

PINOUT-DIAGRAMM

XL4015 DC-DC Step-Down Converter

MAKEROO

Website: makeroo.de
Telefon: +49 162 3863569
E-Mail: support@makeroo.de

USt-IdNr.: DE453963890
WEEE-Reg.-Nr.: DE22451616
LUCID: DE4577943438966

1 Hardware-Referenz: XL4015 DC-DC Step-Down Converter

Das XL4015 Modul ist ein effizienter Abwärtswandler (Buck Converter), der eine höhere Eingangsspannung verlustarm in eine niedrigere, stabilisierte Ausgangsspannung umwandelt. Er ist ideal für die Stromversorgung von Mikrocontrollern aus Akkus oder Netzteilen geeignet.

1.1 Pin-Konfiguration & Anschlüsse

Die Anschlüsse sind als großflächige Löt pads oder Schraubklemmen ausgeführt, um einen geringen Übergangswiderstand bei höheren Strömen zu gewährleisten.

Anschluss	Bezeichnung	Funktion / Beschreibung
1	IN+	Positiver Eingang: Versorgungsspannung (5V bis 36V DC)
2	IN-	Negativer Eingang: Gemeinsames Bezugspotenzial (GND)
3	OUT+	Positiver Ausgang: Geregelte Spannung (1,25V bis 32V DC)
4	OUT-	Negativer Ausgang: Masse-Ausgang (GND)

1.2 Erläuterung der Spannungsregelung & Sicherheit

Um das Modul optimal in eine Schaltung zu integrieren, sind folgende technische Parameter von Bedeutung:

Spannungsregelung Die Ausgangsspannung wird über das integrierte Präzisions-Potentiometer eingestellt. Da es sich um ein Mehrgang-Potentiometer handelt, sind oft mehrere Umdrehungen nötig, um eine sichtbare Änderung der Spannung zu erzielen.

Buck-Prinzip (Step-Down) Die Eingangsspannung muss immer mindestens ca. 1,5V bis 2V höher sein als die gewünschte Ausgangsspannung. Das Modul kann die Spannung *nur senken*, nicht erhöhen.

Effizienz & Wärme Mit einem Wirkungsgrad von bis zu 96% bleibt das Modul deutlich kühler als lineare Regler (wie der L7805). Dennoch sollte bei einer dauerhaften

Belastung von über 3 A oder einer Leistung von über 35 W ein zusätzlicher Kühlkörper verwendet werden.

Common Ground In den meisten Versionen sind IN- und OUT- intern miteinander verbunden. Prüfen Sie dies jedoch vor der Verwendung in Schaltungen mit isolierten Massen.

Kurzschlusschutz Das XL4015-Modul verfügt über eine integrierte Strombegrenzung und einen Überhitzungsschutz, was die angeschlossene Last im Fehlerfall schützt.