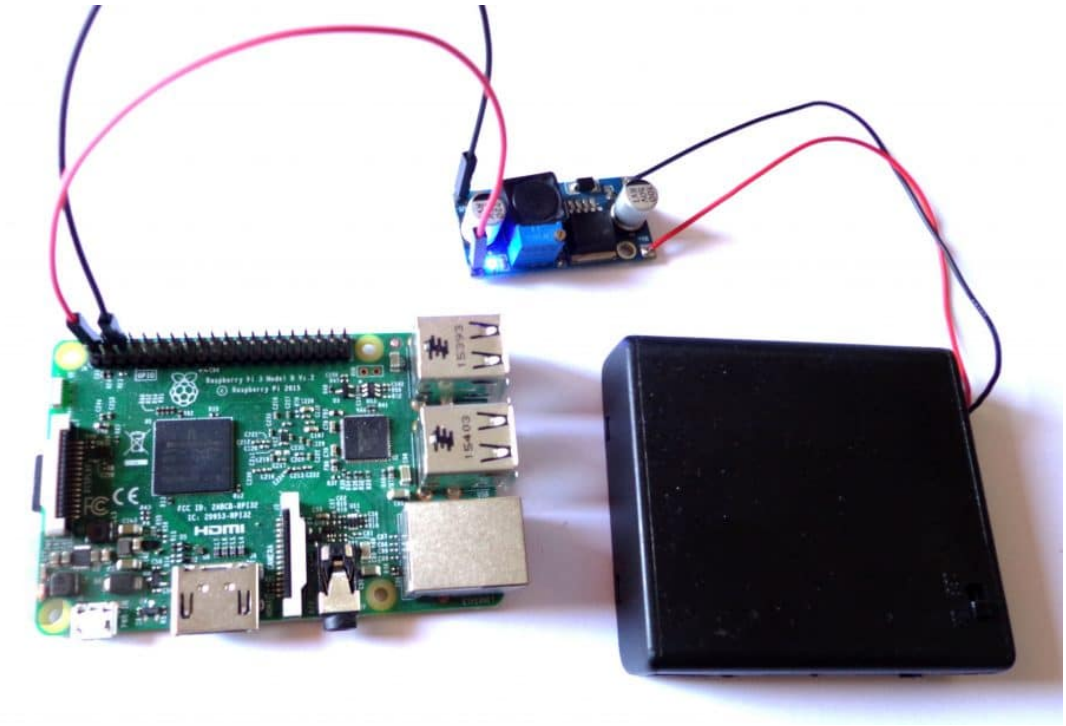
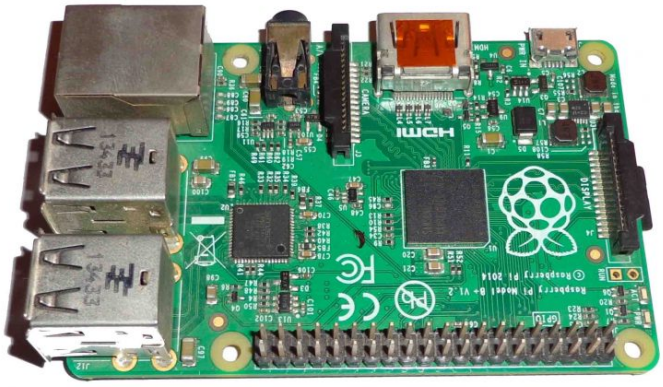
تشغيل الراسبيري باي بالبطاريات

في هذا الدرس سنتعلم كيفية تشغيل الراسبيري باي عن طريق البطاريات. حيث أن ذلك من الطرق المفيدة لكي تجعل الراسبيري باي خاصتك تعمل بدون التوصيل بمصدر طاقة ثابت.



المكونات المطلوبة

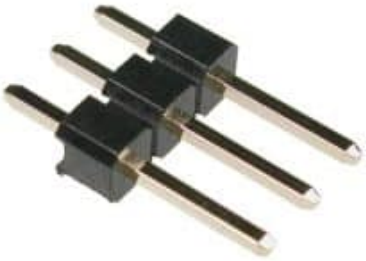


راسبري باي

DC-DC Converter

حامل بطاريات 4 x AA

أسلاك توصيل Female / Male jumper



أطراف توصيل Pin Header Male

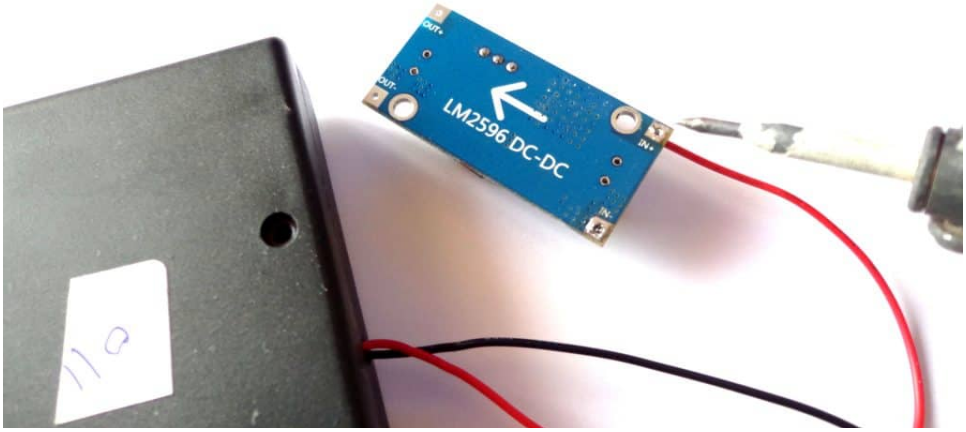
مكواة لحام

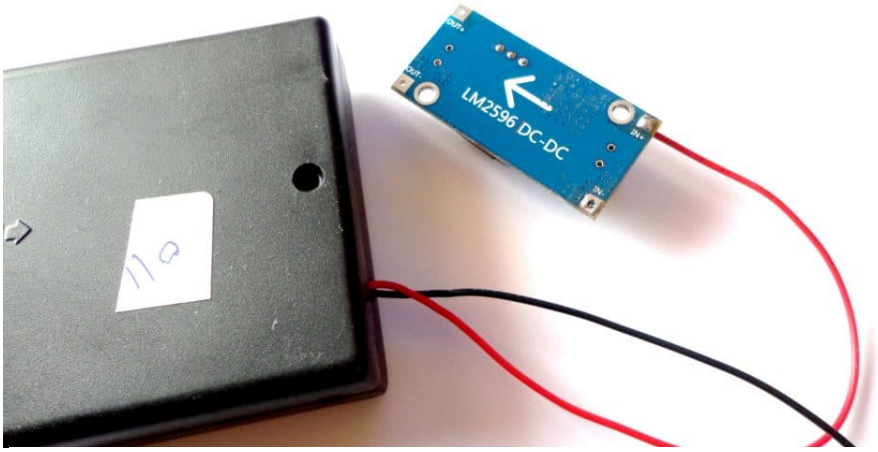
قصدير لحام

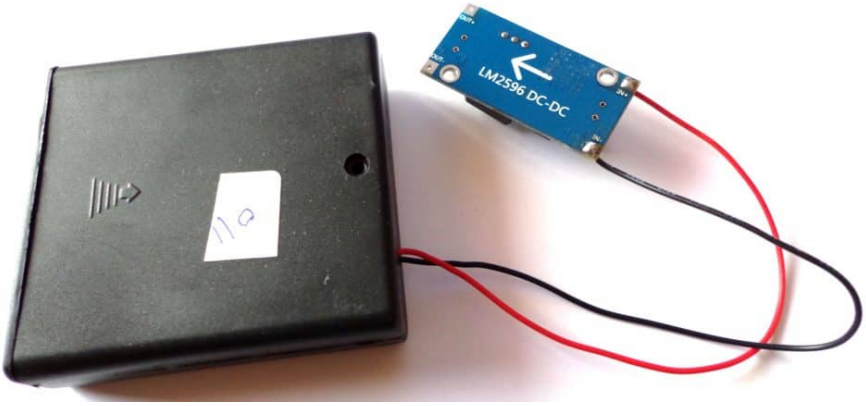
جهاز قياس فولت وتيار متعدد Multimeter

توصيل الدائرة

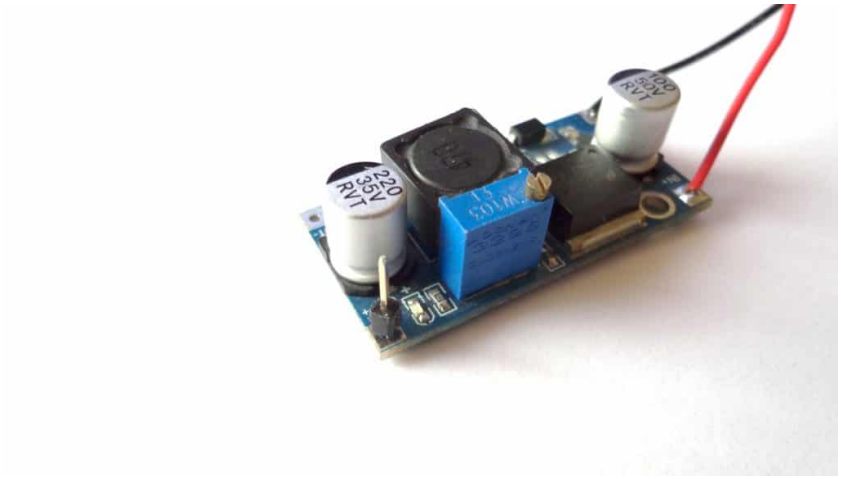
نقوم بتوصيل طرفى حامل البطاريات على المدخلين IN+ و IN- لمحول الفولت DC-DC Converter بحيث يتم توصيل السلك الأحمر بـ IN+ و السلك الأسود بـ IN- كالصورة التالية.

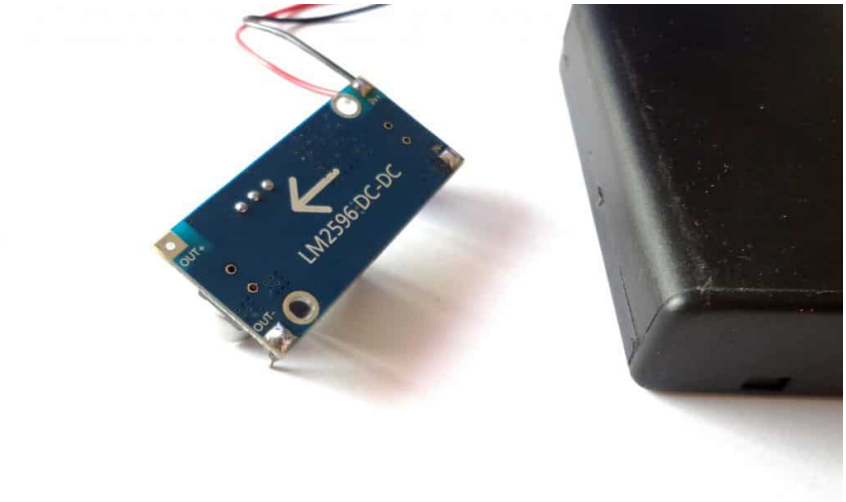


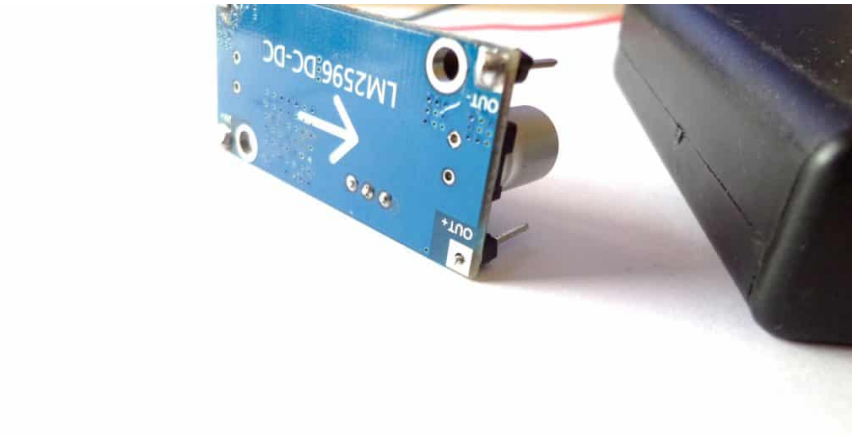


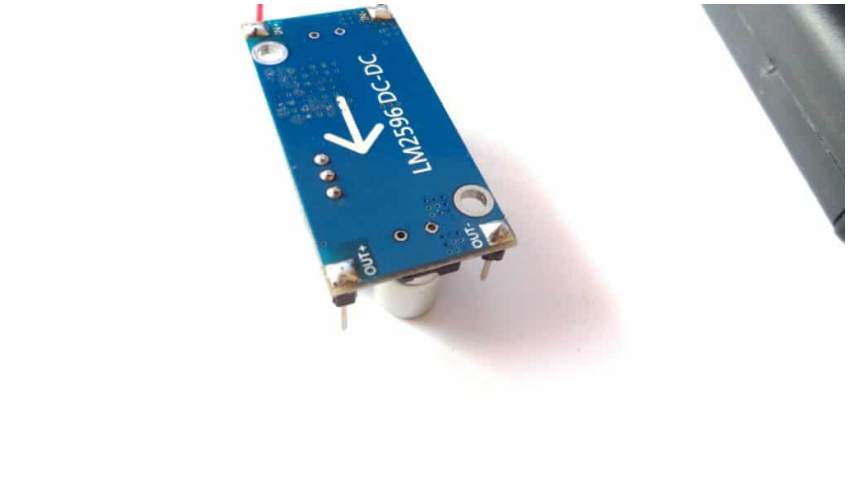


نقوم بلحام طرفى توصيل Pin Header Male فى طرفى المخرج من محول الفولت DC-DC Converter كالتالي.

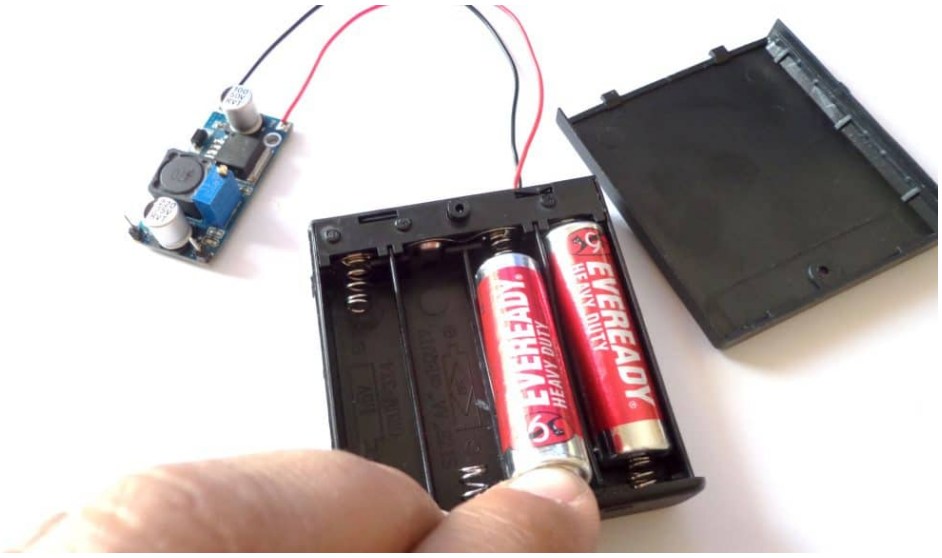


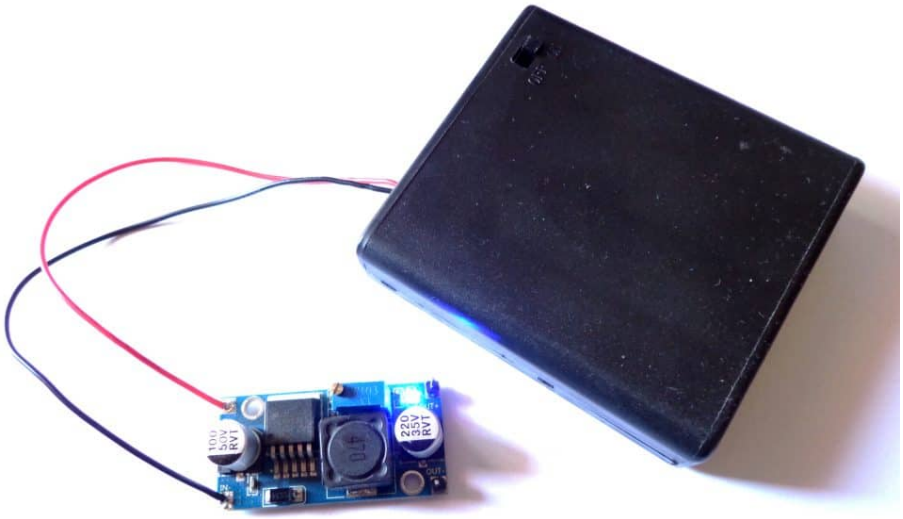

LM2596 DC-DC
OUT+
OUT-


LM2596 DC-DC
OUT-
OUT+

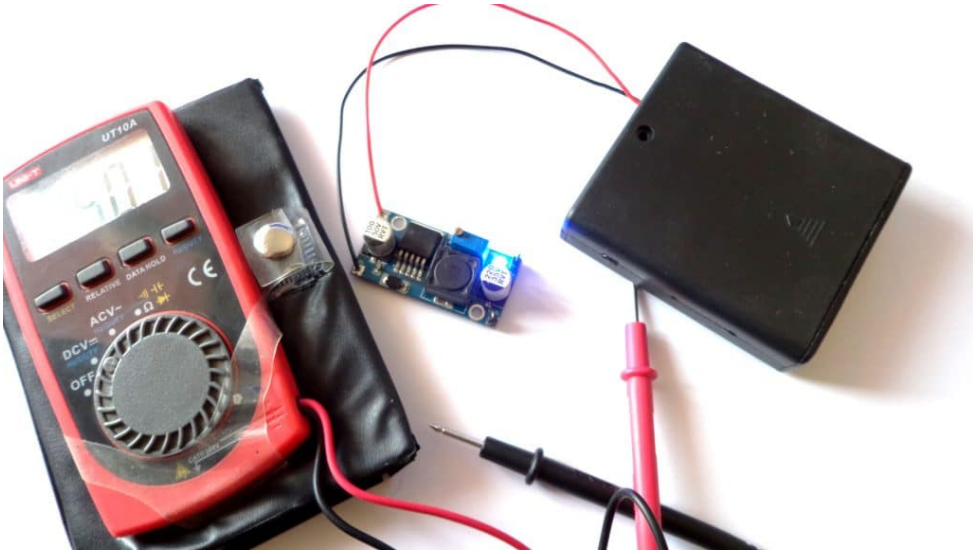


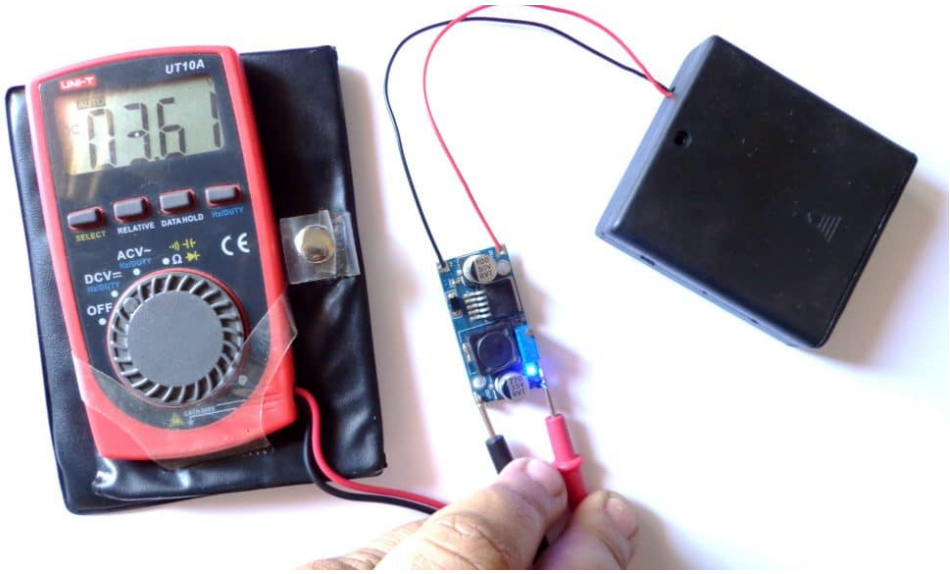
نقوم بتركيب البطاريات الأربعة من المقاس AA فى أماكنهم، ثم تشغيل مفتاح التشغيل الملحق بحامل البطاريات.

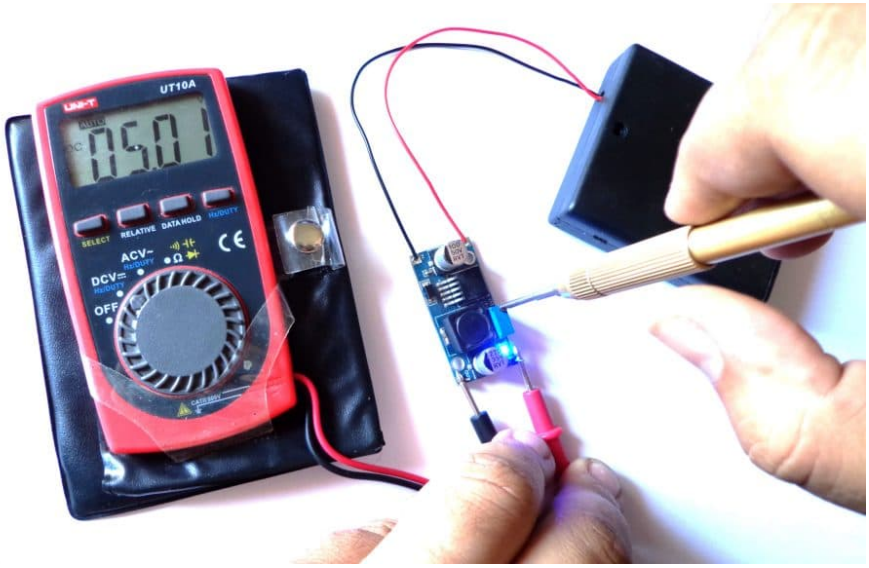




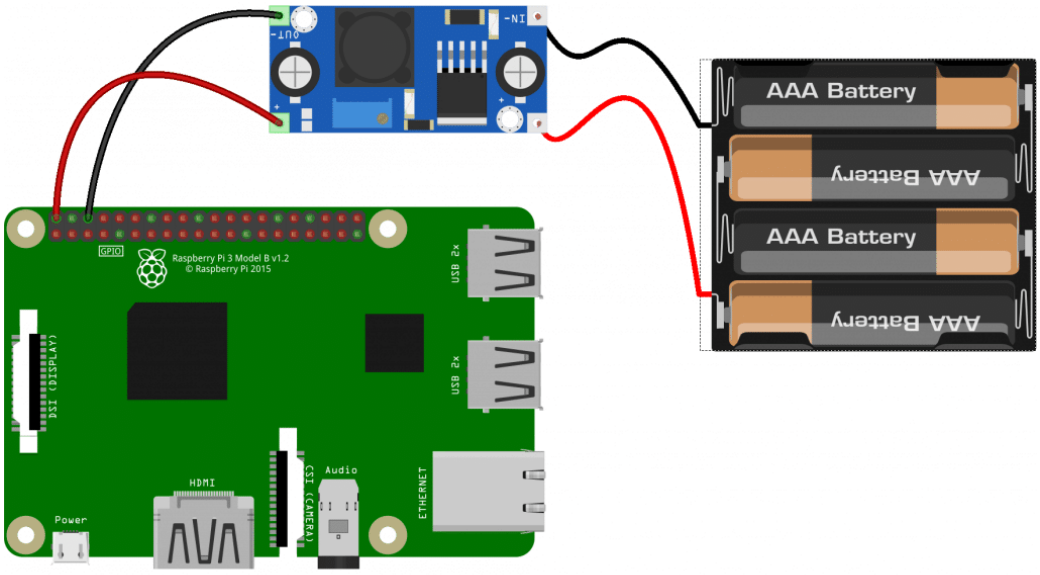
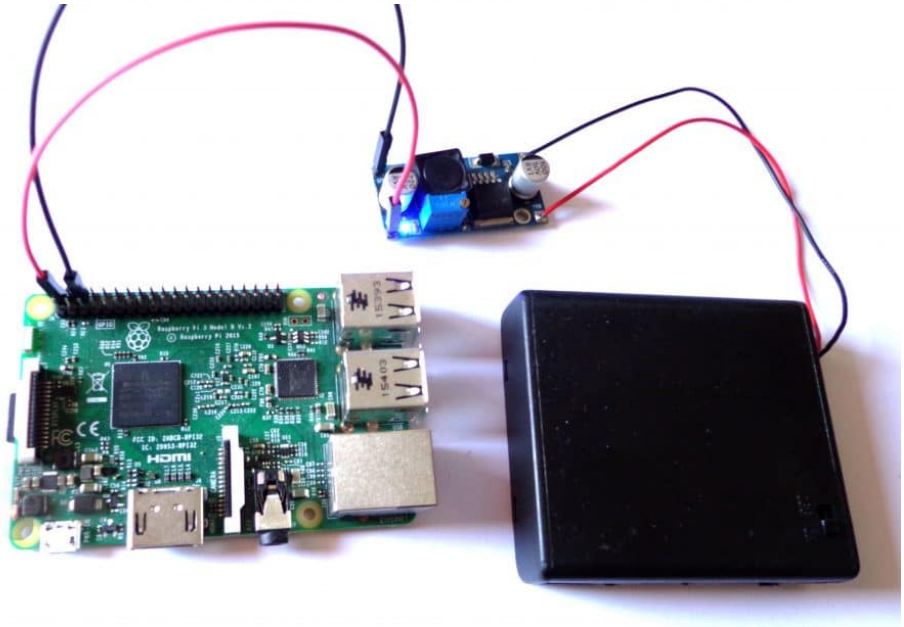
الآن نقوم بضبط الفولت الخارج من الـ DC-DC Converter عن طريق قياس هذا الفولت بمقاس الفولت والتيار المتعدد Multimeter وذلك بضبطه على قياس الفولت المستمر DC ونقيس طرفى المخرج، ثم نقوم بظبط المكثف المتغير بإستخدام أى مفك رفيع حتى يصبح الفولت الخارج 5 فولت كالتالي.







نقوم بالتوصيل بين طرفى التوصيل Pin Header والراسبيري باي عن طريق أسلاك التوصيل Female / Female بحيث يتم توصيل السلك الأحمر بالـ 5 فولت والسلك الأسود بالـ GND كالتالي.


-OUT
-IN
AAA Battery
AAA Battery
AAA Battery
AAA Battery
GPIO
Raspberry Pi 3 Model B v1.2
© Raspberry Pi 2015
USB 2x
USB 2x
DSI (DISPLAY)
HDMI
CSI (CAMERA)
Audio
ETHERNET
Power