

Комплект для швидкого заряджання LiFePO4 акумуляторів

Інструкція з використання



Комплект для **швидкого заряджання LiFePO4** акумуляторів забезпечує швидку зарядку оснащених BMS АКБ з номінальною вихідною напругою **DC 4.5-27.5В** без ризику перезаряджання. Захищає від навантаження, перегріву, глибокого розряду АКБ.

В комплект входить:

1 x Блок живлення Faraday Electronics 80Wt/12-36V/PL

1 x Підвищуючий / знижувальний перетворювач Faraday Electronics DC/DC 80W/UD-DC/5-30V

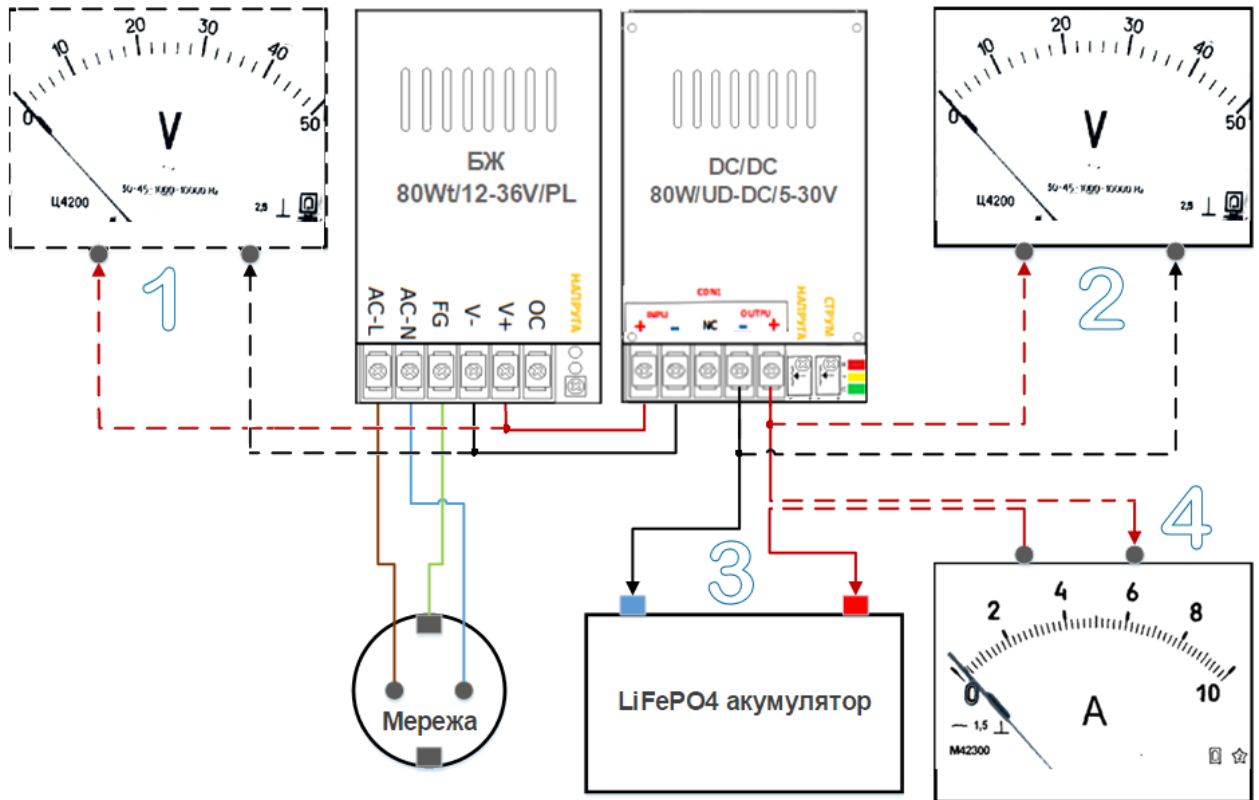
Призначення

Імпульсний блок живлення перетворює змінну напругу мережі на постійну, а підвищуюче - знижуючий перетворювач стабілізує цю напругу в потрібному для LiFePO4 акумулятора діапазоні. Це забезпечує стабільну напругу заряду, незалежно від перепадів в мережі живлення.

Функціональні особливості

Блок живлення Faraday Electronics 80Wt/12-36V/PL імпульсний, одноканальний. - багатооборотний підстроювальний резистор (потенциометр) 100% автоматичний захист виходу - термостабілізація вихідної напруги - зовнішнє керування напругою/вимкненням - можливість кріплення на DIN-рейку (утримувач поставляється окремо) - індикація роботи 3-ма світлодіодами - інформаційний ОС вихід наявності мережі - високий ККД Технічні характеристики Вихід - вихідна потужність: 80 Вт - вихідна напруга: 11.8-37.5 В - номінальний вихідний струм: 6.7 А (12 В), 4 А (24 В), 2.7 А (36 В) - шум і пульсації: ≤40 мВ - температурний дрейф: ≤0.5% - максимальний струм пульсації ОС: 40 мА Вхід - вхідна напруга: AC 86-264 В, DC 110-380 В - ККД первинного джерела: 86% (12 В), 89% (24 В), 90% (36 В) - стартовий струм: 35 А - час запуску: менше 500 мс - частота перетворення: 65-130 кГц - частота вхідного струму: 47-63 Гц - потужність холостого ходу: ≤0.4 Вт (12 В), ≤0.6 Вт (24 В), ≤0.9 Вт (36 В) - Час напрацювання на відмову: 150000 годин - Робоча температура: від -25°C до +70°C - Корпус: пластиковий - Розміри: 133 x 76 x 38 мм	Підвищуючий / знижувальний перетворювач Faraday Electronics DC/DC 80W/UD-DC/5-30V призначений для отримання стабільної напруги в діапазоні DC 4.7-29.5В незалежно від вхідної напруги в діапазоні 10-30V DC. - вхідна напруга DC 10-30В - вихідна напруга DC 5-30В - регулювання вихідного струму 1.5-6А - індикація вихідної напруги трьома світлодіодами 100% автоматичний захист виходу - вбудований захист від перегріву - процесорне управління захистом та зарядом АКБ - заряд будь-якого АКБ з зарядною напругою 4.7-29.5В - два плечі – чотири MOSFET - підвищуючий-знижуючий контролер - максимальна вихідна потужність 180W - захисний діод та запобіжник від переполюсування на вході Технічні характеристики Вхід/Вихід - номінальна вихідна потужність: 80Вт - вихідна напруга: DC 4.7-29.5В - вихідна напруга: DC 10-30В - напруга заряду АКБ: DC 4.7-29.5В - напруга відключення АКБ: 10В - вихідний струм: 8.5А - вихідний струм на навантаження: 1.5-6А - Струм заряду АКБ: 1.5-6А - рекомендована ємність АКБ: 2-50А/год - Струм підтримки зарядженого АКБ: 20-100мА в залежності від типу АКБ - струм холостого ходу від АКБ: вихід: 5В - 1Вт / 30В - 2Вт - шум і пульсації: вихід: 5В - 25мВ / 30В - 250мВ - ККД первинного джерела: 91-99% - Час відпрацювання: 150 000 годин, - Робоча температура від -40°C до +85°C - Пластиковий корпус - Розміри: 84x53x25мм
--	--

Використання



Для швидкого заряджання LiFePO₄ акумуляторів необхідно:

0. Зібрати схему згідно з наведеним вище малюнком, не підключаючи АКБ (контрольні прилади можуть тимчасово прикладатися до конкретних клем для вимірювань), і відкрити паспорт АКБ для отримання значень струму і напруги для швидкого заряду.
1. За допомогою потенціометра на блоці живлення виставити напругу трохи вище необхідного для заряду АКБ, наскільки це можливо.
2. За допомогою потенціометра «V +» на перетворювачі виставити напругу потрібну для заряду АКБ.
3. Підключити АКБ і точно доналаштувати напругу потрібну для заряду АКБ за допомогою потенціометра «V +» на перетворювачі.
4. Виставити максимально допустимий струм заряду за допомогою потенціометра «I +» на перетворювачі, якщо він недосяжний виставити максимально можливий.
5. Для процесу заряджання АКБ не потрібні контрольні прилади (їх можна вимкнути), а закінчення заряджання регулюватиметься BMS АКБ.
6. АКБ тримати підключеним трохи довше за паспортне значення часу швидкої зарядки.

Приклад для FEG-1218

1. На блоці живлення виставляємо 16В за допомогою потенціометра. (Чим ближче значення до необхідного з урахуванням втрат на перетворення, тим менше теплових втрат на DC-DC перетворювачі).
2. На перетворювачі первинно виставляємо за допомогою потенціометра «V+» значення 14В – близьке до паспортної 14.4В – максимальної зарядної напруги.
3. Підключивши АКБ, бачимо падіння напруги, наприклад, до 13,8В, що викликане споживанням. За допомогою потенціометра «V+» виставляємо значення 14,2-14,4 з урахуванням похибки вашого не повіреного приладу, тому що при значеннях більше 14.4 BMS виведе АКБ на захист, а відновити з цього стану працездатність АКБ – процедура.
4. Максимальний струм заряду 18А, що, на жаль, цей комплект не забезпечить. Він дасть значення близько 6А, тому викручуємо потенціометр "I+" на максимум. До речі, якщо є більше 4 годин для заряду, яких достатньо при максимальному струмі, краще знизити струм і забезпечити більше циклів зарядки. Оптимальним є струм 3.5А, але в цьому випадку заряджати доведеться приблизно 10 годин.