

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



BA47 MCB-E AKSOL

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ

Автоматический выключатель BA47 MCB-E-AKSOL представляет собой интеллектуальный автоматический выключатель, объединяющий силовой модуль, модуль связи, модуль управления и измерительный модуль. В основном используется для контуров управления электрической энергией и учета энергии. Его также называют «встроенным интеллектуальным автоматическим выключателем». Автоматический выключатель имеет функцию автоматического повторного включения, функцию отключения по времени, функцию защиты от повышенного и пониженного напряжения, функцию учета электроэнергии, встроенный контроль температуры, функцию защиты от перегрузки и короткого замыкания, управление связью через ПК или мобильное приложение и т. д.

ПРИМЕНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ:

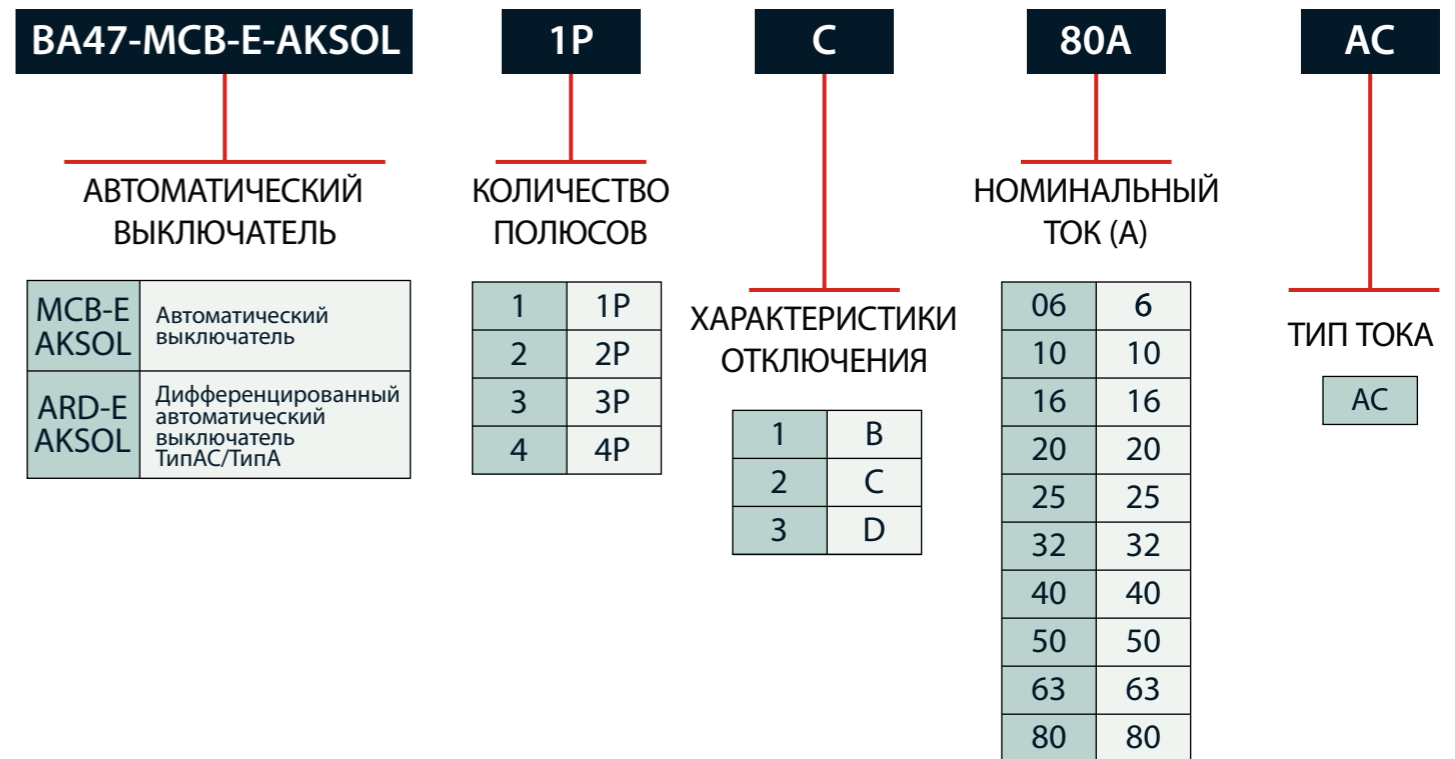
- Защита от короткого замыкания
- Защита от перегрузки
- Защита от перенапряжения /пониженного напряжения
- Защита от трехфазного дисбаланса
- Изоляция
- Учет электроэнергии
- Дистанционное включение и отключение
- Временные размыкания и замыкания

Миниатюрные автоматические выключатели серии BA47 MCB-E-AKSOL применимы к распределительным щитам низкого напряжения в промышленности, гражданских зданиях, энергетике, связи и других областях.



СТРУКТУРА ЗАКАЗНОГО КОДА

BA47-MCB-E-AKSOL-1P-C80A-AC



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | BA47 MCB-E-AKSOL | | | |
|---|---------------------------------------|----|-------------|----|
| Число полюсов | 1P | 2P | 3P | 4P |
| Номинальный ток I_n | 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80 | | | |
| Рабочее напряжение U_e | AC230/AC240 | | AC400/AC415 | |
| Напряжение изоляции U_i | 500 | | | |
| Импульсное напряжение U_{imp} | 4 | | | |
| Частота | 50/60 | | | |
| Отключающая способность I_{cu} | 10 кА | | | |
| Износостойкость электрическая | 4000 циклов | | | |
| Износостойкость механическая | 10000 циклов | | | |
| Температура эксплуатации | - 25 ~ + 55 °С | | | |
| Температура хранения | - 40 ~ + 70 °С | | | |
| Степень защиты | IP20 | | | |
| Уровень загрязнения | 2 | | | |
| Допустимый кабель присоединения мм ² | 1~ 25 | | | |

МОДУЛЬ СВЯЗИ



МОДУЛЬ ПИТАНИЯ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

| Параметры | Значения | | |
|--|---|-------|-------|
| Электрические параметры | | | |
| Номинальное рабочее напряжение | AC230 / 240V (1P, 2P), AC400 / 415V (3P, 4P) | | |
| Номинальное напряжение изоляции | 500 В | | |
| Импульсное напряжение | 4 кВ | | |
| Выдерживающее напряжение частоты питания | AC2500V 50 Гц, 1 минута | | |
| Отключающая способность I _{cu} | 10 кА | | |
| Характеристики мгновенного отключения | Тип В | Тип С | Тип D |
| | 3-5 | 5-10 | 10-14 |
| Площадь клеммного соединения | минимум 1 мм ² , до 25 мм ² | | |
| Стандарт | ГОСТ-Р 60898-1 | | |
| Категория использования | А | | |
| Категория установки | II и III | | |
| Параметры электрического модуля управления | | | |
| Входное напряжение | 12 В | | |
| Потребляемая мощность в режиме ожидания | ≤0,5 Вт | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОММУНИКАЦИОННЫХ МОДУЛЕЙ

| Параметры | Значения | |
|--------------------|--|--|
| Входное напряжение | DC12 В | |
| Интерфейс антенны | радиочастота SMA | |
| Интерфейсы связи | RS485, 4G, ETH, WiFi и RS485 | |
| Протоколы связи | Шлюз RS485: Шлюз 4G: Шлюз ETH: Шлюз WiFi и RS485: | Modbus MQTT MQTT MQTT (функция шлюза WiFi), Modbus (функция шлюза RS485) |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МОДУЛЕЙ ПИТАНИЯ

| Параметры | Значения |
|--------------------|--------------|
| Входное напряжение | AC100-AC250V |
| Выходная мощность | DC12V, 1A |

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Защитные функции

- Функция защиты от перенапряжения: значение защиты от перенапряжения: $U_e \times 1,196$, восстановление перенапряжения значение: $U_e \times 1,109$; для продуктов 1P, 2P и 4P значение U_e равно 230 В, а для продуктов 3P U_e составляет 380 В. Когда напряжение достигнет восстановительного значения, автоматический выключатель автоматически включится (в случае более трех (3) раз автоматического отключения в течение 10 минут автоматическое включение не произойдет)
- Функция защиты от пониженного напряжения - значение защиты от пониженного напряжения: $U_e \times 0,717$, значение восстановления при пониженном напряжении: $U_e \times 0.804$, а для продуктов 1P, 2P и 4P напряжение питания равно 230 В, а для продуктов 3P напряжение питания равно 380 В. Когда напряжение достигнет восстановительного значения, автоматический выключатель автоматически включится (в случае более трех (3) раз автоматического отключения в течение 10 минут автоматическое включение не произойдет)
- Функция настройки мощности: установите верхний предел мощности для обеспечения защиты от отключения после достижения установленного значения.

- Функция защиты от перегрева: аварийный сигнал при температуре выше 70 °С и отключение питания при температуре выше 90 °С
- Функция защиты от выпадения фазы: защита от выпадения фазы в случае разомкнутой фазы (для аппаратов 3P и 4P)
- Функция трехфазного дисбаланса: защита от размыкания в случае дисбаланса тока (аппараты 3P)
- Функция защиты последовательности фаз: срабатывание защиты в случае неправильной последовательности фаз (аппараты 3P и 4P)

Функции измерения

- Точность измерения тока: $\pm 0,5\%$
- Точность измерения напряжения: $\pm 0,5\%$
- Точность измерения электрической энергии: $\pm 0,5\%$
- Точность измерения температуры: $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$

Функции управления

- Функция удаленного включения: ≤ 3 секунды
- Функция удаленного отключения: ≤ 2 секунды

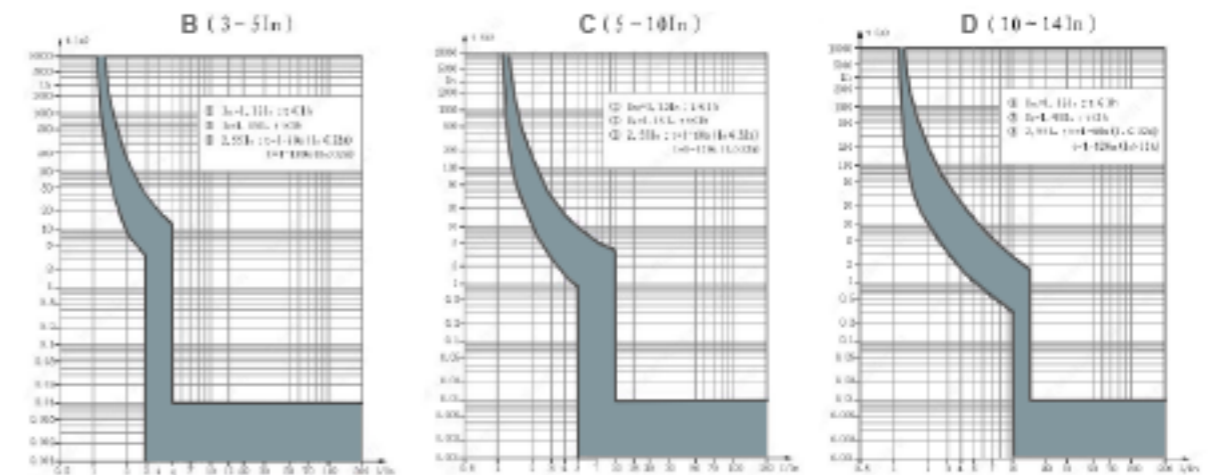
Функции связи

- Управление через интернет или частную сеть и контроль по уровням
- Управление приложениями для мобильных телефонов: безопасность питания потребителей и управление энергопотреблением
- Запрос данных о неисправностях: запрос и загрузка записей о неисправностях и проверках энергопотребления (10 записей об авариях)

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Высота установки: ≤ 2000 м
- Рабочая температура окружающей среды: от $-25 \sim +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Относительная влажность воздуха: $\leq 95\%$
- Изделие необходимо размещать в местах, свободных от взрывоопасных сред и мест, вызывающих коррозию металла, газов, повреждающих изоляцию, и токопроводящей пыли
- Изделие должно устанавливаться без попадания снега и дождя

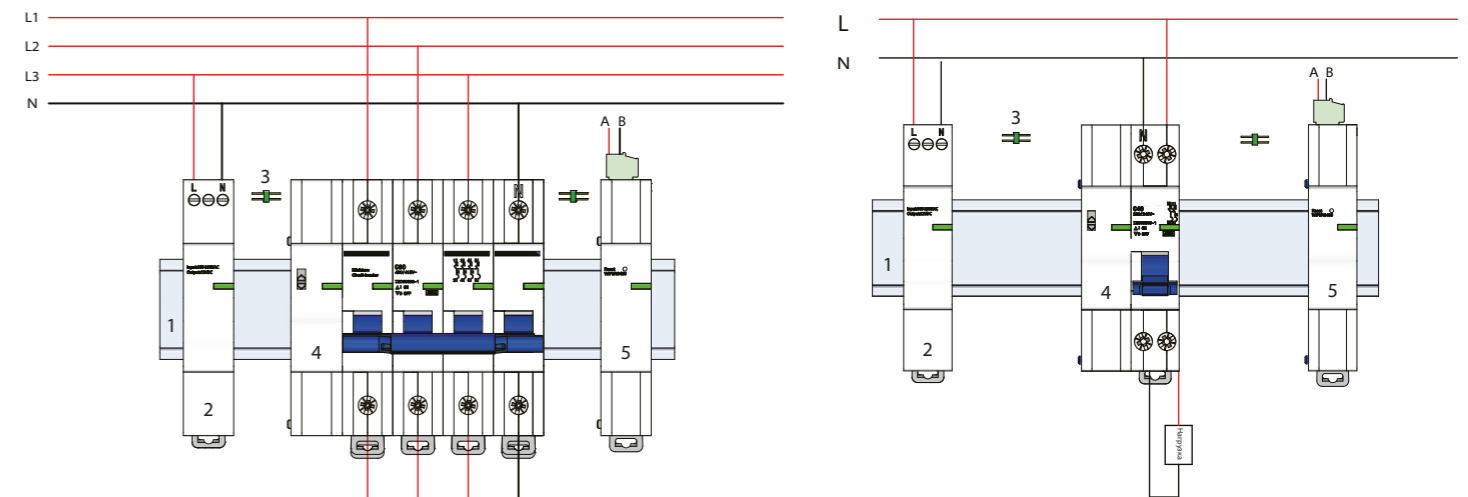
ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



РЕЖИМ УСТАНОВКИ

Режимы установки продукта и прокладки кабелей

Благодаря модульной конструкции его можно легко установить на стандартную направляющую размером 35 мм DIN - рейку



Примечания к иллюстрациям:

- 1 - Установите направляющую DIN - рейку;
- 2 - Модуль питания (источник переменного тока). Для проводки используйте маркировку, указанную на изделии, с максимальным размером кабеля $\leq 5\text{ мм}^2$;
- 3 - 6-контактный двухрядный штекерный разъем;
- 4 - Электрический модуль управления слева и автоматический выключатель справа;
- 5 - Модуль связи и интерфейсы связи: RS485, 4G, ETH, WiFi и RS485.

СРЕДСТВА СБОРА ДАННЫХ



Модуль сбора и передачи данных используется для получения MAC-адреса коммуникационного модуля.

ВВЕДЕНИЕ В РАБОТУ МОДУЛЯ RS485

Инструкция по эксплуатации:

Инструкции по эксплуатации RS485:

Шаг 1: Красный индикатор мигает один раз после длительного нажатия кнопки сброса, а затем отпускается, и зеленый индикатор мигает быстро (раз в 0,2 с), шлюз выполняет адресацию; зеленый индикатор мигает медленно (раз в 1 с), и адресация завершена;

Шаг 2: Считайте информацию таблицы точек шлюза (номер ведомого устройства и адрес ведомого устройства) в соответствии с "Протоколом шлюза";
(Адрес подчиненной станции шлюза: 0x00, скорость передачи данных по умолчанию: 9600 бит / с, проверки нет)

Шаг 3: Считайте информацию каждой подчиненной станции в соответствии с полученным адресом подчиненной станции, и анализируйте ее.

| SN | Состояние | Описание |
|----|---|---|
| 1 | Свет выключен | Питание не подключено |
| 2 | Постоянно горит зеленый индикатор | Ведомое устройство не обнаружено |
| 3 | Постоянно горит красный индикатор | Сбой шлюза (сбой EEPROM, сбой SRAM, сбой подключения к маршрутизатору, сбой подключения к облаку) |
| 4 | Зеленый индикатор мигает 1 раз | Регистрация завершена для нормальной работы |
| 5 | Зеленый индикатор мигает 5 раз в секунду | Регистрация |
| 6 | Красный индикатор мигает 1 раз | Индикация времени нажатия кнопки, время длительного нажатия делится на 3 с, 6 с, 9 с и 12 с |
| 7 | Длительное нажатие кнопки, а затем отпустите после мигания красного индикатора | Подчиненное устройство для регистрации шлюза |
| 8 | Один раз нажмите кнопку, а затем отпустите после того, как красный индикатор мигнет 4 раза (желтый индикатор постоянно горит во время сброса, а зеленый индикатор постоянно горит после сброса) | Сброс шлюза |

ВВЕДЕНИЕ В ИНТЕРФЕЙС МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ МОДУЛЯ 4G

Шлюз работает в обычном режиме, так что пользователь может отслеживать энергопотребление дома в режиме реального времени через приложение для мобильного телефона. Основные интерфейсы управления включают четыре (4) функциональных модуля: потребление энергии, оборудование, сигнализация, эксплуатация и техническое обслуживание. Количество и состояние подчиненных компьютеров можно проверить в интерфейсе устройства. Выберите конкретный автоматический выключатель в интерфейсе управления состоянием информации об устройстве, где можно проверить информацию об устройстве автоматического выключателя, параметры эксплуатации и технического обслуживания, рабочее состояние, данные измерений, параметр защиты, журнал устройства, работу с дистанционным управлением (дистанционное открывание и закрывание: пароль по умолчанию 111111) и так далее.

Инструкция по эксплуатации:

| Состояние | Описание |
|---|--|
| Свет светодиода выключен | Питание шлюза не подключено |
| Красный индикатор горит постоянно | Шлюз ожидает регистрации (количество подчиненных компьютеров равно 0) |
| Зеленый индикатор медленно мигает в течение 1 с | Шлюз подключен для нормальной работы (протокол MQTT) |
| Зеленый индикатор быстро мигает в течение 0,2 с | Шлюз выполняет регистрацию для подчиненного компьютера |
| Красный индикатор быстро мигает в течение 0,2 с | Шлюз запускает компьютер для инициализации сетевого взаимодействия или дальнейшего сетевого взаимодействия |
| Красный индикатор горит все время | Ошибка с оборудованием в шлюзе |

Восстановление заводских настроек для шлюза

Продолжайте нажимать кнопку в течение 10 секунд (и когда светодиод загорится красным во второй раз) отпустите, чтобы шлюз запустил сброс параметров и автоматический перезапуск системы. Затем требуется настроить соответствующие параметры и выполнить регистрацию адреса для подчиненных машин.

Сброс пароля приложения Bluetooth

После изменения пароля запишите его;

Если вы забыли, перезагрузить систему можно только восстановив заводские настройки.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

Максимальная комплектация в коробке

| Технические характеристики модели | MCB-E AKSOL | | | |
|-----------------------------------|-------------|----|----|----|
| | 1P | 2P | 3P | 4P |
| Количество полюсов | 1P | 2P | 3P | 4P |
| Количество (комплект /коробка) | 7 | 5 | 4 | 3 |

Температура хранения

Температура хранения составляет -40 ~ +70 °С;

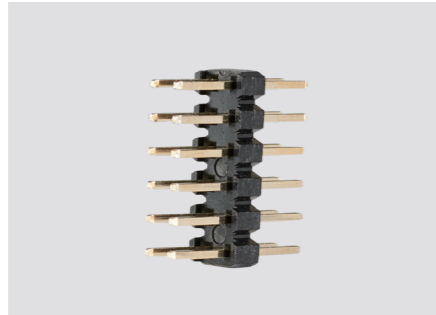
Относительная влажность воздуха не более 80%;

В окружающем воздухе склада присутствуют кислотные щелочи или другие агрессивные газы;

При вышеуказанных условиях срок хранения должен составлять не более 18 месяцев с даты изготовления.

АКСЕССУАРЫ

Следующий аксессуар 1 является стандартной конфигурацией для каждого продукта (1 шт / комплект), аксессуар 2 сконфигурирован для продукта с функцией RS485 (шлюз RS485) (1 шт / комплект), а аксессуары 3, 4 и 5 сконфигурированы для продукта с функцией беспроводной связи (шлюз 4G, шлюз WiFi) (который может быть выбран в соответствии со средой установки заказчика). Принадлежности устанавливаются в полевых условиях заказчиком и поставляются вместе с продукцией.



Соединительная шинка



Клеммы



Антенна стационарная



Кабель



Антенна выносная

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

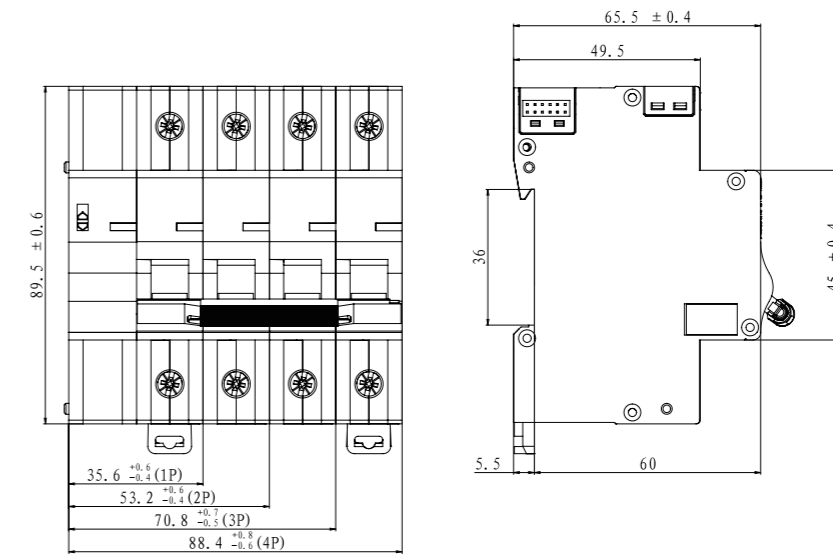


Схема установочных размеров BA47 MCB-E-AKSOL

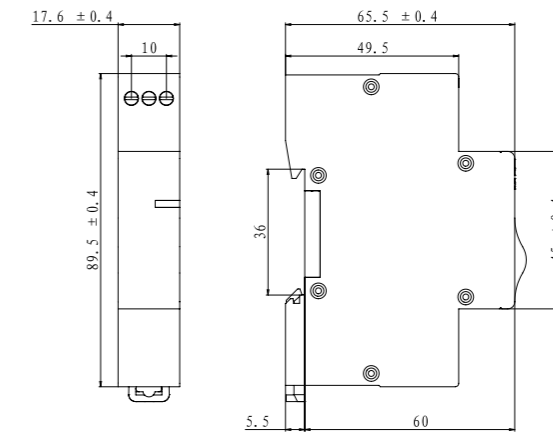


Схема модуля питания БП-AKSOL MCB-E

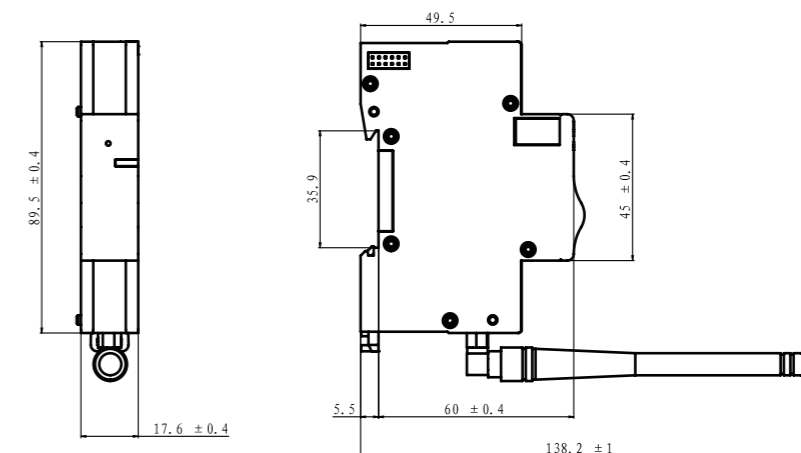


Схема модуля МПД-AKSOL-MCB-E



+7 (495) 128-02-54
ak-el@ak-el.ru

АДРЕС ОФИСА:
107076, г. Москва,
Колодезный переулок, д. 3, стр. 4

АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:
108820, г. Москва, поселение Мосрентген,
ул. Героя России Соломатина, влд. 6, к.10
(монтажно-сборочный цех)

www.ak-el.ru