



ПАСПОРТ

Выключатели автоматические
серии LV POWER

LV AVERES

TM!by
ONLINE STORE

<https://tm.by>
Интернет-магазин

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Выключатели автоматические серии AV POWER предназначены для нечастых оперативных включений и отключений тока в нормальном режиме, а также защиты от токов перегрузки и коротких замыканий распределительных сетей и электродвигателей. Выключатели рассчитаны на применение в электроустановках с номинальным напряжением до 690В переменного тока частотой 50 Гц с токами от 10 до 1600 А.

Выключатели автоматические изготовлены в соответствии с ГОСТ 50030.2-2010 (МЭК 60947-2-2006).

Область применения: защита распределительных сетей и защита электродвигателей по основным параметрам.

Типы расцепителей:

TM – термомагнитный расцепитель;

ETU2.0 – электронный блок защиты;

ETU2.2 – электронный блок защиты (тип связи RS485);

ETU4.0 – электронный блок защиты (ЖК дисплей);

ETU4.2 – электронный блок защиты (тип связи RS485 с индикацией).

ETU6.0 – электронный блок защиты (ЖК дисплей);

ETU6.2 – электронный блок защиты (тип связи RS485 с индикацией).

Выключатели AV POWER могут комплектоваться дополнительными устройствами: независимыми расцепителями, расцепителями минимального напряжения, дополнительными и аварийными контактами, ручным поворотным приводом и электроприводом. Дополнительно электронные расцепители ETU2.2, ETU4.2, ETU6.2 комплектуются коммуникационным модулем передачи данных на стандартные информационные шины. При применении электронных расцепителей ETU2.2, ETU4.2, ETU6.2 возможно построение удаленных схем управления и защиты в составе SCADA систем, для этого имеются различные модули связи и конвертеры протоколов. Для локального управления созданы выносные панели программирования и индикации.

Дополнительные аксессуары в комплект поставки автоматических выключателей AV POWER не входят, за исключением коммуникационного модуля AV-TX2, 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.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расшифровка условного обозначения:

AV POWER-X/X XXX XX X

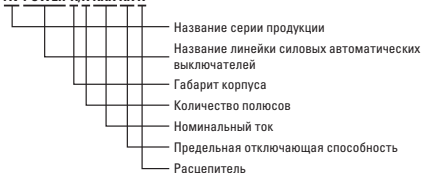


Таблица 1

| AV POWER TM | | AV POWER-1 | AV POWER-2 | AV POWER-3 | AV POWER-4 |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|
| Количество полюсов | | 3P/4P | | | |
| Номинальный ток, In (A) | | 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160 | 100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250 | 250, 315, 350, 400, 500, 630 | 630, 700, 800 |
| Номинальное напряжение изоляции, Ui (В) | | AC800 | | AC1000 | AC800 |
| Номинальное импульсное напряжение, Uimp (кВ) | | 8 | 8 | 12 | 8 |
| Номинальное рабочее напряжение, Ue (В) | | AC400/AC690 | | | |
| Номинальная предельная отключающая способность, Icu (кА) AC 50/60Гц | 400 В | 35/80 | | 35/100 | |
| | 500 В | 18/50 | | 30/65 | |
| | 690 В | 8/25 | | 8/30 | |
| Номинальная отключающая способность, Ics (кА) AC 50/60 Гц | 400 В | 35/75 | | 35/80 | |
| | 500 В | 12,5/40 | 20/50 | 20/50 | 20/40 |
| | 690 В | 5/10 | 5,5/12,5 | 5,5/15 | 5,5/20 |
| Категория использования | | A | | | |
| Износостойкость (необслуживаемые) | механическая | 25 000 | | 10 000 | |
| | электрическая | 10 000 | | 8 000 | 7 000 |
| Энергопотребление, Вт | | 20 | 35 | 43 | 62 |

| AV POWER TM | | AV POWER-1 | AV POWER-2 | AV POWER-3 | AV POWER-4 |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|------------|
| Виды защиты | | | | | |
| Тип расцепителя | | TM | TM | TM | TM |
| Дополнительные устройства | | | | | |
| Аварийный контакт | | x | x | x | x |
| Дополнительный контакт | | x | x | x | x |
| Независимый расцепитель | | x | x | x | x |
| Расцепитель минимального напряжения | | x | x | x | x |
| Аксессуары | расширители выводов | x | x | x | x |
| | межфазные перегородки | 92/122 | 105/140 | 150/198 | 210/280 |
| Размеры | Ширина, мм (3P/4P) | 77/102 92/122(80кА) | 105/140 | 150/198 | 210/280 |
| | Высота, мм | 130 155 | 165 | 257 | 275 |
| | Глубина, мм | 61,5 79 | 73/90,5 | 103 | 105 |
| Диапазон рабочих температур, °C | | от - 25 до + 40 | | | |
| Климатическое исполнение | | УХЛ3.1 | | | |

Таблица 2

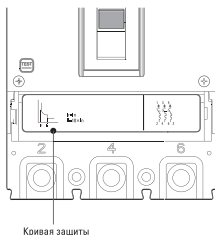
| AV POWER ETU | | AV POWER-1 | AV POWER-2 | AV POWER-3 | AV POWER-4 | AV POWER-5 |
|----------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|------------|------------|------------|--------------------------|
| Количество полюсов | | 3P/4P | | | | |
| Номинальный ток, In (A) | | 32, 63, 100, 160 | 250 | 400, 630 | 1000 | 800, 1000, 1250, 1600 |
| Номинальное напряжение изоляции, Ui (В) | | AC800 | | AC1000 | AC800 | AC1000 |
| Номинальное импульсное напряжение, Uimp (кВ) | | 8 | 8 | 12 | 8 | 12 |
| Номинальное рабочее напряжение, Ue (В) | | AC400/AC690 | | | | |
| Номинальная предельная отключающая способность, Ics (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 |

| AV POWER ETU | | AV POWER-1 | AV POWER-2 | AV POWER-3 | AV POWER-4 | AV POWER-5 |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Категория использования | | А | | В | | |
| Износостойкость (необслуживаемые) | механическая | 25 000 | | 10 000 | | |
| | электрическая | 10 000 | | 8 000 | 7 000 | 3000 |
| Энергопотребление, Вт | | 33 | 62 | 168 | 248 | 248 |
| Виды защиты | | | | | | |
| Тип расцепителя | | Электронный расцепитель | | | | |
| 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 |
| Аксессуары | расширители выводов | x | x | x | x | x |
| | межфазные перегородки | x | x | x | x | x |
| Размеры | Ширина, мм (ЗР/4Р) | 92/122 | 105/140 | 150/198 | 210/280 | 216/290 |
| | Высота, мм | 155 | 165 | 257 | 275 | 288 |
| | Глубина, мм | 79 | 90,5 | 103 | 105 | 155 |
| Диапазон рабочих температур, °С | | от -5 до +40 | | | | |
| Климатическое исполнение | | УХЛ4 | | | | |

Таблица 3

| Параметры | Значения |
|------------------------------------------|----------|
| Степень защиты со стороны лицевой панели | IP30 |
| Высота над уровнем моря, м | до 2000 |
| Срок службы, не менее, лет | 15 |

2.1 Термомагнитный расцепитель ТМ



Характеристики

| Номинальный ток (А) | Время отключения (температура окружающего воздуха + 40) | | Ток моментального отключения (А) |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|
| | 1.05I _n (холодный) время не отключения | 1.3I _n (горячий) время отключения | |
| I _n ≤ 63 | ≥ 1 часа | < 1 час | 10I _n ± 20% |
| 63 < I _n ≤ 800 | ≥ 2 часов | < 2 часа | |

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

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

Коэффициент коррекции по окружающей температуре

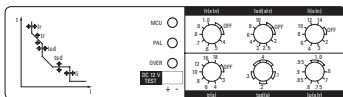
| Модель | +40 °C | +45 °C | +50 °C | +55 °C | +60 °C |
|------------|---------|----------|----------|----------|----------|
| AV POWER-1 | 1,0 xIn | 0,94 xIn | 0,88 xIn | 0,81 xIn | 0,74 xIn |
| AV POWER-2 | 1,0 xIn | 0,96 xIn | 0,91 xIn | 0,85 xIn | 0,78 xIn |
| AV POWER-3 | 1,0 xIn | 0,97 xIn | 0,94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

2.2 Электронные расцепители

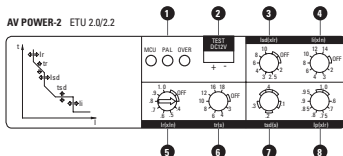
| Модель контроллера | ETU 2.0 | ETU 2.2 | ETU 4.0 | ETU 4.2 | ETU 6.0 | ETU 6.2 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 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 запросу). Защита нейтрали (опция). Защита от перекоса фаз (по запросу). | | | | | |
| Дисплей | Светодиодная индикация | | Цифровой дисплей. Индикация неисправности. | | | |
| Связь | | Протокол связи: Modbus-RTU. Интерфейс: RS-485. | | Протокол связи: Modbus-RTU. Интерфейс: RS-485. | | Протокол связи: Modbus-RTU. Интерфейс: RS-485. |
| Запрос | | | | | Параметр запроса, поиск неисправностей. | |
| Функция | Функциональные испытания. Самодиагностика. | | | | | |

2.2.1 Электронный расцепитель ETU2.0/ETU2.2

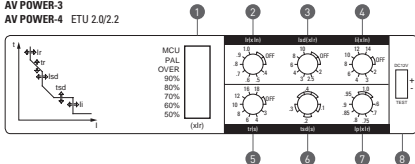
AV POWER-1 ETU 2.0/2.2



AV POWER-2 ETU 2.0/2.2



1. MCU – Индикатор работы
- PAL – Индикатор предаварийной перегрузки/ неисправности
- OVER – Индикатор перегрузки
2. TEST порт тестирования: проверка контроллера.
3. Уставка тока I_{sd}.
4. Уставка мгновенного тока I_i.
5. Уставка тока тепловой защиты I_r.
6. Уставка времени задержки отключения по току перегрузки.
7. Уставка времени задержки отключения по току короткого замыкания.
8. Установка предварительной сигнализации/защиты от токов утечки на землю I_p/I_g.



1. MCU – Зеленый цвет включение питания распределителя

PAL – Индикатор предварительной перегрузки/индикатор неисправности:

- Желтый мигающий свет, если пиковый фактический ток $I \geq I_r$
- Желтый постоянный свет, если $I \geq 1.12I_r$

Индикатор перегрузки:

OVER: красный постоянный, $I \geq I_r * 112\%$

90%: желтый постоянный, $I \geq I_r * 90\%$

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 I_{ld} .

4. Уставка мгновенного тока I_i .

5. Уставка времени задержки отключения по току перегрузки.

6. Уставка времени задержки отключения по току короткого замыкания.

7. Установка предварительной сигнализации/защиты от токов утечки на землю I_p/I_g .

8. TEST порт тестирования: проверка контроллера.

Защита от перегрузок, I_r

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------------------|
| Уставки тока отключения по перегрузке $I_r \pm 10\%$ | | (0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0)xIn + OFF | | | | | | | | | |
| Время срабатывания T_r | Электрический ток | Время действия | | | | | | | | | |
| | $\leq 1.05I_r$ | В течении 2 часов работа без отключения | | | | | | | | | |
| | $1.3I_r$ | Отключение в течение одного часа работы | | | | | | | | | |
| | Значение настройки DIP | Установка коэффициента времени, tr, усл. ед. | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 18 | OFF |
| | $I=1,5I_r$ | Время срабатывания, tr, сек | 48 | 64 | 96 | 728 | 160 | 192 | 256 | 288 | Сигнализация не срабатывает |
| | $I=2I_r$ | Время срабатывания, tr, сек | 27 | 36 | 54 | 72 | 90 | 108 | 144 | 162 | |
| | $I=6I_r$ | Время срабатывания, tr, сек | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 18 | |
| $I=7I_r$ | Время срабатывания, tr, сек | 2.08 | 2.77 | 4.17 | 5.55 | 6.94 | 8.33 | 11.1 | 12.5 | | |

Защита от максимальных токов

| | | | | | | | |
|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|--|
| Значение тока отключения $I_{sd} \pm 10\%$ | | (2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10)xIr + OFF | | | | | |
| Время срабатывания $t_{sd} \pm 15\%$ | $I_{sd} \leq 1.5I_{sd}$ | Зависимость | $I^2 T_{sd} = (1.5I_{sd})^2 t_{sd}$ | | | | |
| Время срабатывания t_{sd} | $1.5I_{sd} \leq I < I_i$ | Уставка времени t_{sd} , сек | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | |
| | | 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)xIn + 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) $\times I_r$ + OFF | | | | |
| Характеристики срабатывания | $I \leq 0,9I_g$ не отключает; $I \geq 1,1I_g$ 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

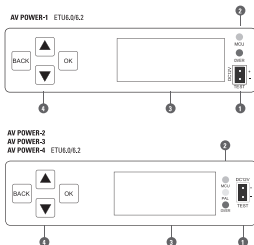
| | |
|------------------------|----------------------------------------------------------|
| Установка тока I_p | (0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0) $\times I_r$ |
| Рабочие характеристики | Сигнализация между $0,9 \times I_p$ — $1,1 \times I_p$ |

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 $I_p = 0,9I_r$.

ETU-2.0 / ETU-2.2. Заводские настройки

| Защитные характеристики | | | Примечания |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|------------------------------|
| Защита от перегрузок | Уставка тока I_r | $1,0 \times I_n$ | |
| | Уставка времени задержки t_r | 18s | При $I = 6I_r$ |
| Защита от сверх тока | Уставка тока I_{sd} | $6 \times I_r$ | |
| | Уставка времени задержки t_{sd} | $0,1 \times s$ | При $1,5I_{sd} \leq I < I_i$ |
| Защита от мгновенных токов КЗ | Уставка тока I_i | $10 \times I_n$ | |
| Защита от токов утечки на землю | Уставка тока утечки на землю I_g | $0,6 \times I_n$ | |
| | Уставка времени задержки t_g | 0,4s | |
| Предварительная сигнализация | Уставка тока предварительной сигнализации I_p | $0,9 \times I_r$ | Задержка 0,4s |

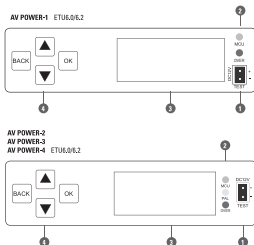
2.2.2 Электронный расцепитель ETU4.0/ETU4.2



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



2.2.3 Электронный расцепитель ETU6.0/ETU6.2



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



Защита от перегрузок, I_r

| | | | |
|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| Уставки тока отключения по перегрузке $I_r \pm 10\%$ | | $(0,4-1,0) \times I_n + \text{OFF}$ Минимальный шаг 1A | |
| Время срабатывания T_r | Электрический ток | Время действия | |
| | $\leq 1.05I_r$ | В течении 2 часов работа без отключения | |
| | $1.3I_r$ | Отключение в течение одного часа работы | |
| | $6.0I_r$ | Установка времени, сек | Минимальный шаг 1 сек |
| $T_r = \frac{10 \cdot I_r^2}{C} \cdot t_r$ | Тепловая память | 10 мин + OFF (сброс при отключении питания) | ON/OFF |

Защита от максимальных токов

| | | | |
|--------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Значение тока отключения $I_{sd} \pm 10\%$ | | $(2-10) \times I_r + \text{OFF}$ | |
| Время срабатывания $t_{sd} \pm 20\%$ | $I_{sd} \leq 1.5I_{sd}$ | Зависимость | $I^2 T_{sd} = (1.5I_{sd})^2 t_{sd}$ |
| Время срабатывания t_{sd} | $1.5I_{sd} \leq I < I_i$ | Уставка времени t_{sd} , сек | 0,05-1 (Минимальный шаг 0,05 сек) |
| | | Допустимое отклонение, сек | $\pm 15\%$ |
| Тепловая память | | 5 мин. (может быть отключена) | ON/OFF |

Мгновенная защита от короткого замыкания

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Рабочий ток уставки $I_i \pm 15\%$ | $(2-14) \times I_n + \text{OFF}$ (Минимальный шаг 1A) |
| Время отключения t_i , сек | 0.05 |

Защита от тока утечки на землю

| | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Уставка тока утечки на землю $I_g, \pm 10\%$ | $(0,2-1) \times I_n + \text{OFF}$ (Минимальный шаг 1A) |
| Характеристики срабатывания | $I \leq 0.9I_g$ не отключает; $I \geq 1.1I_g$ отключение |
| Время срабатывания t_g | 0.1с - 0.8С + сигнализация (минимальный шаг 0.1 сек) |

Предварительное предупреждение о перегрузке

| | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Установка тока I_p | (0,6; 0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0) $\times I_r$ |
| Рабочие характеристики | Сигнализация между $0,9 \times I_p$ — $1,1 \times I_p$ |
| | Время задержки 0,1 ~ 1,0 сек |
| Ток асимметрии | 30-70% |
| | $\{(I_{max} - I_{min}) / I_{max} \times 100\} \leq$ никаких действий |
| | $\{(I_{max} - I_{min}) / I_{max} \times 100\} > I_{max} > I_r$ расцепление с задержкой 10 сек |

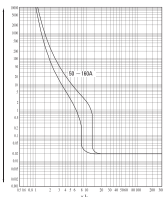
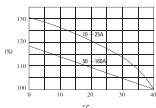
ETU-6.0/ETU-6.2. Заводские настройки

| Защитные характеристики | | | Примечания |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Защита от перегрузок | Уставка тока I_r | $1,0 \times I_n$ | |
| | Уставка времени задержки t_r | 18s | Когда $I = 6I_r$ |
| Защита от сверх тока | Уставка тока I_{sd} | $6 \times I_r$ | |
| | Уставка времени задержки t_{sd} | $0,1 \times s$ | Когда $1,5I_{sd} \leq I < I_i$ |
| Защита от мгновенных токов КЗ | Уставка тока I_i | $10 \times I_n$ | |
| Защита от токов утечки на землю | Уставка тока утечки на землю I_g | $0,6 \times I_n$ | |
| | Уставка времени задержки t_g | 0,4s | |
| Предварительная сигнализация | Уставка тока предварительной сигнализации I_p | $0,9 \times I_r$ | Задержка 0,4s |

2.3 Токовременные характеристики автоматических выключателей

Термомагнитный расцепитель

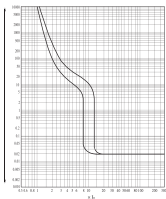
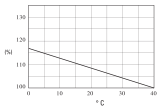
POWER-1



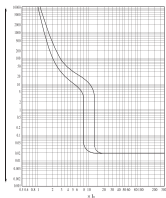
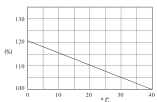
Примечание:

уставка тока отключения по КЗ, на номиналы до 50А включительно, равна $500A \pm 20\%$

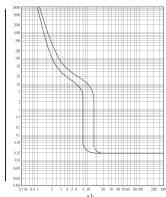
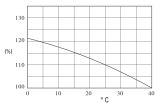
POWER-2

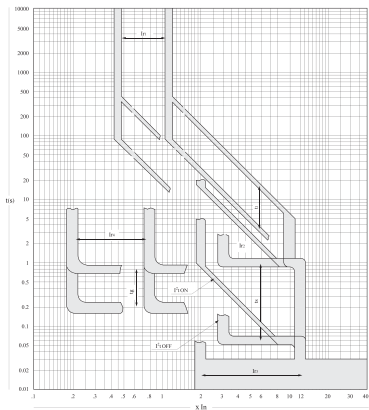


POWER-3



POWER-4

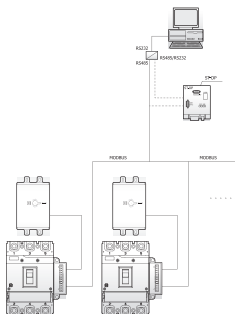




3 ОБОРУДОВАНИЕ СВЯЗИ

Выключатели AV POWER с электронным расцепителем ETU могут быть объединены в коммуникационную сеть.

Имеются дополнительные модули для конвертации в различные протоколы, MODBUS в Profibus, DP.



Выключатель AV POWER с электронным расцепителем ETU может работать с коммуникационным интерфейсом, интерфейсом связи MODBUS.

Выключатель AV POWER с электронным расцепителем ETU вне сети может быть подключен к дисплею AV-СМ, который показывает текущие значения рабочего тока выключателя и информацию о причинах отключения.

Выключатель AV POWER с электронным расцепителем ETU может быть использован для работы в сети групповой связи. Он может быть подключен непосредственно к соответствующей полевой шине, с различными протоколами полевых шин. По желанию заказчика может быть использован протокол ST-DP.

Модуль преобразования AV-DP осуществляет преобразование протокола ST-DP в MODBUS, а затем присоединяется к шине данных.

При настройке параметров через интерфейс связи, модуль связи обладает более высоким приоритетом.

4 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Межфазные перегородки

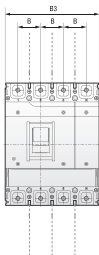
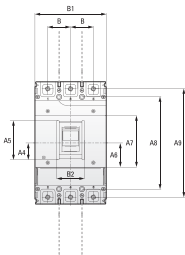
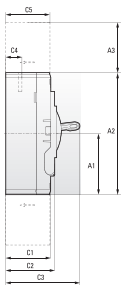
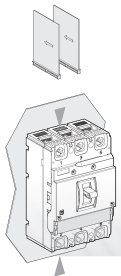


Рис.1 Габаритные размеры AV POWER-1 (2) (3) (4)

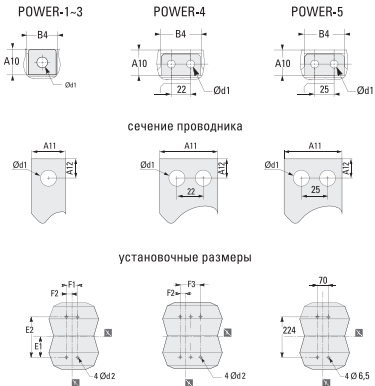


Рис.2 Присоединительные размеры

| Модель | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 |
|------------------------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-------|------|-----|------|
| Power-1 TR | 65 | 130 | 50 | 20,9 | 29,7 | 29,5 | 54,5 | 111 | 116 | 15,8 | 13 | 7 |
| Power-1 ETU, TR80kA | 77,5 | 155 | 50 | 22,5 | 42,6 | 28 | 58 | 132 | 137 | 17,8 | 13 | 8,5 |
| Power-2 | 82,5 | 165 | 80 | 21 | 47,5 | 28,5 | 62 | 143 | 144 | 20,5 | 24 | 10 |
| Power 3 | 128,5 | 257 | 105,8 | 35,2 | 82,5 | 51 | 109 | 194 | 228 | 28,5 | 30 | 13 |
| Power-4 | 137,5 | 275 | 110 | 37,9 | 81,8 | 51 | 102 | 243 | 243 | 29 | 45 | 13 |
| Power-5 | 143,75 | 287,5 | 107 | - | 130 | - | 189 | 224 | 258,5 | 30 | 50 | 15,5 |

| Модель | B | B1 | B2 | B3 | B4 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|------------------------|----|-----|------|-----|------|------|-----|-------|------|----|
| Power-1 TR | 25 | 77 | 24,5 | 102 | 18 | 56 | 61 | 81,5 | 18 | 55 |
| Power-1 ETU, TR80kA | 30 | 92 | 28,5 | 122 | 18 | 72 | 79 | 101 | 23,5 | 73 |
| Power-2 | 35 | 105 | 32,6 | 140 | 24,5 | 66 | 73 | 99,5 | 24,6 | 65 |
| Power 3 | 48 | 150 | 58 | 198 | 32 | 94,5 | 103 | 151,5 | 26 | 93 |
| Power-4 | 70 | 210 | 61,5 | 280 | 46 | 97 | 105 | 156,5 | 25 | 93 |
| Power-5 | 70 | 216 | 75 | — | 51 | 137 | 158 | 232 | 32,5 | — |

| Модель | E1 | E2 | F1 | F2 | F3 | d1 | d2 |
|------------------------|-------|-----|----|------|----|-----|-----|
| Power-1 TR | 55,5 | 111 | 25 | 12,5 | 50 | 6,5 | 4 |
| Power-1 ETU, TR80kA | 66 | 132 | 30 | 15 | 60 | 6,5 | 4,5 |
| Power-2 | 71,5 | 143 | 35 | 17,5 | 70 | 8,5 | 4,5 |
| Power 3 | 97 | 194 | 48 | 24 | 96 | 11 | 7 |
| Power-4 | 121,5 | 243 | 70 | 35 | 70 | 9 | 7 |
| Power-5 | — | 224 | 70 | — | — | M10 | 6,5 |

5 ТИПОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Комплект поставки включает:

1. Выключатель AV POWER – 1 шт.;
2. Паспорт – 1 шт.;
3. Межфазные перегородки – 1 комплект.
4. Комплект для присоединения – 1 комплект.

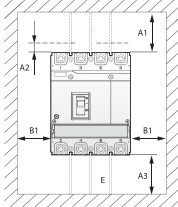
6 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖА

Монтаж и пуск устройства в эксплуатацию должен производить только квалифицированный персонал. Перед установкой необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений.

Для 1-го габарита, AV Power-1/3 80kA TR, необходимо использовать аксессуары с пометкой «для ETU».

Прибор предназначен для коммутации алюминиевым и медным проводом. При этом не допускается одновременное присоединение к одному зажиму медных и алюминиевых проводников

Минимальные допустимые зоны безопасности до автоматического выключателя.



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).

Примечание: E – межфазные перегородки должны быть установлены.

| Модель | A1 | A2 | A3 | B1 |
|---------|-----|----|----|----|
| Power-1 | 50 | 25 | 25 | 25 |
| Power-2 | 80 | 25 | 25 | 25 |
| Power 3 | 106 | 25 | 25 | 25 |
| Power-4 | 110 | 25 | 25 | 25 |

Способы установки дополнительных устройств зависят от типа устройств. Дополнительные и аварийные контакты, а также расцепители устанавливаются в специальные гнезда под фальш панелью, которая крепится на винтах на корпусе выключателя. Проводники от этих 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.

7 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

7.1 Транспортирование выключателей может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

7.2 Хранение выключателей должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха в пределах от -60 до +40 С°. Относительная влажность 50% при высоких и 90% при низких температурах.

8 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие выключателей-требованиям ГОСТ 50030.2-2010 (МЭК 60947-2-2006) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 10 лет, исчисляемый с даты продажи, указанной в разделе 10.

8.3 Гарантийный срок хранения – 10 лет, исчисляемый с даты производства, указанной в разделе 9.

8.4 Срок службы – 10 лет.

Изготовитель: ООО «ЦЕЦФ Электрик Трейдинг (Шанхай) Ко.»,
1412, Санком Цимик Тауэр, 800 Шанг Ченг Род, Пудонг Нью Дистрикт,
Шанхай, Китай

Manufacturer: «CECF Electric Trading (Shanghai) Co.», LTD,
1412, Suncome Cimic Tower, 800 Shang Cheng Road, Pudong New District,
Shanghai, China

Импортер и представитель торговой марки EKF по работе с претензиями:
ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9,
5 этаж. Тел./факс: +7 (495) 788-88-15 (многоканальный),
тел.: 8 (800) 333-88-15 (бесплатный).

Importer and EKF trademark service representative:
«Electroresheniya», LTD, Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor,
127273, Moscow, Russia. Tel./fax: +7 (495) 788-88-15 (multi-line),
tel.: 8 (800) 333-88-15 (free).

10 ЛЕТ ГАРАНТИИ YEAR WARRANTY

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Выключатели соответствуют требованиям ГОСТ 50030.2-2010 (МЭК 60947-2-2006) и признаны годными к эксплуатации.

Штамп технического контроля изготовителя.

Дата производства

10 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М.П.

WWW.EKFGROUP.COM

EAC

TM!by
ONLINE STORE

<https://tm.by>
Интернет-магазин