



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Автоматический переключатель ввода резерва FHM3-80AE/2P

2P · 80 A · 220 В AC · AUTO / MANU · DIN-РЕЙКА



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ДВУХ ОДНОФАЗНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ

Данная инструкция подготовлена специалистами мастерской **vanlife фабрика**, где вы можете приобрести это и другое оборудование для автодомов, кемперов и автономных систем.



Инструкция основана на документах изготовителей и поставщиков устройств и может содержать неточности, связанные с особенностями перевода или неполнотой предоставленных данных. Если у вас возникли вопросы по использованию товара, обратитесь к нашим консультантам любым удобным способом, указанным на сайте vanlifefabrika.ru.

Раздел	Страница
1. Назначение и требования безопасности	2
2. Технические характеристики	3
3. Органы управления и индикация	4
4. Схема подключения	5
5. Монтаж и электрические соединения	6
6. Проверка и эксплуатация	7
7. Размеры, обслуживание и неисправности	8

1. Назначение и требования безопасности

FHM3-80AE/2P автоматически выбирает один из двух однофазных источников 220 В AC и подаёт питание на общий выход. Два полюса предназначены для одновременной коммутации двух рабочих проводников.

- Монтаж, проверку и обслуживание должен выполнять квалифицированный электрик.
- Перед работой отключите и заблокируйте оба ввода. Проверьте отсутствие напряжения исправным измерительным прибором.
- Не перемещайте зелёную рукоятку, пока селектор установлен в положение AUTO.
- Защитный проводник PE не пропускайте через переключатель и не разрывайте.
- Для каждого ввода необходима отдельная защита от короткого замыкания и перегрузки. Сам переключатель такую защиту не обеспечивает.
- Схему нейтрали, заземления и уравнивания потенциалов выбирайте по типу сети и требованиям действующих правил электроустановок.

ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Обесточивание только одного ввода недостаточно: напряжение может поступать со второго источника или через обратное питание. Всегда изолируйте оба ввода.

2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Модель	FHM3-80AE/2P
Назначение	автоматический переключатель двух источников
Число полюсов	2P
Номинальный ток I_n	80 А
Номинальное рабочее напряжение U_e	220 В AC
Номинальное напряжение изоляции U_i	690 В AC
Импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp}	8 кВ
Частота	50/60 Гц
Обозначение стандарта	IEC 60947-6-1
Режимы	AUTO / MANU
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Габариты исполнения 2P	примерно 66 x 106 мм
Винт силовой клеммы	M5
Диапазон проводников клеммы	1-25 мм ²
Момент затяжки клеммы	3,0 Н·м

Условия применения

- Устанавливайте устройство внутри закрытого распределительного щита.
- Не допускайте конденсации влаги, токопроводящей пыли, коррозионных паров, сильной вибрации и прямого нагрева.
- Степень защиты всего узла определяется шкафом, вводами кабелей и условиями монтажа.
- Ток 80 А является номиналом коммутационного аппарата, а не допустимым током любого подключённого кабеля.

СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА

Диапазон 1-25 мм² характеризует геометрию клеммы. Рабочее сечение выбирают по току, способу прокладки, температуре, допустимому падению напряжения и защитному аппарату. Для 80 А минимальное сечение нельзя назначать только по размеру клеммы.

3. Органы управления и индикация



Маркировка	Назначение
I	индикация и выбор основного источника I
II	индикация и выбор резервного источника II
Load ON	индикатор замкнутого выхода на нагрузку
AUTO	автоматический режим
MANU	ручной режим
Red-off	красный указатель положения - разомкнуто
Green-on	зелёный указатель положения - замкнуто
LOAD	выход к нагрузке
N / L	нейтральный / фазный рабочий проводник

Зелёная рукоятка

Рукоятка служит для ручного выбора источника I или II. Перед её перемещением переведите селектор в положение MANU. По возможности снимите нагрузку и убедитесь, что переключение разрешено принятой схемой.

Световые индикаторы

- Красный индикатор I - на входе I присутствует питание.
- Зелёный индикатор II - на входе II присутствует питание.
- Красный индикатор Load ON - выходные контакты замкнуты.
- Состояние индикатора не заменяет измерение напряжения.

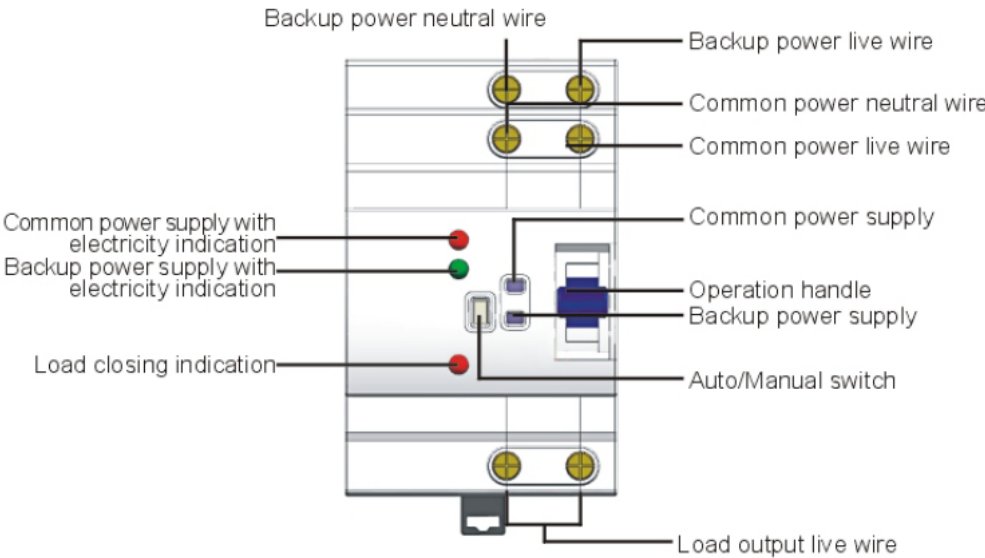
НЕ ПРИЛАГАЙТЕ УСИЛИЕ В РЕЖИМЕ AUTO

Если рукоятка не перемещается свободно, остановитесь. Не пытайтесь преодолеть блокировку: сначала проверьте положение селектора и состояние механизма.

4. Схема подключения

WIRING INSTRUCTION

FHM3-80AE AUTOMATIC TRANSFER SWITCH



Назначение силовых клемм исполнения 2P

Группа	Левая клемма	Правая клемма	Назначение
II, верхний ряд	N	L	резервный источник
I, средний ряд	N	L	основной источник
LOAD, нижний ряд	N	L	выход к нагрузке

- Подключайте N и L только по обозначениям, нанесённым возле винтов конкретного устройства.
- Вводы I и II должны иметь совместимые напряжение, частоту и схему нейтрали.
- Каждый ввод защищайте отдельным автоматическим выключателем или предохранителем, рассчитанным на кабель и ожидаемый ток короткого замыкания.
- PE подключайте напрямую к защитной шине нагрузки.

НЕ ДОПУСКАЙТЕ ОБРАТНОЙ ПОДАЧИ

До включения подтвердите электрическую и механическую блокировку источников. Ни один режим не должен соединять вводы I и II между собой.

5. Монтаж и электрические соединения

Подготовка

- Сверьте маркировку FHM3-80AE/2P, 80 A и 220 В AC на установленном изделии.
- Проверьте расчётные токи, токи короткого замыкания, аппараты защиты, сечение кабелей и допустимость коммутации нейтрали.
- Отключите оба источника, заблокируйте их включение и проверьте отсутствие напряжения на всех клеммах.

Установка на DIN-рейку

- Установите аппарат вертикально на исправную DIN-рейку 35 мм.
- Защёлкните нижний фиксатор и убедитесь, что корпус не смещается.
- Оставьте место для проводов, вентиляции, измерений и повторной затяжки.

Подключение

- Подготовьте проводники без повреждения жил. Многопроволочные жилы оконцуйте совместимыми втулочными наконечниками; не облуживайте их припоем.
- Сначала подключите LOAD, затем ввод I и ввод II. Не устанавливайте две жилы под один винт, если клемма явно не рассчитана на это.
- Затяните винты M5 моментом 3,0 Н·м калиброванным инструментом.
- Зафиксируйте кабели так, чтобы механическая нагрузка не передавалась на клеммы.
- Установите защитные крышки щита и обозначьте оба источника.

ПОСЛЕ ЗАТЯЖКИ

Потяните каждый проводник отдельно и убедитесь, что он зажат, а из клеммы не выступают свободные жилы. Повторно проверьте момент после укладки кабелей.

6. Проверка и эксплуатация

Проверка перед включением

- Проверьте сопротивление изоляции и отсутствие короткого замыкания подходящим методом, не подавая испытательное напряжение на несовместимое оборудование нагрузки.
- Сверьте N и L, момент затяжки, номиналы защит и подключение РЕ.
- Измерьте напряжение и частоту каждого источника отдельно.
- На время первого включения по возможности отключите чувствительную нагрузку.

Ручная проверка

- Установите селектор в положение MANU.
- При снятой нагрузке переведите рукоятку в положение I и проверьте напряжение на LOAD.
- Переведите рукоятку в положение II и повторите измерение.
- Убедитесь, что вводы I и II ни в одном положении не соединяются.

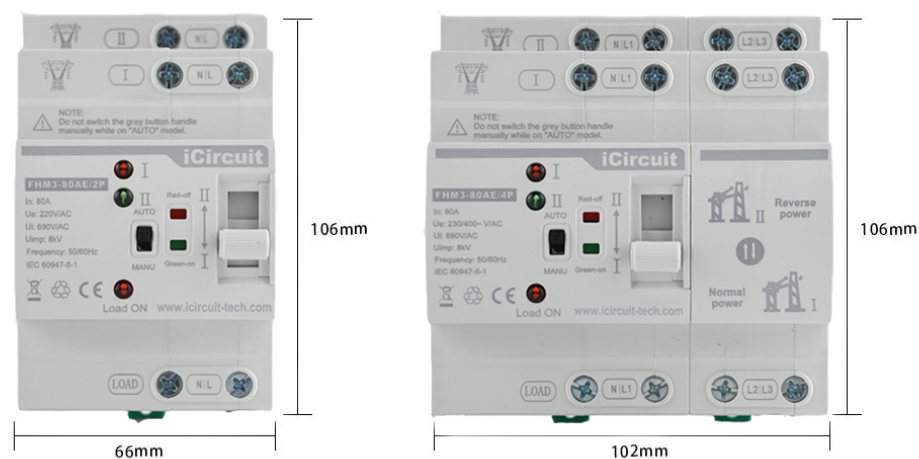
Автоматическая проверка

- Установите селектор в положение AUTO.
- Подайте питание на оба ввода и подтвердите питание нагрузки от ввода I.
- Отключите ввод I штатным защитным аппаратом. Проверьте переход на ввод II.
- Восстановите ввод I и проверьте возврат на основной источник.
- Не имитируйте отказ отсоединением проводов под напряжением.

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ПОД НАГРУЗКОЙ

После успешной проверки подключайте нагрузку ступенчато. Контролируйте напряжение, нагрев клемм и отсутствие дребезга или повторных переключений.

7. Размеры, обслуживание и неисправности



Terminal Wiring Area: for (1-25mm²) Wire Connection Screw is M5, Torque: 3.0N.m

Монтажные данные исполнения 2P

Параметр	Значение
Ширина корпуса	примерно 66 мм
Высота корпуса	примерно 106 мм
Диапазон проводников клеммы	1-25 мм ²
Клеммный винт	M5
Момент затяжки	3,0 Н·м

Периодическое обслуживание

- При снятом напряжении проверяйте крепление аппарата, состояние изоляции, затяжку клемм и следы перегрева.
- Удаляйте пыль сухим способом. Не применяйте растворители и аэрозоли.
- После срабатывания защиты найдите причину аварии до повторного включения.

Признак	Действие
Нет питания на LOAD	проверить оба ввода, защиты, режим AUTO/MANU и клеммы
Частые переключения	проверить стабильность напряжения вводов и соединения
Нагрев или запах	немедленно обесточить; проверить ток, сечение и затяжку
Рукоятка заклинивает	не применять усилие; вывести аппарат из эксплуатации