

Informationsblatt

ZK-SK40 DC-DC Step-Down Modul 40W 4.5A

CC/CV Buck Converter



Der ZK-SK40 ist ein leistungsstarker DC-DC Step-Down Wandler mit synchronem Gleichrichter, der Eingangsspannungen von 5–36V auf 1,25–32V herunterregelt. Das Modul arbeitet wahlweise im Konstantspannungs- (CV) oder Konstantstrommodus (CC) und eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen präzise Spannungs- oder Stromregelung erforderlich ist.

Funktionsweise

Als Buck-Converter reduziert das Modul die Eingangsspannung durch getaktete Schaltung mit einem Wirkungsgrad von bis zu 96%. Der integrierte synchrone Gleichrichter ersetzt die übliche Freilaufdiode durch einen MOSFET, wodurch die Verlustleistung deutlich reduziert wird. Zwei Potentiometer ermöglichen die separate Einstellung von Ausgangsspannung und Strombegrenzung. Die CC/CV-Funktion sorgt automatisch für den Wechsel zwischen Spannungs- und Stromregelung, sobald einer der eingestellten Grenzwerte erreicht wird.

Anwendungsgebiete

- **LED-Treiber:** Konstantstromversorgung für Hochleistungs-LEDs mit präziser Helligkeitskontrolle
- **Akku-Ladegeräte:** CC/CV-Ladung für Lithium-Ionen, LiFePO4 oder Blei-Akkus
- **Labornetzteile:** Einstellbare Spannungs- und Strombegrenzung für Testaufbauten
- **Motorsteuerung:** Spannungsversorgung für DC-Motoren mit Strombegrenzung zum Schutz vor Überlast
- **Solarprojekte:** Spannungsanpassung zwischen Solarmodul und Verbraucher oder Akku

Technische Eigenschaften

Das Modul arbeitet mit einer Schaltfrequenz von 200 kHz und verfügt über integrierte Schutzfunktionen gegen Kurzschluss und Überlast. Die maximale Ausgangsleistung beträgt 40W, wobei bei Strömen über 3A eine ausreichende Kühlung empfohlen wird. Der Temperaturbereich liegt zwischen -40°C und +85°C. Die Eingangsspannung muss mindestens 2V über der gewünschten Ausgangsspannung liegen, um eine stabile Regelung zu gewährleisten.

Technische Daten

- Eingangsspannung: 5–36 V DC
- Ausgangsspannung: 1,25–32 V DC (einstellbar)
- Maximaler Ausgangsstrom: 4.5 A
- Maximale Leistung: 40 W
- Wirkungsgrad: bis 96%
- Schaltfrequenz: 200 kHz
- Betriebsmodus: CC (Konstantstrom) / CV (Konstantspannung)
- Gleichrichter: Synchroner Gleichrichter
- Einstellung: 2x Potentiometer (Spannung, Strom)
- Betriebstemperatur: -40°C bis +85°C
- Abmessungen: 83 x 48 x 24 mm
- Gewicht: ca. 20 g

Lieferumfang

- 1x ZK-SK40 DC-DC Step-Down Modul

Eigenschaften

Leistung	40W
Produktart	Spannungswandler
Minimale Betriebstemperatur	-40°C
Einstellbarkeit	Einstellbar
Maximale Betriebstemperatur	85°C
Anschluss	Schraubklemmen

Gewicht

20 g

Maße

48 x 24 x 83 mm

Hersteller

MakerMind

EAN

4251755823406

Herstellungsland

CN