Внешний сервисный байпас MBSSMLR2 для ИБП серии Трио ТМ (Trio TM)

Руководство пользователя



1. Введение и назначение

Внешний сервисный переключатель байпаса MBSMLR2 предназначен для обеспечения непрерывного электропитания подключенной нагрузки во время проведения технического обслуживания или замены источника бесперебойного питания (ИБП).

Устройство позволяет переключить питание нагрузки с выхода ИБП напрямую на входную электрическую сеть, полностью изолируя вход и выход ИБП от электрической сети. Это дает возможность безопасно отключить, извлечь и обслужить ИБП, не прерывая работу критически важного оборудования. Модуль MBSMLR2 разработан специально для работы с однофазными ИБП мощностью от 6 до 10 кВА и предназначен для стационарного монтажа в стандартную 19–дюймовую стойку или телекоммуникационный шкаф.

2. Контакты

АО "ДКС"
170025, Россия, Тверская обл., г. Тверь, ул. Бочкина, д. 15.
тел.: +7 800 250 52 63, добавочный 3 (бесплатный звонок по России)
Электронная почта: service@dkc.ru

3. Комплектация

Распакуйте устройство и проверьте комплектацию. В коробке должны находиться:

- Модуль сервисного байпаса
- Винты для крепления в стойку M6 x 14 – 4 шт.

Внимание: Немедленно сообщите поставщику и транспортной компании о любых повреждениях или нехватке компонентов, обнаруженной при осмотре.

4. Меры безопасности

Перед установкой и эксплуатацией внимательно прочтите и соблюдайте следующие правила техники безопасности:

- Все работы по монтажу и подключению оборудования должны выполняться квалифицированным специалистом.
- Перед началом работы убедитесь, что монтируемое оборудование обесточено (отключено от сети).
- Используйте средства индивидуальной защиты: строительные перчатки и защитные очки.
- Устройство предназначено исключительно для использования внутри помещений. Не устанавливайте его вблизи емкостей с жидкостью, в условиях повышенной влажности, под прямыми солнечными лучами или рядом с источниками тепла.
- Не допускайте попадания внутрь корпуса устройства жидкости или посторонних предметов.

5. Общие положения

- Изготовитель предоставляет полный спектр услуг технической поддержки. Обращения клиентов принимаются местными офисами или центрами обслуживания.
- Настоящее руководство подлежит корректировке при модернизации оборудования или изменении нормативной базы.
- Изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный вследствие нарушения требований по установке и эксплуатации, изложенных в настоящем документе.

6. Установка в стойку

1. Установите байпасный переключатель в свободное пространство 19–дюймовой стойки (шасси или шкафа), обеспечив удобный доступ к передней панели.
2. Закрепите переключатель в стойке с помощью соответствующих винтов M6 x 14.

7. Обзор устройства

Типовая конструкция модуля включает в себя следующие элементы (см. рисунок 1):



Рисунок 1. Элементы подключения байпаса MBSSMLR2

1. **Ручка - байпасный переключатель (MBS):** поворотный переключатель для выбора режима работы ("UPS"/"ИБП" или "BYPASS"/"Байпас"). Находится под защитной крышкой.
2. **Клеммы "MAINS":** клеммы для подключения силового кабеля входной питающей сети.
3. **Клеммы "LOAD":** клеммы для подключения силового кабеля защищаемой нагрузки.
4. **Клеммы "UPS INPUT":** клеммы для подключения силового кабеля ко входу ИБП.
5. **Клеммы "UPS OUTPUT":** клеммы для подключения силового кабеля к выходу ИБП.
6. Автоматический выключатель входа ИБП **"UPS INPUT BREAKER"**: обеспечивает защиту входных цепей ИБП.
7. **Дополнительный контакт защитной крышки:** контролирует наличие/отсутствие крышки на переключателе байпаса (снято/установлено).

8. Порядок подключения

Подключение должно выполняться квалифицированным специалистом при отключенном питании. Следуйте схеме на рисунке 2:

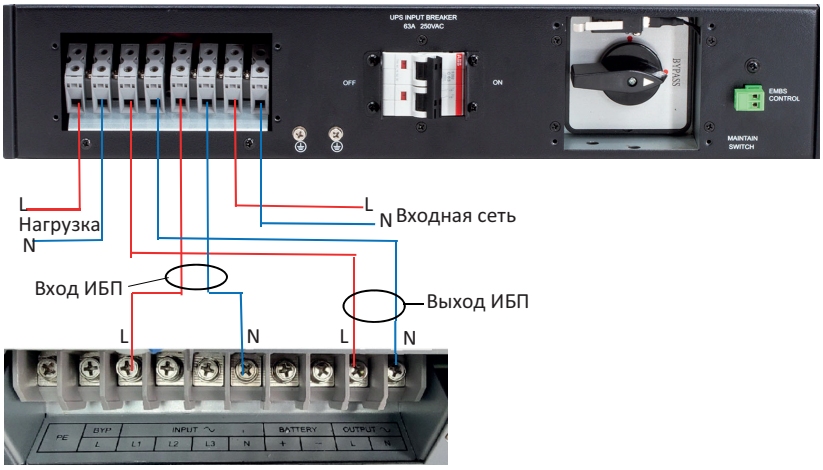


Рисунок 2. Схема подключения байпаса к ИБП

1. **Подключите входную сеть:**
   Подключите силовой кабель от входной сети к клеммам **"MAINS"** на байпасе MBSSMLR2.
2. **Подключите ИБП к байпасу MBSSMLR2:**
   – Подключите силовой кабель к клеммам **"UPS INPUT"** (**"вход ИБП"**) байпаса и к клеммам ИБП **"INPUT"** L1, N.
   – Подключите силовой кабель к клеммам **"UPS OUTPUT"** (**"выход ИБП"**) байпаса и к клеммам ИБП **"OUTPUT"** L, N.
3. **Подключите нагрузку:**
   Подключите защищаемое оборудование к выходным клеммам **"LOAD"** на байпасе MBSSMLR2.

9. Эксплуатация и переключение режимов

Модуль байпаса MBSSMLR2 имеет два основных режима работы.

9.1. Нормальный режим (UPS / ИБП)

Положение переключателя: "UPS" / "ИБП".
Режим работы: Питание нагрузки осуществляется через ИБП. ИБП обеспечивает защиту от пропадания, скачков напряжения и других аварийных ситуаций во входной сети.

9.2. Байпасный режим (BYPASS / Байпас)

Положение переключателя: "BYPASS" / "Байпас".
Режим работы: Нагрузка питается напрямую от входной сети, минуя ИБП. ИБП полностью изолирован и может быть выключен, отключен и извлечен для обслуживания или замены. В этом режиме нагрузка НЕ защищена ИБП.

9.3. Процедура перехода в режим "Байпас" для обслуживания ИБП

Выполните следующие шаги, чтобы перевести нагрузку на байпас и безопасно изолировать ИБП:

1. **Подготовка ИБП**
   Убедитесь, что входное сетевое питание соответствует норме. Переведите ИБП в режим внутреннего (электронного) байпаса. Для этого воспользуйтесь процедурой переключения ИБП из нормального режима в режим байпаса, описанной в его руководстве по эксплуатации.
2. **Переключение байпаса**
   Снимите защитную крышку ручки-переключателя байпаса. Аккуратно переведите ручку-переключатель на байпасе из положения "UPS" в положение "BYPASS". После переключения нагрузка будет запитываться напрямую от сети.
3. **Отключение ИБП**
   Выключите ИБП в соответствии с его руководством по эксплуатации. Разомкните двухполюсный автоматический выключатель "UPS INPUT BREAKER" на лицевой панели байпаса. Убедитесь, что силовые клеммы ИБП не находятся под напряжением. При необходимости отсоедините силовые кабели, соединяющие ИБП с байпасом.
4. **Обслуживание**
   Теперь ИБП можно безопасно извлечь из стойки для проведения технического обслуживания.

9.4 Процедура возврата в нормальный режим (ИБП) из режима "Байпас"

После завершения обслуживания выполните шаги в обратном порядке, чтобы обеспечить защиту нагрузке:

1. **Подключение ИБП**
   Подсоедините все силовые кабели к ИБП в соответствии со схемой подключения (см. рисунок 2). Убедитесь, что ИБП выключен.
2. **Включение ИБП**
   Замкните двухполюсный автоматический выключатель "UPS INPUT BREAKER". Включите ИБП в режим байпаса, согласно руководству по эксплуатации ИБП. Дождитесь перехода ИБП в режим внутреннего байпаса (около 30–45 сек).
3. **Переключение байпаса**
   Убедившись, что ИБП работает в режиме байпаса, аккуратно переведите ручку-переключатель на байпасе из положения "BYPASS" обратно в положение "UPS".
4. **Завершение**
   Переведите ИБП в нормальный режим работы согласно руководству по эксплуатации. Дождитесь перехода ИБП в режим онлайн (около 30–45 сек). Нагрузка снова защищена ИБП.

10. Технические характеристики

Ниже представлены технические характеристики сервисного байпасного переключателя.

Номинальная мощность, ВА	**до 3000**
Номинальный ток, А	63
Номинальное напряжение, В	220
Рекомендуемое сечение проводников, мм2	6 мм^2 для 6 кВА
10 мм^2 для 10 кВА	
Защита	защита от перегрузки
Размеры (Ш×Г×В), мм	440×158×86
Цвет	RAL 9005
Масса, кг	3
Рабочая температура, °С	от 0 до +40
Влажность, %	от 0 до 95

11. Уход и техническое обслуживание

- **Периодичность проверок:** не реже одного раза в 6 месяцев проверяйте надежность подключения силовых соединений — со временем они могут ослабевать из-за вибраций.
- **Чистота:** содержите направляющие в чистоте, своевременно удаляйте пыль с помощью сухой мягкой ткани.
- **При обнаружении повреждений:** не эксплуатируйте направляющие при наличии трещин, деформаций или коррозии. В этом случае замените комплект новым.

12. Хранение

Храните сервисный переключатель байпаса в сухом, проветриваемом помещении, защищенном от попадания прямых солнечных лучей и влаги. Заводская упаковка должна предохранять изделия от механических повреждений.

Условия хранения:

- температура: от +5 °С до +40 °С;
- относительная влажность: не более 80 % (без конденсации).

Примечание

Данное руководство предназначено для квалифицированного персонала. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и документацию без предварительного уведомления.