



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Реле развязки аккумуляторов VSR 24 В · 100 А

DUAL BATTERY ISOLATOR · CUT IN 26.6 VDC · CUT OUT 25.6 VDC



АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ДВУХ АКБ · LED-ИНДИКАЦИЯ

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 маркировка	3
2. Принцип работы	4
3. Схема подключения	5
4. Монтаж и порядок подключения	6
5. Характеристики и размеры	7
6. Неисправности и обслуживание	8

Высокий ток и две независимые батареи

- Реле предназначено только для систем с номинальным напряжением 24 В.
- Обе батареи должны иметь совместимое зарядное напряжение.
- Перед работой отключите зарядные источники и минусовые клеммы обеих АКБ.
- Установите отдельный предохранитель у плюса каждой батареи.
- Кабели, наконечники, предохранители и выключатели рассчитывают на ток 100 А.
- Не допускайте короткого замыкания силовых шпилек на корпус или инструмент.
- Не устанавливайте реле рядом с топливом, источниками тепла, водой и газами АКБ.
- Не выполняйте монтаж при работающем двигателе или подключённом береговом питании.

ДВА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫ

После замыкания VSR каждая батарея может питать повреждение с противоположной стороны кабеля. Поэтому защищают оба положительных провода у их батарей.

1. Назначение и маркировка



Назначение

VSR автоматически соединяет стартовую и сервисную батареи, когда напряжение зарядки достигает порога включения. После остановки зарядки и снижения напряжения реле размыкается, сохраняя стартовую батарею отделённой от сервисных нагрузок.

Маркировка корпуса

Надпись	Значение
Dual Battery Isolator	реле развязки двух батарей
24V 100A	система 24 В; продолжительный ток до 100 А
LED On: Cut In 26.6VDC	LED горит и контакты замкнуты от 26,6 В
LED Off: Cut Out 25.6VDC	LED не горит и контакты разомкнуты ниже 25,6 В

Выводы

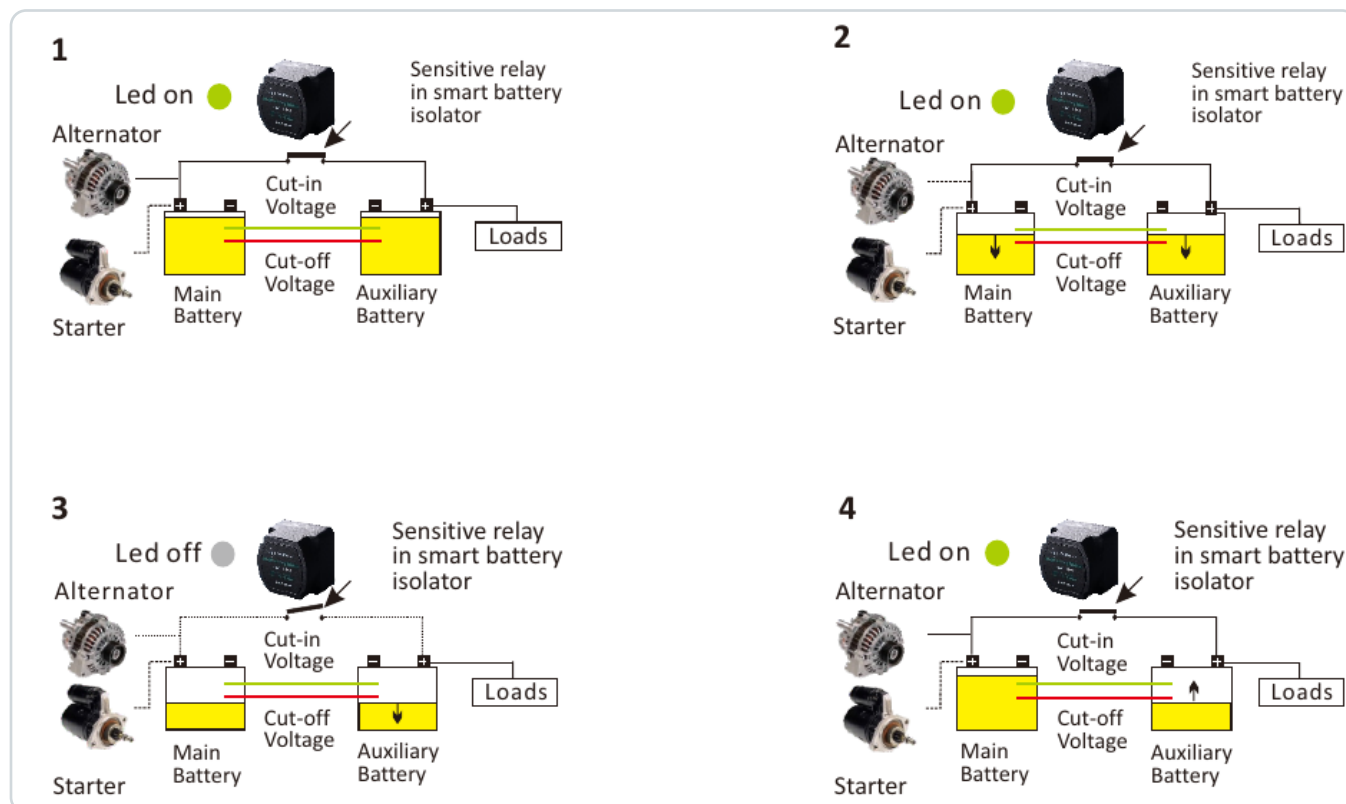
Элемент	Подключение
START BATT	положительная клемма стартовой батареи через предохранитель
SECOND BATT	положительная клемма сервисной батареи через предохранитель
GND / масса	общий минус системы через отдельный малоточный провод
LED	состояние силового контакта: включён или разомкнут

ПОЛЯРНОСТЬ СИЛОВОГО КОНТАКТА

Силовые шпильки соединяют только положительные цепи батарей. Отрицательные клеммы обеих АКБ должны иметь общий надёжный минус.

2. Принцип работы

Четыре состояния системы

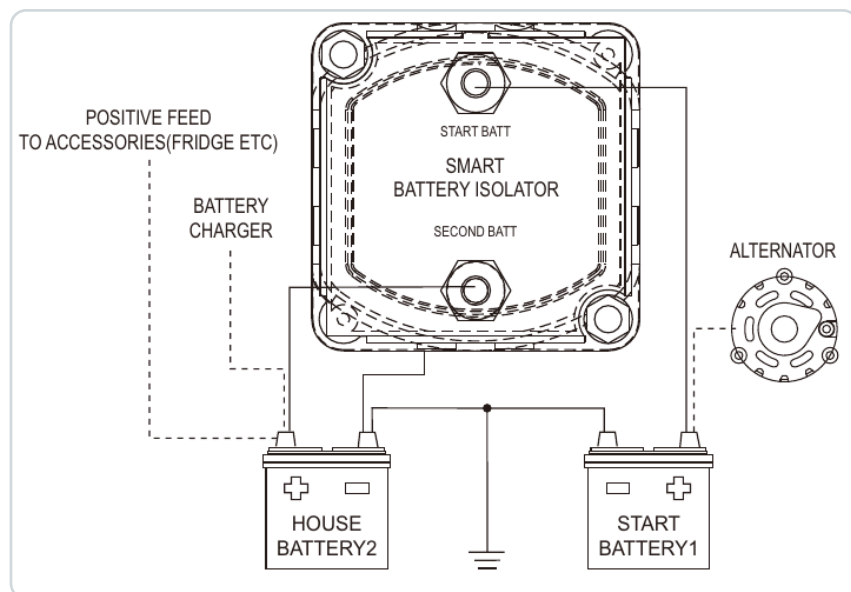


№	Состояние
1	Напряжение стартовой АКБ выше 26,6 В: VSR замыкается, LED горит, обе АКБ заряжаются.
2	После прекращения зарядки батареи некоторое время остаются соединёнными, LED горит.
3	Напряжение ниже 25,6 В примерно 5 секунд: VSR размыкается, LED гаснет.
4	При следующем запуске и достижении 26,6 В VSR снова замыкается, LED горит.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И ПОРОГИ

LED on/off - индикатор горит/не горит; Alternator - генератор; Starter - стартер; Main Battery - стартовая АКБ; Auxiliary Battery - сервисная АКБ; Loads - нагрузки; Cut-in/Cut-off Voltage - пороги включения/отключения. Любой зарядный источник может вызвать объединение батарей при 26,6 В.

3. Схема подключения



Обозначения схемы

Обозначение	Значение
START BATT	стартовая АКБ
SECOND BATT	сервисная АКБ
ALTERNATOR	генератор
BATTERY CHARGER	зарядное устройство
LOADS / ACCESSORIES	нагрузки сервисной системы
GND	общий минус

Силовая защита

- F1 устанавливают у плюса стартовой АКБ.
- F2 устанавливают у плюса сервисной АКБ.
- Номинал каждого предохранителя не должен превышать допустимый ток кабеля и продолжительный ток VSR 100 A.
- Нагрузки подключают к сервисной АКБ через отдельный защищённый распределитель.

НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ НАГРУЗКИ БЕЗ ЗАЩИТЫ

VSR не заменяет распределительный блок, предохранители потребителей или главный выключатель сервисной батареи.

4. Монтаж и порядок подключения

Место установки

- Жёсткая сухая поверхность с доступом для проверки и обслуживания.
- Минимальная длина двух силовых кабелей при сохранении безопасного доступа.
- Удаление от выпускной системы, отопителей, топлива и аккумуляторных газов.
- Защита от брызг, конденсата, металлической стружки и вибрации.
- Корпус не должен висеть на силовых кабелях.

Подготовка проводки

- Сечение выбирают по току 100 А, длине цепи, температуре и допустимому падению напряжения.
- Используйте гибкий автомобильный или морской кабель и опрессованные кольцевые наконечники подходящего диаметра.
- Каждый положительный кабель защищают собственным предохранителем.
- Не укладывайте силовые кабели рядом с острыми кромками без защиты.
- Подготовьте отдельный малоточный провод массы VSR.

Последовательность подключения

Шаг	Действие	Контроль
1	выключить двигатель и все зарядные устройства	напряжение не растёт
2	отключить минус обеих батарей	цепи обесточены
3	закрепить VSR и подключить его массу	надёжный общий минус
4	подключить START BATT через F1	полярность и затяжка
5	подключить SECOND BATT через F2	полярность и затяжка
6	подключить минусы батарей и проверить без нагрузки	нет нагрева и аварий
7	запустить зарядку и проверить пороги LED	включение и отключение

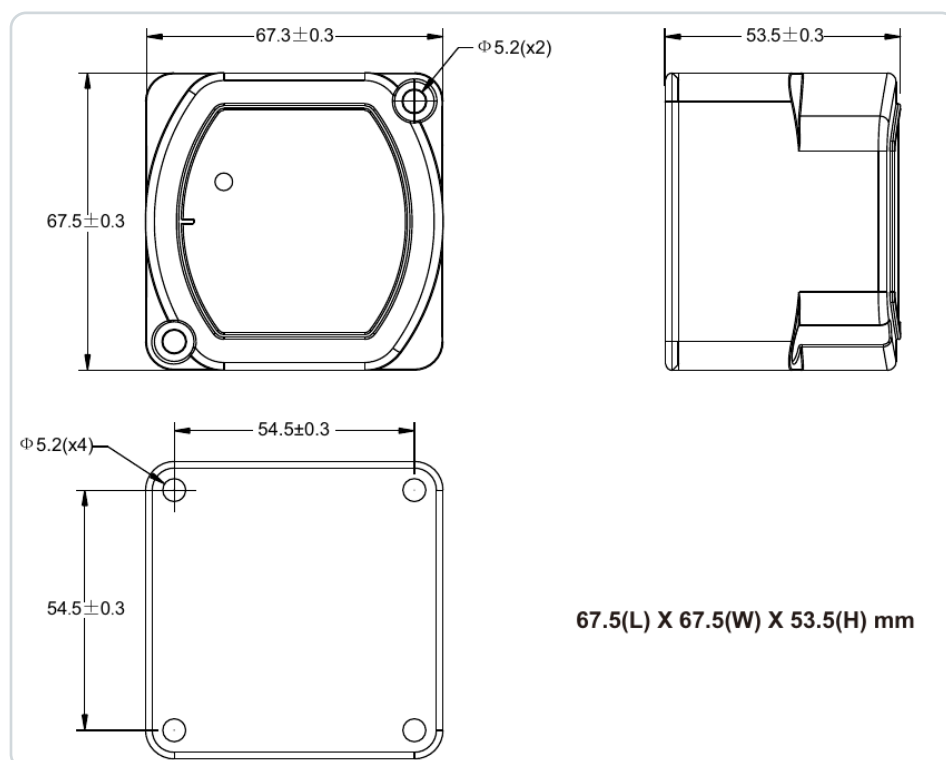
ПОСЛЕ ПЕРВОЙ НАГРУЗКИ ПРОВЕРЬТЕ НАГРЕВ

Нагрев шпильки, наконечника или предохранителя указывает на повышенное сопротивление соединения. Немедленно отключите систему и устраните причину.

5. Характеристики и размеры

Параметр	Значение
Номинальное напряжение системы	24 В DC
Продолжительный ток	до 100 А
Порог включения	26,6 В DC
Порог отключения	25,6 В DC
Задержка отключения	около 5 секунд ниже порога
Индикация	LED: горит при замкнутом силовом контакте
Габариты корпуса	около 67,5 × 67,5 × 53,5 мм
Монтажные отверстия	2 диагональных отверстия, около Ø5,2 мм

Габаритный чертёж



ИЗМЕРЬТЕ ДО МОНТАЖА

Проверьте габариты, расположение отверстий, диаметр шпилек и свободное место для наконечников с защитными колпачками.

ПРОВЕРЬТЕ ПОРОГИ

Если зарядный источник не поднимает напряжение стартовой АКБ до 26,6 В, реле не замкнётся. Если батарея удерживает более 25,6 В после зарядки, размыкание может задержаться.

6. Неисправности и обслуживание

Признак	Проверка
LED не загорается при зарядке	напряжение START BATT; масса VSR; F1/F2; клеммы
LED горит, сервисная АКБ не заряжается	предохранители; кабели; затяжка; напряжение на обеих шпильках
Реле не размыкается	напряжение выше 25,6 В; внешняя зарядка; общая схема питания
Реле часто щёлкает	нестабильная зарядка; падение напряжения; слабые соединения
Греется клемма	немедленно отключить; проверить наконечник, затяжку и кабель
Перегорает предохранитель	короткое замыкание; неверный кабель; чрезмерный ток
Стартовая АКБ разряжается	VSR остаётся замкнутым; сторонняя связь батарей; неверная разводка

Контроль напряжения

- Измеряйте напряжение непосредственно на силовых шпильках и клеммах АКБ.
- При включённом LED разница напряжений между шпильками должна быть малой.
- Заметное падение под нагрузкой указывает на плохой контакт или недостаточный кабель.
- Проверьте общую минусовую цепь обеих батарей и генератора.

Обслуживание

- Периодически осматривайте изоляцию, защитные колпачки и предохранители.
- Проверяйте следы влаги, коррозии, перегрева и ослабления крепежа.
- Очищайте корпус сухой мягкой салфеткой при отключённых батареях.
- Не вскрывайте корпус и не изменяйте электрические пороги.
- После любых работ повторно проверьте включение при 26,6 В и отключение при 25,6 В.

ПЕРЕД ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОТКЛЮЧИТЕ ОБЕ БАТАРЕИ

Размыкание VSR или погасший LED не означают отсутствия напряжения на силовых шпильках: каждая шпилька остаётся соединённой со своей батареей.