

Плата для живлення металошукача Clone PI-W M158.1 від 18650- акумулятора M374.1 Модуль



Опис модуля

М374 — універсальний модуль живлення на основі Li-Ion акумулятора 18650, який поєднує в собі зарядний пристрій і підвищувальний DC-DC перетворювач. Модуль призначений для живлення від акумулятора 18650 систем охоронної сигналізації, відеоспостереження, зв'язку та інших пристроїв, яким потрібна стабільна вихідна напруга в діапазоні від 5 до 25 V. Також модуль підходить для живлення металошукача М158.1 від акумулятора 18650 ($V_{out} = 12\text{ V}$).

Особливості:

- живлення пристроїв від акумулятора 18650;
- заряджання акумулятора від джерела 5 V або через USB Type-C;
- регульована вихідна напруга від 5 до 25 V;
- максимальна вихідна потужність — 10 W;
- можлива одночасна зарядка акумулятора та живлення підключеного навантаження (для коректного заряджання рекомендується вимкнути навантаження);
- функціонує без акумулятора 18650, як DC - DC перетворювач ($V_{in} = 5\text{ V}$, $V_{out} = 5...25\text{ V}$);
- світлодіодна індикація наявності вихідної напруги;
- світлодіодна індикація процесу заряджання акумулятора.

Підключення

USB Type-C (2 роз'єми):

- вхід живлення 5 V та зарядка акумулятора 18650.

Контакти +5V та GND:

- альтернативний вхід живлення 5 V для підключення проводами без використання USB Type-C.

OUT (- +):

- підключення навантаження.

Контакти B+ та B-:

- підключення акумуляторного відсіку для Li-Ion 18650.

Контакти SW (на платі передбачено дублюючі контакти):

- призначені для підключення зовнішньої кнопки з фіксацією.
Дозволяють вмикати та вимикати вихідну напругу на клемах OUT, не виймаючи акумулятор 18650.
За замовчуванням на контактах SW встановлена перемичка. Для використання зовнішньої кнопки необхідно випаяти або перекусити перемичку (**резистор 0 Ом**).

Технічні характеристики

Вхід

- 5 V DC (USB Type-C або контакти +5V/GND).

Акумулятор

- Li-Ion 18650 - не входить до комплекту.
Розряджений або зношений акумулятор може викликати падіння вихідної напруги, а отже некоректну роботу модуля.

Вихідна напруга

- 5 – 25 V DC.

Регулювання вихідної напруги здійснюється підлаштувальним резистором.

Максимальна вихідна потужність: 10 W.

Тип перетворювача:

- підвищувальний DC-DC перетворювач (Boost).

УВАГА!

При підключеному навантаженні та зовнішньому живленні (USB Type-C або 5 V) модуль може одночасно живити навантаження та заряджати акумулятор 18650.
Частина енергії витрачається на живлення навантаження, тому струм заряджання акумулятора зменшується, і час його повного заряджання збільшується.
Для коректного заряджання акумулятора рекомендується вимкнути навантаження на час заряджання. Після завершення заряджання можна знову підключити навантаження та продовжити роботу.

Плата для питания металлоискателя Clone PI-W M158.1 от 18650- аккумулятора M374.1 Модуль



Опис модуля

М374 – универсальный модуль питания на основе Li-Ion аккумулятора 18650, сочетающий в себе зарядное устройство и повышающее DC-DC преобразователь. Модуль предназначен для питания от аккумулятора 18650 систем охранной сигнализации, видеонаблюдения, связи и других устройств, которым требуется стабильное выходное напряжение в диапазоне от 5 до 25 V. Также модуль подходит для питания металлоискателя М158.1 от аккумулятора 18650 ($V_{out} = 12\text{ V}$).

Особенности:

- Питание устройств от аккумулятора 18650;
- Зарядка аккумулятора от источника 5 В или через USB Type-C;
- Регулируемое выходное напряжение от 5 до 25 В;
- Максимальная выходная мощность — 10 Вт;
- Возможна одновременная зарядка аккумулятора и питание подключенной нагрузки (Для корректной зарядки рекомендуется отключить нагрузку);
- Работает без аккумулятора 18650 как DC-DC преобразователь ($V_{in} = 5\text{ В}$, $V_{out} = 5...25\text{ В}$);
- Светодиодная индикация наличия выходного напряжения;
- Светодиодная индикация процесса зарядки аккумулятора.

Подключение

USB Type-C (2 разъема) :

- вход питания 5 В и зарядка аккумулятора 18650. .

Контакты +5V та GND:

- альтернативный вход питания 5 В для подключения проводами без использования USB Type-C.

OUT (- +):

- подключение нагрузки.

Контакты B+ та B-:

- подключение аккумуляторного отсека для Li-Ion 18650.

Контакты SW (на плате предусмотрены дублирующие контакты):

- предназначены для подключения внешней кнопки с фиксацией. Позволяют включать и выключать выходное напряжение на клеммах OUT, не вынимая аккумулятор 18650. По умолчанию на контактах SW установлена перемычка. Для использования внешней кнопки необходимо выпаять или перекусить перемычку (резистор 0 Ом).

Технические характеристики

Вход

- 5 В DC (USB Type-C или контакты +5V/GND).

Аккумулятор

- Li-Ion 18650 - не входит в комплект. Разряженный или изношенный аккумулятор может вызвать падение выходного напряжения, а следовательно не корректную работу модуля.

Выходное напряжение:

- 5 – 25 В DC (*регулировка осуществляется подстроечным резистором*).

Регулировка осуществляется подстроечным резистором

Максимальная выходная мощность: 10 W

Тип преобразователя:

- повышающий DC-DC преобразователь (Boost).

ВНИМАНИЕ!

При подключенной нагрузке и внешнем питании (USB Type-C или 5 В) модуль может одновременно питать нагрузку и заряжать аккумулятор 18650. Часть энергии расходуется на питание нагрузки, поэтому ток зарядки аккумулятора уменьшается, а время его полной зарядки увеличивается. Для корректной зарядки аккумулятора рекомендуется отключить нагрузку на время зарядки. После завершения зарядки можно снова подключить нагрузку и продолжить работу.

Board for powering the Clone PI-W M158.1 metal detector from an 18650 battery M374.1 Module



Module Overview

M374 is a universal power supply module based on a 18650 Li-Ion battery, combining a charger and a step-up DC-DC converter. It is designed to power security alarms, video surveillance, communication systems, and other devices requiring a stable output voltage from 5 to 25 V. It is also suitable for powering the M158.1 metal detector ($V_{out} = 12V$).

Features: :

- Powers devices from an 18650 battery
- Battery charging from a 5 V source or via USB Type-C
- Adjustable output voltage from 5 to 25 V
- Maximum output power: 10 W
- Simultaneous operation: Supports concurrent battery charging and load powering (for proper charging, it is recommended to disconnect the load);
- Battery-free mode: Functions as a DC-DC converter ($V_{in} = 5V$, $V_{out} = 5...25 V$)
- LED indicators: Dedicated LEDs for output voltage presence and battery charging status

Connection & Terminals

USB Type-C (2 connectors):

- 5 V power input and 18650 battery charging.

+5V and GND pads:

- Alternative 5 V power input for direct wire connection without USB Type-C.

OUT (- +):

- Load connection terminals.

B+ and B- pads:

- Connection for the 18650 Li-Ion battery holder.

SW pads (duplicated on the PCB):

- Intended for connecting an external latching switch.
Allows toggling the output voltage on the **OUT** terminals ON/OFF without removing the 18650 battery.
By default, a jumper (**0 Ohm resistor**) is installed on the SW pads. To use an external button, desolder or cut this jumper.

Technical Specifications

Input:

- 5 V DC (USB Type-C or +5V/GND pads)

Battery:

- Li-Ion 18650 (*not included*)
A depleted or worn battery can cause a drop in output voltage, resulting in incorrect operation of the module.

Output Voltage:

- 5 – 25 V DC (*Adjustable via trimmer potentiometer*)

Max Output Power: 10 W

Converter Type:

- Step-Up DC-DC Converter (Boost)

ATTENTION!

With a connected load and external power supply (USB Type-C or 5 V), the module can power the load and charge the 18650 battery simultaneously. Since part of the energy is consumed by the load, the battery charging current decreases, extending the full charge time. For optimal charging, it is recommended to turn off the load during the charge cycle.