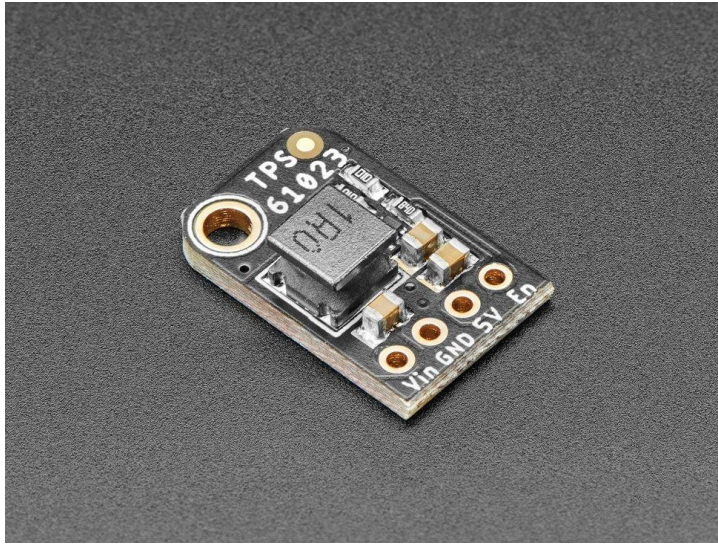


Adafruit MiniBoost 5V @ 1A - TPS61023



Artikel-Nr.:	ADA4654
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423111
Gewicht:	0.002 kg

Diese entzückende kleine Platine wird sehr praktisch sein, wenn Sie eine gute Menge an 5V Leistung benötigen. Es hat die Größe eines linearen Reglers, aber es ist eigentlich ein Mini-Booster! Auf der einen Seite werden 2-5VDC eingespeist, auf der anderen Seite **erhält man 5V bei bis zu 1A Versorgung**. Perfekt für den Einsatz bei batteriebetriebenen Projekten mit 2 oder 3 Alkaline- oder einer einzelnen Lithium-Batterie.

Dieser Booster verwendet einen sehr kleinen, aber thermisch effizienten Chip von TI, den TPS61023. Dieser Chip hat fast alles integriert, auch zwei 3A MOSFET-Schalter. Beachten Sie, dass der Schalter nicht die maximale Leistung angibt, das können Sie in den Tabellen unten nachlesen!

Wir haben die Rückkopplungswiderstände so eingestellt, dass sie einen Ausgang von 5,2V ergeben, dies ist etwas höher als 5V, was hilft, den Spannungsabfall über Kabel zu berücksichtigen. Wir haben einige Messungen des Eingangs-/Ausgangsstroms und der maximalen Leistungsaufnahme mit einem Tischnetzteil und einer elektronischen Last vorgenommen:

- Bei einer Eingangsspannung von **2V** beträgt der maximale Ausgangsstrom bei 5V **300mA** (die minimale Eingangsspannung, die den Booster 'bootet')
- Bei **2,5V** DC-Eingang, maximaler Ausgangsstrom bei 5V ist **500mA** (zwei NiMH-Ladegeräte)
- Bei **3V** DC-Eingang beträgt der maximale Ausgangsstrom bei 5V **800mA** (zwei Alkaline-Ladungen oder ein fast leerer LiPo)
- Bei **3,5V** DC-Eingang, maximaler Stromausgang bei 5V ist **1100 mA** (dies ist eine LiPoly-Nennspannung)
- Bei **4V** DC-Eingang beträgt der maximale Ausgangsstrom bei 5V **1400 mA** (3 NiMH, oder ein frischer LiPoly)

Die meisten Leute werden einen Lipoly- oder Lilon-Akku mit einem Booster verwenden wollen, mit einer Nennspannung von 3,7 V. Hier sind die Wirkungsgrade bei dieser Spannung:

- 5,2V 100mA out erfordert 160mA in bei 3,7V (88%)
- 5,2V 250mA out erfordert 400mA in bei 3,7V (88%)
- 5,2V 500mA out erfordert 800mA in bei 3,7V (88%)
- 5,2V 1000mA out erfordert 1800mA in bei 3,7V (78%)

Wie Sie sehen können, brummen Sie bei ~88% als "niedrigere" Ströme von etwa 500mA und weniger. Sie können 1A herausholen, aber Ihr Wirkungsgrad wird ein wenig auf ~78% fallen

Du bekommst ein komplett bestücktes Breakout mit einem TPS61023 und Komponenten, und ein kleines Stück Header. Geben Sie 3-5V an den IN- und Masse-Pins. Dann haben Sie 5V am OUT-Pin. Der Enable-Pin kann auf Low gezogen werden, um den Ausgang zu deaktivieren, es ist ein 'True Disconnect', so dass der Ausgang komplett stromlos ist.

Weitere Bilder:

