



Связь инжиниринг М
системы мониторинга удалённых объектов



Отсканируйте QR-код
и откройте актуальную
версию руководства

Модуль бесперебойного питания

Руководство по эксплуатации

СВЮМ.468266.168 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	
1.1. Назначение.....	3
2. Характеристики модуля	
2.1. Технические характеристики.....	4
2.2. Эксплуатационные характеристики.....	4
2.3. Параметры аккумуляторов.....	5
2.4. Индикация и выход Status.....	5
3. Общий принцип работы	
4. Меры безопасности	
5. Монтаж	
5.1. Выбор напряжения.....	8
5.2. Параллельная работа.....	8
6. Приложения	
6.1. Приложение 1. Внешний вид модуля.....	9



1. Введение

Настоящее руководство содержит сведения о назначении, о технических характеристиках, принципах работы и монтаже модуля бесперебойного питания.



ПРИМЕЧАНИЕ

Изделие создано совместно с [Wiren Board](#).

1.1. Назначение

Модуль бесперебойного питания на литий-полимерных аккумуляторах. Служит для поддержания работы контроллера и подключённых модулей при пропадании питания.

2. Характеристики модуля

2.1. Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики модуля

Входное напряжение	12–28 В
Выходное напряжение (при работе от аккумулятора)	11.2В/22.3 В
Номинальная мощность	15 Вт
Пиковая мощность	20 Вт
Время работы (12 Вт)	50 мин
Потребляемая мощность (при заряде)	6 Вт
Выход Status	«Открытый коллектор», 100 мА/30 В, гальванически изолирован
Выход Vb	Напряжение на аккумуляторных модулях
Ширина, DIN-юнитов	2
Масса (с коробкой)	150 г

Габаритные размеры модуля указаны на рисунке 1.

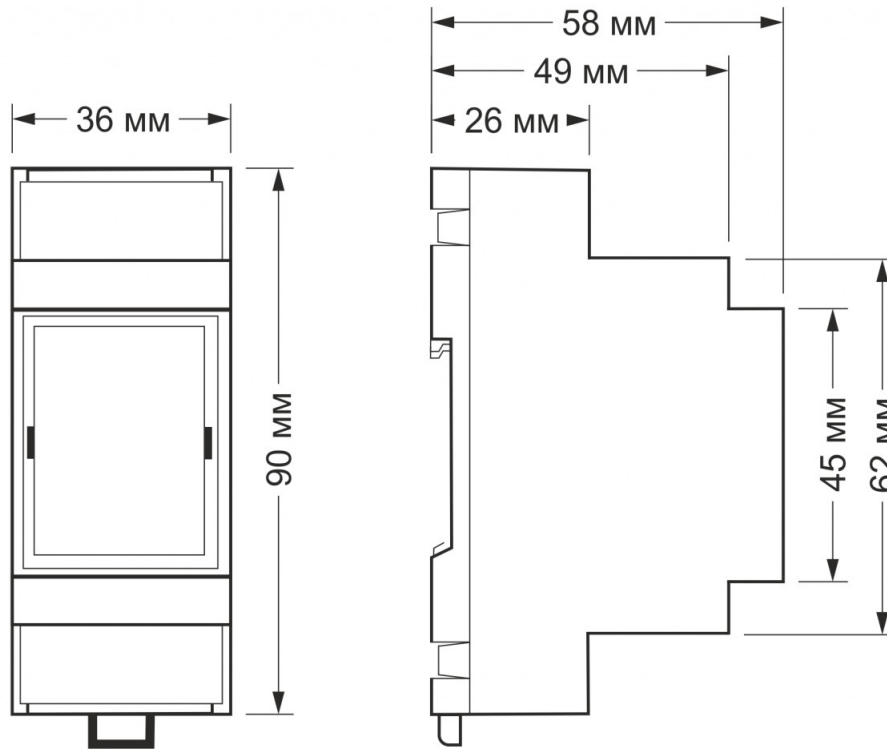


Рисунок 1. Габаритные размеры модуля

2.2. Эксплуатационные характеристики

Таблица 2. Эксплуатационные характеристики модуля

Температура эксплуатации	Заряд: от 0°C до 45°C Разряд: от -20°C до 60°C
Температура хранения (рекомендованный диапазон)	от -5°C до 35°C



2.3. Параметры аккумуляторов

Таблица 3. Параметры аккумуляторов

Тип аккумуляторов	Li-ion BR103450
Номинальное напряжение	3.7 В
Номинальная ёмкость (С)	2×1800 мАч
Максимальный ток заряда/разряда	3 А
Напряжение заряда	4.2 В

2.4. Индикация и выход Status

Панель модуля включает три светодиода индикации. Описание индикаторов приведены в таблице 4.

Таблица 4. Описание индикаторов и выход Status

Индикация	Условие	Выход Status
Зелёный светодиод (Сеть)	Есть входное напряжение. Аккумуляторы заряжены.	Разомкнуто (Hi-Z)
Жёлтый светодиод (Заряд)	Есть входное напряжение. Идёт зарядка.	Разомкнуто (Hi-Z)
Красный (АКБ)	Нет входного напряжения. Идёт работа от аккумуляторов.	Замкнуто (Low)
Красный (АКБ) и зелёный (Сеть) или жёлтый (Заряд)	Vin ниже порога работы от аккумулятора (например, Vin - 12 В, а переключатель в «24 В» Поменяйте режим; отрегулируйте Vin.	Замкнуто (Low)



3. Общий принцип работы

Модуль содержит схему заряда Li-Ion аккумулятора с защитой от заряда при низких и высоких температурах. Аккумуляторы: два по 1800 мА·ч. Зарядный ток – 500 мА, время полного заряда батарей ~4 часа.

При подаче питания на клемму Vin модуль включается. Загорается индикатор: жёлтый – идёт заряд аккумуляторов, зелёный – аккумуляторы заряжены. На клемму Vout через схему идеального диода проходит входное напряжение. При снижении напряжения ниже 11 В (22 В) (см. раздел «[Выбор напряжения](#)»), включается повышающий преобразователь напряжения от аккумуляторов и поддерживает заданное выходное напряжение на Vout. Загорается красный индикатор «АКБ», срабатывает выход Status.

Устройство выключается нажатием на углублённую в передней панели кнопку **Выкл.** Для включения, при отсутствии внешнего напряжения, нажмите кнопку **Вкл.** При работе от аккумуляторов, при превышении мощности, преобразователь может перейти в режим стабилизации тока (снизится выходное напряжение) или сработает защита аккумуляторов. После срабатывания защиты для возобновления работы необходимо подать питание на Vin.



4. Меры безопасности

Во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания устройства следует соблюдать требования документов: ГОСТ 12.3.019-80, «Правила эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок» и других нормативных документов, действующих на объекте.

Любые подключения производить при отключённом питании. Не допускать попадание влаги на контакты клемм и внутренние элементы.

Физический доступ к устройству должен быть разрешён только квалифицированному обслуживающему персоналу.



5. Монтаж

Устройство монтируется на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм. Обратите внимание на небольшой допустимый диапазон температур для работы модуля. Работа модуля возможна только в диапазоне от -20°C до 60°C , причём заряд аккумулятора проходит при температуре от 0°C до 45°C . Поэтому с осторожностью используйте в неотапливаемых помещениях.

Не допускайте перегрева модуля: не устанавливайте в щите вплотную к сильно греющимся компонентам, например, к контакторам. Для улучшения охлаждения устройства установите с края щита, вставьте фиксатор на DIN-рейку между ним и соседним устройством.

Линии питания от основного блока питания подключаются к клеммам Vin и GND, выход бесперебойного питания — к клеммам Vout и GND. Для определения состояния работы источника используется выход Status. Это оптореле, замыкающие контакты.

Выход Vb — напряжение на аккумуляторных модулях, можно использовать для оценки степени заряда. 6.0 В — разряжен, 8.4 В — полностью заряжен.

5.1. Выбор напряжения

Модуль бесперебойного питания может работать от 12 В или 24 В. Рабочее напряжение (поддерживаемое на выходе только при работе от АКБ) выбирается на плате блока: отвёрткой или другим тонким предметом переместите ползунок микропереключателя в одно из двух положений, следуя подсказке на наклейке.

Для корректной работы модуля положение микропереключателя должно соответствовать напряжению на входе.

5.2. Параллельная работа

При объединении нескольких UPS время автономной работы увеличивается кратно, но допустимая мощность не увеличится. Для равномерной разрядки аккумуляторов можно соединить выходы Vb между собой.



6. Приложения

6.1. Приложение 1. Внешний вид модуля



Рисунок 2. Внешний вид модуля



Связь инжиниринг М
системы мониторинга удалённых объектов

Предприятие изготовитель:
АО «Связь инжиниринг М»

Почтовый адрес:
Россия, 115201, г. Москва, Каширский
проезд, д.13, корпус 4

Юридический адрес:
115201, Москва г., внутр. тер.,
гор. муниципальный округ Нагатино-Садовники,
проезд Каширский, д. 13, помещение XVI-31

Тел/факс: +7 (495) 640-47-53

E-mail: info@allmonitoring.ru

Актуальная версия руководства
на сайте allmonitoring.ru

