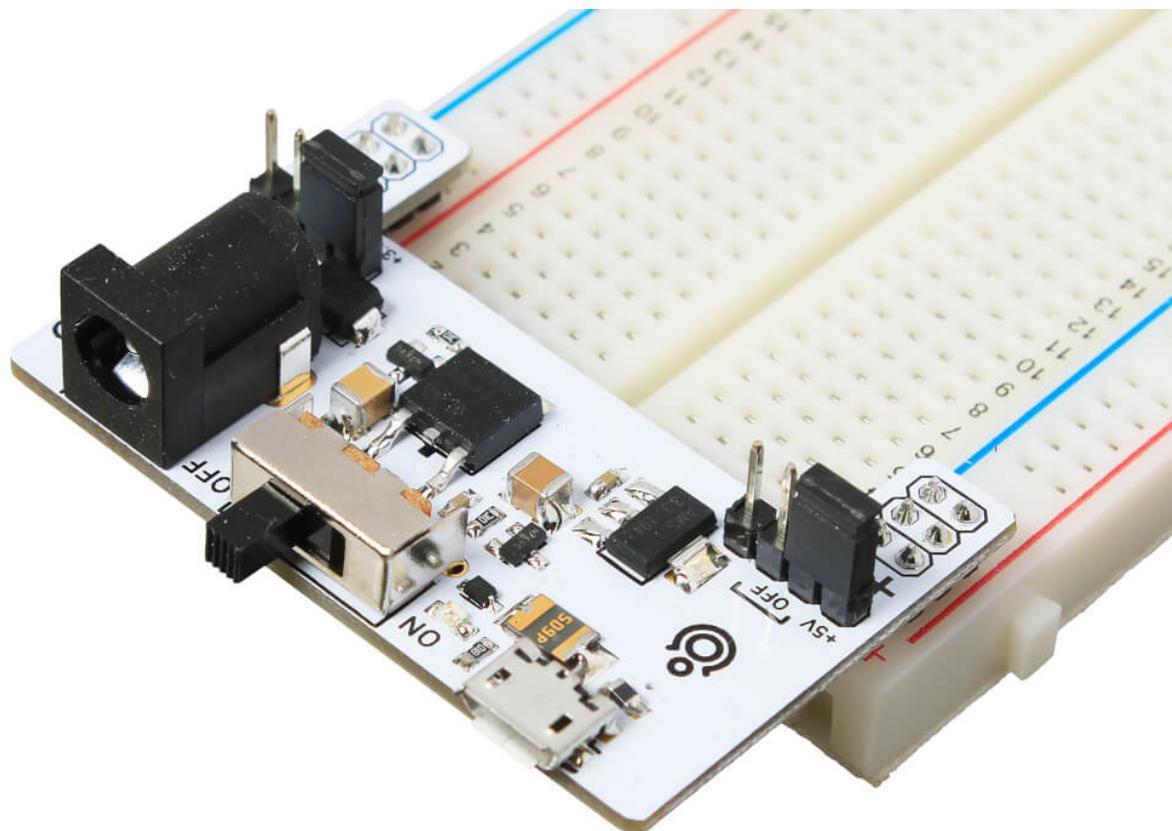


Breadboard Power Supply: инструкция, примеры работы и документация

Используйте плату Power Supply для питания модулей, сенсоров и других электронных компонентов при прототипировании схем на макетной плате.

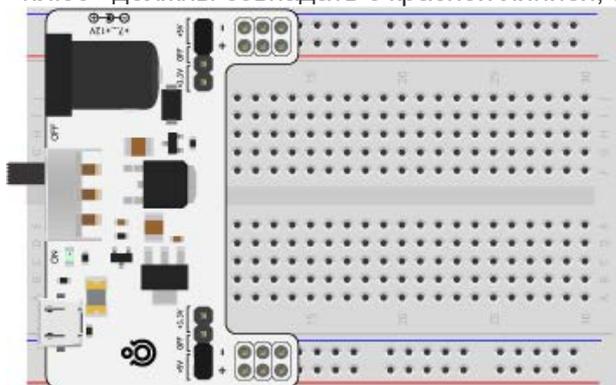


Плата Power Supply подключит напряжение к макетным платам на рельсы питания и земли: больше не придётся резать шнуры и «мастерить» с питанием.

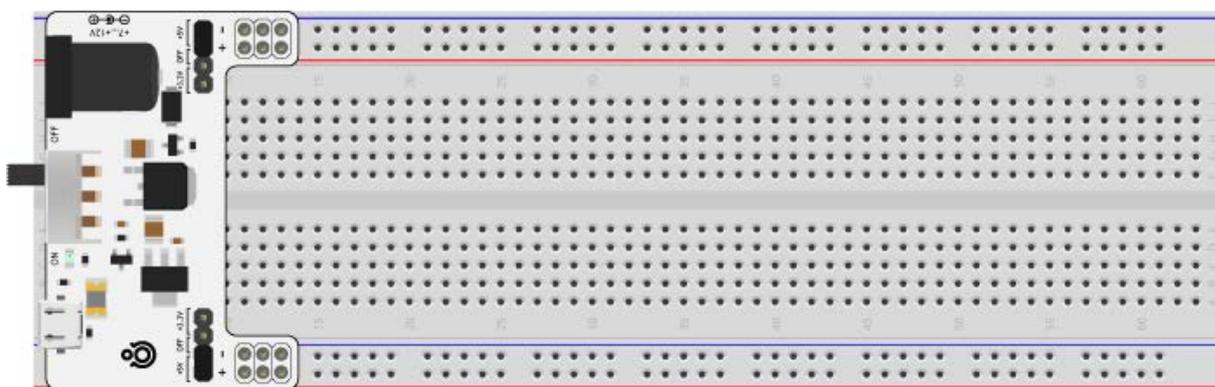
Подключение и настройка

Модуль подходит только для макетных плат с рельсами питания и земли, например Breadboard'ы Full или Half.

1. Установите модуль Breadboard Power Supply на макетную плату. Обратите внимание марки «плюс» должны совпадать с красной линией, а «минус» — с синей линией.



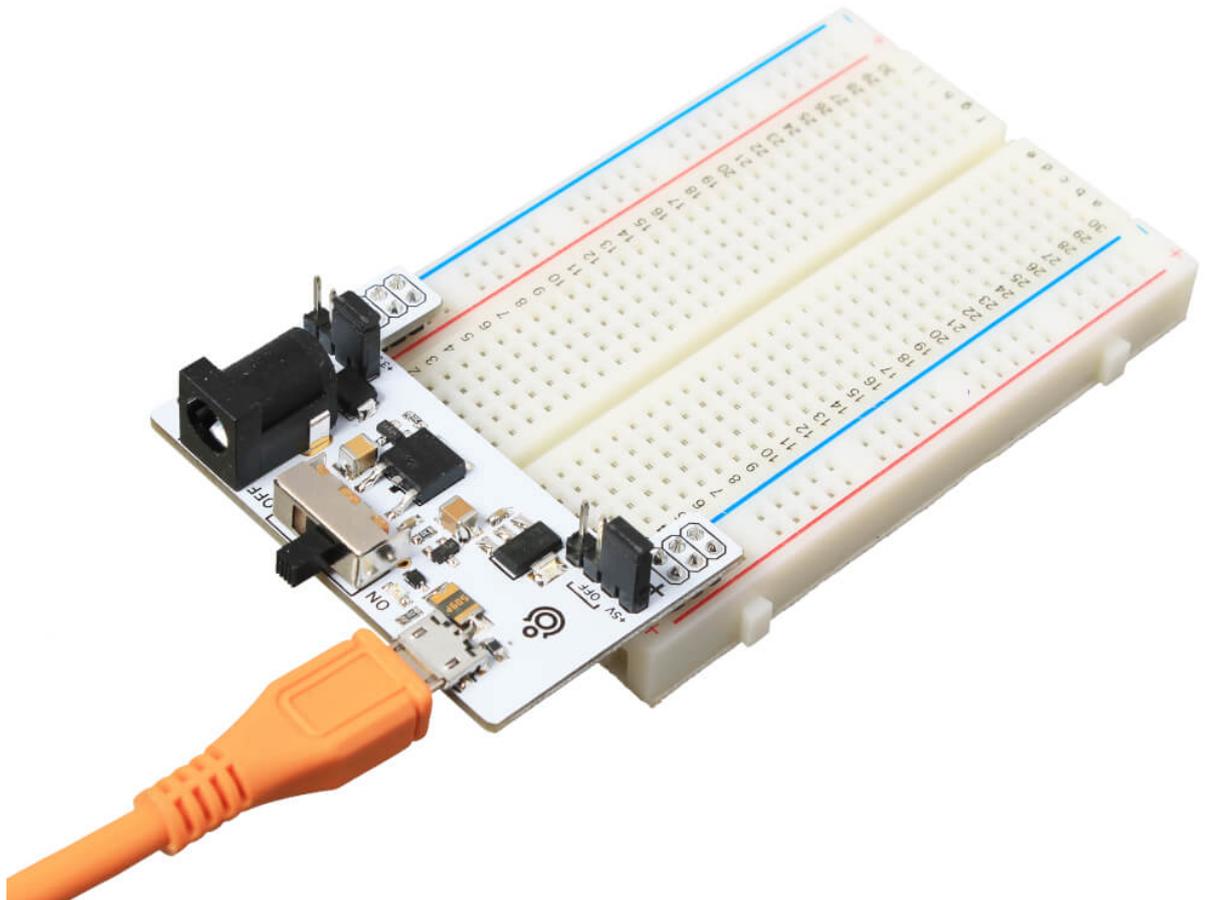
Breadbord Half



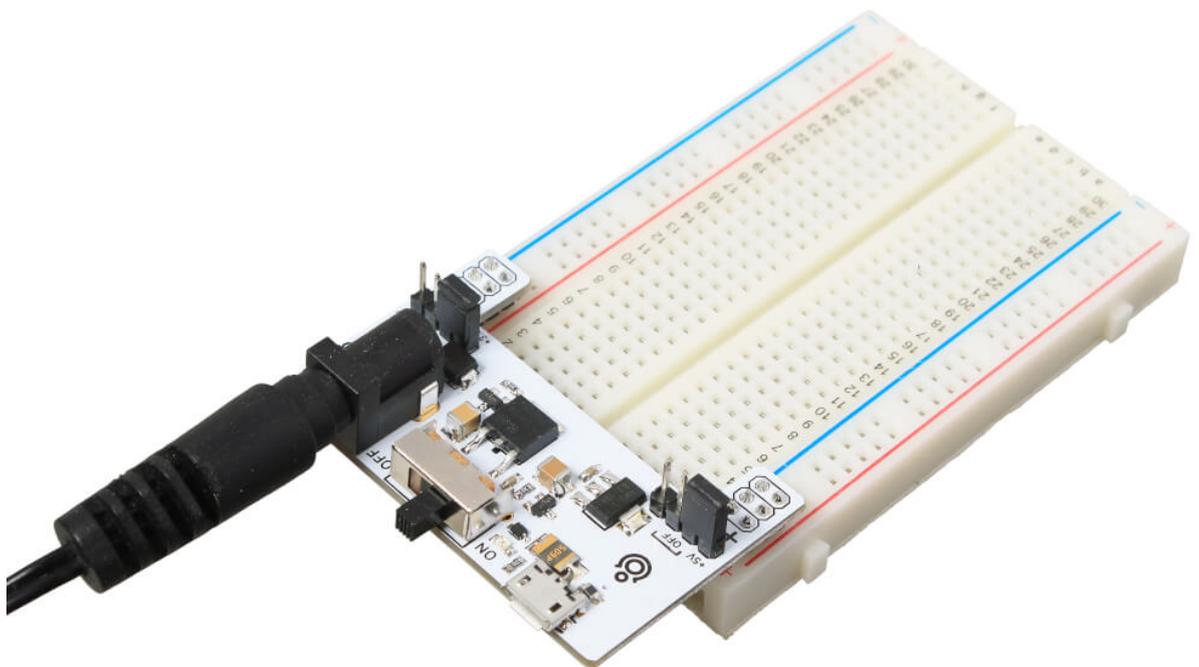
Breadbord Full

2. Подключите источник питания на модуль. Power Supply поддерживает два способа питания:

- Питание по USB. Подойдёт любой зарядник на 5 вольт с кабелем micro USB.



- Питание через внешний разъем. Используйте блок питания с выходным напряжением от 7 до 12 вольт..

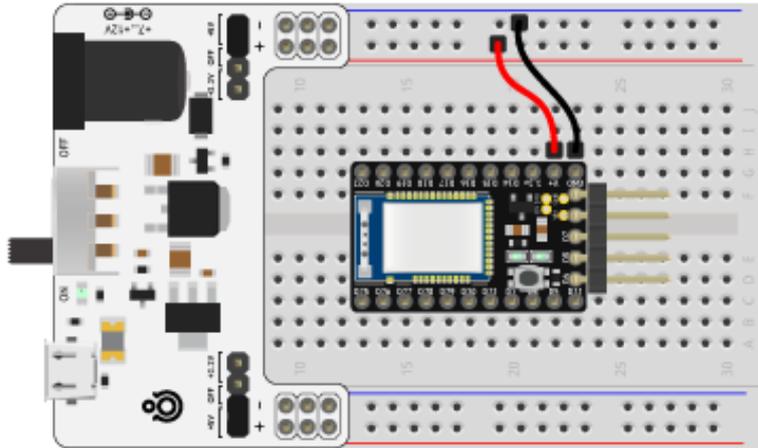


3. Выберите установкой джемпера желаемое напряжение на макетной плате: 5 В, 3,3 В или OFF.

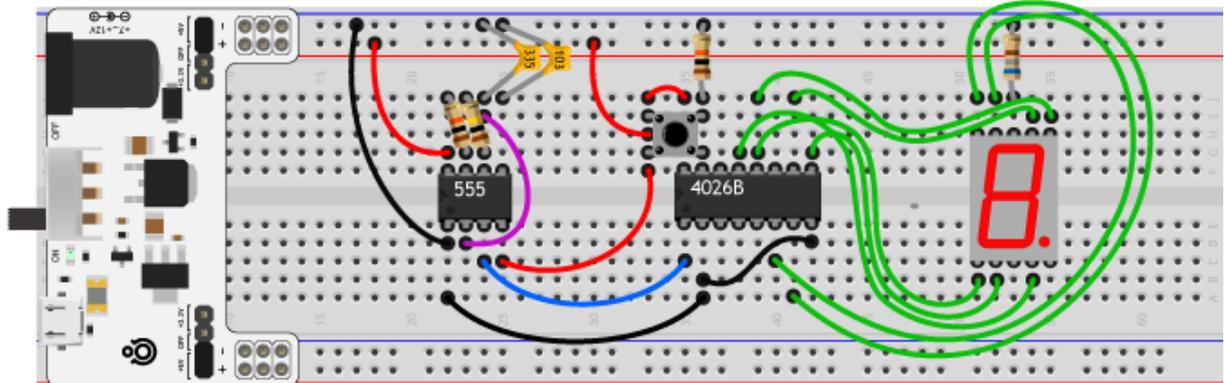
4. Включите питания тумблером в положение ON. Информационный светодиод загорится о включёном модуле и соответствующие выбарные напряжения поступят на макетную плату.

Примеры работы

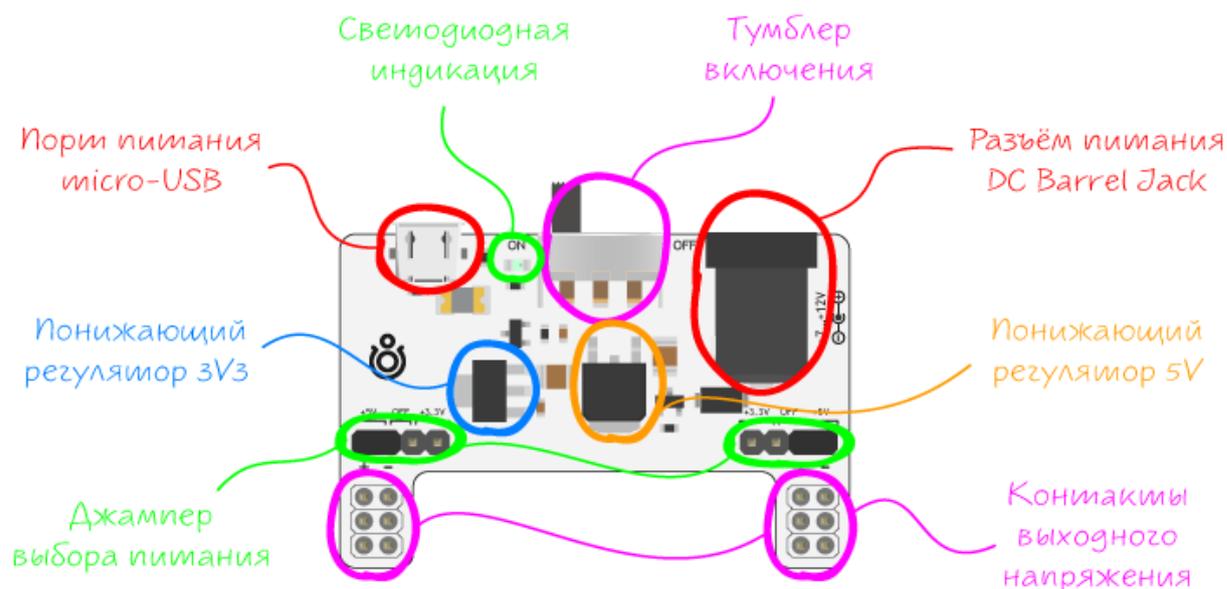
Модуль Power Supply идеально подойдёт для питания контроллеров без собственного USB.



Плата также будет полезна при прототипировании схем любой сложности, например эксперимент 19 «Измеритель скорости реакции» из набора Электроника для начинающих.



Элементы платы



Тумблер включения

За включения и отключение устройства, а точнее за состояния напряжения на выходных контактах, отвечает тумблер с двумя положениями:

- ON — модуль включён.
- OFF — модуль отключен.

Светодиодная индикация

На плате расположен индикатор текущего состояния устройства: **ON** и **OFF**. Режим выбирается механическим микропереключателем.

Порт micro-USB

Разъём для питания модуля по USB от компьютера или блока питания. Входное напряжение строго 5 вольт.

Разъём питания DC Barrel Jack

Коннектор DC Barrel Jack для подключения внешнего источника напряжения в диапазоне от 7 до 12 вольт.

Понижающий регулятор 5V

Линейный понижающий регулятор MC7800 обеспечивает напряжение для линии 5 вольт при подключении питания через внешний разъём. Диапазон входного напряжения от 7 до 12 вольт. Выходное напряжение 5 В с максимальным стабильным выходным током 600 мА.

При подключении питания через порт USB, регулятор MC7800 не участвует в преобразовании напряжения, так как на линию 5 вольт подаётся питание с USB разъёма.

Понижающий регулятор 3V3

Линейный понижающий регулятор AMS1117-3V3 обеспечивает напряжение для линии 3,3 вольта при подключении питания через порт USB или внешний разъём. Входное напряжение поступает от регулятора 5V или по USB. Выходное напряжение 3,3 В с максимальным стабильным выходным током 600 мА.

Джампер выбора питания

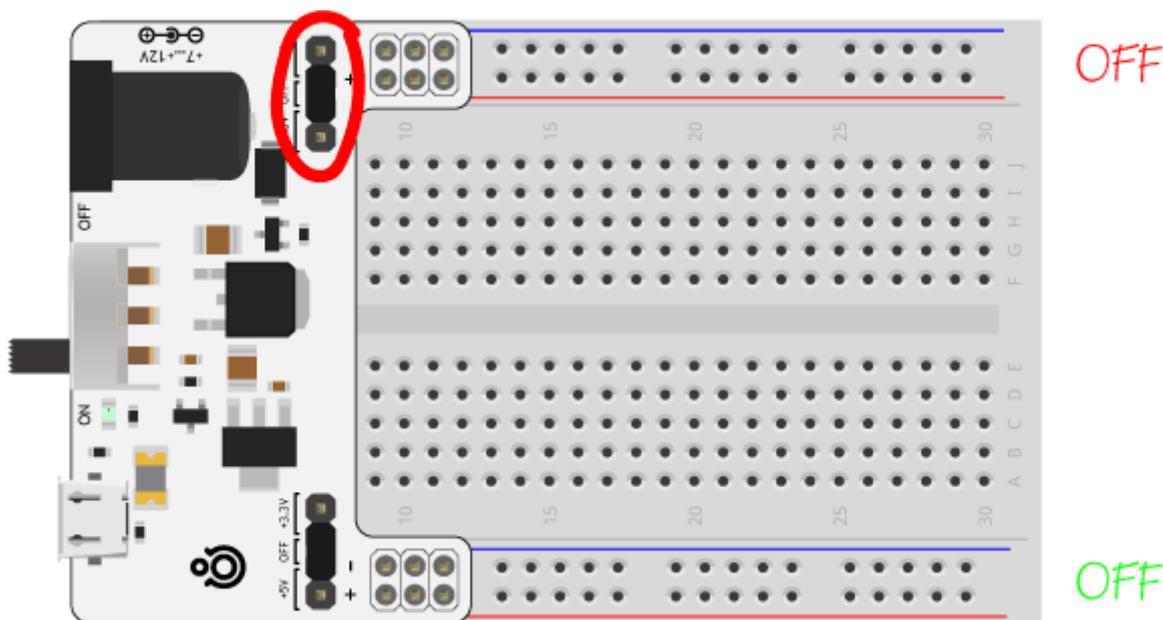
На модуле Breadboard Power Supply расположено два разъёма в виде 6 контактных штырьков. На каждом разъёме есть возможность выбора питания путём установкой джампера в соответствующее положение:

Верхняя группа

- +5V — на линии присутствует 5 вольт.
- OFF — на линии отсутствует напряжение.
- +3V3 — на линии присутствует 3,3 вольта.

Нижняя группа

- +3V3 — на линии присутствует 3,3 вольта.
- OFF — на линии отсутствует напряжение.
- +5V — на линии присутствует 5 вольт.



Контакты выходного напряжения

На плате Power Supply расположены два отдельных разъёма в виде 6 контактных штырьков: каждый разъём это отдельная линия питания (3 штырька) и земли (3 штырька).

Верхняя группа

- Питание (+) — выходное напряжение с линейных преобразователей на выбор 3,3 или 5 В. Желаемое выходное напряжение выбирается путём установкой джампера в соответствующее положение.
- Земля (-) — общая земля.

Нижняя группа

- Питание (+) — выходное напряжение с линейных преобразователей на выбор 3,3 или 5 В. Желаемое выходное напряжение выбирается путём установкой джампера в соответствующее положение.
- Земля (-) — общая земля.

Характеристики

- Назначение: Адаптер питания на макетную плату
- Входное напряжение: 5 В по USB / 7–12 В через DC Barrel
- Выходное напряжение: 3,3 В / 5 В
- Количество линий питания: 2
- Максимальный суммарный выходной ток: 600 мА
- Габариты: 53×35×21 мм