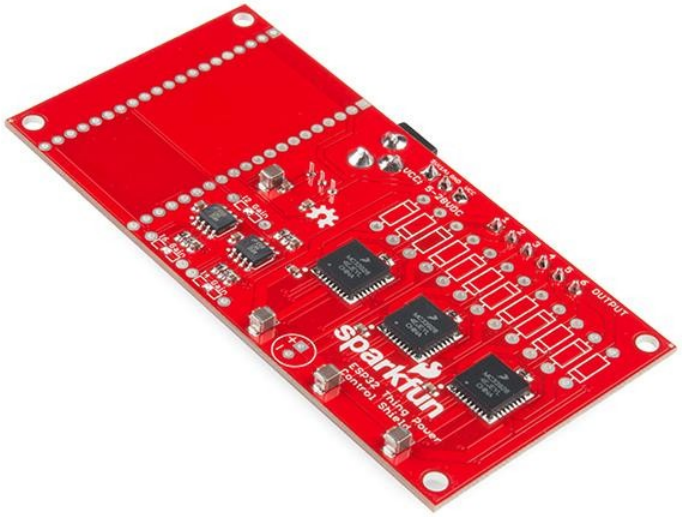
SparkFun ESP32 Thing Power Control Shield



Artikel-Nr.:	DEV-14155
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423900
Gewicht:	0.031 kg

Das SparkFun ESP32 Thing Power Control Shield ermöglicht es dem ESP32 Thing, bis zu 5A einer DC-Last zu schalten und bietet damit eine Vielzahl von Möglichkeiten, Ihr nächstes Projekt zu steuern! Mit einem voreingestellten Spannungsbereich von 5--28VDC kann die Stromversorgung auf eine von zwei Arten an dieses Shield angeschlossen werden. Die erste ist der Barrel-Anschluss, jedoch mit einer maximalen Stromstärke von 2,5A (für leichte Lasten ausgelegt). Die zweite Möglichkeit ist der 3-polige Schraubanschluss, der Anschlüsse für VCC, Masse und einen 5V-Ausgang hat. Die Versorgungsspannung wird auf 5V heruntergeregelt, um das ESP32 Thing zu versorgen, sowie einen Lüfter, um das Board bei starker Belastung kühl zu halten.

Das Herzstück des Boards sind drei MC33926-Motortreiber von NXP Semiconductors. Während das Board theoretisch in der Lage ist, insgesamt bis zu 30A zu schalten, wurden die Leiterbahnen im Board und die Steckverbinder nur bis zu 10A über die sechs Ausgangspins getestet. Neben dem Ein- und Ausschalten von DC-Lasten verfügt der MC33926 über drei eingebaute Stromsensoren, die an die Ausgangspins 2, 4 und 6 angeschlossen sind. Jeder der Stromsensoren ist mit einem LMV358-Operationsverstärker verbunden, um die Verstärkung der einzelnen Strommessungen einzustellen.

Da der MC33926 nur einen Stromsensor pro Treiber besitzt, haben wir das Power Control Shield um eine Funktion für Lasten kleiner als 5A erweitert. Bei kleineren Lasten kann durch das Entfernen des Lötjumpers und das Einlöten der entsprechenden Rückkopplungswiderstände die Empfindlichkeit des im ESP32 Thing eingebauten 12-Bit-Analog-Digital-Wandlers (ADC) maximiert werden. Wir haben eine vollständige Tabelle in unserer Hookup-Anleitung unten geschrieben.

Hinweis: Dieses Produkt beinhaltet nur das SparkFun ESP32 Thing Power Control Shield. Das ESP32 Thing, die Header und der optionale thermische Lückenfüller müssen separat erworben werden.

Dokumente:

- Einstieg in die ESP32 Power Shield Anleitung
- Schaltplan
- Eagle Dateien
- Anschlussanleitung
- Datenblatt (MC33926)
- GitHub

Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.

Weitere Bilder:





Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.