все автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ) **AVERES** обладают двумя взаимосвязанными рычагами позволяющими указать на 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 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 незакрытые 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, 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, что это мелочь? 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!

AV-6 Автоматический выключатель

СТАНДАРТ: ГОСТ Р 50345 (МЭК 60898-1)
ГОСТ 60947-2 EAC



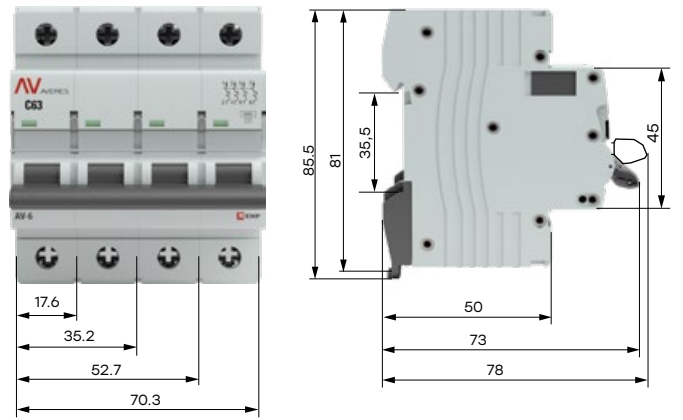
Особенности конструкции

- 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.

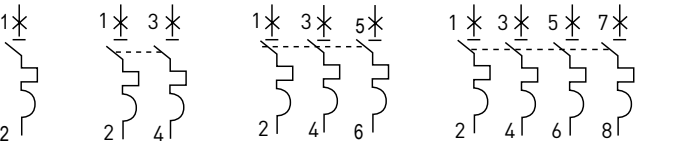
Аксессуары

- Дополнительные контакты AV-OF, AV-SD.
- Независимый расцепитель AV-SNT, AV-SNT DC.
- Расцепитель минимального напряжения AV-MIN.
- Расцепитель максимального и минимального напряжения AV-MM.
- Моторный привод М1 (для 1Р и 2Р), М6.

Габаритные размеры



Схемы подключения



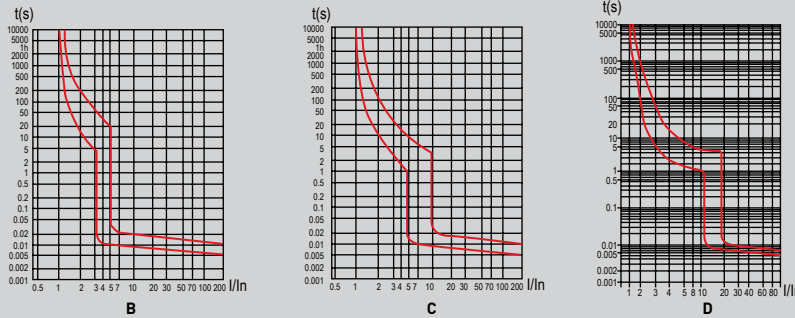
Технические характеристики

Количество полюсов	1, 2, 3, 4
Номинальное напряжение [В]	230 AC / 72 DC
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 Icn [А]	6000
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu [кА]	1 - 4 А: 50 5 - 20 А: 15 25 - 63 А: 10
Рабочая отключающая способность Ics [А]	6 000
Номинальная частота [Гц]	50/60
Класс токоограничения	3
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	6.2
Механическая износостойкость	20 000
Электрическая износостойкость	10 000
Клеммы [мм²] жесткий провод	25

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



Номинальный ток, А	Мощность рассеивания, Вт	1P			Мощность рассеивания, Вт	2P		
		C	B	D		C	B	D
1	0,8	mcb6-1-01C-av	mcb6-1-01B-av	mcb6-1-01D-av	1,6	mcb6-2-01C-av	mcb6-2-01B-av	mcb6-2-01D-av
2	1	mcb6-1-02C-av	mcb6-1-02B-av	mcb6-1-02D-av	2	mcb6-2-02C-av	mcb6-2-02B-av	mcb6-2-02D-av
3	1,2	mcb6-1-03C-av	mcb6-1-03B-av	mcb6-1-03D-av	2,4	mcb6-2-03C-av	mcb6-2-03B-av	mcb6-2-03 D-av
4	1,4	mcb6-1-04C-av	mcb6-1-04B-av	mcb6-1-04D-av	2,8	mcb6-2-04C-av	mcb6-2-04B-av	mcb6-2-04D-av
6	1,6	mcb6-1-06C-av	mcb6-1-06B-av	mcb6-1-06D-av	3,2	mcb6-2-06C-av	mcb6-2-06B-av	mcb6-2-06D-av
10	2	mcb6-1-10C-av	mcb6-1-10B-av	mcb6-1-10D-av	4	mcb6-2-10C-av	mcb6-2-10B-av	mcb6-2-10D-av
16	2,5	mcb6-1-16C-av	mcb6-1-16B-av	mcb6-1-16D-av	5	mcb6-2-16C-av	mcb6-2-16B-av	mcb6-2-16D-av
20	3	mcb6-1-20C-av	mcb6-1-20B-av	mcb6-1-20D-av	6	mcb6-2-20C-av	mcb6-2-20B-av	mcb6-2-20D-av
25	3,5	mcb6-1-25C-av	mcb6-1-25B-av	mcb6-1-25D-av	7	mcb6-2-25C-av	mcb6-2-25B-av	mcb6-2-25D-av
32	5	mcb6-1-32C-av	mcb6-1-32B-av	mcb6-1-32D-av	10	mcb6-2-32C-av	mcb6-2-32B-av	mcb6-2-32D-av
40	6	mcb6-1-40C-av	mcb6-1-40B-av	mcb6-1-40D-av	12	mcb6-2-40C-av	mcb6-2-40B-av	mcb6-2-40D-av
50	8	mcb6-1-50C-av	mcb6-1-50B-av	mcb6-1-50D-av	16	mcb6-2-50C-av	mcb6-2-50B-av	mcb6-2-50D-av
63	11	mcb6-1-63C-av	mcb6-1-63B-av	mcb6-1-63D-av	22	mcb6-2-63C-av	mcb6-2-63B-av	mcb6-2-63D-av
Номинальный ток, А	Мощность рассеивания, Вт	3P			Мощность рассеивания, Вт	4P		
		C	B	D		C	B	D
1	2,4	mcb6-3-01C-av	mcb6-3-01B-av	mcb6-3-01D-av	3,2	mcb6-4-01C-av	mcb6-4-01B-av	mcb6-4-01D-av
2	3	mcb6-3-02C-av	mcb6-3-02B-av	mcb6-3-02D-av	4	mcb6-4-02C-av	mcb6-4-02B-av	mcb6-4-02D-av
3	3,6	mcb6-3-03C-av	mcb6-3-03B-av	mcb6-3-03D-av	4,8	mcb6-4-03C-av	mcb6-4-03B-av	mcb6-4-03D-av
4	4,2	mcb6-3-04C-av	mcb6-3-04B-av	mcb6-3-04D-av	5,6	mcb6-4-04C-av	mcb6-4-04B-av	mcb6-4-04D-av
6	4,8	mcb6-3-06C-av	mcb6-3-06B-av	mcb6-3-06D-av	6,4	mcb6-4-06C-av	mcb6-4-06B-av	mcb6-4-06D-av
10	6	mcb6-3-10C-av	mcb6-3-10B-av	mcb6-3-10D-av	8	mcb6-4-10C-av	mcb6-4-10B-av	mcb6-4-10D-av
16	7,5	mcb6-3-16C-av	mcb6-3-16B-av	mcb6-3-16D-av	10	mcb6-4-16C-av	mcb6-4-16B-av	mcb6-4-16D-av
20	9	mcb6-3-20C-av	mcb6-3-20B-av	mcb6-3-20D-av	12	mcb6-4-20C-av	mcb6-4-20B-av	mcb6-4-20D-av
25	10,5	mcb6-3-25C-av	mcb6-3-25B-av	mcb6-3-25D-av	14	mcb6-4-25C-av	mcb6-4-25B-av	mcb6-4-25D-av
32	15	mcb6-3-32C-av	mcb6-3-32B-av	mcb6-3-32D-av	20	mcb6-4-32C-av	mcb6-4-32B-av	mcb6-4-32D-av
40	18	mcb6-3-40C-av	mcb6-3-40B-av	mcb6-3-40D-av	24	mcb6-4-40C-av	mcb6-4-40B-av	mcb6-4-40D-av
50	24	mcb6-3-50C-av	mcb6-3-50B-av	mcb6-3-50D-av	32	mcb6-4-50C-av	mcb6-4-50B-av	mcb6-4-50D-av
63	33	mcb6-3-63C-av	mcb6-3-63B-av	mcb6-3-63D-av	44	mcb6-4-63C-av	mcb6-4-63B-av	mcb6-4-63D-av

AV-10 Автоматический выключатель

СТАНДАРТ: ГОСТ Р 50345 (МЭК 60898-1)
ГОСТ 60947-2 EAC



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.

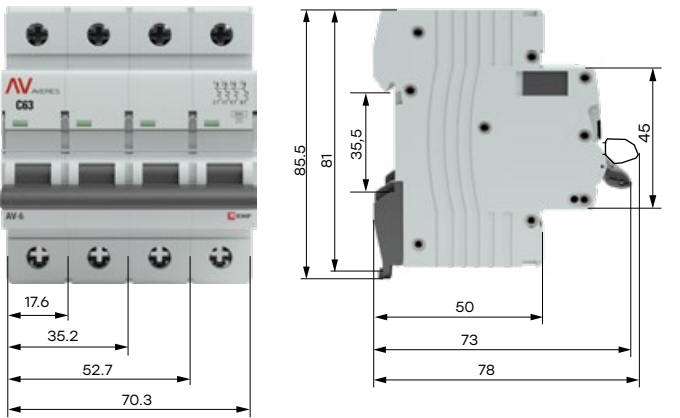
Аксессуары

- Дополнительные контакты AV-OF, AV-SD.
- Независимый расцепитель AV-SNT, AV-SNT DC.
- Расцепитель минимального напряжения AV-MIN.
- Расцепитель максимального и минимального напряжения AV-MM.
- Моторный привод M1 (для 1P и 2P), M6.

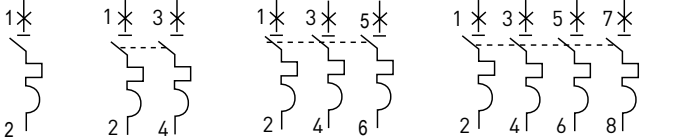
Технические характеристики

Количество полюсов	1, 2, 3, 4
Номинальное напряжение (В)	230 AC / 72 DC
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 Icn (А)	10000
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu (кА)	1 - 4 А: 70 5 - 20 А: 20 25 - 63 А: 15
Рабочая отключающая способность Ics (А)	7 500
Номинальная частота (Гц)	50/60
Класс токоограничения	3
Импульсное выдерживаемое напряжение (кВ)	6.2
Механическая износостойкость	20 000
Электрическая износостойкость	10 000
Клеммы (мм²) жесткий провод	25

Габаритные размеры



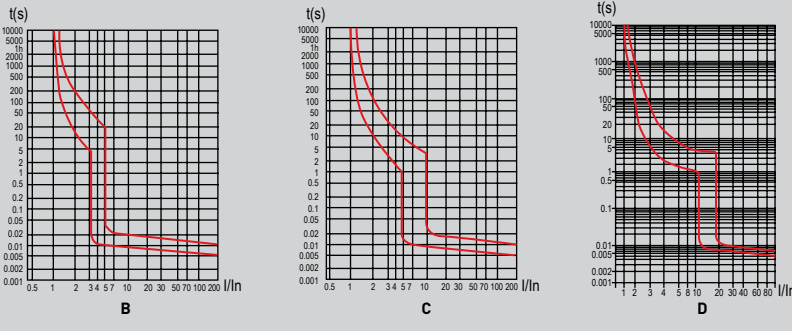
Схемы подключения



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



Номинальный ток, А	Мощность рассеивания, Вт	1P			Мощность рассеивания, Вт	2P		
		C	B	D		C	B	D
1	0,8	mcb10-1-01C-av	mcb10-1-01B-av	mcb10-1-01D-av	1,6	mcb10-2-01C-av	mcb10-2-01B-av	mcb10-2-01D-av
2	1	mcb10-1-02C-av	mcb10-1-02B-av	mcb10-1-02D-av	2	mcb10-2-02C-av	mcb10-2-02B-av	mcb10-2-02D-av
3	1,2	mcb10-1-03C-av	mcb10-1-03B-av	mcb10-1-03D-av	2,4	mcb10-2-03C-av	mcb10-2-03B-av	mcb10-2-03D-av
4	1,4	mcb10-1-04C-av	mcb10-1-04B-av	mcb10-1-04D-av	2,8	mcb10-2-04C-av	mcb10-2-04B-av	mcb10-2-04D-av
6	1,6	mcb10-1-06C-av	mcb10-1-06B-av	mcb10-1-06D-av	3,2	mcb10-2-06C-av	mcb10-2-06B-av	mcb10-2-06D-av
10	2	mcb10-1-10C-av	mcb10-1-10B-av	mcb10-1-10D-av	4	mcb10-2-10C-av	mcb10-2-10B-av	mcb10-2-10D-av
16	2,5	mcb10-1-16C-av	mcb10-1-16B-av	mcb10-1-16D-av	5	mcb10-2-16C-av	mcb10-2-16B-av	mcb10-2-16D-av
20	3	mcb10-1-20C-av	mcb10-1-20B-av	mcb10-1-20D-av	6	mcb10-2-20C-av	mcb10-2-20B-av	mcb10-2-20D-av
25	3,5	mcb10-1-25C-av	mcb10-1-25B-av	mcb10-1-25D-av	7	mcb10-2-25C-av	mcb10-2-25B-av	mcb10-2-25D-av
32	5	mcb10-1-32C-av	mcb10-1-32B-av	mcb10-1-32D-av	10	mcb10-2-32C-av	mcb10-2-32B-av	mcb10-2-32D-av
40	6	mcb10-1-40C-av	mcb10-1-40B-av	mcb10-1-40D-av	12	mcb10-2-40C-av	mcb10-2-40B-av	mcb10-2-40D-av
50	8	mcb10-1-50C-av	mcb10-1-50B-av	mcb10-1-50D-av	16	mcb10-2-50C-av	mcb10-2-50B-av	mcb10-2-50D-av
63	11	mcb10-1-63C-av	mcb10-1-63B-av	mcb10-1-63D-av	22	mcb10-2-63C-av	mcb10-2-63B-av	mcb10-2-63D-av
Номинальный ток, А	Мощность рассеивания, Вт	3P			Мощность рассеивания, Вт	4P		
		C	B	D		C	B	D
1	2,4	mcb10-3-01C-av	mcb10-3-01B-av	mcb10-3-01D-av	3,2	mcb10-4-01C-av	mcb10-4-01B-av	mcb10-4-01D-av
2	3	mcb10-3-02C-av	mcb10-3-02B-av	mcb10-3-02D-av	4	mcb10-4-02C-av	mcb10-4-02B-av	mcb10-4-02D-av
3	3,6	mcb10-3-03C-av	mcb10-3-03B-av	mcb10-3-03D-av	4,8	mcb10-4-03C-av	mcb10-4-03B-av	mcb10-4-03D-av
4	4,2	mcb10-3-04C-av	mcb10-3-04B-av	mcb10-3-04D-av	5,6	mcb10-4-04C-av	mcb10-4-04B-av	mcb10-4-04D-av
6	4,8	mcb10-3-06C-av	mcb10-3-06B-av	mcb10-3-06D-av	6,4	mcb10-4-06C-av	mcb10-4-06B-av	mcb10-4-06D-av
10	6	mcb10-3-10C-av	mcb10-3-10B-av	mcb10-3-10D-av	8	mcb10-4-10C-av	mcb10-4-10B-av	mcb10-4-10D-av
16	7,5	mcb10-3-16C-av	mcb10-3-16B-av	mcb10-3-16D-av	10	mcb10-4-16C-av	mcb10-4-16B-av	mcb10-4-16D-av
20	9	mcb10-3-20C-av	mcb10-3-20B-av	mcb10-3-20D-av	12	mcb10-4-20C-av	mcb10-4-20B-av	mcb10-4-20D-av
25	10,5	mcb10-3-25C-av	mcb10-3-25B-av	mcb10-3-25D-av	14	mcb10-4-25C-av	mcb10-4-25B-av	mcb10-4-25D-av
32	15	mcb10-3-32C-av	mcb10-3-32B-av	mcb10-3-32D-av	20	mcb10-4-32C-av	mcb10-4-32B-av	mcb10-4-32D-av
40	18	mcb10-3-40C-av	mcb10-3-40B-av	mcb10-3-40D-av	24	mcb10-4-40C-av	mcb10-4-40B-av	mcb10-4-40D-av
50	24	mcb10-3-50C-av	mcb10-3-50B-av	mcb10-3-50D-av	32	mcb10-4-50C-av	mcb10-4-50B-av	mcb10-4-50D-av
63	33	mcb10-3-63C-av	mcb10-3-63B-av	mcb10-3-63D-av	44	mcb10-4-63C-av	mcb10-4-63B-av	mcb10-4-63D-av

AV-6 DC Автоматический выключатель для постоянного тока

СТАНДАРТ: ГОСТ IEC 60898-2
EAC



Особенности конструкции

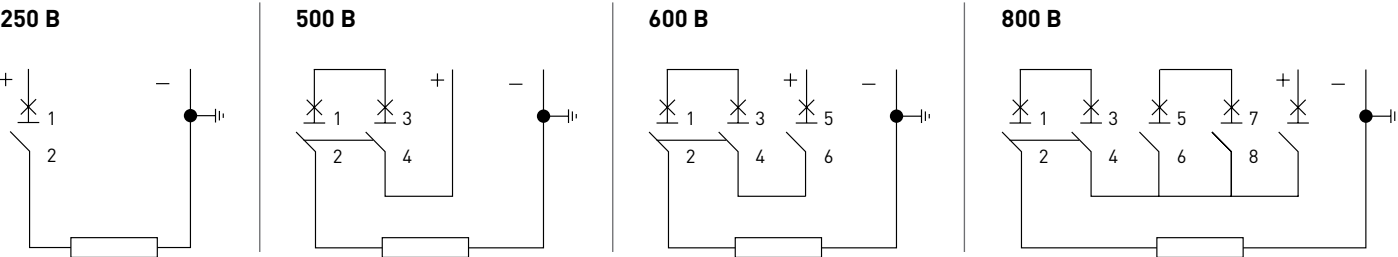
- Механизм мгновенной коммутации (ММК).
- Жесткий корпус 9 заклепок.
- Удобное окно для маркировки цепи.
- Литая лицевая панель.
- Окно реального состояния контактов с защитой от искр.
- Защитные шторки на клеммах.
- Полный набор аксессуаров.
- Возможность установки на монтажную плату.

Аксессуары

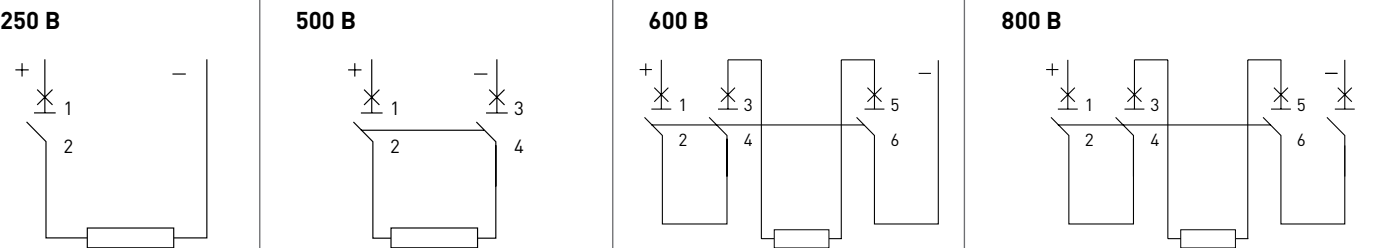
- Дополнительные контакты AV-OF, AV-SD.
- Независимый расцепитель AV-SNT, AV-SNT DC.
- Расцепитель минимального напряжения AV-MIN.
- Расцепитель максимального и минимального напряжения AV-MM.
- Моторный привод М1 (для 1P и 2P), М6.

Схемы подключения

Применение AV-6 DC в сети с одной заземленной полярностью

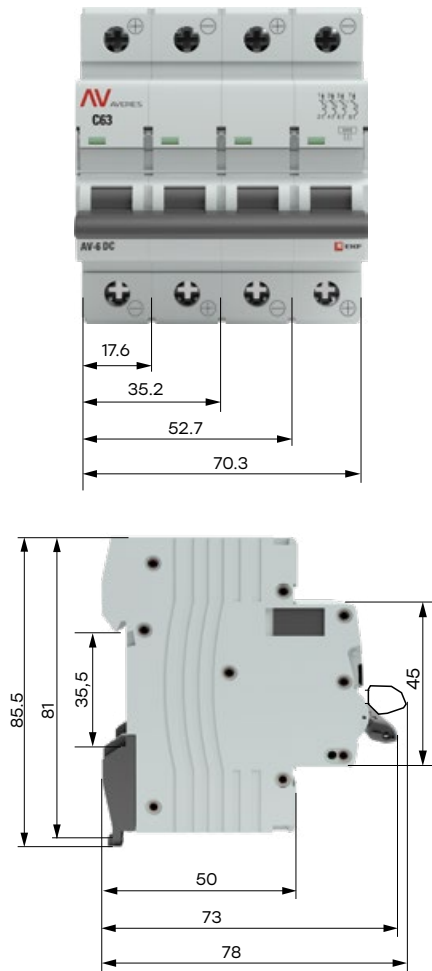


Применение AV-6 DC в сети, изолированной от земли

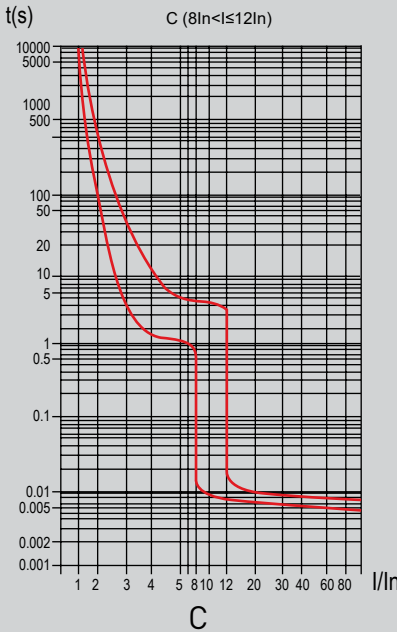


Анод и катод обязательно подключать в соответствующие клеммы автоматических выключателей. Сечение клемм: 1-32А 25 мм² и менее, 40-63А 35 мм² и менее.

Габаритные размеры



Характеристики срабатывания



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	C
Номинальная отключающая способность I_{cp} [кА]	6
Импульсное выдерживаемое напряжение [кВ]	6.2
Механическая износостойкость	20 000
Электрическая износостойкость	10000
Клеммы [мм ²], жесткий провод	25

Ном. ток, А	C			
	Мощность рассеивания, В	1P	Мощность рассеивания, В	2P
1	0,8	mcb6-DC-1-01C-av	1,6	mcb6-DC-2-01C-av
2	1	mcb6-DC-1-02C-av	2	mcb6-DC-2-02C-av
3	1,2	mcb6-DC-1-03C-av	2,4	mcb6-DC-2-03C-av
4	1,4	mcb6-DC-1-04C-av	2,8	mcb6-DC-2-04C-av
6	1,6	mcb6-DC-1-06C-av	3,2	mcb6-DC-2-06C-av
10	2	mcb6-DC-1-10C-av	4	mcb6-DC-2-10C-av
13	2,3	mcb6-DC-1-13C-av	4,6	mcb6-DC-2-13C-av
16	2,5	mcb6-DC-1-16C-av	5	mcb6-DC-2-16C-av
20	3	mcb6-DC-1-20C-av	6	mcb6-DC-2-20C-av
25	3,5	mcb6-DC-1-25C-av	7	mcb6-DC-2-25C-av
32	5	mcb6-DC-1-32C-av	10	mcb6-DC-2-32C-av
40	6	mcb6-DC-1-40C-av	12	mcb6-DC-2-40C-av
50	8	mcb6-DC-1-50C-av	16	mcb6-DC-2-50C-av
63	11	mcb6-DC-1-63C-av	22	mcb6-DC-2-63C-av

Ном. ток, А	C			
	Мощность рассеивания, В	3P	Мощность рассеивания, В	4P
1	2,4	mcb6-DC-3-01C-av	3,2	mcb6-DC-4-01C-av
2	3	mcb6-DC-3-02C-av	4	mcb6-DC-4-02C-av
3	3,6	mcb6-DC-3-03C-av	4,8	mcb6-DC-4-03C-av
4	4,2	mcb6-DC-3-04C-av	5,6	mcb6-DC-4-04C-av
6	4,8	mcb6-DC-3-06C-av	6,4	mcb6-DC-4-06C-av
10	6	mcb6-DC-3-10C-av	8	mcb6-DC-4-10C-av
13	6,9	mcb6-DC-3-13C-av	9,2	mcb6-DC-4-13C-av
16	7,5	mcb6-DC-3-16C-av	10	mcb6-DC-4-16C-av
20	9	mcb6-DC-3-20C-av	12	mcb6-DC-4-20C-av
25	10,5	mcb6-DC-3-25C-av	14	mcb6-DC-4-25C-av
32	15	mcb6-DC-3-32C-av	20	mcb6-DC-4-32C-av
40	18	mcb6-DC-3-40C-av	24	mcb6-DC-4-40C-av
50	24	mcb6-DC-3-50C-av	32	mcb6-DC-4-50C-av
63	33	mcb6-DC-3-63C-av	44	mcb6-DC-4-63C-av

AV-SNT, AV-SNT DC, AV-SNT-2, AV-MIN, AV-MM, AV-L



Особенности конструкции

- Дополнительные устройства AV-SNT, AV-SNT DC ставится справа, AV-MIN и AV-MM 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).
- 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 и максимального напряжения AV-MM при понижении и превышении напряжения выключает присоединенный к нему аппарат защиты AV-6, AV-10, DV, DVA-6, DVA-10.
- Сигнальные лампы AV-L реализованы в трех цветах: красный, зеленый и желтый.

Дополнительный контакт 1NO + 1NC

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

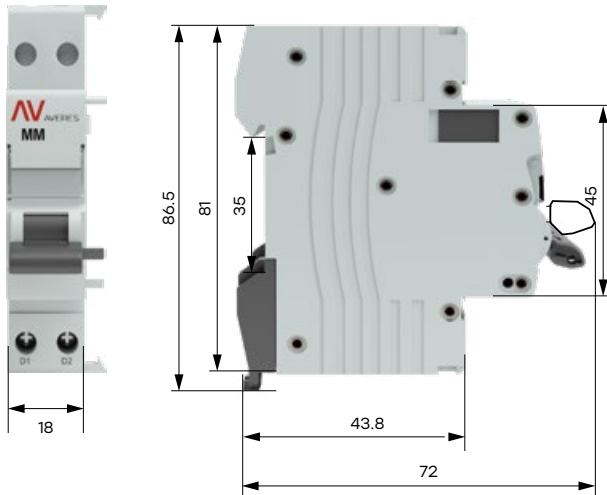
Независимый расцепитель

- Номинальное напряжение [В]: AC 230V.
- Диапазон напряжения управления: (70%~146%) $\times U_e$.

Расцепитель минимального напряжения

- Номинальное напряжение [В]: AC 230V.
- Напряжение срабатывания: (35%~70%) $\times U_e$.
- Напряжение несрабатывания: (85%~110%) $\times U_e$.

Габаритные размеры AV-SNT, AV-SNT-2, AV-MIN, AV-MM



AV-OF, AV-SD

СТАНДАРТ: ГОСТ IEC 60947-5-1

DV

Выключатель
дифференциального тока

СТАНДАРТ: ГОСТ 31601.2.1 (IEC 61008-2-1)

EN



Схема соединения

AV-OF	AV-OF	AV-10 AV-6	AV-SNT
AV-OF	AV-SD	AV-10 AV-6	AV-SNT
AV-SD	AV-SD	AV-10 AV-6	AV-SNT

Дополнительный контакт

- Нагрузочная способность:
AC: Un=400V In=3A
Un=230V In=6A
DC: Un=130V In=1A
Un=48V In=2A
Un=24V In=6A
- Диэлектрическая стойкость: 2 кВ/1min.
- Электрическая износостойкость: ≤5000.
- Устанавливается с левой стороны автоматического выключателя и показывает состояние положения контактов этого автоматического выключателя.

Независимый расцепитель

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

	Применение	Артикул
AV-OF	Дополнительные контакты AV-OF EKF AVERES предназначены для применения во вспомогательных цепях управления и сигнализации переменного и постоянного тока. Дополнительный контакт AV-OF информирует о состоянии контактов аппарата, к которому он присоединен. Соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.5.1-2005 (IEC 60947-5-1:2003).	av-of-averes
AV-SD	Сигнальные контакты AV-SD EKF AVERES предназначены для применения во вспомогательных цепях управления, сигнализации переменного и постоянного тока. Сигнальный контакт AV-SD информирует о срабатывании по аварии (КЗ, перегрузка, ток утечки) аппарата, к которому он присоединен. Соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.5.1-2005 (IEC 60947-5-1:2003).	av-sd-averes
AV-MIN	Расцепители минимального напряжения AV-MIN EKF AVERES предназначены для отключения одно-, двух-, трех- или четырехполюсных автоматических выключателей серии AVERES при недопустимом понижении напряжения. Соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.5.1-2005 (IEC 60947-5-1:2003).	av-min-averes
AV-MM	Расцепитель минимального и максимального напряжения AV-MM EKF AVERES предназначен для отключения одно-, двух-, трех- или четырехполюсного автоматического выключателя серии AVERES при недопустимом снижении или повышении напряжения. Соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.5.1-2005.	av-mm-averes
AV-SNT	Расцепители независимые AV-SNT предназначены для дистанционного отключения 1-, 2-, 3- или 4-полюсных автоматических выключателей серии AVERES. AV-SNT выполнены в габарите 1-полюсного автоматического выключателя AV. Соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.5.1-2005 (IEC 60947-5-1:2003).	av-snt-averes



Схема соединения

AV-OF	AV-OF	DVA-6 DV
AV-OF	AV-SD	DVA-6 DV
AV-SD	AV-SD	DVA-6 DV
AV-SNT-2		DVA-6 DV

Аварийный контакт

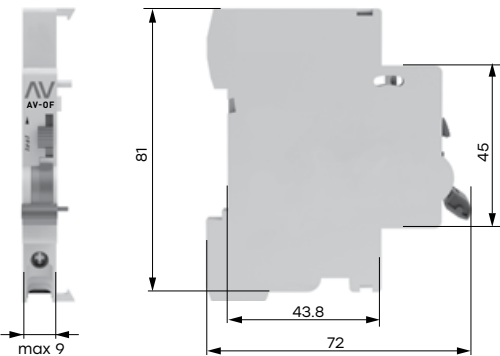
- Нагрузочная способность:
AC: Un=400V In=3A
Un=230V In=6A
DC: Un=130V In=1A
Un=48V In=2A
Un=24V In=6A
- Диэлектрическая стойкость: 2 кВ/1min.
- Электрическая износостойкость: ≤5000.
- Устанавливается с левой стороны автоматического выключателя и сигнализирует об аварийном срабатывании этого автоматического выключателя.

Расцепитель минимального и максимального напряжения

- Номинальное напряжение (Ui): AC 230V.
- Номинальное напряжение изоляции (Ui): 500V.
- Диапазон напряжения срабатывания (Umax): 280V ± 5%.
- Диапазон напряжения срабатывания (Umin): 170V ± 5%.
- Ток потребления:
AC: 3A/400V
AC: 6A/230V
AC: 9A/125V
- Диэлектрическая стойкость: 2 кВ/1min.
- 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.

	Применение	Артикул
AV-L	Лампа сигнальная типа AV-L EKF AVERES (красная, зеленая, желтая) предназначена для применения во вспомогательных цепях управления и сигнализации переменного тока для световой индикации. Лампа сигнальная соответствует требованиям Лампа сигнальная типа AV-L EKF AVERES предназначена для применения во вспомогательных цепях управления и сигнализации переменного тока для световой индикации. Лампа сигнальная соответствует требованиям ГОСТ Р 50030.5.1-2005 (IEC 60947-5-1:2003).	av-l-red-averes av-l-yellow-averes av-l-green-averes

Габаритные размеры AV-OF и AV-SD



Особенности конструкции

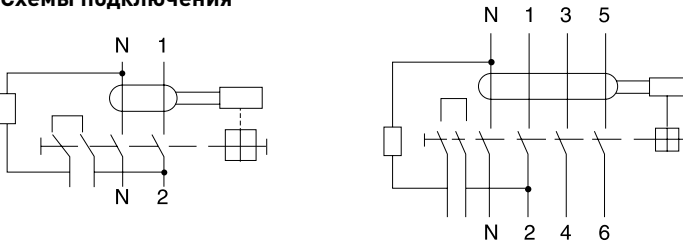
- Высокое значение выдерживаемого тока короткого замыкания Idn = 10 000 A.
- Удобное окно для маркировки цепи.
- Литая лицевая панель.
- Окно реального состояния контактов с защитой от искр.
- Защитные шторки на клеммах.
- Полный набор аксессуаров.



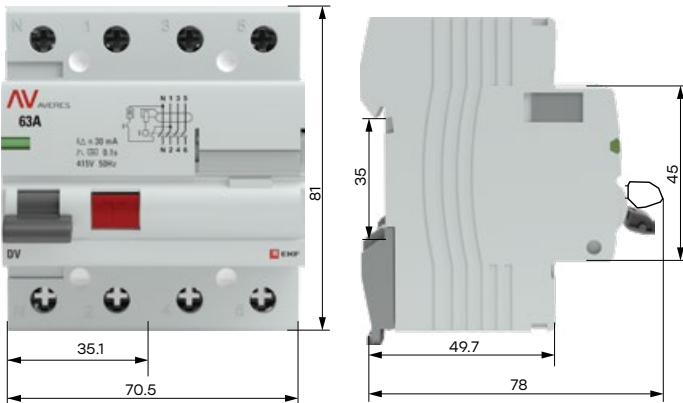
Технические характеристики

Количество полюсов	2, 4
Номинальное напряжение (В)	230(240) / 400(415) AC
Номинальные токи (А)	25, 40, 63, 80, 100
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность по ГОСТ 50030.2, (1-4А), Icu (кА)	6
Тип модуля дифференциальной защиты	Электрохимический
Тип срабатывания по дифференциальному току	A, AC, S
Номинальный дифференциальный ток Idn(A)	0.03, 0.1, 0.3, 0.01
Номинальный условный ток короткого замыкания Idn = Δc(kA)	10
Номинальная частота (Гц)	50/60
Механическая износостойкость, кол-во циклов	20 000
Коммутационная износостойкость, кол-во циклов	10 000
Клеммы (мм²), жесткий провод	25

Схемы подключения



Габаритные размеры



Время срабатывания по дифференциальному току

Тип	In/A	Idn/A	Диф. ток (Id) соответствует времени срабатывания (сек)				
			Idn	2 Idn	5 Idn	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 срабатывания

Диапазон срабатывания ВДТ

Тип	Ток срабатывания Id / A		
AC	0.5 Idn < Id < Idn		
A	Угол отставания	Idn > 0.01A	Idn ≤ 0.01A
	0°	0.35 Idn ≤ Id ≤ 1.4 Idn	0.35 Idn ≤ Id ≤ 2 Idn
	90°	0.25 Idn ≤ Id ≤ 1.4 Idn	0.25 Idn ≤ Id ≤ 2 Idn
	135°	0.11 Idn ≤ Id ≤ 1.4 Idn	0.11 Idn ≤ Id ≤ 2 Idn

Дополнительные устройства

- Дополнительные контакты AV-OF, AV-SD.
- Независимый расцепитель AV-SNT-2.

Ном. ток, А	30, mA		100, mA		300, mA	
	2P	4P	2P	4P	2P	4P
A						
25	rccb-2-25-30-a-av	rccb-4-25-30-a-av	rccb-2-25-100-a-av	rccb-4-25-100-a-av	rccb-2-25-300-a-av	rccb-4-25-300-a-av
40	rccb-2-40-30-a-av	rccb-4-40-30-a-av	rccb-2-40-100-a-av	rccb-4-40-100-a-av	rccb-2-40-300-a-av	rccb-4-40-300-a-av
63	rccb-2-63-30-a-av	rccb-4-63-30-a-av	rccb-2-63-100-a-av	rccb-4-63-100-a-av	rccb-2-63-300-a-av	rccb-4-63-300-a-av
80	rccb-2-80-30-a-av	rccb-4-80-30-a-av	rccb-2-80-100-a-av	rccb-4-80-100-a-av	rccb-2-80-300-a-av	rccb-4-80-300-a-av
100	rccb-2-100-30-a-av	rccb-4-100-30-a-av	rccb-2-100-100-a-av	rccb-4-100-100-a-av	rccb-2-100-300-a-av	rccb-4-100-300-a-av
AC						
25	rccb-2-25-30-ac-av	rccb-4-25-30-ac-av	rccb-2-25-100-ac-av	rccb-4-25-100-ac-av	rccb-2-25-300-ac-av	rccb-4-25-300-ac-av
40	rccb-2-40-30-ac-av	rccb-4-40-30-ac-av	rccb-2-40-100-ac-av	rccb-4-40-100-ac-av	rccb-2-40-300-ac-av	rccb-4-40-300-ac-av
63	rccb-2-63-30-ac-av	rccb-4-63-30-ac-av	rccb-2-63-100-ac-av	rccb-4-63-100-ac-av	rccb-2-63-300-ac-av	rccb-4-63-300-ac-av
80	rccb-2-80-30-ac-av	rccb-4-80-30-ac-av	rccb-2-80-100-ac-av	rccb-4-80-100-ac-av	rccb-2-80-300-ac-av	rccb-4-80-300-ac-av
100	rccb-2-100-30-ac-av	rccb-4-100-30-ac-av	rccb-2-100-100-ac-av	rccb-4-100-100-ac-av	rccb-2-100-300-ac-av	rccb-4-100-300-ac-av
S						
25	rccb-2-25-30-s-av	rccb-4-25-30-s-av	rccb-2-25-100-s-av	rccb-4-25-100-s-av	rccb-2-25-300-s-av	rccb-4-25-300-s-av
40	rccb-2-40-30-s-av	rccb-4-40-30-s-av	rccb-2-40-100-s-av	rccb-4-40-100-s-av	rccb-2-40-300-s-av	rccb-4-40-300-s-av
63	rccb-2-63-30-s-av	rccb-4-63-30-s-av	rccb-2-63-100-s-av	rccb-4-63-100-s-av	rccb-2-63-300-s-av	rccb-4-63-300-s-av
80	rccb-2-80-30-s-av	rccb-4-80-30-s-av	rccb-2-80-100-s-av	rccb-4-80-100-s-av	rccb-2-80-300-s-av	rccb-4-80-300-s-av
100	rccb-2-100-30-s-av	rccb-4-100-30-s-av	rccb-2-100-100-s-av	rccb-4-100-100-s-av	rccb-2-100-300-s-av	rccb-4-100-300-s-av

DVA-6 Автоматический выключатель дифференциального тока

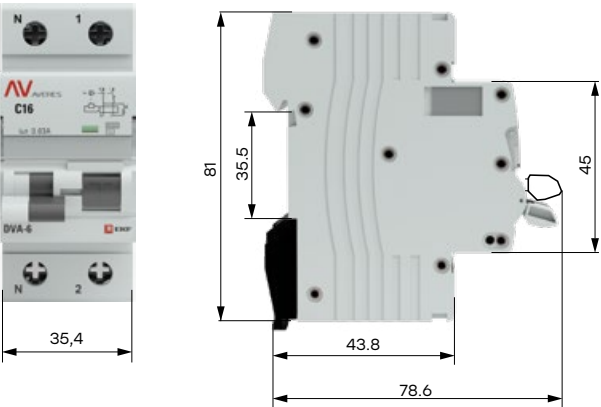
СТАНДАРТ: ГОСТ IEC 61009-1
EAC



Технические характеристики

Количество полюсов	1P+N
Номинальное напряжение (В)	230 / 400 AC
Номинальные токи (А)	6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40
Характеристики срабатывания	B, C, D
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность по ГОСТ 50030.2, (1-4А), Icu (кА)	6
Номинальная отключающая способность Icn (кА)	6
Номинальная частота (Гц)	50/60
Механизм	Электромеханический
Тип срабатывания по диф. току	A, AC, S
Номинальный дифференциальный ток ΔIn(A)	0.03, 0.1, 0.3
Механическая износостойкость	20 000
Электрическая износостойкость	10 000
Клеммы (мм²), жесткий провод	16

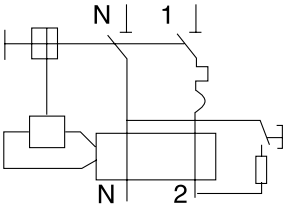
Габаритные размеры



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.

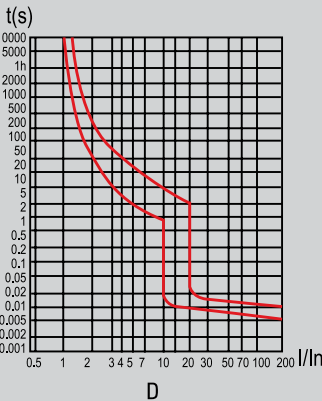
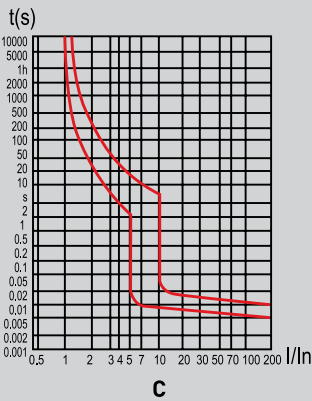
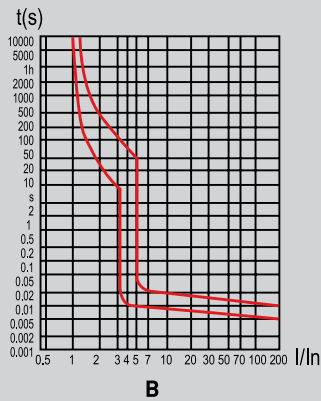
Схемы подключения



Дополнительные устройства

1. Дополнительные контакты AV-OF, AV-SD.
2. Независимый расцепитель AV-SNT-2.

Характеристики срабатывания



Ном. ток, А	А					
	30, mA			100, mA		
	B	C	D	B	C	D
6	rcbo6-1pn-6B-30-a-av	rcbo6-1pn-6C-30-a-av	rcbo6-1pn-6D-30-a-av	rcbo6-1pn-6B-100-a-av	rcbo6-1pn-6C-100-a-av	rcbo6-1pn-6D-100-a-av
10	rcbo6-1pn-10B-30-a-av	rcbo6-1pn-10C-30-a-av	rcbo6-1pn-10D-30-a-av	rcbo6-1pn-10B-100-a-av	rcbo6-1pn-10C-100-a-av	rcbo6-1pn-10D-100-a-av
13	rcbo6-1pn-13B-30-a-av	rcbo6-1pn-13C-30-a-av	rcbo6-1pn-13D-30-a-av	rcbo6-1pn-13B-100-a-av	rcbo6-1pn-13C-100-a-av	rcbo6-1pn-13D-100-a-av
16	rcbo6-1pn-16B-30-a-av	rcbo6-1pn-16C-30-a-av	rcbo6-1pn-16D-30-a-av	rcbo6-1pn-16B-100-a-av	rcbo6-1pn-16C-100-a-av	rcbo6-1pn-16D-100-a-av
20	rcbo6-1pn-20B-30-a-av	rcbo6-1pn-20C-30-a-av	rcbo6-1pn-20D-30-a-av	rcbo6-1pn-20B-100-a-av	rcbo6-1pn-20C-100-a-av	rcbo6-1pn-20D-100-a-av
25	rcbo6-1pn-25B-30-a-av	rcbo6-1pn-25C-30-a-av	rcbo6-1pn-25D-30-a-av	rcbo6-1pn-25B-100-a-av	rcbo6-1pn-25C-100-a-av	rcbo6-1pn-25D-100-a-av
32	rcbo6-1pn-32B-30-a-av	rcbo6-1pn-32C-30-a-av	rcbo6-1pn-32D-30-a-av	rcbo6-1pn-32B-100-a-av	rcbo6-1pn-32C-100-a-av	rcbo6-1pn-32D-100-a-av
40	rcbo6-1pn-40B-30-a-av	rcbo6-1pn-40C-30-a-av	rcbo6-1pn-40D-30-a-av	rcbo6-1pn-40B-100-a-av	rcbo6-1pn-40C-100-a-av	rcbo6-1pn-40D-100-a-av
50	rcbo6-1pn-50B-30-a-av	rcbo6-1pn-50C-30-a-av	rcbo6-1pn-50D-30-a-av	rcbo6-1pn-50B-100-a-av	rcbo6-1pn-50C-100-a-av	rcbo6-1pn-50D-100-a-av
63	rcbo6-1pn-63B-30-a-av	rcbo6-1pn-63C-30-a-av	rcbo6-1pn-63D-30-a-av	rcbo6-1pn-63B-100-a-av	rcbo6-1pn-63C-100-a-av	rcbo6-1pn-63D-100-a-av
Ном. ток, А	AC					
	30, mA			100, mA		
	B	C	D	B	C	D
6	rcbo6-1pn-6B-30-ac-av	rcbo6-1pn-6C-30-ac-av	rcbo6-1pn-6D-30-ac-av	rcbo6-1pn-6B-100-ac-av	rcbo6-1pn-6C-100-ac-av	rcbo6-1pn-6D-100-ac-av
10	rcbo6-1pn-10B-30-ac-av	rcbo6-1pn-10C-30-ac-av	rcbo6-1pn-10D-30-ac-av	rcbo6-1pn-10B-100-ac-av	rcbo6-1pn-10C-100-ac-av	rcbo6-1pn-10D-100-ac-av
13	rcbo6-1pn-13B-30-ac-av	rcbo6-1pn-13C-30-ac-av	rcbo6-1pn-13D-30-ac-av	rcbo6-1pn-13B-100-ac-av	rcbo6-1pn-13C-100-ac-av	rcbo6-1pn-13D-100-ac-av
16	rcbo6-1pn-16B-30-ac-av	rcbo6-1pn-16C-30-ac-av	rcbo6-1pn-16D-30-ac-av	rcbo6-1pn-16B-100-ac-av	rcbo6-1pn-16C-100-ac-av	rcbo6-1pn-16D-100-ac-av
20	rcbo6-1pn-20B-30-ac-av	rcbo6-1pn-20C-30-ac-av	rcbo6-1pn-20D-30-ac-av	rcbo6-1pn-20B-100-ac-av	rcbo6-1pn-20C-100-ac-av	rcbo6-1pn-20D-100-ac-av
25	rcbo6-1pn-25B-30-ac-av	rcbo6-1pn-25C-30-ac-av	rcbo6-1pn-25D-30-ac-av	rcbo6-1pn-25B-100-ac-av	rcbo6-1pn-25C-100-ac-av	rcbo6-1pn-25D-100-ac-av
32	rcbo6-1pn-32B-30-ac-av	rcbo6-1pn-32C-30-ac-av	rcbo6-1pn-32D-30-ac-av	rcbo6-1pn-32B-100-ac-av	rcbo6-1pn-32C-100-ac-av	rcbo6-1pn-32D-100-ac-av
40	rcbo6-1pn-40B-30-ac-av	rcbo6-1pn-40C-30-ac-av	rcbo6-1pn-40D-30-ac-av	rcbo6-1pn-40B-100-ac-av	rcbo6-1pn-40C-100-ac-av	rcbo6-1pn-40D-100-ac-av
50	rcbo6-1pn-50B-30-ac-av	rcbo6-1pn-50C-30-ac-av	rcbo6-1pn-50D-30-ac-av	rcbo6-1pn-50B-100-ac-av	rcbo6-1pn-50C-100-ac-av	rcbo6-1pn-50D-100-ac-av
63	rcbo6-1pn-63B-30-ac-av	rcbo6-1pn-63C-30-ac-av	rcbo6-1pn-63D-30-ac-av	rcbo6-1pn-63B-100-ac-av	rcbo6-1pn-63C-100-ac-av	rcbo6-1pn-63D-100-ac-av
Ном. ток, А	300, mA					
	B	C	D	B	C	D
	B	C	D	B	C	D
6	rcbo6-1pn-6B-300-a-av	rcbo6-1pn-6C-300-a-av	rcbo6-1pn-6D-300-a-av	rcbo6-1pn-6B-300-a-av	rcbo6-1pn-6C-300-a-av	rcbo6-1pn-6D-300-a-av
10	rcbo6-1pn-10B-300-a-av	rcbo6-1pn-10C-300-a-av	rcbo6-1pn-10D-300-a-av	rcbo6-1pn-10B-300-a-av	rcbo6-1pn-10C-300-a-av	rcbo6-1pn-10D-300-a-av
13	rcbo6-1pn-13B-300-a-av	rcbo6-1pn-13C-300-a-av	rcbo6-1pn-13D-300-a-av	rcbo6-1pn-13B-300-a-av	rcbo6-1pn-13C-300-a-av	rcbo6-1pn-13D-300-a-av
16	rcbo6-1pn-16B-300-a-av	rcbo6-1pn-16C-300-a-av	rcbo6-1pn-16D-300-a-av	rcbo6-1pn-16B-300-a-av	rcbo6-1pn-16C-300-a-av	rcbo6-1pn-16D-300-a-av
20	rcbo6-1pn-20B-300-a-av	rcbo6-1pn-20C-300-a-av	rcbo6-1pn-20D-300-a-av	rcbo6-1pn-20B-300-a-av	rcbo6-1pn-20C-300-a-av	rcbo6-1pn-20D-300-a-av
25	rcbo6-1pn-25B-300-a-av	rcbo6-1pn-25C-300-a-av	rcbo6-1pn-25D-300-a-av	rcbo6-1pn-25B-300-a-av	rcbo6-1pn-25C-300-a-av	rcbo6-1pn-25D-300-a-av
32	rcbo6-1pn-32B-300-a-av	rcbo6-1pn-32C-300-a-av	rcbo6-1pn-32D-300-a-av	rcbo6-1pn-32B-300-a-av	rcbo6-1pn-32C-300-a-av	rcbo6-1pn-32D-300-a-av
40	rcbo6-1pn-40B-300-a-av	rcbo6-1pn-40C-300-a-av	rcbo6-1pn-40D-300-a-av	rcbo6-1pn-40B-300-a-av	rcbo6-1pn-40C-300-a-av	rcbo6-1pn-40D-300-a-av
50	rcbo6-1pn-50B-300-a-av	rcbo6-1pn-50C-300-a-av	rcbo6-1pn-50D-300-a-av	rcbo6-1pn-50B-300-a-av	rcbo6-1pn-50C-300-a-av	rcbo6-1pn-50D-300-a-av
63	rcbo6-1pn-63B-300-a-av	rcbo6-1pn-63C-300-a-av	rcbo6-1pn-63D-300-a-av	rcbo6-1pn-63B-300-a-av	rcbo6-1pn-63C-300-a-av	rcbo6-1pn-63D-300-a-av

M-1

Моторный привод

СТАНДАРТ: ГОСТ IEC 60947-5-1



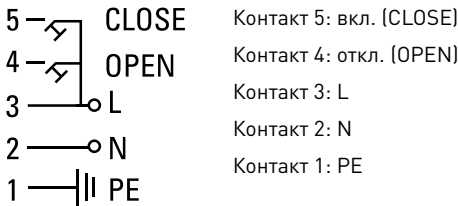
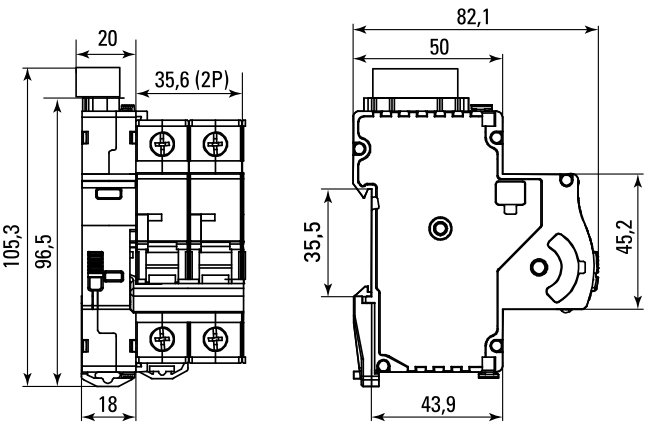
Технические характеристики

Напряжение, В (АС)	230
Мощность, ВА	1,5
Напряжение изоляции, В/мин.	4000
Коммутационная износостойкость, циклов	8000
Электрическая износостойкость, циклов	6000
Мощность покоя, Вт	0,5
Время взвода, сек.	1
Количество взводов, раз	3
Время между взводами, сек.	10-60-300
Степень защиты	IP20
Климатическое исполнение	УХЛ3

Особенности конструкции

AV-M1 – моторный привод с возможностью управления как по команде, так и работой в автоматическом режиме. Устройство имеет также режим блокировки для проведения ремонтных работ на линии.
AV-M1 имеет возможность подключения только к одно- и двухполюсным автоматам AV-6 и AV-10 EKF AVERES.

Габаритные размеры



Наименование	Совместимость	Напряжение, В	Электрическая износостойкость	Артикул
Моторный привод AV-M1	AV-6, AV-10 (1P и 2P), DV, DVA-6	230	6000	av-m1-averes

M6

Моторный привод

СТАНДАРТ: ГОСТ IEC 60947-5-1
EAC



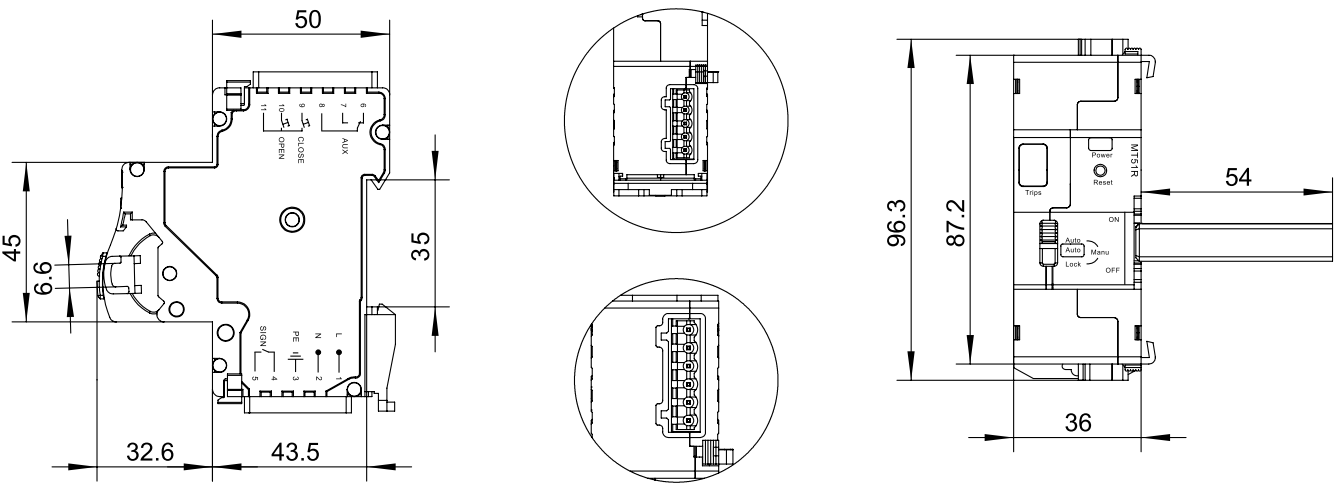
Технические характеристики

Напряжение (В) AC	230
Мощность (ВА)	3
Напряжение изоляции (В/мин)	4000
Электрическая износостойкость	5000
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

Особенности конструкции

M6 – моторный привод с возможностью управления по команде и работой в автоматическом режиме. В настройках автоматического режим реклоузера регулируется количество взведений и время, через которое они будут происходить. В случае неустранимого КЗ моторный привод не производит повторное включение. Устройство имеет также режим блокировки для проведения ремонтных работ на линии. Возможна коммутация алюминиевым и медным проводом. AV-M6 имеет возможность подключения к AV-6, AV-10, DV, DVA-6 EKF AVERES.

Габаритные размеры



Наименование	Напряжение, В	Электрическая износостойкость	Совместимость	Артикул
AV-M6 EKF AVERES	230	5000	AV-6, AV-10, AVN, DV, DVA-6	av-m6-averes

AVN

Выключатель нагрузки

СТАНДАРТ: ГОСТ IEC 60947-5-1
EAC



Технические характеристики

Номинальное напряжение, Un, В	230/400
Частота f, Гц	50–60
Номинальный ток In, А Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw, кА (1с) = 1кА	16, 25, 40, 63
Номинальный ток In, А Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw, кА (1с) = 2кА	100, 125
Номинальная наибольшая включающая способность (на к.з.), Icm, кА	0,945
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение, Uimp, кВ	6
Механическая износостойкость, циклов	20 000
Коммутационная износостойкость, циклов	10 000
Степень защиты	IP20
Число полюсов	1, 2, 3, 4
Сечение подключаемого провода (до 63А), мм²	25
Диапазон рабочих температур, °C	От -40 до +50

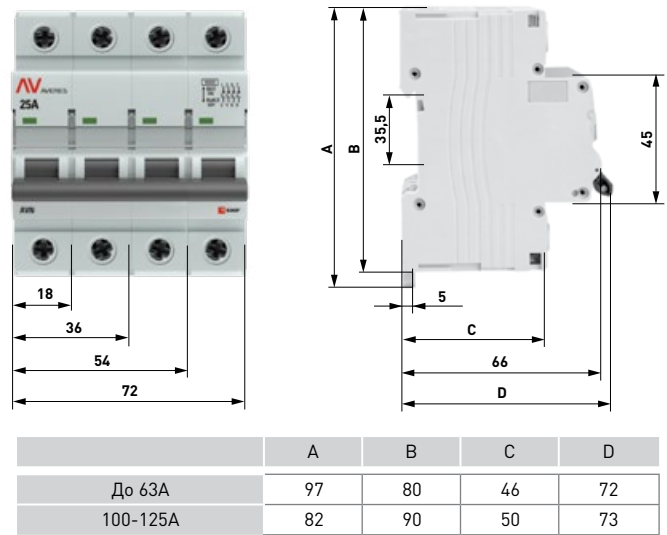
Особенности конструкции

Выключатели нагрузки **AVN EKF AVERES** являются механическими коммутационными аппаратами и применяются для оперативных включений и отключений в электрических цепях переменного тока. Выключатели предназначены для коммутации активных и индуктивных нагрузок, включая двигатели, уже защищенные другими коммутационными аппаратами. Возможность подключения к AVN дополнительных устройств AV-OF, AV-SD.

Типовые схемы подключения

Количество полюсов			
1P	2P	3P	4P

Габаритные размеры



Кол-во полюсов	Масса нетто, кг	Артикул					
		Ном. ток, In, А					
		16	25	40	63	100	125
1P	0,115	avn-1-16-av	avn-1-25-av	avn-1-40-av	avn-1-63-av	avn-1-100-av	avn-1-125-av
2P	0,23	avn-2-16-av	avn-2-25-av	avn-2-40-av	avn-2-63-av	avn-2-100-av	avn-2-125-av
3P	0,345	avn-3-16-av	avn-3-25-av	avn-3-40-av	avn-3-63-av	avn-3-100-av	avn-3-125-av
4P	0,46	avn-4-16-av	avn-4-25-av	avn-4-40-av	avn-4-63-av	avn-4-100-av	avn-4-125-av

СИЛОВЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ AVERES

9 ПРЕИМУЩЕСТВ

1 Полный набор аксессуаров

Что это дает?

Дополнительные контакты и сигнальные контакты позволяют создать систему диспетчеризации, для информирования о состоянии тех или иных аппаратов защиты в системе электрораспределения. Независимый расцепитель обеспечивает возможность удаленного отключения аппарата. 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, обеспечивая защиту потребителя.

2 Технология поддержания одинакового контактного давления

Как это работает?

AV POWER имеет подпружиненный как подвижный, так и неподвижный контакты.

Что это дает?

При износе контакта давление на сомкнутых контактах остаётся постоянным, что обеспечивает стабильность работы и тепловую стабильность автомата на всём сроке службы и увеличивает срок службы выключателя.

3 Увеличенное пятно контакта на силовых контактах

Как это работает?

3 степени свободы как подвижного, так и неподвижного силовых контактов, а также конфигурация серебрясодержащих контактных напаяек принудительно позиционируют силовые контакты с максимально возможным пятном контакта.

Что это дает?

Специальная самопозиционирующаяся контактная система позволяет повысить пятно контакта, что приводит к уменьшению переходного сопротивления на силовых контактах и поэтому AV POWER меньше греется, что увеличивает срок службы и сохраняет стабильность работы на всём протяжении срока эксплуатации.

4 Серебросодержащие контактные площадки на силовых контактах

Что это дает?

Серебро имеет самое минимальное сопротивление. Имея серебрясодержащие контактные площадки, AV POWER обладает минимальным переходным сопротивлением на силовых кон-

тактах и поэтому меньше греется, что увеличивает срок службы и сохраняет стабильность работы на всём протяжении срока эксплуатации.

5 Контактная технология «антикапля»

Как это работает?

Серебросодержащие напайки на силовых контактах имеют в своём составе тугоплавкие элементы.

Что это дает?

Такая технология позволяет предотвратить сплавление кон-

тактов при смыкании под нагрузкой и уменьшают износ при размыкании. Это обеспечивает более надёжную работу AV POWER во время эксплуатации и увеличивает срок его эксплуатации.

6 Механизм мгновенной коммутации

Как это работает?

Для того, чтобы включить, а тем более отключить AV POWER необходимо сначала взвести пружину механизма мгновенной коммутации. При расцеплении, размыкание силовых контактов происходит под воздействием взведённой пружины механизма мгновенной коммутации, что приводит к увеличению быстродействия на 5-10%.

Что это дает?

Такой механизм даёт большие скорости размыкания, как следствие дуга при размыкании горит меньше, что приводит к уменьшению износа контактов и как следствие к увеличению срока эксплуатации AV POWER.

7 Специальная конструкция дугогасительной камеры

Как это работает?

При размыкании образует магнитное поле, которое увлекает дугу в дугогасительную камеру. Конфигурация дугогасительной камеры такова, что при размыкании контактов на входе из контактной камеры образуется высокая скорость газа, которая быстро гасит дугу.

Что это дает?

Быстрый разрыв дуги приводит к уменьшению энерговыделения при расцеплении и КЗ, что приводит к снижению износа AV POWER и приводит к увеличению срок эксплуатации.

8 AV POWER ETU2.2/6.2 может быть объединен в коммуникационную сеть

Как это работает?

В электронных расцепителях ETU2.2/6.2 имеются: блок коммуникации с интерфейсом, дополнительные модули для конвертации в различные протоколы, MODBUS в PROFIBUS, DP и другие протоколы.

Что это дает?

Все современные технологические системы как промышлен-

ные, так и энергетические, имеют централизованное управление с передачей рабочих параметров в центр принятия решения. Такие системы более гибки и надёжны в управлении.

AV POWER ETU2.2/6.2 может быть установлена в любую из имеющихся централизованных систем, а также идеально подходит для проектирования подобных систем.

9 Уникальный модуль индикации AV-CM

Функция.

Может быть установлен в щит и на дверь шкафа. Во время работы показывает текущие параметры тока и информацию о причинах отключения автомата.

Может быть использован:

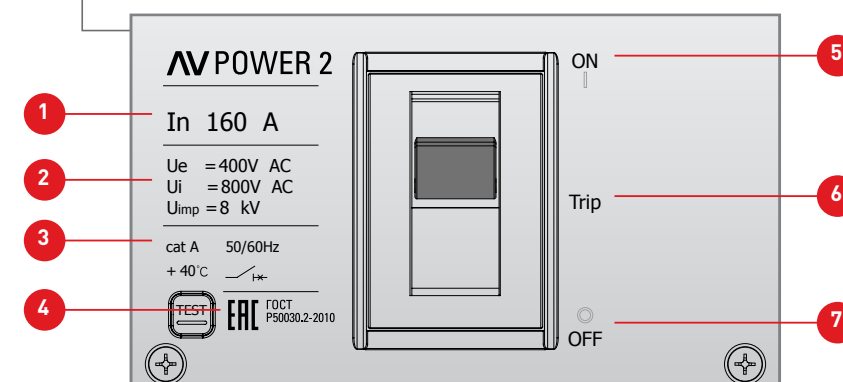
- для дистанционного отключения выключателя;
- ручного программирования настроек выключателя;
- удаленной связи между адаптером порта;
- индикации рабочих параметров.



AV POWER АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

AV POWER-2/3 250A 50kA ETU6.0

- Название линейки продукции
- Название серии силовых автоматических выключателей
- Габарит корпуса
- Количество полюсов
- Номинальный ток
- Предельная коммутационная способность
- Расцепитель



- Номинальный ток.
- Стандартные функции:
 - Ui: номинальное напряжение изоляции;
 - Uimp: номинальное импульсное напряжение;
 - Ue: номинальное рабочее напряжение;
 - Ics: номинальная предельная отключающая способность;
 - Ics: номинальная отключающая способность.
- Категория расцепления.
- Соответствие стандартов.
- Индикатор положения «Включено».
- Индикатор положения «Сработал».
- Индикатор положения «Выключено».

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



Увеличенный срок службы

- Специальная самопозиционирующаяся контактная система позволяет повысить пятно контакта. При размыкании образует магнитное поле, которое увлекает дугу в дугогасительную камеру.

Увеличенный срок службы механизма расцепления

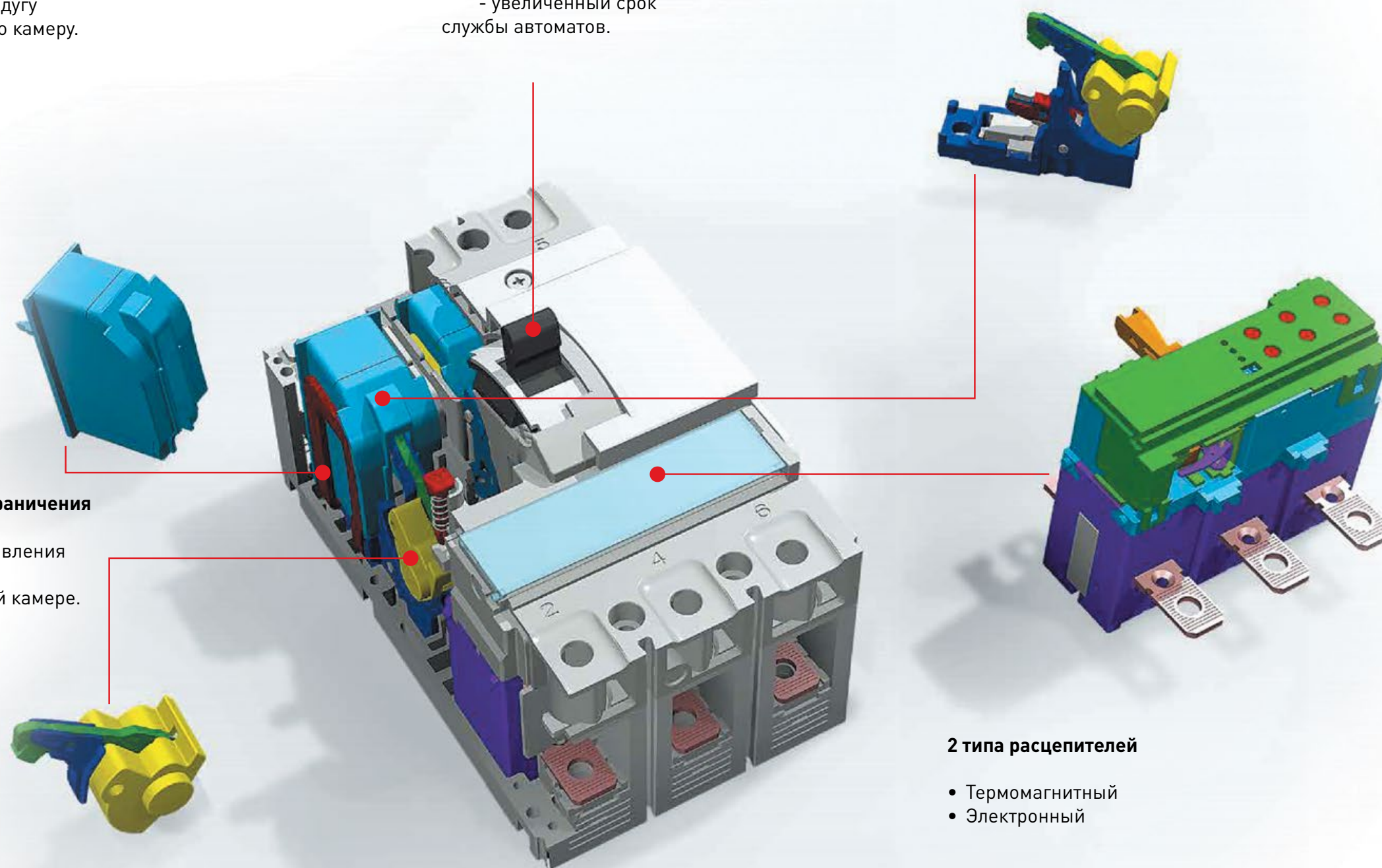
- Механизм расцепления оптимизирован на сокращение времени расцепления.
- Увеличение быстродействия на 5—10%:
 - уменьшенный износ контактных поверхностей;
 - увеличенный срок службы автоматов.

Технология поддержания одинакового контактного давления

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

Технология токоограничения

- Изменение направления движения газов в дугогасительной камере.



2 типа расцепителей

- Термоманитный
- Электронный

AV POWER

Автоматический выключатель
ГОСТ Р 50030.2-2010 (МЭК 60947-2:2006)

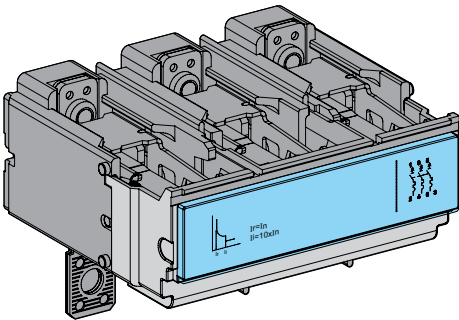
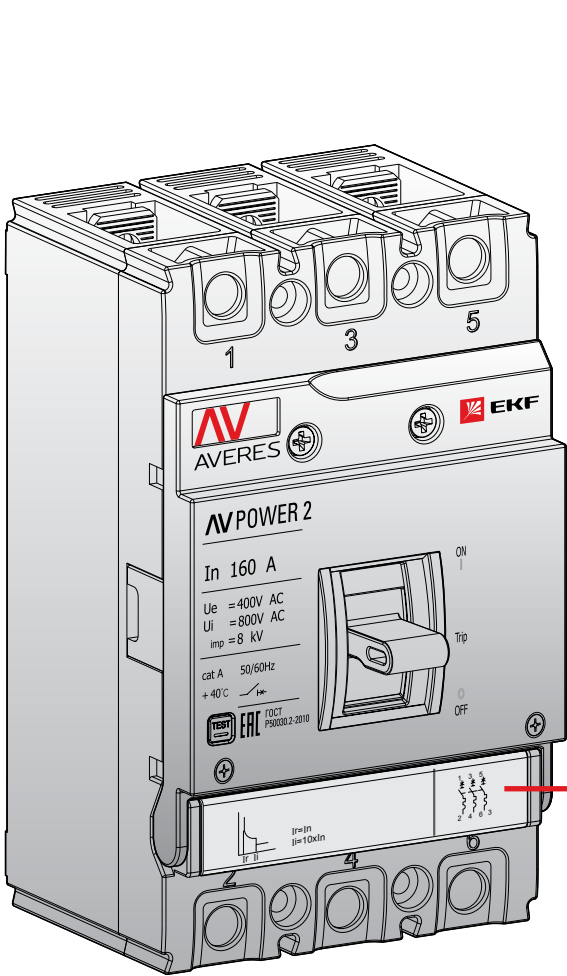
От AV POWER-1 до AV POWER-4. Это стандартные устройства с возможностью подбора расцепителей, как термомангнитных и электронных, так и расцепителей с защитой от токов утечки.

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

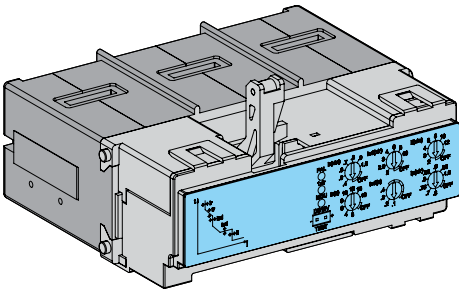
В зависимости от необходимого типа защиты может выбрать

любой другой блок расцепителя.

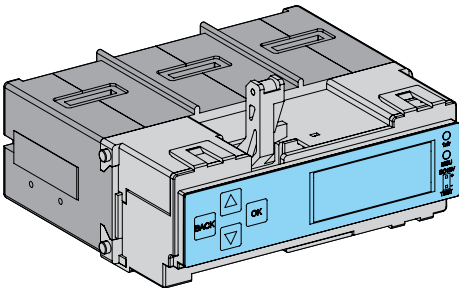
- Стандартный ТМ-расцепитель.
- Электронный расцепитель обеспечивает трехступенчатую защиту, измерение, сигнализацию и функцию передачи данных.
- Модуль связи может быть настроен для работы с четырьмя единицами дистанционного управления и адаптирован к разным протоколам обмена данных.



TM — блок термомангнитной защиты (защита распределения).



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



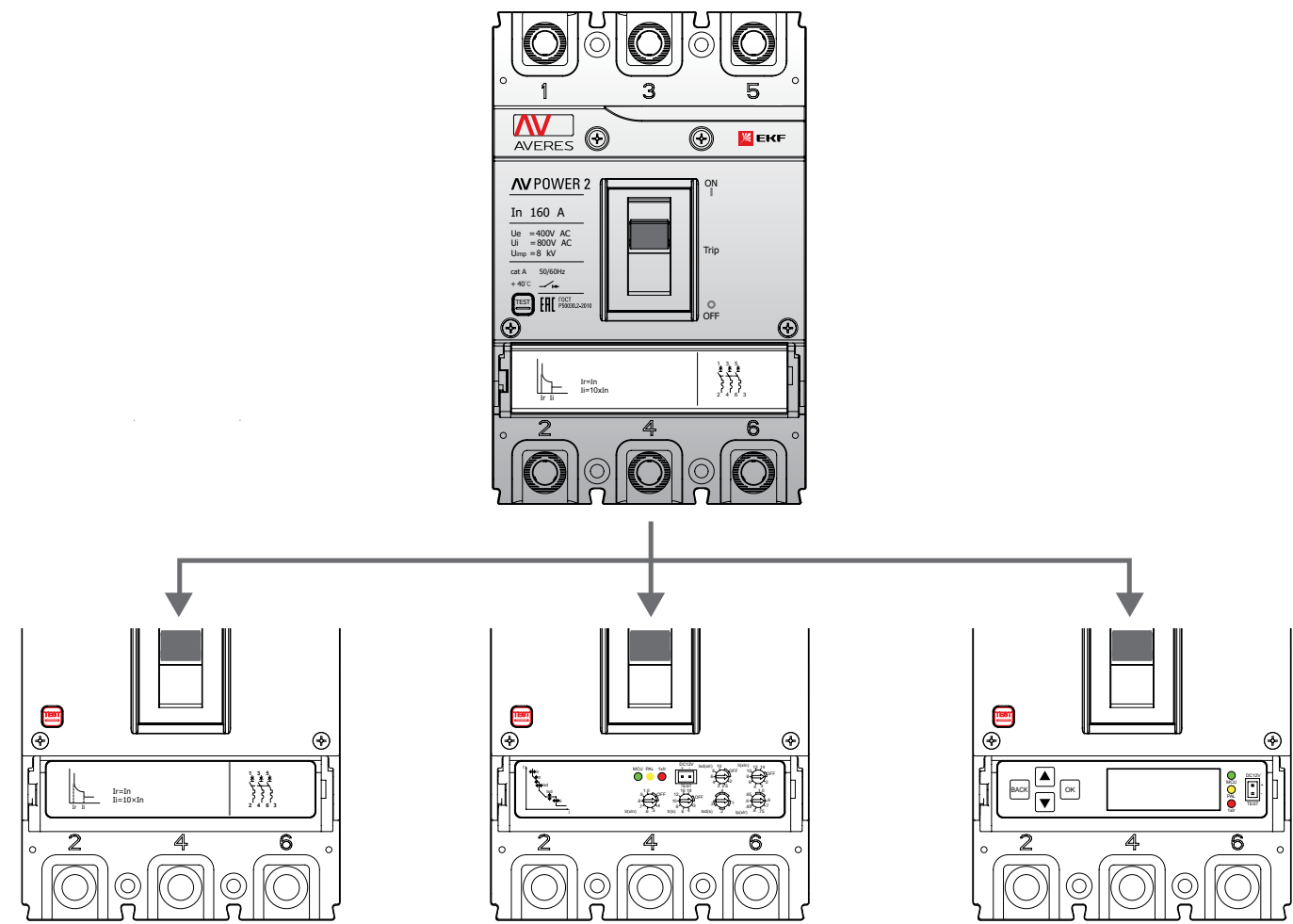
ETU6.0 — электронный блок защиты (ЖК-экран).
ETU6.2 — электронный блок защиты (интеллектуальный тип связи - ЖК-экран).

AV POWER TM

Параметры				AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4
Количество полюсов				3P / 4P (Исполнение под заказ)			
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	8	12	8
Номинальное рабочее напряжение, В		Ue		AC400/AC690			
Номинальная предельная отключающая способность, кА	Icu	AC 50/60 Гц	400 В	35 / 80			
			500 В	18 / 50	30 / 50		
			690 В	8 / 10	8 / 30		
Номинальная отключающая способность, кА	Ics	AC 50/60 Гц	400 В	35 / 80			
			500 В	12,5 / 18	20 / 40		
			690 В	5 / 8	5,5 / 10		
Категория использования				A			
Износостойкость (необслуживаемые)	Механическая		25 000		10 000		
	Электрическая		10 000		8000	7000	
Уставка электромагнитного расцепителя	TM		10 xIn				
	Микропроцессорный		Регулируемая				
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
Электропривод				x	x	x	x
Ручной привод				x	x	x	x
Комплектация							
Аксессуары	Расширители выводов		x	x	x	x	
	Межфазные перегородки		x	x	x	x	
Размеры, В	W		77/102	105/140	150/198	210/280	
	L		130	165	257	275	
	H		61.5	73	103	105	

AV POWER ETU

Параметры		AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4	AV POWER-5
Количество полюсов		3P/4P [Исполнение под заказ]				
Номинальный ток In, A		32, 63, 100, 160	250	400, 630	1000	800, 1000, 1250, 1600
Номинальное напряжение изоляции, В	Ui	AC800		AC1000	AC800	AC1000
Номинальное импульсное напряжение, кВ	Uimp	8	8	12	8	12
Номинальное рабочее напряжение, В	Ue	AC400/AC690				
Номинальная предельная отключающая способность, Icu (кА) AC 50/60 Гц	400 В	50/100				70
	500 В	20/65	40/65			50
	690 В	10/30	30/40			25
Номинальная отключающая способность, Ics (кА) AC 50/60 Гц	400 В	50/75				70
	500 В	20/40	40/65			50
	690 В	10/20	30/40			25
Категория использования		A		B		
Износостойкость (необслуживаемые)	Механическая	25 000		10 000		
	Электрическая	10 000		8000	7000	3000
Дополнительные устройства						
Аварийный контакт		x	x	x	x	x
Дополнительный контакт		x	x	x	x	x
Независимый расцепитель		x	x	x	x	x
Расцепитель минимального напряжения		x	x	x	x	x
Электропривод		x	x	x	x	x
Ручной привод		x	x	x	x	x
Комплектация						
Аксессуары	Расширители выводов	x	x	x	x	x
	Межфазные перегородки	x	x	x	x	x
Размеры	W	92/122	105/140	150/198	210/280	216/290
	L	155	165	257	275	288
	H	79	73	103	105	155

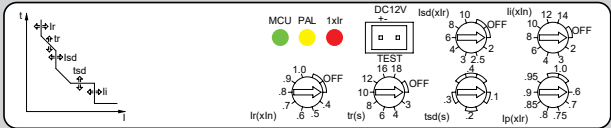


Уставка по току перегрузки: 10—800А
Уставка по сверхтоку: фиксированная 100 ... 8000А $I_r=10 \times I_n$



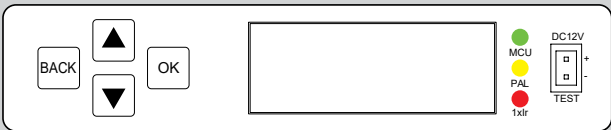
ETU2.0: электронный блок защиты (стандарт)
ETU2.2: электронный блок защиты (стандартный тип связи)

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

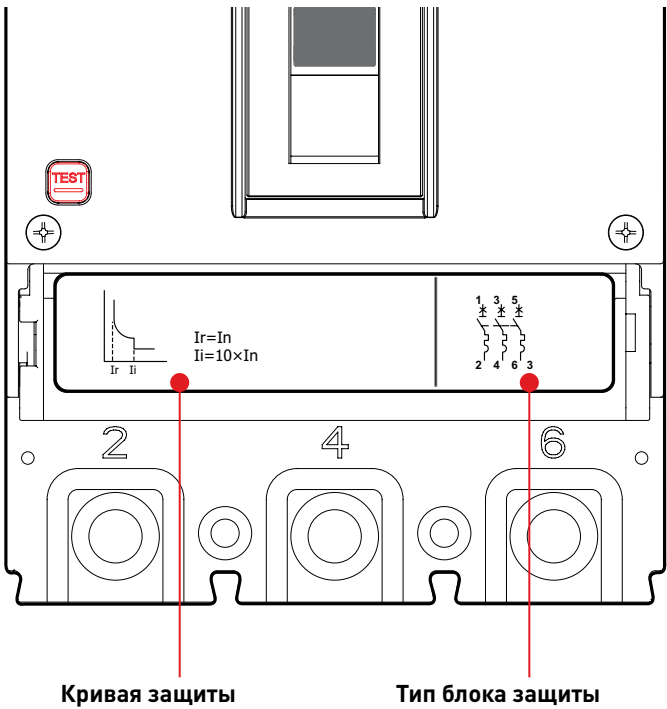


ETU6.0: электронный блок защиты (ЖК-экран)
ETU6.2: электронный блок защиты (интеллектуальный тип связи + ЖК-экран)

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



Термомагнитный расцепитель ТМ



Характеристики

Номинальный ток (А)	Время отключения (температура окружающего воздуха + 40 °C)		Ток моментального отключения (А)
	1.05In (холодный) время неотключения	1.3In (горячий) время отключения	
In ≤ 63	≥ 1 часа	< 1 час	10In ± 20%
63 < In ≤ 800	≥ 2 часов	< 2 часа	

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

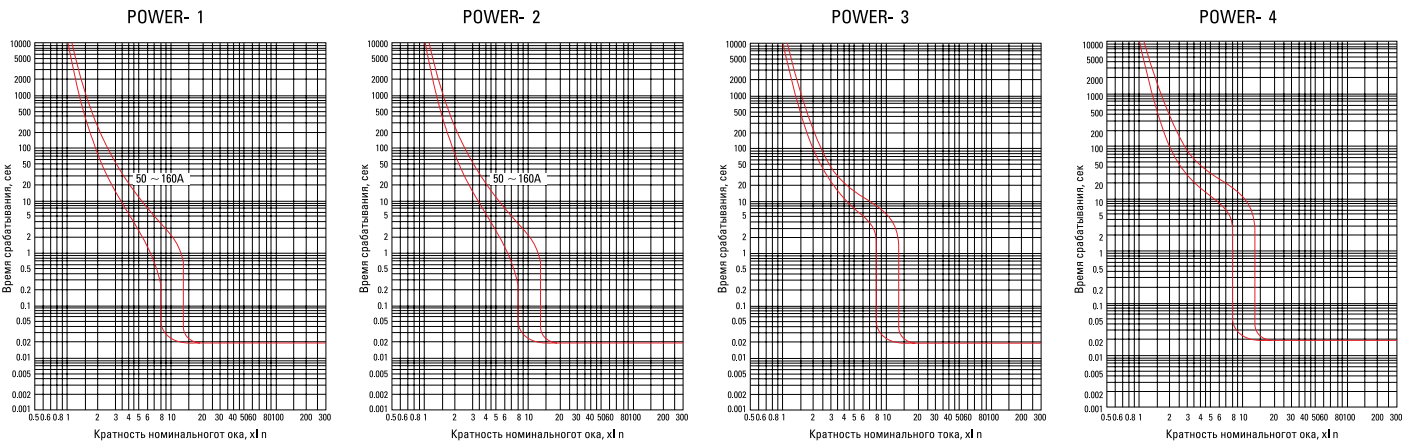
Параметр	Величина				
Высота над уровнем моря (м)	2000	2500	3000	4000	5000
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (В)	3000	3000	2500	2200	2000
Напряжение изоляции (В)	800	800	700	600	500
Максимальное рабочее напряжение (В)	690	690	600	500	440
Корректирующий коэффициент коммутационной способности	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

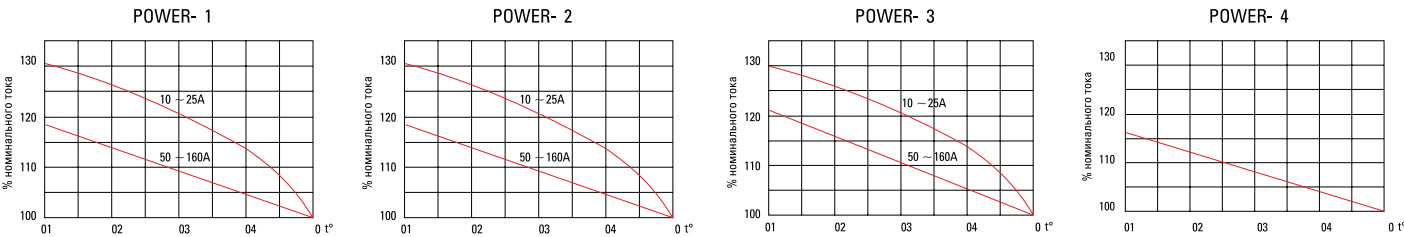
Модель	+40 °C	+45 °C	+50 °C	+55 °C	+60 °C
AV POWER-1	1,0 xIn	0,94 xIn	0,88 xIn	0,81 xIn	0,74 xIn
AV POWER-2	1,0 xIn	0,96 xIn	0,91 xIn	0,85 xIn	0,78 xIn
AV POWER-3	1,0 xIn	0,97 xIn	0,94 xIn	0,90 xIn	0,86 xIn
AV POWER-4	1,0 xIn	0,97 xIn	0,94 xIn	0,90 xIn	0,86 xIn

РАСЦЕПИТЕЛЬ ТМ								
Ном. ток, А	35 кА				80 кА		100 кА	
	AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4	AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4
10	mccb-13-10-TR-av	-	-	-	mccb-13-10H-TR-av	-	-	-
16	mccb-13-16-TR-av	-	-	-	mccb-13-16H-TR-av	-	-	-
20	mccb-13-20-TR-av	-	-	-	mccb-13-20H-TR-av	-	-	-
25	mccb-13-25-TR-av	-	-	-	mccb-13-25H-TR-av	-	-	-
32	mccb-13-32-TR-av	-	-	-	mccb-13-32H-TR-av	-	-	-
40	mccb-13-40-TR-av	-	-	-	mccb-13-40H-TR-av	-	-	-
50	mccb-13-50-TR-av	-	-	-	mccb-13-50H-TR-av	-	-	-
63	mccb-13-63-TR-av	-	-	-	mccb-13-63H-TR-av	-	-	-
80	mccb-13-80-TR-av	-	-	-	mccb-13-80H-TR-av	-	-	-
100	mccb-13-100-TR-av	mccb-23-100-TR-av	-	-	mccb-13-100H-TR-av	mccb-23-100H-TR-av	-	-
125	mccb-13-125-TR-av	mccb-23-125-TR-av	-	-	mccb-13-125H-TR-av	mccb-23-125H-TR-av	-	-
160	mccb-13-160-TR-av	mccb-23-160-TR-av	-	-	mccb-13-160H-TR-av	mccb-23-160H-TR-av	-	-
200	-	mccb-23-200-TR-av	-	-	-	mccb-23-200H-TR-av	-	-
225	-	mccb-23-225-TR-av	-	-	-	mccb-23-225H-TR-av	-	-
250	-	mccb-23-250-TR-av	mccb-33-250-TR-av	-	-	mccb-23-250H-TR-av	mccb-33-250H-TR-av	-
315	-	-	mccb-33-315-TR-av	-	-	-	mccb-33-315H-TR-av	-
400	-	-	mccb-33-400-TR-av	-	-	-	mccb-33-400H-TR-av	-
500	-	-	mccb-33-500-TR-av	-	-	-	mccb-33-500H-TR-av	-
630	-	-	mccb-33-630-TR-av	-	-	-	mccb-33-630H-TR-av	mccb-43-630H-TR-av
700	-	-	-	mccb-43-700-TR-av	-	-	-	mccb-43-700H-TR-av
800	-	-	-	mccb-43-800-TR-av	-	-	-	mccb-43-800H-TR-av

Токовременные характеристики

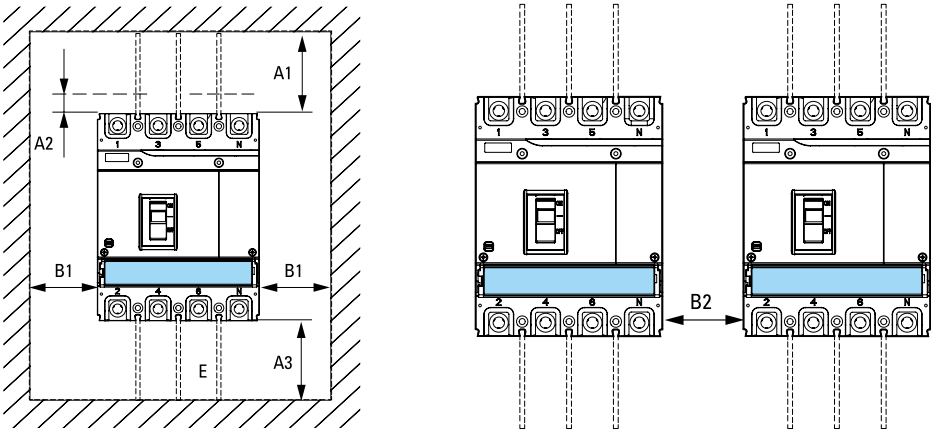


Температурная зависимость

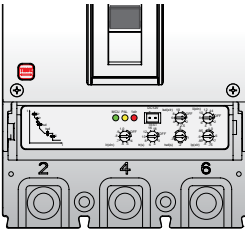
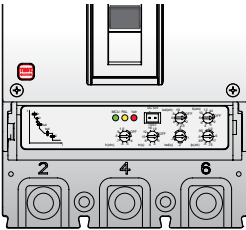
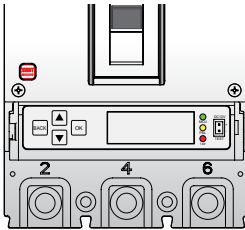
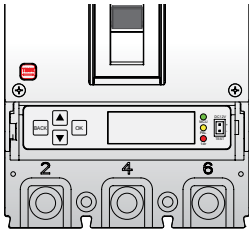


Правила установки

A1: верхнее расстояние до проводящих поверхностей (в том числе шин заземления).
A2: верхнее расстояние до непроводящих поверхностей
A3: нижнее расстояние от клеммы выключателя до нижней поверхности.
B1: расстояние от автоматического выключателя до боковой поверхности (в том числе шин заземления).
B2: расстояние между автоматическими выключателем.
Примечание: E — межфазные перегородки должны быть установлены.

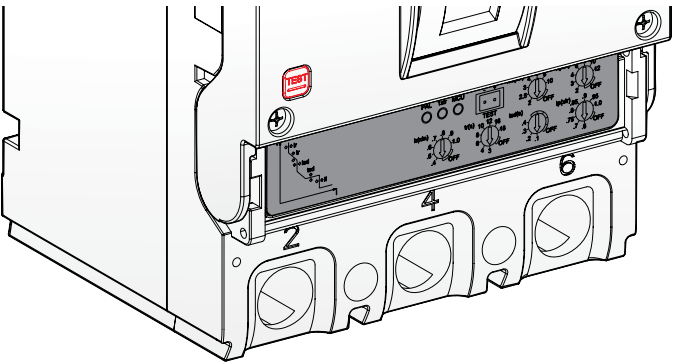


Электронные расцепители

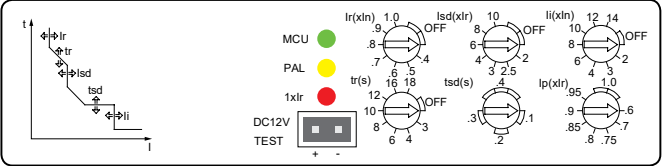
Модель контроллера	ETU2.0	ETU2.2	ETU6.0	ETU6.2
Внешний вид				
Токовая защита	Защита от перегрузки, настройка времени задержки срабатывания от перегрузки. Защита от короткого замыкания, настройка времени задержки срабатывания от короткого замыкания. Защита от мгновенного короткого замыкания. Защита от утечки на землю (опция).			
Другие виды защиты	Сигнализация перегрузки не срабатывает (по желанию). Защита нейтрали (опция).			
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

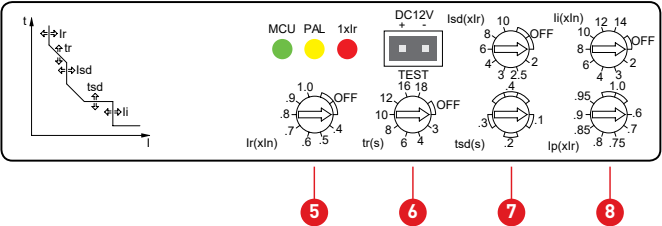
Маркировка



AV POWER-1 ETU 2.0/2.2

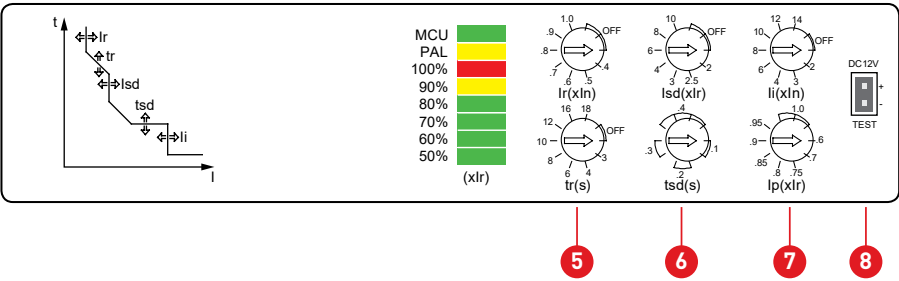


AV POWER-2 ETU 2.0/2.2



1. **MCU** Индикатор питания расцепителя
2. **PAL** Индикатор предаварийной перегрузки/неисправности
3. **1Xlr** Индикатор перегрузки
4. TEST -порт тестирования.
5. Уставка тока тепловой защиты Ir.
6. Уставка времени задержки отключения по току перегрузки.
7. Уставка времени задержки отключения по току короткого замыкания.
8. Уставка предварительной сигнализации / защиты от токов утечки на землю Ir / Ig.

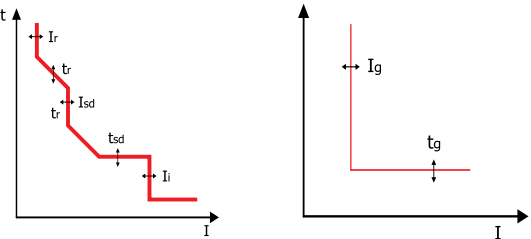
AV POWER-3
AV POWER-4 ETU 2.0/2.2



1. 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%: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 80\%$
70%: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 70\%$
60%: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 60\%$
50%: зеленый постоянный, $I \geq I_r * 50\%$
2. Уставка тока тепловой защиты I_r .
3. Уставка тока K3 I_{sd} .
4. Уставка мгновенного тока K3 I_i .
5. Уставка времени задержки отключения по току перегрузки.
6. Уставка времени задержки отключения по току короткого замыкания.
7. Уставка предварительной сигнализации/защиты от токов утечки на землю I_p / I_g .
8. TEST -порт тестирования.

РАСЦЕПИТЕЛЬ МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ								
Ном. ток, А	50 kA				100 kA			
	AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4	AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4
ETU2.0								
100	mccb-13-100-2.0-av	-	-	-	-	-	-	-
160	mccb-13-160-2.0-av	-	-	-	mccb-13-160H-2.0-av	-	-	-
250	-	mccb-23-250-2.0-av	-	-	-	mccb-23-250H-2.0-av	-	-
400	-	-	mccb-33-400-2.0-av	-	-	-	mccb-33-400H-2.0-av	-
630	-	-	mccb-33-630-2.0-av	-	-	-	mccb-33-630H-2.0-av	-
1000	-	-	-	mccb-43-1000-2.0-av	-	-	-	mccb-43-1000H-2.0-av
ETU2.2 с модулем связи								
100	mccb-13-100-2.2-av	-	-	-	-	-	-	-
160	mccb-13-160-2.2-av	-	-	-	mccb-13-160H-2.2-av	-	-	-
250	-	mccb-23-250-2.2-av	-	-	-	mccb-23-250H-2.2-av	-	-
400	-	-	mccb-33-400-2.2-av	-	-	-	mccb-33-400H-2.2-av	-
630	-	-	mccb-33-630-2.2-av	-	-	-	mccb-33-630H-2.2-av	-
1000	-	-	-	mccb-43-1000-2.2-av	-	-	-	mccb-43-1000H-2.2-av

Особенности настройки



Перегрузка. Задержка по перезагрузке. I_r — рабочий ток. Значение уставки I_r тока с допуском $\pm 10\%$.

Защита от перегрузок, Ir												
Уставки тока отключения по перегрузке Ir ± 10%			[0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0]xIn + OFF									
Время срабатывания Tr ±10%	Электрический ток		Время действия									
	≤1.05 Ir		В течение 2 часов работа без отключения									
	1.3 Ir		Отключение в течение одного часа работы									
	Значение настройки DIP		Установка времени, Tr, усл. ед.	3	4	6	8	10	12	16	18	OFF
	1.5 Ir		Время срабатывания, Tr, сек	48	64	96	728	160	192	256	288	Сигнализация не срабатывает
	2.0 Ir		Время срабатывания, Tr, сек	27	36	54	72	90	108	144	162	
6.0 Ir		Время срабатывания, Tr, сек	3	4	6	8	10	12	16	18		
7.2 Ir		Время срабатывания, Tr, сек	2.08	2.77	4.17	5.55	6.94	8.33	11.1	12.5		

Защита от сверхтока					
Значение тока отключения $I_{sd} \pm 10\%$		[2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10]xlr + OFF			
Время срабатывания $t_{sd} \pm 15\%$	$I_{sd} \leq 1.5 I_{sd}$	Зависимость	$I^2 T_{sd} = (1.5 I_{sd})^2 t_{sd}$		
Время срабатывания t_{sd}	$1.5 I_{sd} \leq I < I_i$	Уставка времени t_{sd} , сек	0.1	0.2	0.3
		Допустимое отклонение, сек	$\pm 0,03$	$\pm 0,04$	$\pm 0,06$	$\pm 0,08$
Мгновенная защита от короткого замыкания					
Рабочий ток уставки $I_i \pm 15\%$		[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 $I_g, \pm 10\%$		[2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10]xlr + OFF			
Характеристики срабатывания		$I \leq 0.9 I_g$ не отключает; $I \geq 1.1 I_g$ отключение			
Время срабатывания t_g	Время срабатывания, сек.	0.1	0.2	0.3	0.4
	Допустимое отклонение, сек	$\pm 0,03$	$\pm 0,04$	$\pm 0,06$	$\pm 0,08$
Предварительное предупреждение о перегрузке					
Установка тока I_p		[0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0]xlr			
Рабочие характеристики		Сигнализация между $0.9 \times I_p$ — $1.1 \times I_p$			

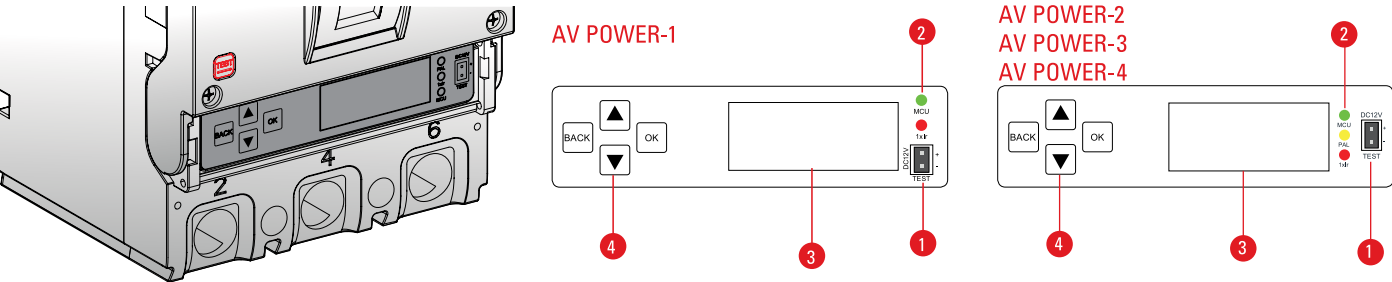
Для трехполюсного исполнения функция сигнализации предварительного предупреждения о перегрузке входит в базовый комплект. Для четырехполюсного исполнения функция защиты от токов утечки на землю входит в базовый комплект поставки. Заводские настройки $I_p = 0.9 I_r$.

ETU2.0 / ETU2.2 Заводские настройки

Защитные характеристики			Примечания
Защита от перегрузок	Уставка тока I_r , А	1,0xln	-
	Уставка времени задержки t_r , сек.	18s	Когда $I = 6 I_r$
Защита от сверхтока	Уставка тока I_{sd} , А	6xlr	-
	Уставка времени задержки t_{sd} , сек.	0,1xs	Когда $1.5 I_{sd} \leq I < I_i$
Защита от мгновенных токов K3	Уставка тока I_i , А	10xln	-
Защита от токов утечки на землю	Уставка тока утечки на землю I_g , А	0,6xln	-
	Уставка времени задержки t_g , сек	0,4s	-
Предварительная сигнализация	Уставка тока предварительной сигнализации I_p , А	0,9xlr	Задержка 0,4s

Электронный расцепитель ETU6.0/6.2

Маркировка

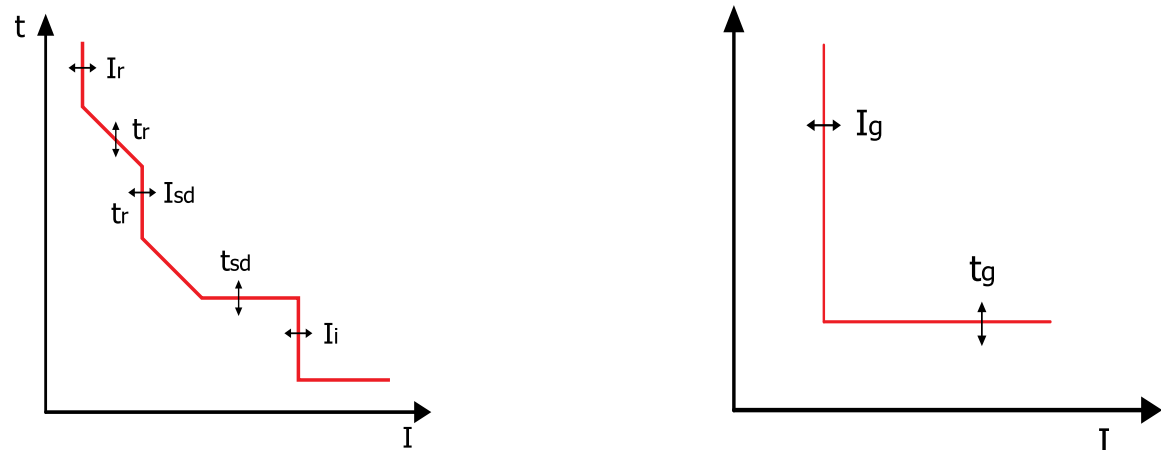


1. TEST -порт тестирования.
2. MCU Индикатор работы
PAL Индикатор предаварийной перегрузки/неисправности
1Xlr Индикатор перегрузки
3. ЖК-дисплей.
4. Клавиши:
«Отмена/Назад»
«Вниз/Флип»
«Увеличение/Страница»
«Настройка/Подтвердить».

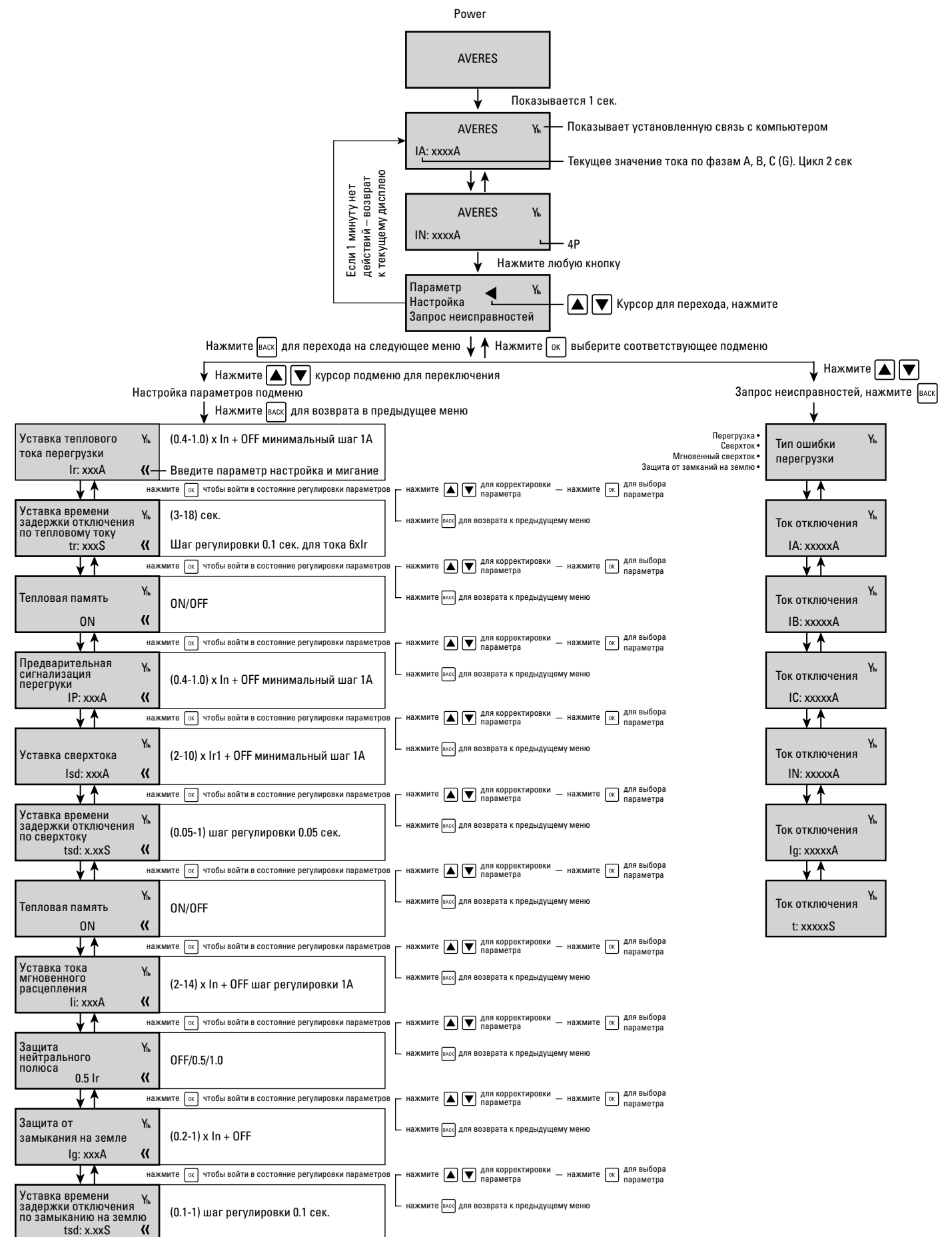


РАСЦЕПИТЕЛЬ МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ								
Ном. ток, А	50 kA				100 kA			
	AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4	AV POWER-1	AV POWER-2	AV POWER-3	AV POWER-4
ETU6.0								
100	mccb-13-100-6.0-av	-	-	-	mccb-13-160H-6.0-av	-	-	-
160	mccb-13-160-6.0-av	-	-	-	-	-	-	-
250	-	mccb-23-250-6.0-av	-	-	-	mccb-23-250H-6.0-av	-	-
400	-	-	mccb-33-400-6.0-av	-	-	-	mccb-33-400H-6.0-av	-
630	-	-	mccb-33-630-6.0-av	-	-	-	mccb-33-630H-6.0-av	-
1000	-	-	-	mccb-43-1000-6.0-av	-	-	-	mccb-43-1000H-6.0-av
ETU6.2 с модулем связи								
100	mccb-13-100-6.2-av	-	-	-	mccb-13-160H-6.2-av	-	-	-
160	mccb-13-160-6.2-av	-	-	-	-	-	-	-
250	-	mccb-23-250-6.2-av	-	-	-	mccb-23-250H-6.2-av	-	-
400	-	-	mccb-33-400-6.2-av	-	-	-	mccb-33-400H-6.2-av	-
630	-	-	mccb-33-630-6.2-av	-	-	-	mccb-33-630H-6.2-av	-
1000	-	-	-	mccb-43-1000-6.2-av	-	-	-	mccb-43-1000H-6.2-av

Особенности настройки



Ток перегрузки I_r . Задержка по перегрузке t_r . Рабочий ток – значение уставки I_r с допуском $\pm 10\%$.



Защита от перегрузок, I_r

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

Защита от сверхтока

Значение тока отключения $I_{sd} \pm 10\%$		[2-10]xI _r + OFF	
Время срабатывания $t_{sd} \pm 20\%$	$I_{sd} \leq I < 1.5I_{sd}$	Зависимость	$I^2T_{sd} = [1.5I_{sd}]^2t_{sd}$
Время срабатывания t_{sd}	$1.5I_{sd} \leq I < I_l$	Уставка времени t_{sd} , сек.	0,05-1 (минимальный шаг 0.05 сек.)
		Допустимое отклонение, сек.	$\pm 15\%$
Тепловая память		5 мин. (может быть отклю- чена)	ON/OFF

Мгновенная защита от короткого замыкания

Рабочий ток уставки I _i ± 15%	(2–14)хI _n + OFF (Минимальный шаг 1А)
Время отключения t _i , сек.	0.05

Защита от тока утечки на землю

Уставка тока утечки на землю I _g , ± 10%, А	(0,2– 1)хI _n + OFF (минимальный шаг 1А)
Характеристики срабатывания	I ≤ 0.9I _g не отключает; I ≥ 1.1I _g отключение
Время срабатывания t _g , сек	0.1с – 0.8S + сигнализация (минимальный шаг 0.1 сек.)

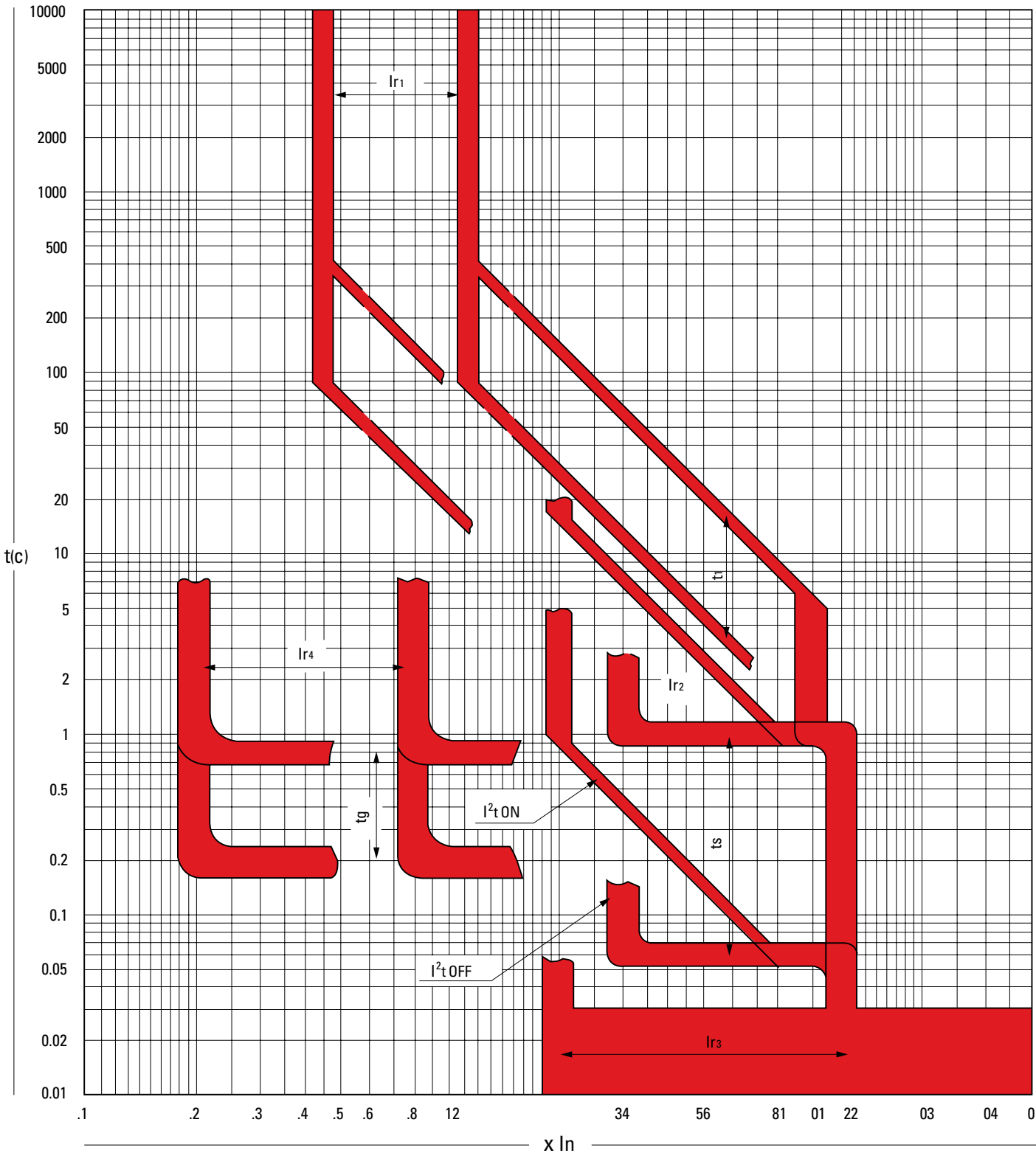
Предварительное предупреждение о перегрузке

Установка тока I _p , А	(0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0)хI _r
Рабочие характеристики	Сигнализация между 0.9хI _p — 1.1хI _p
	Время задержки 0.1 – 1.0 сек.
Ток асимметрии	30–70%
	{I _{max} –I _{min} /I _{max} *100%} ≤ никаких действий
	{(I _{max} –I _{min})/I _{max} * 100%} > и I _{max} > I _r расцепление с задержкой 10 сек

ETU6.0/ETU6.2
Заводские настройки

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

Токовременные
характеристики



AV POWER

Дополнительные устройства

Выключатели AV POWER могут комплектоваться дополнительными устройствами: независимыми расцепителями, расцепителями минимального напряжения, дополнительными и аварийными контактами, ручным поворотным приводом и электроприводом и различными их сочетаниями. Дополнительно электронные расцепители ETU2.2 , ETU6.2 комплектуются коммуникационным модулем передачи данных на стандартные шины. При применении электронных расцепителей ETU2.2 , ETU6.2 возможно создание интеллектуальных систем управления и защиты на базе контроллеров, для этого имеются различные модули связи и конверторы протоколов, а также выносные панели программирования и индикации.

Дополнительные аксессуары в комплект поставки автоматических выключателей AV POWER не входят, за исключением AV-TX2 коммуникационного модуля, который входит в комплект с расцепителями ETU2.2 и ETU6.2. Пользователь самостоятельно приобретает данное оборудование и комплектует выключатель AV POWER в соответствии с особенностями защищаемого объекта. Способы установки дополнительных устройств зависят от типов устройств. Дополнительные и аварийные контакты, а также расцепители устанавливаются в специальные гнезда под фальш-панелью, которая крепится на винтах на корпусе выключателя. Проводники от дополнительных устройств выводятся на корпус выключателя с боков через специальные гнезда. Электро- и ручной приводы крепятся на корпусе выключателя. Коммуникационные модули и модуль индикации и программирования устанавливаются отдельно от выключателя и соединяются с ним посредством проводов, входящих в комплект.

Габарит силового выключателя	Наименование	Артикул
AV POWER-1	AV POWER-1 Аварийный контакт AL для ETU справа	mccb-1R-AL-ETU-av
	AV POWER-1 Аварийный контакт AL для ETU слева	mccb-1L-AL-ETU-av
	AV POWER-1 Аварийный контакт AL для TR	mccb-1-AL-TR-av
	AV POWER-1 Дополнительный и аварийный контакт AX+AL для ETU	mccb-1-AX+AL-ETU-av
	AV POWER-1 Дополнительный и аварийный контакт AX+AL для TR	mccb-1-AX+AL-TR-av
	AV POWER-1 Дополнительный контакт AX для ETU	mccb-1-AX-ETU-av
	AV POWER-1 Дополнительный контакт AX для TR	mccb-1-AX-TR-av
	AV POWER-1 Минимальный расцепитель UVT для ETU справа	mccb-1R-UVT-ETU-av
	AV POWER-1 Минимальный расцепитель UVT для TR справа	mccb-1R-UVT-TR-av
	AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для TR AC230V	mccb-1-SHT-TR-ac230-av
	AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для ETU AC230V слева	mccb-1L-SHT-ETU-ac230-av
	AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для ETU AC400V слева	mccb-1L-SHT-ETU-ac400-av
	AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для ETU DC220V слева	mccb-1L-SHT-ETU-dc220-av
	AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для ETU DC24V слева	mccb-1L-SHT-ETU-DC24-av
	AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для TR AC400V	mccb-1-SHT-TR-ac400-av
	AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для TR DC220V	mccb-1-SHT-TR-dc220-av
	AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для TR DC24V	mccb-1L-SHT-TR-DC24-av
	AV POWER-1 Расширители выводов K2 для ETU	mccb-1-K2-ETU-av
	AV POWER-1 Расширители выводов K2 для TR	mccb-1-K2-TR-av
	AV POWER-1 Расширители выводов K3 для ETU	mccb-1-K3-ETU-av
	AV POWER-1 Расширители выводов K3 для TR	mccb-1-K3-TR-av
	AV POWER-1 Расширители выводов для заднего подключения F для ETU	mccb-1-F-ETU-av
	AV POWER-1 Расширители выводов для заднего подключения F для TR	mccb-1-F-TR-av
	AV POWER-1 Ручной поворотный привод CS1 для ETU	mccb-1-CS1-ETU-av
	AV POWER-1 Ручной поворотный привод CS1 для TR	mccb-1-CS1-TR-av
	AV POWER-1 Ручной поворотный привод CS2 для ETU	mccb-2-CS2-ETU-av
	AV POWER-1 Ручной поворотный привод CS2 для TR	mccb-2-CS2-TR-av
	AV POWER-1 Электропривод CD2 для ETU	mccb-1-CD2-ETU-av
	AV POWER-1 Электропривод CD2 для TR	mccb-1-CD2-TR-av
AV POWER-2	AV POWER-2 Аварийный контакт AL слева	mccb-2L-AL-av
	AV POWER-2 Аварийный контакт AL справа	mccb-2R-AL-av
	AV POWER-2 Дополнительный и аварийный контакт AX+AL слева	mccb-2L-AX+AL-av
	AV POWER-2 Дополнительный и аварийный контакт AX+AL справа	mccb-2R-AX+AL-av
	AV POWER-2 Дополнительный контакт AX слева	mccb-2L-AX-av
	AV POWER-2 Дополнительный контакт AX справа	mccb-2R-AX-av
	AV POWER-2 Минимальный расцепитель UVT справа	mccb-2R-UVT-av
	AV POWER-2 Независимый расцепитель DC220V слева	mccb-2L-SHT-dc220-av
	AV POWER-2 Независимый расцепитель SHT AC230V слева	mccb-2L-SHT-ac230-av
	AV POWER-2 Независимый расцепитель SHT AC400V слева	mccb-2L-SHT-ac400-av
	AV POWER-2 Независимый расцепитель SHT DC24V слева	mccb-2L-SHT-DC24-av
	AV POWER-2 Расширители выводов K2	mccb-2-K2-av
	AV POWER-2 Расширители выводов K3	mccb-2-K3-av
	AV POWER-2 Расширители выводов для заднего подключения F	mccb-2-F-av
	AV POWER-2 Ручной поворотный привод CS1	mccb-2-CS1-av
	AV POWER-2 Ручной поворотный привод CS2	mccb-3-CS2-av
	AV POWER-2 Электропривод CD2	mccb-2-CD2-av

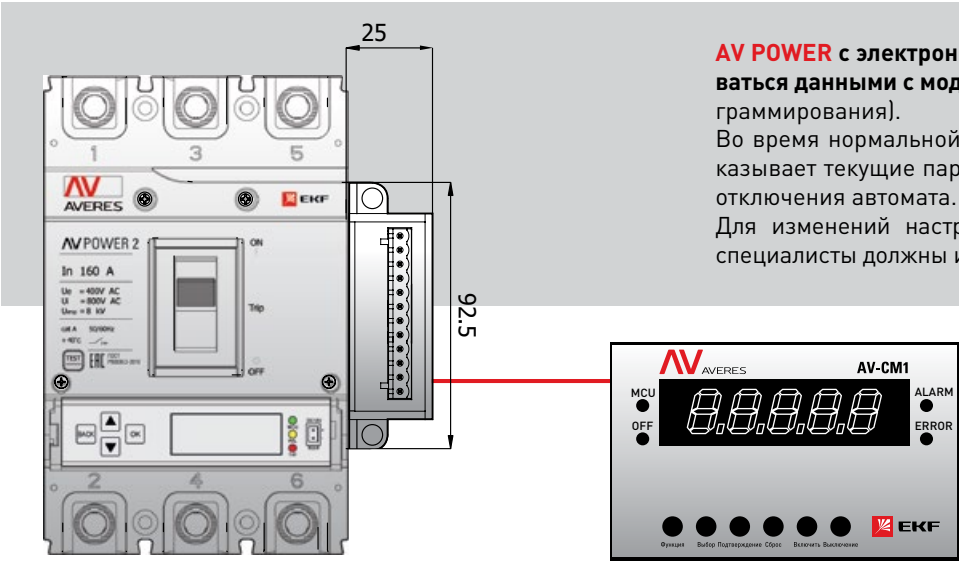
Габарит силового выключателя	Наименование	Артикул
AV POWER-3	AV POWER-3 Расширители выводов K2 250-400A	mccb-3-K2400-av
	AV POWER-3 Расширители выводов K2 500-600A	mccb-3-K2630-av
	AV POWER-3 Расширители выводов K3 250-400A	mccb-3-K3400-av
	AV POWER-3 Расширители выводов K3 500-600A	mccb-3-K3630-av
	AV POWER-3 Расширители выводов для заднего подключения F 250-400A	mccb-3-F400-av
	AV POWER-3 Расширители выводов для заднего подключения F 500-600A	mccb-3-F630-av
	AV POWER-3 Ручной поворотный привод CS1	mccb-3-CS1-av
	AV POWER-3 Ручной поворотный привод CS2	mccb-4-CS2-av
	AV POWER-3 Электропривод CD2	mccb-3-CD2-av
	AV POWER-3/4 Аварийный контакт AL	mccb-34-AL-av
	AV POWER-3/4 Дополнительный и аварийный контакт AX+AL	mccb-34-AX+AL-av
	AV POWER-3/4 Дополнительный контакт AX	mccb-34-AX-av
	AV POWER-3/4 Минимальный расцепитель UVT справа	mccb-34R-UVT-av
	AV POWER-3/4 Независимый расцепитель SHT AC230V слева	mccb-34L-SHT-ac230-av
	AV POWER-3/4 Независимый расцепитель SHT AC400V слева	mccb-34L-SHT-ac400-av
	AV POWER-3/4 Независимый расцепитель SHT DC220V слева	mccb-34L-SHT-dc220-av
	AV POWER-3/4 Независимый расцепитель SHT DC24V слева	mccb-34L-SHT-DC24-av
AV POWER-4	AV POWER-3/4 Аварийный контакт AL	mccb-34-AL-av
	AV POWER-3/4 Дополнительный и аварийный контакт AX+AL	mccb-34-AX+AL-av
	AV POWER-3/4 Дополнительный контакт AX	mccb-34-AX-av
	AV POWER-3/4 Минимальный расцепитель UVT справа	mccb-34R-UVT-av
	AV POWER-3/4 Независимый расцепитель SHT AC230V слева	mccb-34L-SHT-ac230-av
	AV POWER-3/4 Независимый расцепитель SHT AC400V слева	mccb-34L-SHT-ac400-av
	AV POWER-3/4 Независимый расцепитель SHT DC220V слева	mccb-34L-SHT-dc220-av
	AV POWER-3/4 Независимый расцепитель SHT DC24V слева	mccb-34L-SHT-DC24-av
	AV POWER-4 Расширители выводов для заднего подключения F	mccb-4-F-av
	AV POWER-4 Ручной поворотный привод CS1	mccb-4-CS1-av
	AV POWER-4 Ручной поворотный привод CS2	mccb-1-F-av
	AV POWER-4 Электропривод CD2	mccb-4-CD2-av

Интерфейс связи

с электронным расцепителем ETUX.2

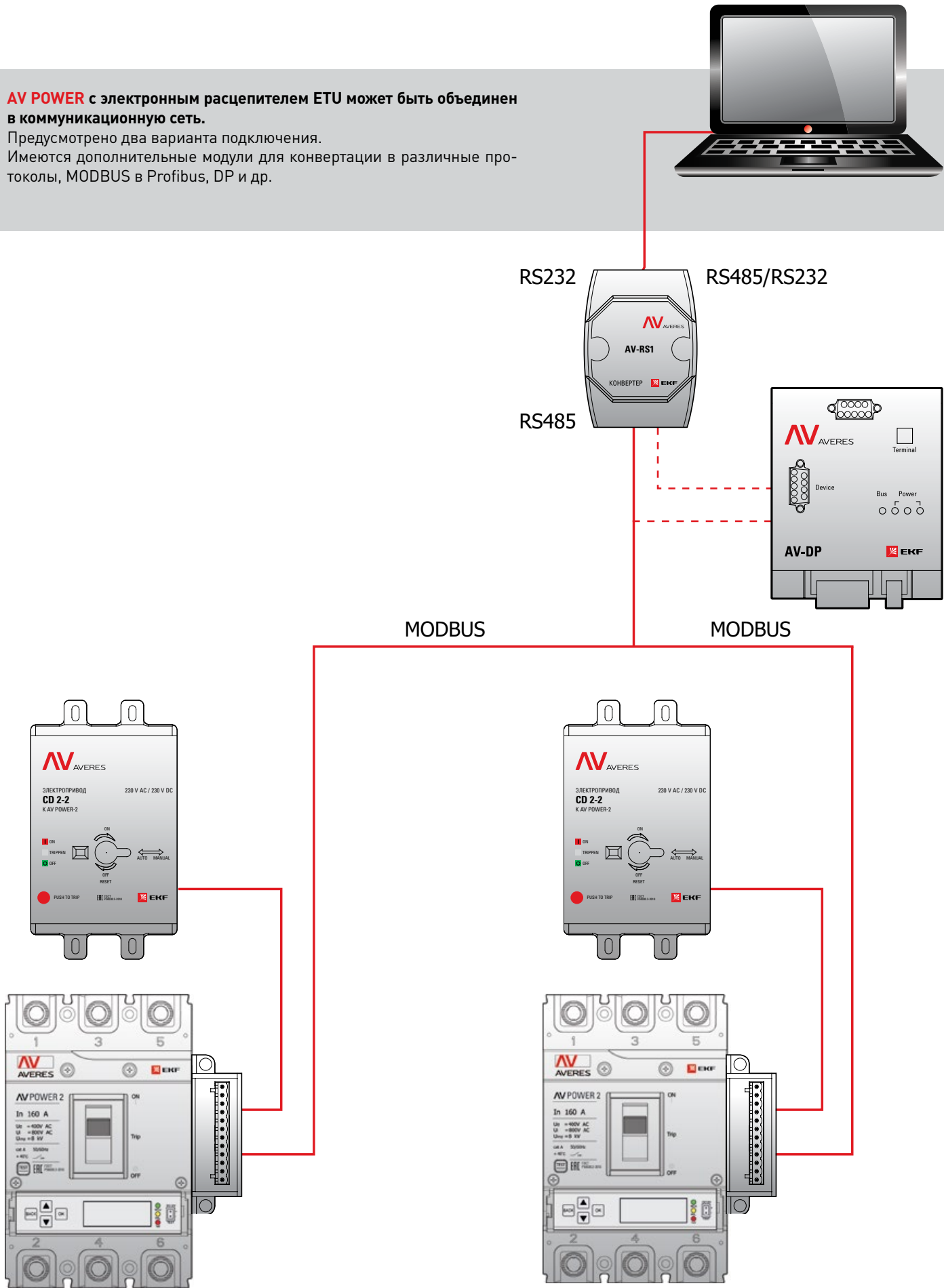
AV POWER с электронным расцепителем ETUX.2 может работать с коммуникационным модулем, интерфейсом связи MODBUS. Также AV POWER с электронным расцепителем ETUX.2 без объединения сетью через коммуникационный модуль может быть подключен к дисплею AV-CM, который показывает текущие значения рабочего тока выключателя и информацию о причинах отключения. AV POWER с электронным расцепителем ETUX.2 может быть ис-

пользован для работы в сети групповой связи. Он может быть сконфигурированн 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 связи обладает более высоким приоритетом: значения параметров настройки сохраняются после настройки автоматического выключателя вручную через панель выключателя.



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 изменений настроек параметров защиты выключателя специалисты должны использовать ST ручной программатор.

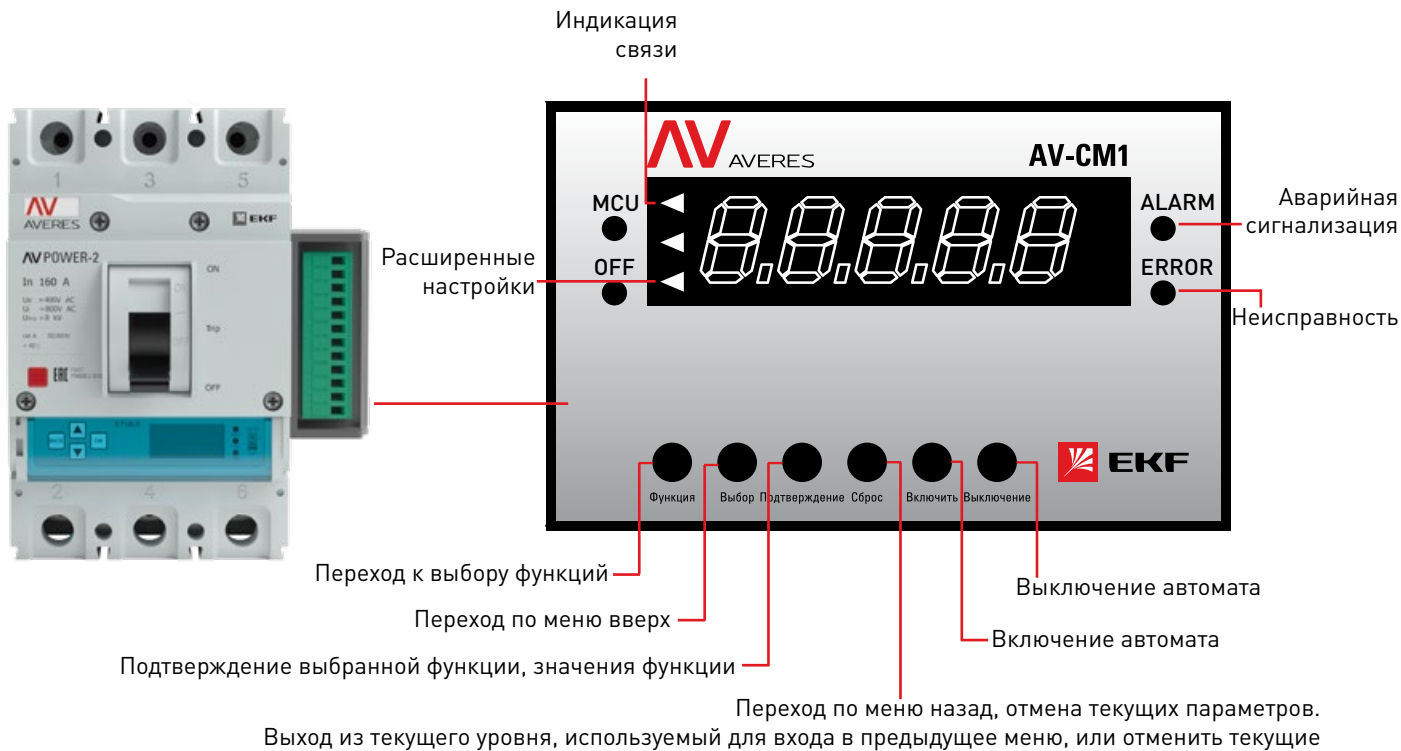
AV POWER с электронным расцепителем ETU может быть объединен в коммуникационную сеть.
Предусмотрено два варианта подключения.
Имеются дополнительные модули для конвертации в различные протоколы, MODBUS в Profibus, DP и др.



AV-CM Модуль индикации

Функция. Может быть установлен в щит и на дверь шкафа. Во время нормальной работы AV-CM1 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.



Цифровая индикация

Код состояния	Индикация
Работа в нормальном режиме	Отображение тока в реальном времени
Отключение по току перегрузки	F—I _r
Отключение по сверхтоку	F—I _{sd}
Отключение по мгновенному сверхтоку	F—I _i
Отключение по току утечки на землю	F—I _e
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 ⊙ —мигает ○ —лампочка не горит

Функциональные настройки

Состояние по умолчанию

Подключите силовую 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 Ig. 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 ISd. Для настройки ISd 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) Ig+OFF, настройки по умолчанию 10 In. Нажмите кнопку «Подтвердить», измененное значение отобразится в течении 3 сек, после чего установленное значение будет принято для исполнения.

Коммуникационная схема

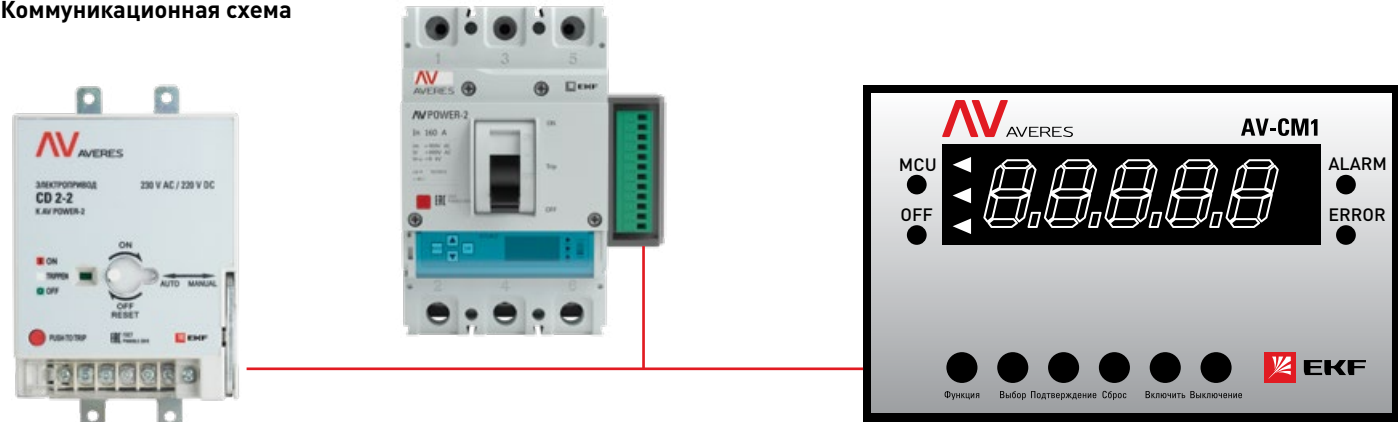
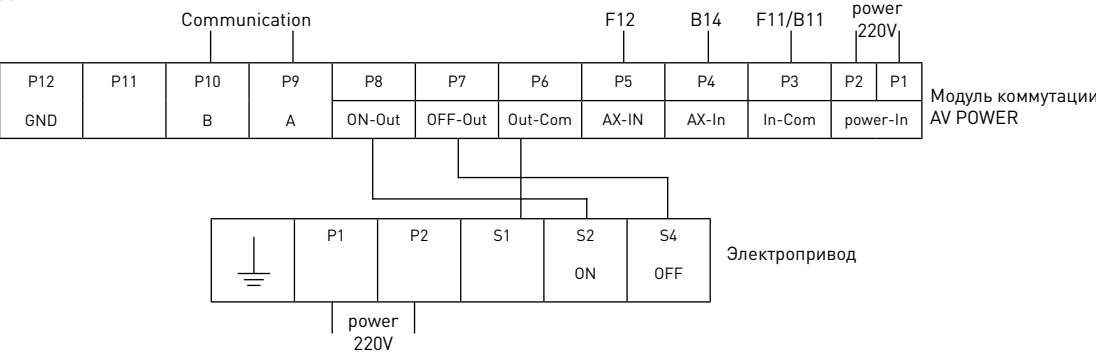


Схема подключения



Установка времени кратковременной перегрузки

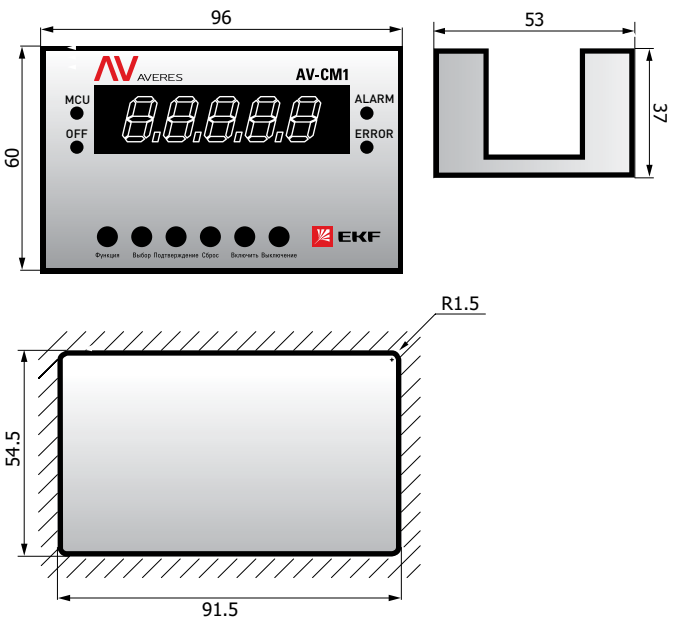
Нажимайте кнопку «Выбор» до индикации на цифровом экране «4 50», «4» -номер настройки меню, «50» -индикация времени задержки срабатывания при сверхтоке tsd. Для настройки значения времени задержки срабатывания при сверхтоке нажмите кнопку «Подтвердить». В это время «50» будет мигать – при помощи кнопки «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 50мс. Нажмите кнопку «Подтвердить», измененное значение отобразится в течение 3 сек, после чего установленное значение будет принято для исполнения.

Настройка мгновенного тока короткого замыкания

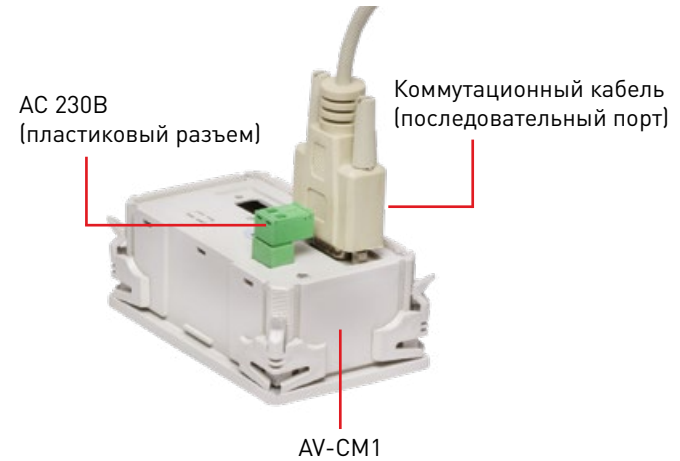
Нажимайте кнопку «Выбор» до индикации на цифровом экране «5 0», «5» -номер настройки меню, «0» -индикация настройки мгновенного отключающего тока короткого замыкания. Для настройки значения нажмите кнопку «Подтвердить». В это время «0» мигает, нажмите кнопку «Выбор» для настройки желаемого значения тока 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 рамеры



Монтаж



Пользователь должен подсоединить пластмассовый разъем к AC 230V. 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.

Наименование	Артикул
Модуль индикации и программирования	mccb-av-cm1-av

AV-DP Конвертер

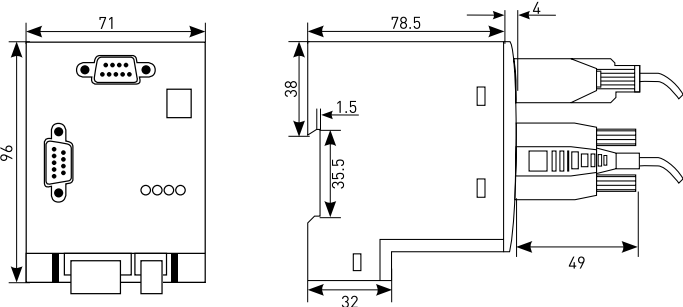


Функция. Модуль обеспечивает преобразование протоколов в с уровня шины данных канала. С помощью этого модуля различные данные от продуктов, использующих специализированные протоколы передачи данных, или продуктов с общим протоколом могут быть объединяться в сеть с обменом данными. Конвертер AV-DP обеспечивает совмещение в одной автоматизированной системе различных продуктов использующих разные протоколы передачи данных. Продукты соответствуют GB 14048.2 и соответствуют стандарту рабочей среды IEC61158 (Type III) и EN50170 V.2; а) температура окружающего воздуха от -5 до +40 °C; б) класс загрязнения 2; в) тип установки III.

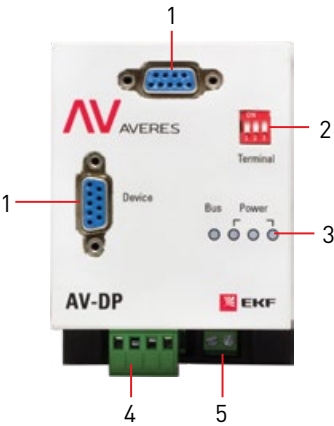
Спецификация

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 протокола

Габаритные и установочные размеры



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).
4. Клеммы для подачи питания (питание подается на контакты 1,2 и 3,4).
5. Клемма: для подключения провода заземления.

Основные технические характеристики:
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 km.

AV-RS1 Конвертер



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 Km.
Защита: изоляция 15кВ.

Относительная влажность: 0 ~ 95% (без конденсации).
Рабочая температура: -40°C ~ 85°C.
Поддержка программного обеспечения: Win98 / 2000 / XP Apple, OS8 / OS9.

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**
Соединение с протоколом RS4851:
- Подключите AV-MWE820A A + порт с RS485 порт A +2.
 - Подсоедините порт MWE820A B- с портом RS485 B- для RS422.
1. Подключите AV-MWE820A TX + порт с RS422 RX + порт
 2. Подсоедините порт MWE820A Tx- с другой порт RS422 RX-
 3. Подсоедините порт AV-MWE820A RX + с другими RS422 TX + порт
 4. Подсоедините порт AV-MWE820A RX- с другим портом RS422 TX
 5. GND соедините с землей или подключите к защите кабеля, когда экранирующий слой защиты линии соединяется с землей
 6. Если для RS485 расстояние связи более чем в 500 м или возникают помехи, необходимо подключить А+, В- с сопротивлением 120 Ом

Наименование	Артикул
Конвертер протоколов AV-RS1	mccb-AV-CM-av

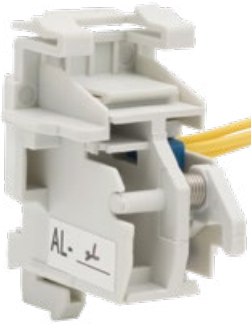
Изделие AV-DP устанавливается на стандартную DIN-рейку 35 мм. Положение в пространстве горизонтально или вертикально.

Наименование	Артикул
Конвертер AV-DP	mccb-AV-DP-av

AL

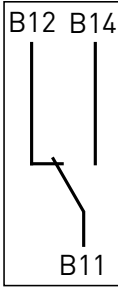
Аварийный контакт

Функция. Показывает отключение автомата по аварии.



Наименование	Номинальный рабочий ток контактов Ie, 220В, DC, А	Номинальный рабочий ток контактов Ie, 230В, 50 Гц, А	Масса нетто, кг	Артикул
AV POWER-1 Аварийный контакт AL для TR	0,15	1	0,024	mccb-1-AL-TR-av
AV POWER-1 Аварийный контакт AL для ETU слева				mccb-1L-AL-ETU-av
AV POWER-1 Аварийный контакт AL для ETU справа				mccb-1R-AL-ETU-av
AV POWER-2 Аварийный контакт AL слева			0,026	mccb-2L-AL-av
AV POWER-2 Аварийный контакт AL справа				mccb-2R-AL-av
AV POWER-3/4 Аварийный контакт AL			0,027	mccb-34-AL-av

ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



AX

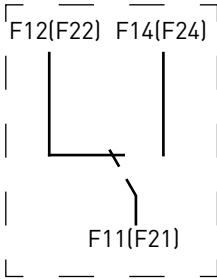
Дополнительный контакт

Функция. Дополнительный контакт показывает состояние главных контактов.



Наименование	Номинальный рабочий ток контактов Ie, 220В, DC, А	Номинальный рабочий ток контактов Ie, 400В, 50 Гц, А	Условный ток Ith, А	Масса нетто, кг	Артикул
AV POWER-1 Дополнительный контакт AX для TR	0,15	0,3	3	0,024	mccb-1-AX-TR-av
AV POWER-1 Дополнительный контакт AX для ETU					mccb-1-AX-ETU-av
AV POWER-2 Дополнительный контакт AX слева				0,026	mccb-2L-AX-av
AV POWER-2 Дополнительный контакт AX справа					mccb-2R-AX-av
AV POWER-3/4 Дополнительный контакт AX	0,2	0,4		0,027	mccb-34-AX-av

ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



AL + AX

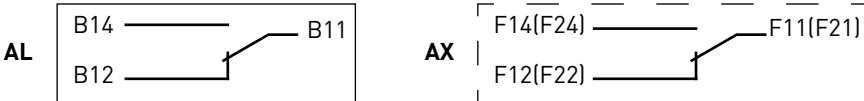
Аварийный контакт + Дополнительный контакт

Функция. Показывает отключение автомата по аварии.
Дополнительный контакт показывает состояние главных контактов.



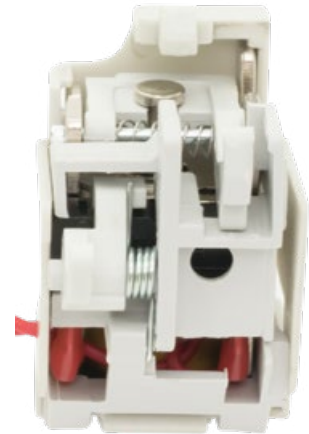
Наименование	Номинальный рабочий ток контактов Ie, 220В, DC, А		Номинальный рабочий ток контактов Ie, 400В, 50 Гц, А		Масса нетто, кг	Артикул
	AX	AL	AX	AL		
AV POWER-1 Доп. и аварийный контакт AX+AL для TR	0,15	0,15	0,3	1	0,0432	mccb-1-AX+AL-TR-av
AV POWER-1 Доп. и аварийный контакт AX+AL для ETU			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

ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

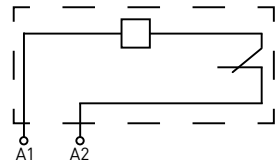


SHT Независимый расцепитель

Функция. 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.



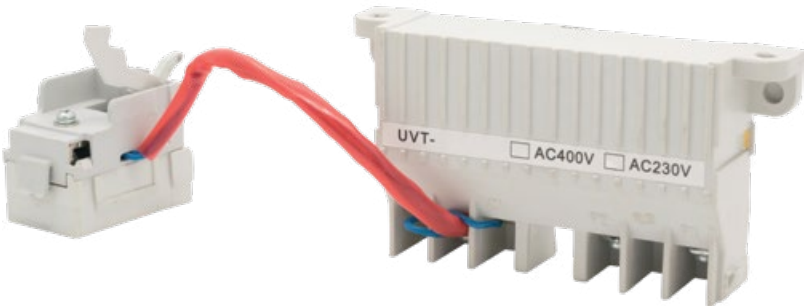
ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



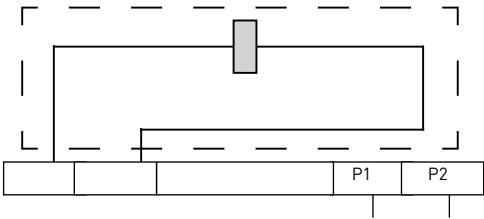
Наименование	Рабочее напряжение, Ue,	Диапазон рабочих напряжений	Масса нетто, кг	Артикул	
AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для TR AC230V	230В 50Гц	{0,7÷1,1} Ue	0,045	mccb-1-SHT-TR-ac230-av	
AV POWER-1 Независимый расцепитель SHT для ETU AC230V слева	230В 50Гц			mccb-1L-SHT-ETU-ac230-av	
AV POWER-1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

UVT Расцепитель минимального напряжения

Функция. 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.

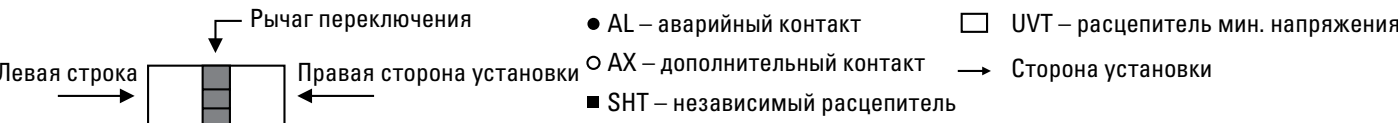


ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Наименование	Рабочее напряжение, Ue, В, 50Гц	Напряжение включения расцепителя	Напряжения удерживания	Напряжение отключения	Потребляемая мощность, ВА, 230В, 50Гц	Масса, кг	Артикул
AV POWER-1 Минимальный расцепитель UVT для TR справа	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							mccb-1R-UVT-ETU-av
AV POWER-2 Минимальный расцепитель UVT справа					3,8	0,096	mccb-2R-UVT-av
AV POWER-3/4 Минимальный расцепитель UVT справа					2,5	0,111	mccb-34R-UVT-av

Возможные комбинации аксессуаров



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

* Для получения схемы установки дополнительных устройств на 4-полюсные выключатели обратитесь к производителю.

CD2 Моторный привод



Функция. 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.

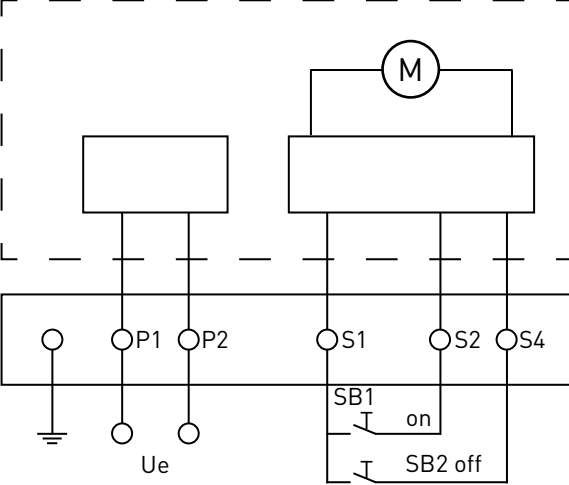
Наименование	Рабочее напряжение, Ue, В		Масса нетто, кг	Артикул
	50-60Гц	DC		
AV POWER-1 Электропривод CD2 для TR	230	220	1,4	mccb-1-CD2-TR-av
AV POWER-1 Электропривод CD2 для ETU			1,4	mccb-1-CD2-ETU-av
AV POWER-2 Электропривод CD2			1,41	mccb-2-CD2-av
AV POWER-3 Электропривод CD2			3,98	mccb-3-CD2-av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



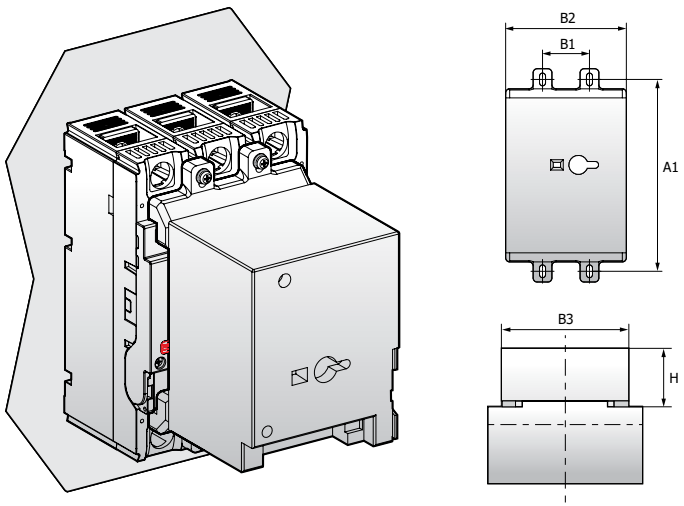
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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						
AV POWER-2 Электропривод CD2		<= 2,0	500	350	35	10000
AV POWER-3 Электропривод CD2						
AV POWER-4 Электропривод CD2			700	420		5000

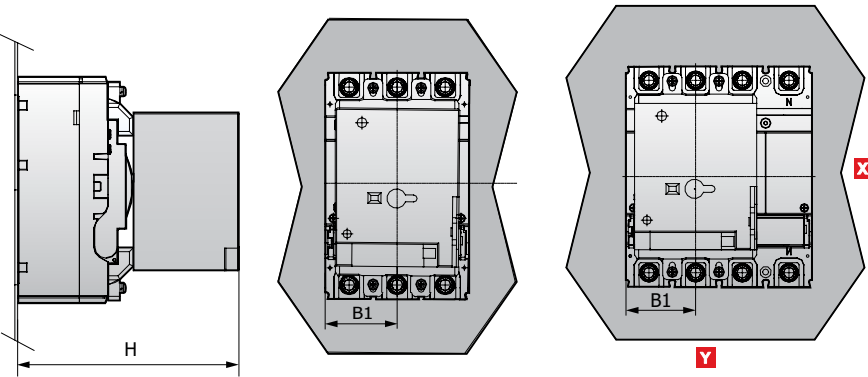
ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Габаритные и установочные размеры



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	132	30	90.5	116	95
AV POWER-2 Электропривод CD2	143	95	90.5	116	97
AV POWER-3 Электропривод CD2	194	48	129	175	156
AV POWER-4 Электропривод CD2	243	70	130	176	155



Наименование	Габаритные размеры, мм	
	B1	H
AV POWER-1 Электропривод CD2 для TR	25	95
AV POWER-1 Электропривод CD2 для ETU	30	95
AV POWER-2 Электропривод CD2	95	97
AV POWER-3 Электропривод CD2	48	156
AV POWER-4 Электропривод CD2	70	155

CS1, CS2 Ручной поворотный привод

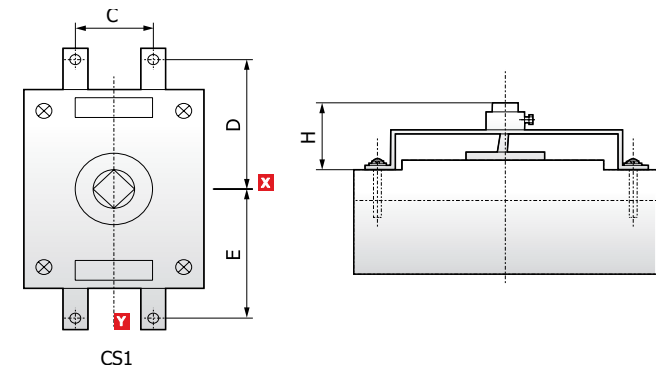
Функция. Ручной поворотный привод предназначен для ручного включения и отключения выключателя через дверь шкафа.

Изображение	Наименование	Масса нетто, кг	Артикул
	AV POWER-1 Ручной поворотный привод CS1 для TR	0,61	mccb-1-CS1-TR-av
	AV POWER-1 Ручной поворотный привод CS1 для ETU	0,61	mccb-1-CS1-ETU-av
	AV POWER-2 Ручной поворотный привод CS1	0,66	mccb-2-CS1-av
	AV POWER-3 Ручной поворотный привод CS1	1,53	mccb-3-CS1-av
	AV POWER-4 Ручной поворотный привод CS1	1,9	mccb-4-CS1-av
	AV POWER-1 Ручной поворотный привод CS2 для TR	0,55	mccb-1-CS2-TR-av
	AV POWER-1 Ручной поворотный привод CS2 для ETU	0,55	mccb-1-CS2-ETU-av
	AV POWER-2 Ручной поворотный привод CS2	1,1	mccb-2-CS2-av
	AV POWER-3 Ручной поворотный привод CS2	1,31	mccb-3-CS2-av
	AV POWER-4 Ручной поворотный привод CS2	1,6	mccb-4-CS2-av

Ручной поворотный привод CS1 – с центральным приводным механизмом.
Ручной поворотный привод CS2 – с приводным механизмом эксцентриком.

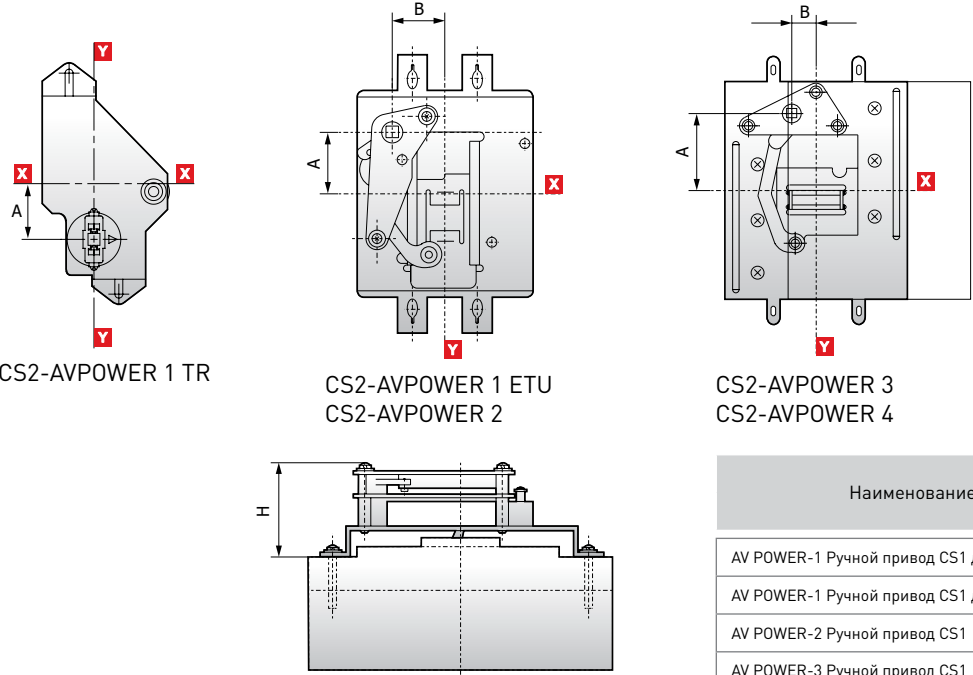
Ручной поворотный привод

Габаритные и установочные размеры



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

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

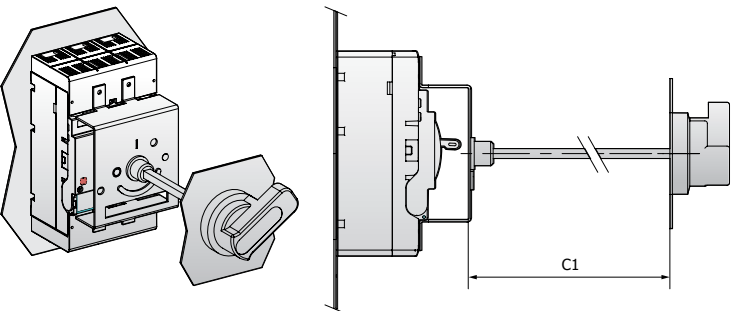


Наименование	Габаритные размеры, мм		
	A	B	H
AV POWER-1 Ручной привод CS1 для TR	28	-	44
AV POWER-1 Ручной привод CS1 для ETU	35	8.5	50
AV POWER-2 Ручной привод CS1	35	31	46
AV POWER-3 Ручной привод CS1	68	15	59
AV POWER-4 Ручной привод CS1	78	15	61

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

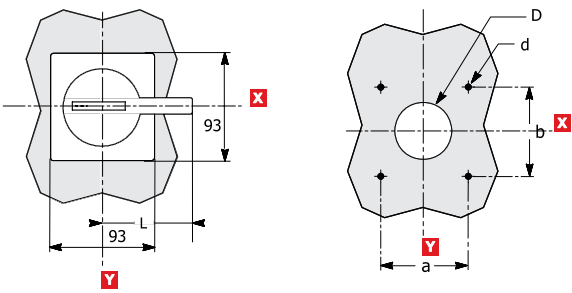
Выносная поворотная ручка

Габаритные и установочные размеры



Наименование	Габаритные размеры, мм (C1)	
	min	max
AV POWER-1 F1	150	500
AV POWER-2 F1		
AV POWER-3 F2		
AV POWER-4 F2		

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



Обозначение	Габаритные размеры, мм	
	F1	F2
D	Ø 42	Ø 42
d	Ø 4.5	Ø 4.5
a	65	65
b		65
L		95

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

Вырез под переднюю панель выключателя

Габаритные и установочные размеры

Для ручки переключения

Для передней панели

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

AV POWER

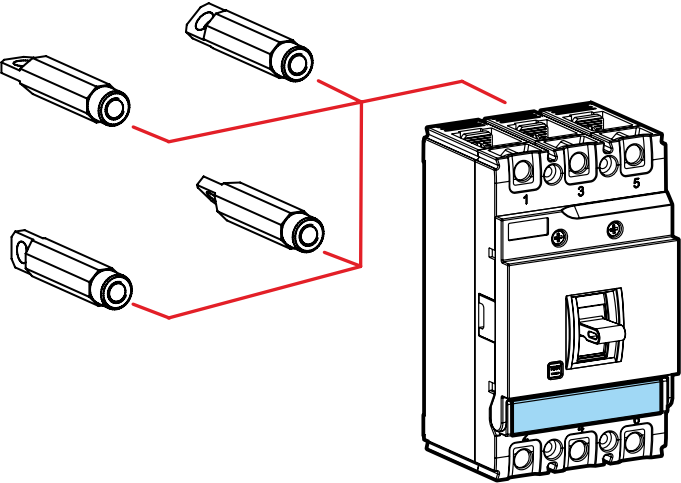
Аксессуары для присоединения проводников

Функция. Служат для исполнения необходимого варианта присоединения проводников к выключателю.

Заднее подключение тип F

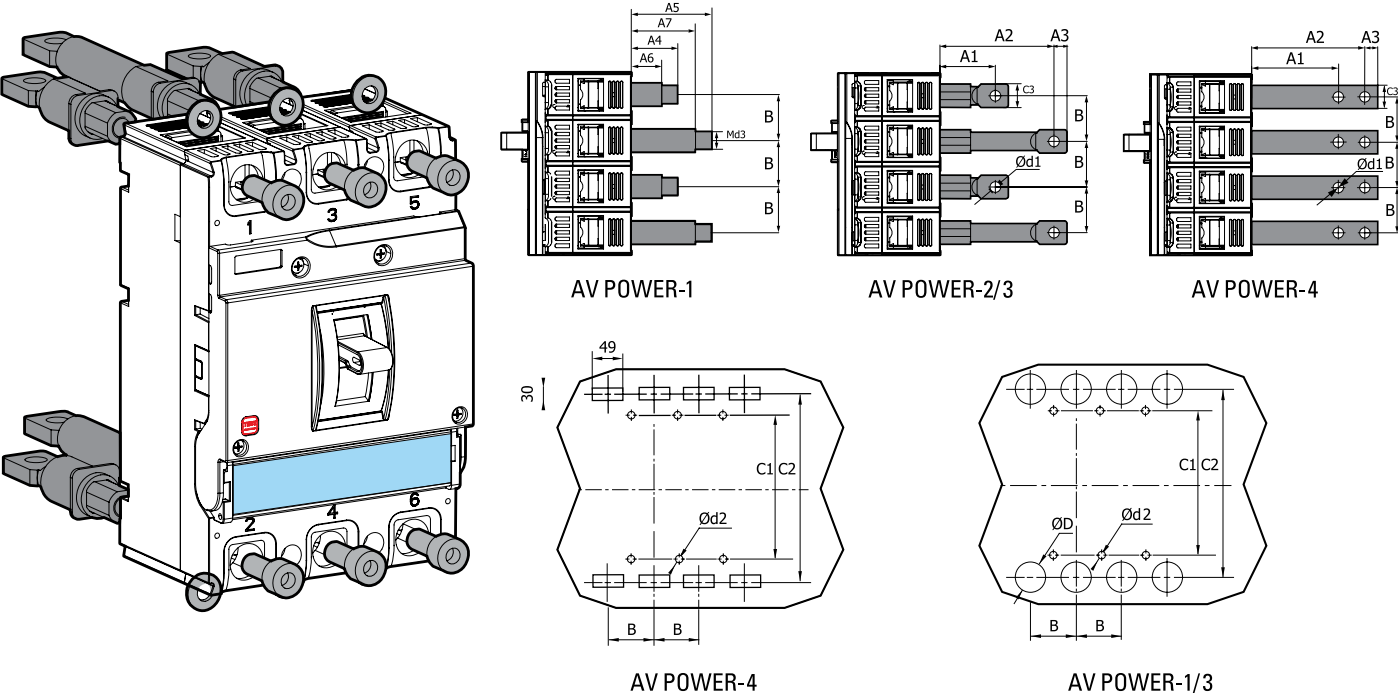
Функция. Автоматический выключатель установлен на монтажной панели и может быть подключен через монтажную панель расширителя выводов для заднего подключения.

Шины могут быть присоединены с разных направлений, таких как горизонтальное или вертикальное.



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

Габаритные и установочные размеры

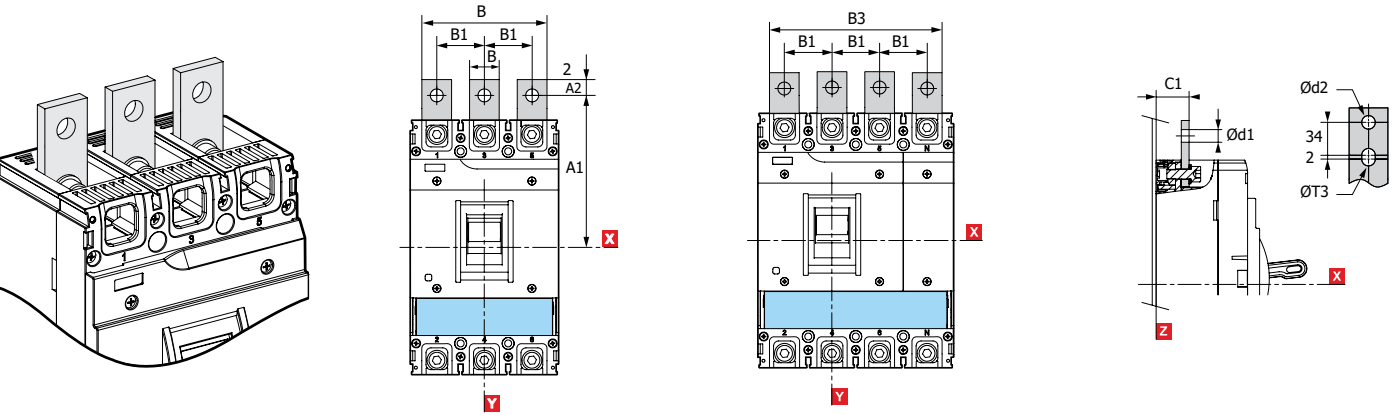


Наименование	Габаритные размеры, мм														
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	C1	C2	C3	d1	d2	d3	D
AV POWER-1 Выводы для заднего подключения F для TR	-	-	-	55.5	85.5	30.5	60.5	25	111	116	-	8.5	4	8	20
AV POWER-1 Выводы для заднего подключения F для ETU	42.5	87.5	10	-	-	-	-	35	143	144	22	8.5	4.5	-	24
AV POWER-2 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	-	-

Контактные пластины K2

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

Габаритные и установочные размеры

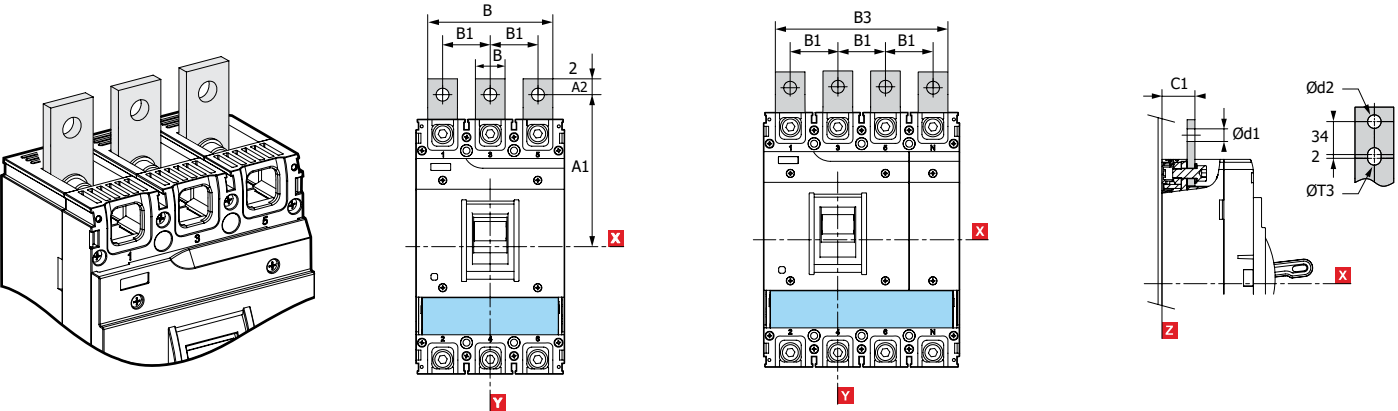


Наименование	Габаритные размеры, мм								
	A1	A2	B	B1	B2	B3	C1	d1	d2
AV POWER-1 TR	93	10	18	25	68	93	26.8	9	-
AV POWER-1 ETU	103.5	10	18	30	78	108	31.5	9	-
AV POWER-2	112.5	10	24,5	35	94,5	129,5	30	9	-
AV POWER-3	157	14.8	32	48	128	176	33/35	14	-
AV POWER-4	210.5	15	46	70	186	256	45.5	14	14

Расширители выводов K3

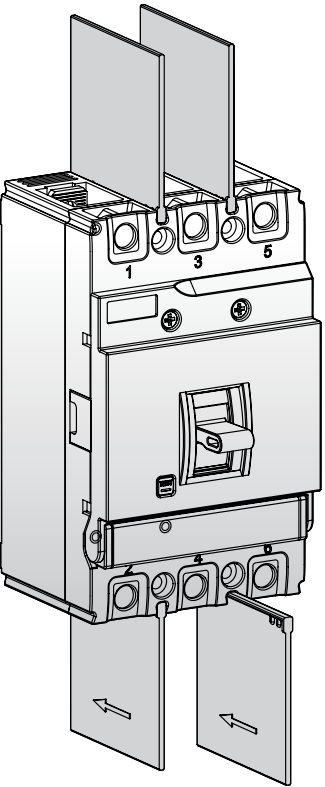
Изображение	Наименование	Масса нетто, кг	Артикул
	AV POWER-1 Расширители выводов K3 для TR	0,19	mccb-1-K3-TR-av
	AV POWER-1 Расширители выводов K3 для ETU	0,19	mccb-1-K3-ETU-av
	AV POWER-2 Расширители выводов K3	0,4	mccb-2-K3-av
	AV POWER-3 Расширители выводов K3 250-400A	0,62	mccb-3-K3400-av
	AV POWER-3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

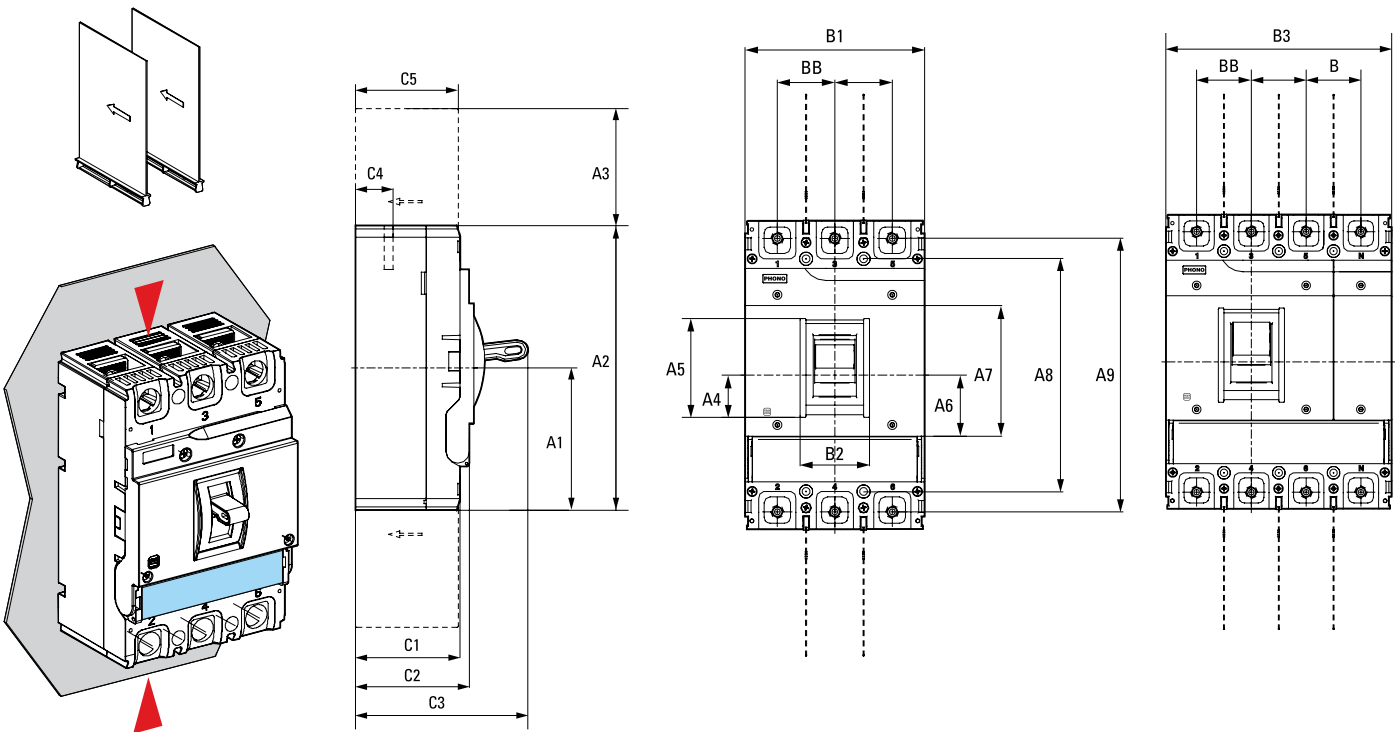
Межфазные перегородки



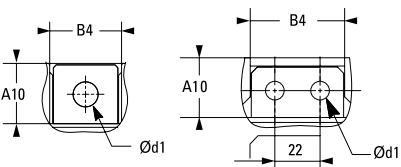
Функция. Межфазные перегородки служат для улучшения межфазной изоляции присоединяемых проводников.

Изделия крепятся в специальные пазы на корпусе после установки и подключения выключателя. Могут быть использованы со всеми другими аксессуарами для подключения проводников, за исключением выводов для заднего присоединения.

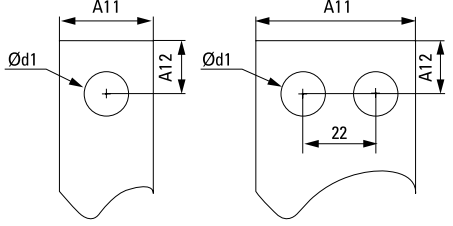
Габаритные и установочные размеры



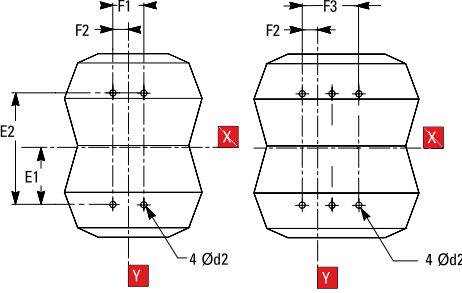
Вводы



Сечение проводника



Установочные размеры



Автоматический выключатель	Габаритные размеры, мм															
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	B	B1	B2	B3
AV POWER-1 TR	65	130	50	20.9	29.7	29.5	54.5	111	116	15.8	13	7	25	77	24.5	102
AV POWER-1 ETU	77.5	155	50	22.5	42.6	28	58	132	137	17.8	13	8.5	30	92	28.5	122
AV POWER-2	82.5	165	80	21	47.5	28.5	62	143	144	20.5	24	10	35	105	32.6	140
AV POWER-3	128.5	257	105.8	35.2	82.5	51	109	194	228	28.5	30	13	48	150	58	198
AV POWER-4	137.5	275	110	37.9	81.8	51	109	243	243	29	45	13	70	210	61.5	280

Автоматический выключатель	Габаритные размеры, мм											
	B4	C1	C2	C3	C4	C5	E1	E2	F1	F2	F3	d1
AV POWER-1 TR	18	56	61	81.5	18	55	55.5	111	25	12.5	50	6.5
AV POWER-1 ETU	18	72	79	101	23.5	73	66	132	30	15	60	6.5
AV POWER-2	24.5	83.5	90.5	115.5	25.1	82.5	71.5	143	35	17.5	70	8.5
AV POWER-3	32	94.5	103	151.5	26	93	97	194	48	24	96	11
AV POWER-4	46	97	105	156.5	25	93	121.5	243	70	35	70	9

PM slim

Реле промежуточные

СТАНДАРТ: ГОСТ 11152-82

EAC

Технические характеристики

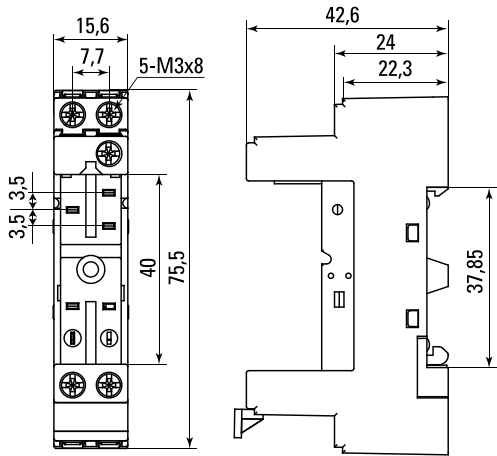
Номинальный ток контактов, А	5	6	10
Номинальное напряжение катушки, В	24В DC, 230В AC	24В DC	24В DC, 230В AC
Количество групп переключающих контактов	2	1	1
Время срабатывания, не более, мс	20	8	20
Время возврата, не более, мс	10	4	10
Коммутационная износостойкость, количество циклов	100 000		
Механическая износостойкость, количество циклов	10 000 000		
Степень защиты	IP40		
Климатическое исполнение	УХЛ4		
Минимальное напряжение срабатывания контактов реле	80% от Uном		
Температура окружающей среды, °C	От -40 до +85		
Напряжение пробоя между соседними контактами, В	1000		
Напряжение пробоя между контактами и катушкой, В	5000	4000	5000
Сечение подключаемых проводников, мм²	0,75-2,5		

Особенности конструкции

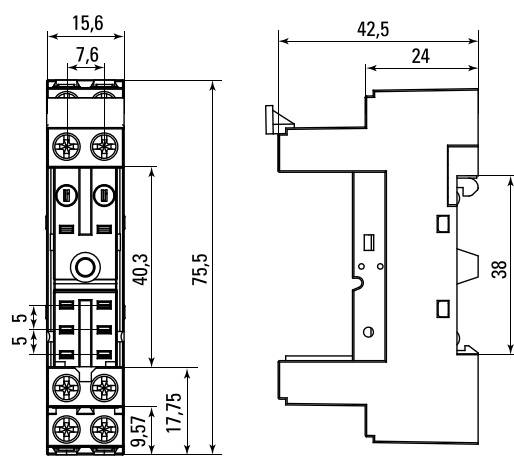
Реле промежуточные серии PM Slim (ПП Slim) EKF AVERES являются комплектным коммутационным оборудованием, рассчитанным на токи до 10 А. Реле отличаются компактным исполнением. Реле серии РП могут комплектоваться разъемами модульными серий РМ-22, РМ-22 и РМ-25 для крепления реле на 35-миллиметровой монтажной DIN-рейке. На модульном разъеме располагаются зажимы выводов, переключающих контактов и катушки. Возможна коммутация алюминиевым и медным проводом.

Габаритные размеры

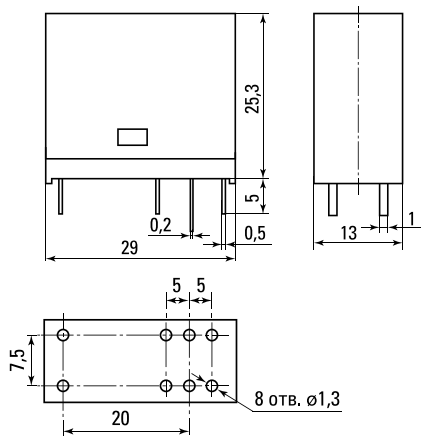
PM Slim 25/1 EKF AVERES



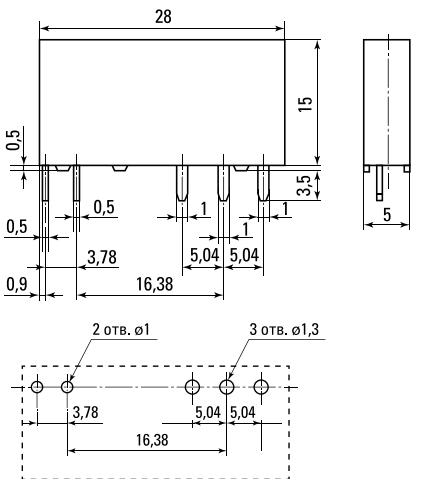
PM Slim 22/2 EKF AVERES



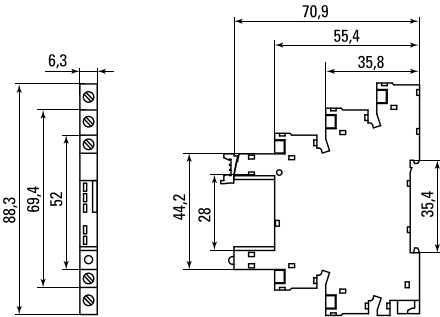
PM Slim 25/1 EKF AVERES



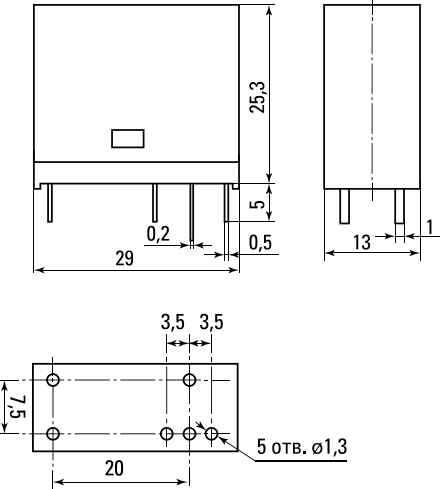
PM Slim 23/1 EKF AVERES



PM Slim 23/1 EKF AVERES



PM Slim 22/2 EKF AVERES



Типовые схемы подключения

PM Slim 25/1 EKF AVERES	PM Slim 22/2 EKF AVERES	PM Slim 23/1 EKF AVERES

Изображение	Наименование	Номинальный ток контактов, In, A	Номинальное напряжение катушки, Uс, В	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле промежуточные РП Slim 25/1 10A 24В DC EKF AVERES	10	24 DC	0,016	гps-25-1-24DC
	Реле промежуточные РП Slim 25/1 10A 230В AC EKF AVERES		230 AC		гps-25-1-230
	Реле промежуточные РП Slim 22/2 5A 24В DC EKF AVERES	5	24 DC		гps-22-2-24DC
	Реле промежуточные РП Slim 22/2 5A 230В AC EKF AVERES		230 AC		гps-22-2-230
	Реле промежуточные РП Slim 23/1 6A 24В DC EKF AVERES	6	24	0,005	гps-23-1-24DC
	Разъем для реле РМ Slim 25/1 EKF AVERES	-	-	0,034	гms-25-1
	Разъем для реле РМ Slim 22/2 EKF AVERES	-	-	0,034	гms-22-2
	Разъем для реле РМ Slim 23/1 EKF AVERES	-	-	0,025	гms-23-1

Условия транспортировки и хранения

Транспортировка допускается любым удобным крытым транспортом, обеспечивающим защиту от влаги и механических повреждений. Хранение осуществляется в упаковке производителя при температуре окружающей среды от -50 до +50 С° и относительной влажности 90%.

Типовая комплектация

- 1. Разъем модульный EKF AVERES / Реле промежуточное EKF AVERES – 1 шт.
- 2. Паспорт – 1 шт.

RPA

Реле промежуточные

СТАНДАРТ: ГОСТ 11152-82



Технические характеристики

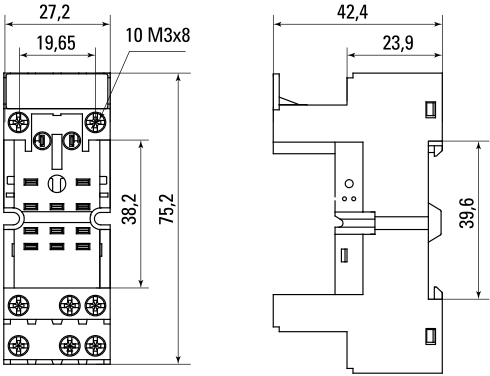
	Катушка 230 VAC	Катушка 24 VDC
Максимальная коммутируемая мощность AC, ВА	1250	
Максимальная коммутируемая мощность DC, Вт	150	
Сопротивление контактов, мОм	50	
Электрическая прочность изоляции, В	2500	
Время срабатывания, не более, мс	25	
Время возврата, не более, мс	25	
Коммутационная износостойкость, кол-во циклов	10 ⁶	
Механическая износостойкость, кол-во циклов	10 ⁷	
Степень защиты	IP40	
Светодиодный LED-индикатор срабатывания	есть	
Напряжение пробоя между соседними контактами, В	1500 в течение 1 минуты	
Напряжение пробоя между катушкой и контактами, В	1500 в течение 1 минуты	
Рабочая температура	-40...+70°С	
Мощность потребления катушки AC, ВА	1,2 ВА	0,9 Вт
Сопротивление катушки, кОм	18,8	0,65
Напряжение включения, не более, В	176	19,2
Напряжение отпускания, не менее, В	66	2,4

Особенности конструкции

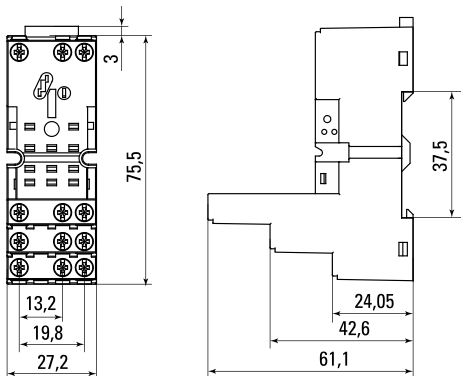
Реле промежуточные серии RPA применяются в цепях управления переменного тока напряжением до 230 В и являются комплектующим устройством. Реле промежуточные предназначены для гальванической развязки и передачи команд управления исполнительными элементами между силовыми цепями и цепями управления. Реле промежуточные серии RPA крепятся на 35-миллиметровую монтажную DIN-рейку с помощью разъемов модульных серии RM4 или RM5. На модульном разъеме располагаются зажимы выводов переключающих контактов и катушки.

Габаритные размеры

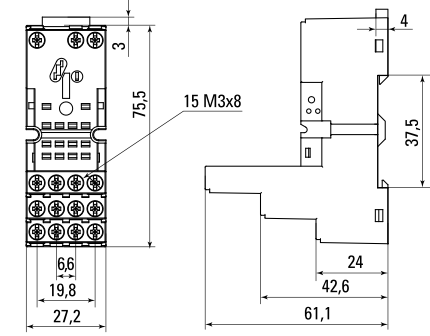
PM4 22/3 EKF AVERES



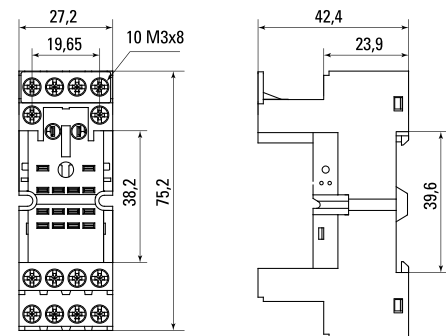
PM5 22/3 EKF AVERES



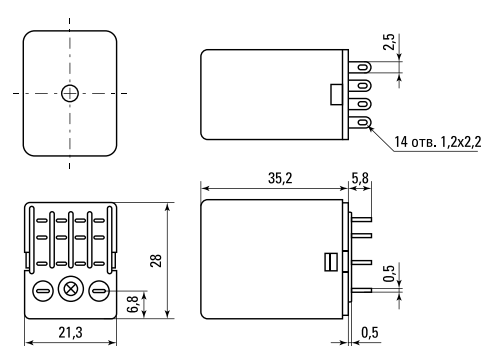
PM5 22/4 EKF AVERES



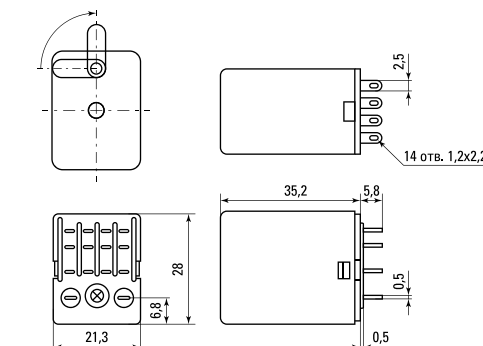
PM4 22/4 EKF AVERES



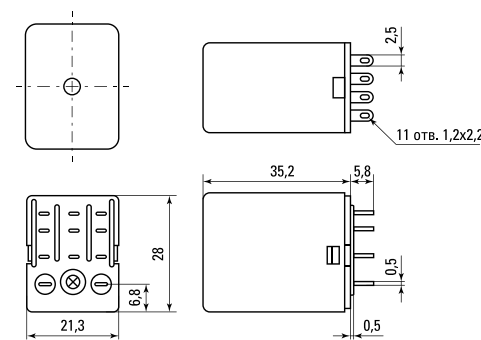
RPA 22/4 5A EKF AVERES



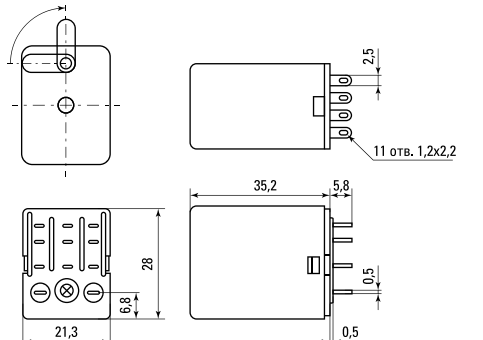
RPAt 22/4 5A EKF AVERES



RPA 22/3 6A EKF AVERES



RPAt 22/3 10A EKF AVERES



Типовые схемы подключения

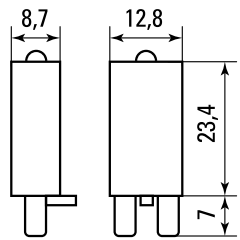
RPA 22/3 6A	RPAt 22/3 10A	RPAt 22/4 5A	RPA 22/4 5A

Изображение	Наименование	Ном. ток контактов, In, А	Ном. напряжение катушки, Uс, В	Масса нетто, кг	Артикул
	Реле промежуточное RPA 22/3 6A 230B AC EKF AVERES	6	230 AC	37	гра-22-3-230AC
	Реле промежуточное RPA 22/4 5A 230B AC EKF AVERES	5			гра-22-4-230AC
	Реле промежуточное RPA 22/3 6A 24B DC EKF AVERES	6			гра-22-3-24DC
	Реле промежуточное RPA 22/4 5A 24B DC EKF AVERES	5			гра-22-4-24DC
	Реле промежуточное с кнопкой и мех. индикацией RPAt 22/3 10A 230B AC EKF AVERES	10	24 DC		rpat-22-3-230AC
	Реле промежуточное с кнопкой и мех. индикацией RPAt 22/4 5A 230B AC EKF AVERES	5			rpat-22-4-230AC
	Реле промежуточное с кнопкой и мех. индикацией RPAt 22/3 10A 24B DC EKF AVERES	10			rpat-22-3-24DC
	Реле промежуточное с кнопкой и мех. индикацией RPAt 22/4 5A 24B DC EKF AVERES	5			rpat-22-4-24DC

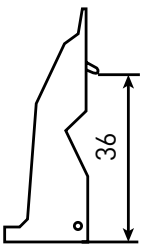
Дополнительное оборудование

Изображение	Наименование	Ном. напряжение питания, Uс, В	Артикул
	Модуль светодиодный 24 VDC для промежуточных реле RP EKF AVERES	24 DC	rp-led-24DC
	Модуль светодиодный 230 VAC для промежуточных реле RP EKF AVERES	230 AC	rp-led-230AC
	Разъем для реле PM4 22/3 EKF AVERES	-	rm4-22-3
	Разъем для реле PM4 22/4 EKF AVERES	-	rm4-22-4
	Разъем для реле PM5 22/3 EKF AVERES	-	rm5-22-3
	Разъем для реле PM5 22/4 EKF AVERES	-	rm5-22-4
	Держатель реле PM-22-36 EKF AVERES	-	rm-22-36d
	Маркировочная площадка RM-XZB EKF AVERES	-	rm-22-xzb

Модуль светодиодный для промежуточных реле RP EKF AVERES



Держатель PM-22-36 EKF AVERES



Типовая комплектация

- PM4, PM5**
1. Разъем модульный – 1 шт.
2. Маркировочная площадка – 1 шт.
3. Паспорт – 1 шт.
- RPA, RPAt**
1. Реле промежуточное – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.

Техническая информация

Таблица настроек ETU 2.0/2.2

In	K	Ii Ii=K x In	Ki	Ir Ir=Ki x In	Isd регулировка с шагом 1A* Isd=K2 x Ir							Ip регулировка с шагом 1A* Ip=K3 x Ir						
					K2							K3						
					2.0	2.5	3.0	4.0	6.0	8.0	10	0.6	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95
32	2	64	0.4	12,8	51,2	64,0	76,8	89,6	102,4	115,2	128,0	7,7	9,0	10,2	10,9	11,5	12,2	12,8
	3	96	0.5	16,0	64,0	80,0	96,0	112,0	128,0	144,0	160,0	9,6	11,2	12,8	13,6	14,4	15,2	16,0
	4	128	0.6	19,2	76,8	96,0	115,2	134,4	153,6	172,8	192,0	11,5	13,4	15,4	16,3	17,3	18,2	19,2
	6	192	0.7	22,4	89,6	112,0	134,4	156,8	179,2	201,6	224,0	13,4	15,7	17,9	19,0	20,2	21,3	22,4
	8	256	0.8	25,6	102,4	128,0	153,6	179,2	204,8	230,4	256,0	15,4	17,9	20,5	21,8	23,0	24,3	25,6
	10	320	0.9	28,8	115,2	144,0	172,8	201,6	230,4	259,2	288,0	17,3	20,2	23,0	24,5	25,9	27,4	28,8
	12	384	1.0	32,0	128,0	160,0	192,0	224,0	256,0	288,0	320,0	19,2	22,4	25,6	27,2	28,8	30,4	32,0
63	2	126	0.4	25,2	100,8	126,0	151,2	176,4	201,6	226,8	252,0	15,1	17,6	20,2	21,4	22,7	23,9	25,2
	3	189	0.5	31,5	126,0	157,5	189,0	220,5	252,0	283,5	315,0	18,9	22,1	25,2	26,8	28,4	29,9	31,5
	4	252	0.6	37,8	151,2	189,0	226,8	264,6	302,4	340,2	378,0	22,7	26,5	30,2	32,1	34,0	35,9	37,8
	6	378	0.7	44,1	176,4	220,5	264,6	308,7	352,8	396,9	441,0	26,5	30,9	35,3	37,5	39,7	41,9	44,1
	8	504	0.8	50,4	201,6	252,0	302,4	352,8	403,2	453,6	504,0	30,2	35,3	40,3	42,8	45,4	47,9	50,4
	10	630	0.9	56,7	226,8	283,5	340,2	396,9	453,6	510,3	567,0	34,0	39,7	45,4	48,2	51,0	53,9	56,7
	12	756	1.0	63	252,0	315,0	378,0	441,0	504,0	567,0	630,0	37,8	44,1	50,4	53,6	56,7	59,9	63,0
100	2	200	0.4	40	160,0	200,0	240,0	280,0	320,0	360,0	400,0	24,0	28,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0
	3	300	0.5	50	200,0	250,0	300,0	350,0	400,0	450,0	500,0	30,0	35,0	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
	4	400	0.6	60	240,0	300,0	360,0	420,0	480,0	540,0	600,0	36,0	42,0	48,0	51,0	54,0	57,0	60,0
	6	600	0.7	70	280,0	350,0	420,0	490,0	560,0	630,0	700,0	42,0	49,0	56,0	59,5	63,0	66,5	70,0
	8	800	0.8	80	320,0	400,0	480,0	560,0	640,0	720,0	800,0	48,0	56,0	64,0	68,0	72,0	76,0	80,0
	10	1000	0.9	90	360,0	450,0	540,0	630,0	720,0	810,0	900,0	54,0	63,0	72,0	76,5	81,0	85,5	90,0
	12	1200	1.0	100	400,0	500,0	600,0	700,0	800,0	900,0	1 000,0	60,0	70,0	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0
160	2	320	0.4	64	256,0	320,0	384,0	448,0	512,0	576,0	640,0	38,4	44,8	51,2	54,4	57,6	60,8	64,0
	3	480	0.5	80	320,0	400,0	480,0	560,0	640,0	720,0	800,0	48,0	56,0	64,0	68,0	72,0	76,0	80,0
	4	640	0.6	96	384,0	480,0	576,0	672,0	768,0	864,0	960,0	57,6	67,2	76,8	81,6	86,4	91,2	96,0
	6	960	0.7	112	448,0	560,0	672,0	784,0	896,0	1 008,0	1 120,0	67,2	78,4	89,6	95,2	100,8	106,4	112,0
	8	1280	0.8	128	512,0	640,0	768,0	896,0	1 024,0	1 152,0	1 280,0	76,8	89,6	102,4	108,8	115,2	121,6	128,0
	10	1600	0.9	144	576,0	720,0	864,0	1 008,0	1 152,0	1 296,0	1 440,0	86,4	100,8	115,2	122,4	129,6	136,8	144,0
	12	1920	1.0	160	640,0	800,0	960,0	1 120,0	1 280,0	1 440,0	1 600,0	96,0	112,0	128,0	136,0	144,0	152,0	160,0
250	2	500	0.4	100	400,0	500,0	600,0	700,0	800,0	900,0	1 000,0	60,0	70,0	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0
	3	750	0.5	125	500,0	625,0	750,0	875,0	1 000,0	1 125,0	1 250,0	75,0	87,5	100,0	106,3	112,5	118,8	125,0
	4	1000	0.6	150	600,0	750,0	900,0	1 050,0	1 200,0	1 350,0	1 500,0	90,0	105,0	120,0	127,5	135,0	142,5	150,0
	6	1500	0.7	175	700,0	875,0	1 050,0	1 225,0	1 400,0	1 575,0	1 750,0	105,0	122,5	140,0	148,8	157,5	166,3	175,0
	8	2000	0.8	200	800,0	1 000,0	1 200,0	1 400,0	1 600,0	1 800,0	2 000,0	120,0	140,0	160,0	170,0	180,0	190,0	200,0
	10	2500	0.9	225	900,0	1 125,0	1 350,0	1 575,0	1 800,0	2 025,0	2 250,0	135,0	157,5	180,0	191,3	202,5	213,8	225,0
	12	3000	1.0	250	1 000,0	1 250,0	1 500,0	1 750,0	2 000,0	2 250,0	2 500,0	150,0	175,0	200,0	212,5	225,0	237,5	250,0
400	2	800	0.4	160	640,0	800,0	960,0	1 120,0	1 280,0	1 440,0	1 600,0	96,0	112,0	128,0	136,0	144,0	152,0	160,0
	3	1200	0.5	200	800,0	1 000,0	1 200,0	1 400,0	1 600,0	1 800,0	2 000,0	120,0	140,0	160,0	170,0	180,0	190,0	200,0
	4	1600	0.6	240	960,0	1 200,0	1 440,0	1 680,0	1 920,0	2 160,0	2 400,0	144,0	168,0	192,0	204,0	216,0	228,0	240,0
	6	2400	0.7	280	1 120,0	1 400,0	1 680,0	1 960,0	2 240,0	2 520,0	2 800,0	168,0	196,0	224,0	238,0	252,0	266,0	280,0
	8	3200	0.8	320	1 280,0	1 600,0	1 920,0	2 240,0	2 560,0	2 880,0	3 200,0	192,0	224,0	256,0	272,0	288,0	304,0	320,0
	10	4000	0.9	360	1 440,0	1 800,0	2 160,0	2 520,0	2 880,0	3 240,0	3 600,0	216,0	252,0	288,0	306,0	324,0	342,0	360,0
	12	4800	1.0	400	1 600,0	2 000,0	2 400,0	2 800,0	3 200,0	3 600,0	4 000,0	240,0	280,0	320,0	340,0	360,0	380,0	400,0
630	2	1260	0.4	252	1 008,0	1 260,0	1 512,0	1 764,0	2 016,0	2 268,0	2 520,0	151,2	176,4	201,6	214,2	226,8	239,4	252,0
	3	1890	0.5	315	1 260,0	1 575,0	1 890,0	2 205,0	2 520,0	2 835,0	3 150,0	189,0	220,5	252,0	267,8	283,5	299,3	315,0
	4	2520	0.6	378	1 512,0	1 890,0	2 268,0	2 646,0	3 024,0	3 402,0	3 780,0	226,8	264,6	302,4	321,3	340,2	359,1	378,0
	6	3780	0.7	441	1 764,0	2 205,0	2 646,0	3 087,0	3 528,0	3 969,0	4 410,0	264,6	308,7	352,8	374,9	396,9	419,0	441,0
	8	5040	0.8	504	2 016,0	2 520,0	3 024,0	3 528,0	4 032,0	4 536,0	5 040,0	302,4	352,8	403,2	428,4	453,6	478,8	504,0
	10	6300	0.9	567	2 268,0	2 835,0	3 402,0	3 969,0	4 536,0	5 103,0	5 670,0	340,2	396,9	453,6	482,0	510,3	538,7	567,0
	12	7560	1.0	630	2 520,0	3 150,0	3 780,0	4 410,0	5 040,0	5 670,0	6 300,0	378,0	441,0	504,0	535,5	567,0	598,5	630,0
1000	2	2000	0.4	400	1 600,0	2 000,0	2 400,0	2 800,0	3 200,0	3 600,0	4 000,0	240,0	280,0	320,0	340,0	360,0	380,0	400,0
	3	3000	0.5	500	2 000,0	2 500,0	3 000,0	3 500,0	4 000,0	4 500,0	5 000,0	300,0	350,0	400,0	425,0	450,0	475,0	500,0
	4	4000	0.6	600	2 400,0	3 000,0	3 600,0	4 200,0	4 800,0	5 400,0	6 000,0	360,0	420,0	480,0	510,0	540,0	570,0	600,0
	6	6000	0.7	700	2 800,0	3 500,0	4 200,0	4 900,0	5 600,0	6 300,0	7 000,0	420,0	490,0	560,0	595,0	630,0	665,0	700,0
	8	8000	0.8	800	3 200,0	4 000,0	4 800,0	5 600,0	6 400,0	7 200,0	8 000,0	480,0	560,0	640,0	680,0	720,0	760,0	800,0
	10	10000	0.9	900	3 600,0	4 500,0	5 400,0	6 300,0	7 200,0	8 100,0	9 000,0	540,0	630,0	720,0	765,0	810,0	855,0	900,0
	12	12000	1.0	1000	4 000,0	5 000,0	6 000,0	7 000,0	8 000,0	9 000,0	10 000,0	600,0	700,0	800,0	850,0	900,0	950,0	1 000,0

Таблица настроек ETU 6.0/6.2

In	K	Ii регулировка с шагом 1А* Ii=K x In	K _i	I _r регулировка с шагом 1А* I _r =K _i x In	I _{sd} регулировка с шагом 1А* I _{sd} =K _i x I _r							I _p регулировка с шагом 1А* I _p =K _i x I _r						
					K2							K3						
					2.0	2.5	3.0	4.0	6.0	8.0	10	0.6	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95
32	2	64	0.4	13	52	65	78	91	104	117	130	8	9	10	11	12	12	13
	3	96	0.5	16	64	80	96	112	128	144	160	10	11	13	14	14	15	16
	4	128	0.6	19	76	95	114	133	152	171	190	11	13	15	16	17	18	19
	6	192	0.7	22	88	110	132	154	176	198	220	13	15	18	19	20	21	22
	8	256	0.8	26	104	130	156	182	208	234	260	16	18	21	22	23	25	26
	10	320	0.9	29	116	145	174	203	232	261	290	17	20	23	25	26	28	29
	12	384	1.0	32	128	160	192	224	256	288	320	19	22	26	27	29	30	32
	14	448																
63	2	126	0.4	25	100	125	150	175	200	225	250	15	18	20	21	23	24	25
	3	189	0.5	32	128	160	192	224	256	288	320	19	22	26	27	29	30	32
	4	252	0.6	38	152	190	228	266	304	342	380	23	27	30	32	34	36	38
	6	378	0.7	44	176	220	264	308	352	396	440	26	31	35	37	40	42	44
	8	504	0.8	50	200	250	300	350	400	450	500	30	35	40	43	45	48	50
	10	630	0.9	57	228	285	342	399	456	513	570	34	40	46	48	51	54	57
	12	756	1.0	63	252	315	378	441	504	567	630	38	44	50	54	57	60	63
	14	882																
100	2	200	0.4	40	160	200	240	280	320	360	400	24	28	32	34	36	38	40
	3	300	0.5	50	200	250	300	350	400	450	500	30	35	40	43	45	48	50
	4	400	0.6	60	240	300	360	420	480	540	600	36	42	48	51	54	57	60
	6	600	0.7	70	280	350	420	490	560	630	700	42	49	56	60	63	67	70
	8	800	0.8	80	320	400	480	560	640	720	800	48	56	64	68	72	76	80
	10	1000	0.9	90	360	450	540	630	720	810	900	54	63	72	77	81	86	90
	12	1200	1.0	100	400	500	600	700	800	900	1000	60	70	80	85	90	95	100
	14	1400																
160	2	320	0.4	64	256	320	384	448	512	576	640	38	45	51	54	58	61	64
	3	480	0.5	80	320	400	480	560	640	720	800	48	56	64	68	72	76	80
	4	640	0.6	96	384	480	576	672	768	864	960	58	67	77	82	86	91	96
	6	960	0.7	112	448	560	672	784	896	1008	1120	67	78	90	95	101	106	112
	8	1280	0.8	128	512	640	768	896	1024	1152	1280	77	90	102	109	115	122	128
	10	1600	0.9	144	576	720	864	1008	1152	1296	1440	86	101	115	122	130	137	144
	12	1920	1.0	160	640	800	960	1120	1280	1440	1600	96	112	128	136	144	152	160
	14	2240																
250	2	500	0.4	100	400	500	600	700	800	900	1000	60	70	80	85	90	95	100
	3	750	0.5	125	500	625	750	875	1000	1125	1250	75	88	100	106	113	119	125
	4	1000	0.6	150	600	750	900	1050	1200	1350	1500	90	105	120	128	135	143	150
	6	1500	0.7	175	700	875	1050	1225	1400	1575	1750	105	123	140	149	158	166	175
	8	2000	0.8	200	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	120	140	160	170	180	190	200
	10	2500	0.9	225	900	1125	1350	1575	1800	2025	2250	135	158	180	191	203	214	225
	12	3000	1.0	250	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	150	175	200	213	225	238	250
	14	3500																
400	2	800	0.4	160	640	800	960	1120	1280	1440	1600	96	112	128	136	144	152	160
	3	1200	0.5	200	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	120	140	160	170	180	190	200
	4	1600	0.6	240	960	1200	1440	1680	1920	2160	2400	144	168	192	204	216	228	240
	6	2400	0.7	280	1120	1400	1680	1960	2240	2520	2800	168	196	224	238	252	266	280
	8	3200	0.8	320	1280	1600	1920	2240	2560	2880	3200	192	224	256	272	288	304	320
	10	4000	0.9	360	1440	1800	2160	2520	2880	3240	3600	216	252	288	306	324	342	360
	12	4800	1.0	400	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000	240	280	320	340	360	380	400
	14	5600																
630	2	1260	0.4	252	1008	1260	1512	1764	2016	2268	2520	151	176	202	214	227	239	252
	3	1890	0.5	315	1260	1575	1890	2205	2520	2835	3150	189	221	252	268	284	299	315
	4	2520	0.6	378	1512	1890	2268	2646	3024	3402	3780	227	265	302	321	340	359	378
	6	3780	0.7	441	1764	2205	2646	3087	3528	3969	4410	265	309	353	375	397	419	441
	8	5040	0.8	504	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	302	353	403	428	454	479	504
	10	6300	0.9	567	2268	2835	3402	3969	4536	5103	5670	340	397	454	482	510	539	567
	12	7560	1.0	630	2520	3150	3780	4410	5040	5670	6300	378	441	504	536	567	599	630
	14	8820																
1000	2	2000	0.4	400	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000	240	280	320	340	360	380	400
	3	3000	0.5	500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	300	350	400	425	450	475	500
	4	4000	0.6	600	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000	360	420	480	510	540	570	600
	6	6000	0.7	700	2800	3500	4200	4900	5600	6300	7000	420	490	560	595	630	665	700
	8	8000	0.8	800	3200	4000	4800	5600	6400	7200	8000	480	560	640	680	720	760	800
	10	10000	0.9	900	3600	4500	5400	6300	7200	8100	9000	540	630	720	765	810	855	900
	12	12000	1.0	1000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	600	700	800	850	900	950	1000
	14	14000																

Таблица селективности AV-6, AV-10

Серия	AV-6, 10 кривая В (3-5 In) ГОСТ 50345														
AV-6, 10 кривая В (3-5 In) ГОСТ 50345	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In
	1	5In				12	18	30	48	60	75	96	120	150	189
	2	5In						30	48	60	75	96	120	150	189
	3	5In						30	48	60	75	96	120	150	189
	4	5In							48	60	75	96	120	150	189
	6	5In							60	75	96	120	150	189	
	10	5In											120	150	189
	16	5In													189
	20	5In													
	25	5In													
	32	5In													
	40	5In													
	50	5In													
	63	5In													
AV-6, 10 кривая С (5-10)	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In
	1	10In						30	48	60	75	96	120	150	189
	2	10In							48	60	75	96	120	150	189
	3	10In							60	75	96	120	150	189	
	4	10In									96	120	150	189	
	6	10In										120	150	189	
	10	10In													
	16	10In													
	20	10In													
	25	10In													
	32	10In													
	40	10In													
	50	10In													
	63	10In													
AV-6, 10 кривая D (10-20 In)	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In	3In
	1	20In							48	60	75	96	120	150	189
	2	20In										96	120	150	189
	3	20In											120	150	189
	4	20In													189
	6	20In													
	10	20In													
	16	20In													
	20	20In													
	25	20In													
	32	20In													
	40	20In													
	50	20In													
	63	20In													

Таблица селективности AV-6, AV-10

Серия	AV-6, 10 кривая С (5-10 In) ГОСТ 50345														
AV-6, 10 кривая В (3-5 In) ГОСТ 50345	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In
	1	5In			15	20	30	50	80	100	125	160	200	250	315
	2	5In					30	50	80	100	125	160	200	250	315
	3	5In						50	80	100	125	160	200	250	315
	4	5In						50	80	100	125	160	200	250	315
	6	5In							80	100	125	160	200	250	315
	10	5In									125	160	200	250	315
	16	5In											200	250	315
	20	5In												250	315
	25	5In													315
	32	5In													
	40	5In													
	50	5In													
	63	5In													
AV-6, 10 кривая С (5-10)	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In
	1	10In				20	30	50	80	100	125	160	200	250	315
	2	10In						50	80	100	125	160	200	250	315
	3	10In							80	100	125	160	200	250	315
	4	10In							80	100	125	160	200	250	315
	6	10In									125	160	200	250	315
	10	10In											200	250	315
	16	10In													
	20	10In													
	25	10In													
	32	10In													
	40	10In													
	50	10In													
	63	10In													
AV-6, 10 кривая D (10-20 In)	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In
	1	20In						50	80	100	125	160	200	250	315
	2	20In							80	100	125	160	200	250	315
	3	20In									125	160	200	250	315
	4	20In										160	200	250	315
	6	20In												250	315
	10	20In													
	16	20In													
	20	20In													
	25	20In													
	32	20In													
	40	20In													
	50	20In													
	63	20In													

Таблица селективности AV-6, AV-10

Серия	AV-6, 10 кривая C (5-10 In) ГОСТ 50345														
AV-6, 10 кривая B (3-5 In) ГОСТ 50345	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток		10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In
	1	5In			30	40	60	100	160	200	250	320	400	500	630
	2	5In					60	100	160	200	250	320	400	500	630
	3	5In						100	160	200	250	320	400	500	630
	4	5In						100	160	200	250	320	400	500	630
	6	5In								200	250	320	400	500	630
	10	5In									250	320	400	500	630
	16	5In											400	500	630
	20	5In												500	630
	25	5In													630
	32	5In													
	40	5In													
	50	5In													
	63	5In													
AV-6, 10 кривая C (5-10)	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток		10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In
	1	10In			30	40	60	100	160	200	250	320	400	500	630
	2	10In					60	100	160	200	250	320	400	500	630
	3	10In						100	160	200	250	320	400	500	630
	4	10In						100	160	200	250	320	400	500	630
	6	10In							160	200	250	320	400	500	630
	10	10In									250	320	400	500	630
	16	10In											400	500	630
	20	10In												500	630
	25	10In													630
	32	10In													
	40	10In													
	50	10In													
	63	10In													
AV-6, 10 кривая D (10-20 In)	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток		10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In	10In
	1	20In				40	60	100	160	200	250	320	400	500	630
	2	20In						100	160	200	250	320	400	500	630
	3	20In							160	200	250	320	400	500	630
	4	20In							160	200	250	320	400	500	630
	6	20In								250	320	400	500	630	630
	10	20In											400	500	630
	16	20In													
	20	20In													
	25	20In													
	32	20In													
	40	20In													
	50	20In													
	63	20In													

Таблица селективности AV-6, AV-10, DVA-6

Серия	AV-6, 10 кривая C (5-10 In) ГОСТ 50345														
DVA-6 кривая B (3-5 In) ГОСТ 51327	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток		5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In
	1	5In			15	20	30	50	80	100	125	160	200	250	315
	2	5In					30	50	80	100	125	160	200	250	315
	3	5In						50	80	100	125	160	200	250	315
	4	5In						50	80	100	125	160	200	250	315
	6	5In							80	100	125	160	200	250	315
	10	5In									125	160	200	250	315
	13	5In											200	250	315
	16	5In											200	250	315
	20	5In												250	315
	25	5In													315
	32	5In													
	40	5In													
	50	5In													
	63	5In													
DVA-6 кривая C (5-10)	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток		5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In
	1	10In				20	30	50	80	100	125	160	200	250	315
	2	10In						50	80	100	125	160	200	250	315
	3	10In							80	100	125	160	200	250	315
	4	10In							80	100	125	160	200	250	315
	6	10In									125	160	200	250	315
	10	10In											200	250	315
	13	10In													315
	16	10In													
	20	10In													
	25	10In													
	32	10In													
	40	10In													
	50	10In													
	63	10In													
DVA-6 кривая D (10-20 In)	In, A		1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
	Ток		5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In	5In
	1	20In						50	80	100	125	160	200	250	315
	2	20In							80	100	125	160	200	250	315
	3	20In									125	160	200	250	315
	4	20In										160	200	250	315
	6	20In												250	315
	10	20In													
	13	20In													
	16	20In													
	20	20In													
	25	20In													
	32	20In													
	40	20In													
	50	20In													
	63	20In													

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

		Вышестоящий аппарат	AV POWER-1				AV POWER-2	AV POWER-3		AV POWER-1		
			Расцепитель ETU									
Нижестоящий аппарат	AV POWER-1	Расцепитель ТМ	In, A	32	63	100	160	250	400	630	1000	
			Ток, A									
			10		1,7	1,7	2,4	3,5	6,4	10	10	
			16		1,7	1,7	2,4	3,5	6,4	10	10	
			20		1,7	1,7	2,4	3,5	6,4	10	10	
			25		1,7	1,7	2,4	3,5	6,4	10	10	
			32		1,7	1,7	2,4	3,5	6,4	10	10	
			40			1,7	2,4	3,5	6,4	10	10	
			50			1,7	2,4	3,5	6,4	10	10	
			63				2,4	3,5	6,4	10	10	
			80				2,4	3,5	6,4	10	10	
			100				2,4	3,5	6,4	10	10	
			125					3,5	6,4	10	10	
			140					3,5	6,4	10	10	
			160					3,5	6,4	10	10	
			AV POWER-2	In, A	32	63	100	160	250	400	630	1000
	Ток, A											
	100						3,5	6,4	10	10		
	125						3,5	6,4	10	10		
	140						3,5	6,4	10	10		
	160						3,5	6,4	10	10		
	180							6,4	10	10		
	200							6,4	10	10		
	AV POWER-3	In, A	32	63	100	160	250	400	630	1000		
		Ток, A										
		250						3	6,4	10		
		315							6,4	10		
		350							4,2	10		
		400								6,4		
	AV POWER-4	In, A	32	63	100	160	250	400	630	1000		
		Ток, A										
		630									7,5	
		700										
	800											



ГДЕ КУПИТЬ?

200 дистрибьюторов
по всей России
от Калининграда
до Владивостока.

Смотрите раздел
«Где купить»
на сайте www.ekfgroup.com

8-800-333-88-15 (по России
бесплатно)
+7 (495) 788-88-15
info@ekf.su
WWW.EKFGROUP.COM