

# **BENUTZERHANDBUCH**

XL4015 DC-DC Step-Down Converter

# **MAKEROO**

Website: [makeroo.de](http://makeroo.de)  
Telefon: +49 162 3863569  
E-Mail: [support@makeroo.de](mailto:support@makeroo.de)

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ziel der Anleitung</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Sicherheits- und Anwendungshinweise</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Technische Spezifikationen</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Einstellung</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Typische Anwendungen</b>	<b>5</b>

# 1 Einleitung

Das XL4015 Step-Down Buck-Konverter-Modul ist ein leistungsstarker und effizienter DC-DC-Spannungsregler zur Spannungsreduzierung. Dank integriertem Voltmeter, Schraubanschlüssen und Kühlkörpern eignet es sich ideal für den Einsatz in DIY-Projekten, Akkuversorgung, LED-Treibern, Ladegeräten und Laboraufbauten. Die Spannungsanzeige lässt sich per Taster zwischen Ein- und Ausgang umschalten.

## 2 Ziel der Anleitung

- Vorstellung des Moduls und dessen Funktionsweise,
- Übersicht über die elektrischen Kenndaten,
- Hinweise zur Anwendung, Sicherheit und Dimensionierung,
- Tipps zur Inbetriebnahme und korrektem Einsatz im Projekt.

## 3 Lieferumfang

Menge	Beschreibung
1 ×	XL4015 DC-DC Buck-Konverter-Modul mit LED-Voltmeter
1 ×	Kühlkörper-Set (selbstklebend)
4 ×	Messing-Distanzbolzen mit Schrauben und Muttern

## 4 Sicherheits- und Anwendungshinweise

- Die maximale Leistung des Moduls beträgt 75W – für dauerhaften Betrieb wird jedoch eine Leistung unter 50W empfohlen.
- Verwenden Sie einen geeigneten Kühlkörper und sorgen Sie für Luftzirkulation bei höheren Lasten.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse an den Klemmen – das Modul besitzt zwar Schutzfunktionen, kann aber bei Fehlbedienung beschädigt werden.
- Schließen Sie immer zuerst die Eingangsspannung an, bevor Sie den Lastkreis anschließen.
- Achten Sie auf die Polarität an Ein- und Ausgängen – falsche Polung kann das Modul dauerhaft zerstören.

## 5 Technische Spezifikationen

Merkmal	Spezifikation
Modell	XL4015 Step-Down / Buck-Konverter
Eingangsspannung	5V – 36V DC
Ausgangsspannung	1,25V – 32V DC (einstellbar)
Maximaler Ausgangsstrom	bis zu 5A (empfohlen < 4,5A)
Leistung	max. 75W (empfohlen < 50W)
Umwandlungseffizienz	bis zu 96%
Voltmeter-Anzeige	Anzeige von Ein- oder Ausgangsspannung (per Taster umschaltbar)
Schutzfunktionen	Kurzschluss-, Überstrom- und Überhitzungsschutz
Montage	4×Bohrung (3mm), ideal für M3-Distanzbolzen

## 6 Inbetriebnahme und Einstellung

- Verbinden Sie eine DC-Quelle (z.B. Netzteil oder Akku) mit den IN+ / IN Schraubklemmen.
- Schließen Sie die Last an OUT+ / OUT an.
- Das Modul besitzt zwei Potentiometer zur Feinjustierung:
  - **Spannungsregler (Voltage)**: Links neben der Spule – stellt die Ausgangsspannung ein (im Uhrzeigersinn erhöhen).
  - **Stromregler (Current)**: Rechts oben – dient zur Begrenzung des maximalen Ausgangsstroms.
- Verwenden Sie den Taster unterhalb der Anzeige, um zwischen Ein- und Ausgangsspannung umzuschalten.
- Zwei LEDs zeigen den Betriebsstatus: "Charging"(lädt gerade), "Charged"(Ladung abgeschlossen).

## 7 Typische Anwendungen

- Spannungsversorgung von Mikrocontroller-Projekten aus höheren DC-Quellen
- Step-Down-Regler für Akkubetrieb (z.B. Li-Ion auf 5V für USB)
- Ladegeräte für Akkus (z.B. mit Ladeschutz)
- LED-Stromversorgung mit konstanter Spannung
- Schulungs- und Labornetzeile im DIY-Bereich