

# Regelbares Netzgerät

# LN-3005P

Best.Nr. 351 952

Auf unserer Website [www.pollin.de](http://www.pollin.de) steht für Sie immer die aktuellste Version der Anleitung zum Download zur Verfügung.



## Bedienungsanleitung

### Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung! Achten Sie hierauf, auch wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben! Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!
- Benutzen Sie das Netzteil nicht weiter, wenn es beschädigt ist.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfefwerkstätten ist das Betreiben durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Das Produkt darf nicht fallen gelassen oder starkem mechanischem Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub sind.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Produkt. Diese können wichtige sicherheitsrelevante Hinweise enthalten.
- Das Produkt ist kein Spielzeug! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.



### Lieferumfang

- Netzgerät
- Kaltgeräte-Netzkabel
- Software-CD, USB-Kabel
- Anleitung

## Bestimmungsgemäße Verwendung

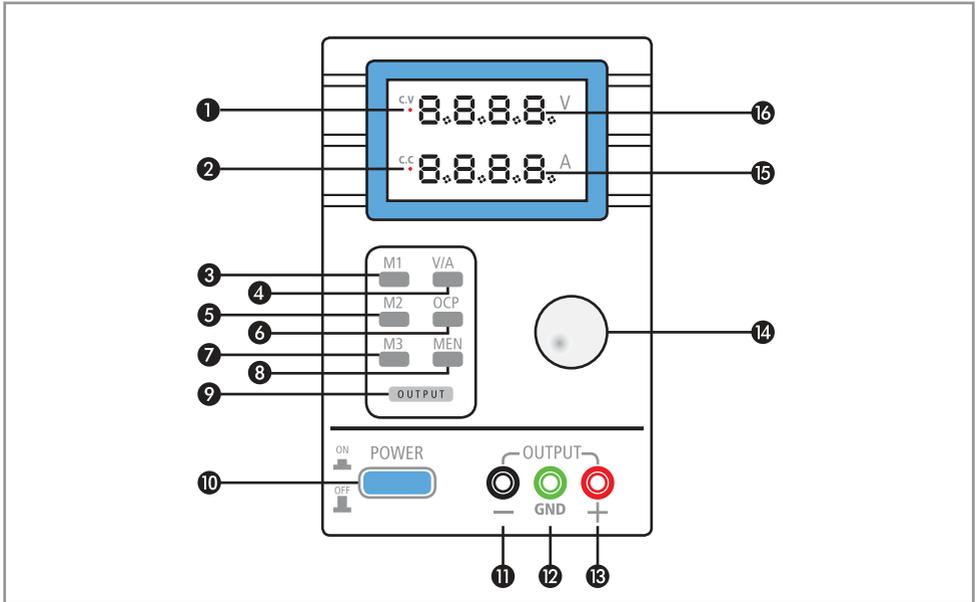
Das programmierbare Netzgerät wandelt 230 V~ Netzspannung in eine einstellbare, geglättete und stabilisierte Gleichspannung um. Es eignet sich somit ideal für Elektronikbastler, den Laborbedarf usw.

Das Gerät entspricht der Schutzklasse I.

Eine andere Verwendung als angegeben ist nicht zulässig! Änderungen können zur Beschädigung dieses Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich.

Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

## Bedienelemente



- |    |                    |  |
|----|--------------------|--|
| 1  | C.V-LED            | Leuchtet im Konstantspannungs-Modus.   |
| 2  | C.C-LED            | Leuchtet im Konstantstrom-Modus.   |
| 3  | M1-Taste           | Programmierbare Memory-Taste 1 (Strom / Spannung).                                     |
| 4  | V/A-Taste          | Drücken Sie diese Taste, um den Strom bzw. die Spannung einzustellen.                  |
| 5  | M2-Taste           | Programmierbare Memory-Taste 2 (Strom / Spannung).                                     |
| 6  | OCP-Taste          | OCP-Funktion ein- und ausschalten (siehe Seite 3).                                     |
| 7  | M3-Taste           | Programmierbare Memory-Taste 3 (Strom / Spannung).                                     |
| 8  | MEN-Taste          | Mit dieser Taste speichern Sie die eingestellten Werte auf einen der 3 Speicherplätze. |
| 9  | Output-Taste       | Mit der Taste wird der Ausgang ein- und ausgeschaltet.                                 |
| 10 | Power-Schalter     | Um das Gerät ein- und auszuschalten.   |
| 11 | Minus-Anschluss    | Negativer Anschluss der Ausgangsspannung.  |
| 12 | Erd-Anschluss(GND) | Direkte Verbindung zum Schutzleiter.   |
| 13 | Plus-Anschluss     | Positiver Anschluss der Ausgangsspannung.  |
| 14 | Dreh-Regler        | Hier stellen Sie die Ausgangsspannung/-strom ein.                                      |

- 15 Amperemeter      Zeigt den aktuell fließenden Strom an.
- 16 Voltmeter        Zeigt die aktuell eingestellte Spannung an.

## Bedienung

### Inbetriebnahme

- Nehmen Sie das beigelegte Netzkabel zur Hand, stecken Sie das eine Ende in die Kaltgerätebuchse an der Rückseite des Netzgerätes und das andere Ende in eine funktionstüchtige Steckdose.
- Verbinden Sie anschließend 2 geeignete Messleitungen mit den Ausgängen +13 und -11.
- Drücken Sie den Power-Schalter 10 um das Gerät einzuschalten. Daraufhin beginnt das Display zu leuchten.

### Spannung einstellen

- Drücken Sie die V/A-Taste 4 so oft, bis die Spannungsanzeige 16 zu blinken beginnt.
- Drücken Sie nun den Drehregler 14, um zwischen den Stellen der Spannungsanzeige zu wechseln.
- Drehen Sie den Dreh-Regler 14, um die gewünschte Spannung einzustellen.
- Achten Sie darauf, dass die eingestellte Spannung nicht die maximale Versorgungsspannung des zu betreibenden Verbrauchers überschreitet!
- **Hinweis:** Sie können die Spannung auch bei eingeschaltetem Ausgang verändern.

### Strombegrenzung einstellen

- Drücken Sie die V/A-Taste 4 so oft, bis die Stromanzeige 15 zu blinken beginnt.
- Drücken Sie nun den Drehregler 14 um zwischen den Stellen der Stromanzeige 15 zu wechseln.
- Drehen Sie den Dreh-Regler 14 um den gewünschten Strom einzustellen.
- Anschließend können Sie den Ausgang mit Hilfe der Output-Taste 9 einschalten und Ihren Verbraucher in Betrieb nehmen (siehe "Verbraucher in Betrieb nehmen").
- Wird der eingestellte Wert der Strombegrenzung überschritten, wechselt das Netzgerät vom Konstantspannungs- in den Konstantstrom-Modus (die LED bei C.C 2 beginnt nun zu leuchten).
- **Hinweis:** Sie können die Strombegrenzung auch bei eingeschaltetem Ausgang verändern.

### Memory Tasten programmieren

- Stellen Sie die gewünschte Spannung und den gewünschten Strom wie oben beschrieben ein.
- Drücken Sie die MEN-Taste 8, daraufhin beginnt das Voltmeter 16 und das Amperemeter 15 an zu blinken.
- Drücken Sie anschließend eine beliebige Speichertaste M1...M3 3 5 7, um die eingestellten Werte zuzuweisen.

### Verbraucher in Betrieb nehmen

- Verbinden Sie die an das Netzgerät angeschlossenen Messleitungen **richtig gepolt** mit dem gewünschten Verbraucher.
- Schalten Sie den Ausgang des Netzteils mit Hilfe der Output-Taste 9 ein (die Taste beginnt zu leuchten), um den angeschlossenen Verbraucher mit der eingestellten Spannung zu versorgen.

### Abschaltstrom (OCP-Funktion) einstellen

- Drücken Sie die OCP-Taste 6, im Voltmeter 15 erscheint nun "OFF".
- Drücken Sie den Drehregler 14, um den gewünschten Abschaltstrom einzustellen.
- Schalten Sie nun die OCP-Funktion durch betätigen der MEN-Taste 8 ein. Die Anzeige im Voltmeter 16 wechselt nun auf "ON".
- Betätigen Sie die OCP-Taste 6, um zur normalen Spannungs-Stromanzeige zu gelangen.
- Jetzt können Sie den Ausgang wie gewohnt durch Drücken der Output-Taste 9 einschalten.
- **Hinweis:** Wenn die OCP-Funktion aktiviert ist, wird der Ausgang beim Erreichen des Abschaltstroms deaktiviert. Dies geschieht unabhängig von der eingestellten Strombegrenzung.

## Software

- Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr CD-Rom Laufwerk.
- Entpacken Sie die folgende ZIP Dateien auf Ihren Rechner.

 CP210x_Windows_Drivers	22.10.2016 03:06	WinRAR-ZIP-Archiv	3.767 KB
 QJEPowerSetup 1.0.3	22.10.2016 03:08	WinRAR-ZIP-Archiv	22.766 KB

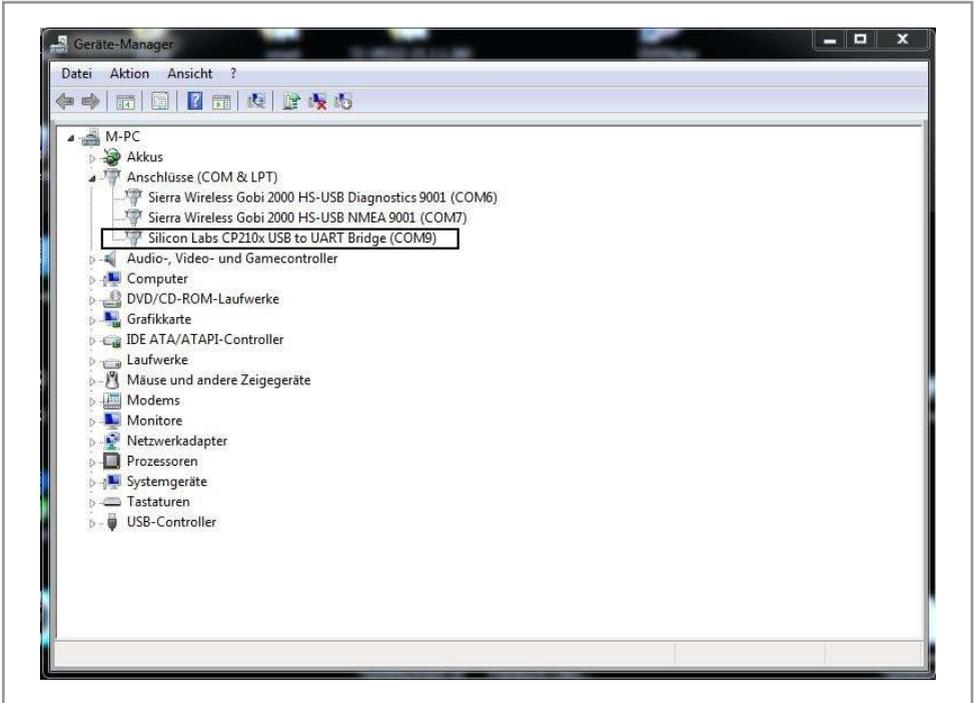
- Öffnen Sie anschließend den Treiber-Ordner "CP210x\_Windows\_Drivers".



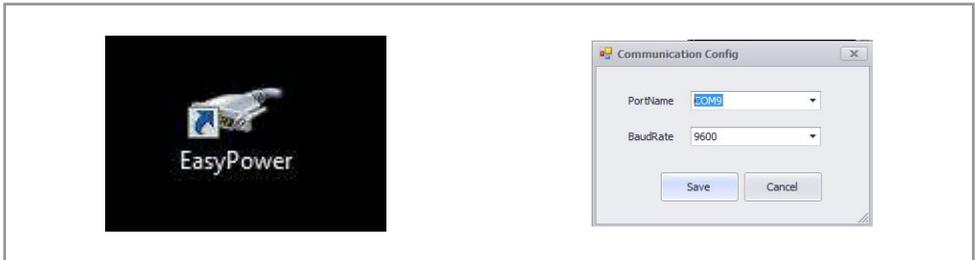
- Führen Sie die Datei "CP210xVCPInstaller\_x64" aus, wenn Sie ein 64-Bit Betriebssystem haben, andernfalls führen Sie die Datei "CP210xVCPInstaller\_x86" aus.
- Folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten.
- Öffnen Sie jetzt den zuvor entpackten Programmordner "QJEPowerSetup 1.0.3".

 EasyPowerSetup	14.09.2016 09:57	Windows Installer...	23.072 KB
 setup	14.09.2016 09:57	Anwendung	418 KB

- Führen Sie die Datei "setup" aus, um die Installation zu starten und folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten.
- Nehmen Sie nun das mitgelieferte USB-Kabel zur Hand. Stecken Sie das Ende mit dem USB-A Stecker in einen freien USB-Steckplatz Ihres Computers und das andere Ende in die USB-Buchse auf der Rückseite des Netzteils.
- Schalten Sie das Netzteil wie auf S. 3 beschrieben ein.
- Öffnen Sie den Gerätemanager auf Ihrem PC und suchen Sie unter dem Reiter "Anschlüsse (COM&LPT)" nach dem Eintrag "Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge"

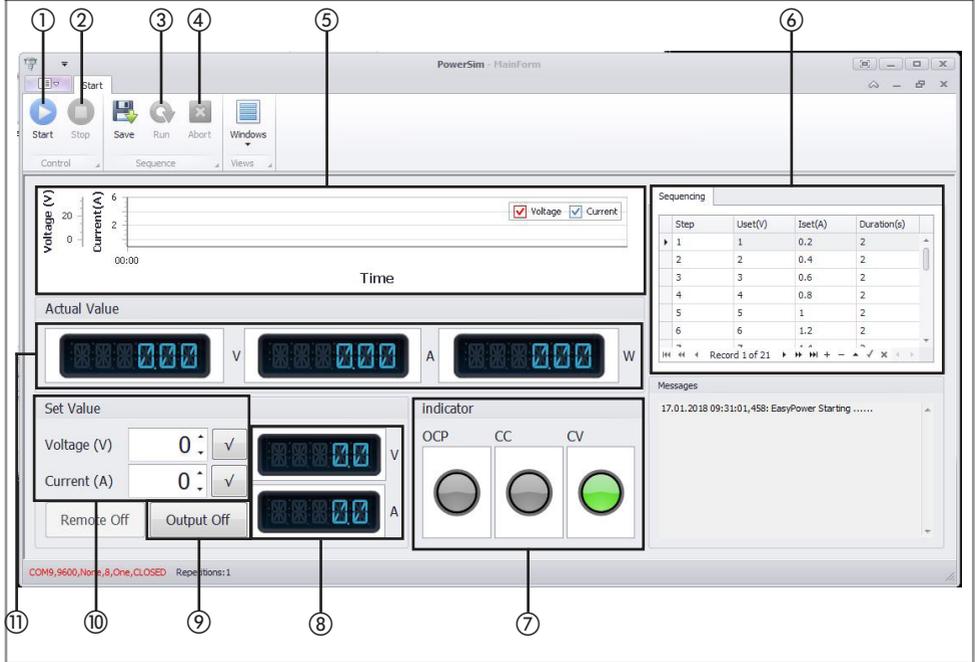


- Merken Sie sich den zugewiesenen COM-Port, in unserem Beispiel ist es der COM-Port 9.



- Starten Sie anschließend das zuvor installierte Programm mit einem Doppel-Klick auf das, auf dem Desktop erstellte Icon und wählen Sie den zuvor gemerkten COM-Port aus und bestätigen Sie mit dem Button "SAVE".

## Bedienelemente Software



- 1 Start-Button      Klicken Sie auf diesen Button, um eine Verbindung zum Netzteil herzustellen.
- 2 Stop-Button      Klicken Sie auf diesen Button, um die Verbindung zum Netzteil zu trennen.
- 3 Run-Button      Klicken Sie auf diesen Button, um die "Sequence-Datei" abzuspielen.
- 4 Abort-Button      Klicken Sie auf diesen Button, um das Abspielen der "Sequence-Datei" abzubrechen.
- 5 Kennlinien-Feld      Hier werden die Kennlinien für die Spannung und den Strom angezeigt.
- 6 Sequenz-Anzeige      Hier können Sie in einzelnen Schritten Strom, Spannung sowie die Dauer einstellen und automatisch abspielen lassen.
- 7 Indikator      Hier sehen Sie, ob das Netzteil gerade im Konstantspannungs- oder im Konstantstrommodus arbeitet bzw. ob OCP-Funktion aktiviert ist.
- 8 Ampere-/Voltmeter      Hier sehen Sie den einzustellenden Wert für die Spannung und den Strom.
- 9 Output-Button      Mit dem Button schalten Sie den Ausgang ein, bzw. wieder aus.
- 10 Volt/Ampere-Feld      Hier stellen Sie die gewünschte Spannung bzw. den gewünschten Strom ein.
- 11 Actual Value      Hier sehen Sie die aktuell anliegende Spannung, den fließenden Strom und die Leistung.

## Pflege und Wartung



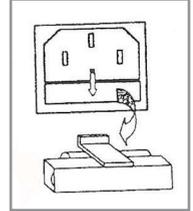
**Achtung!** Schalten Sie das Netzgerät ab und entfernen Sie alle Kabel, bevor Sie Wartung- oder Reinigungsarbeiten daran durchführen!

### Reinigung

- Zur Reinigung verwenden Sie ein trockenes, weiches und sauberes Tuch.
- Benutzen Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Mittel. Dadurch könnte das Gehäuse angegriffen oder die Funktion beeinträchtigt werden.

### Gerätesicherung wechseln

- Öffnen Sie den Sicherungshalter unterhalb der Netzbuchse auf der Rückseite des Netzgerätes mit einem kleinen Schlitz-Schraubendreher.
- Darin befindet sich 2 Aussparungen für 2 Sicherungen. Die hintere ist die Gerätesicherung und vorne ist Platz für eine Reservesicherung.
- Entnehmen Sie die hintere Sicherung und legen Sie eine neue gleichen Typs ein (siehe technische Daten).
- Schließen Sie anschließend den Sicherungshalter wieder vollständig, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.



## Problembehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Funktion	Keine Spannungsversorgung	Netzkabel auf korrekten Sitz überprüfen Steckdose und Haus-Sicherungen überprüfen
	Gerätesicherung defekt	Gerätesicherung wechseln (siehe oben "Pflege und Wartung")
Es kann nicht die volle Leistung abgerufen werden	Strombegrenzung zu niedrig eingestellt	Wert der Strombegrenzung erhöhen (siehe "Strombegrenzung einstellen" auf Seite 3).

## Technische Daten

Bezeichnung	QUATPOWER LN-3005P (Best. Nr. 351 952)
Eingang	230 V~ / 50 Hz / 260 W / 1,4 A
Ausgang	max. 150 W / 0...30 V- / 0...5 A
Sicherung	4 A / 250 V, flink, ØxL 5x20 mm, "F4AL250V"
Gewicht	5 kg
Maße (BxHxT)	117x200x270 mm
PC-Schnittstelle	USB-B Buchse
Ausgangsanschluss	4 mm Buchsen

## Technische Beratung

Brauchen Sie Hilfe bei der Montage oder Installation? Kein Problem, unter der nachfolgenden Rufnummer erreichen Sie speziell geschulte Mitarbeiter, die Sie gerne bei allen technischen Fragen beraten.

**+49 (0) 8403 920 - 930**

Montag bis Freitag von 8:00 bis 17:00 Uhr

### Symbolerklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind. Des Weiteren wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



Das Gerät darf nur in trockenen und geschützten Räumen verwendet werden.

### Entsorgung



Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das Gesetz "ElektroG" fallen, sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen und dürfen nicht mehr über Restmüll entsorgt, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen abgegeben werden.

**Pollin**  
ELECTRONIC

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Pollin Electronic GmbH, Max-Pollin-Straße 1, 85104 Pförring. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktion jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2019 by Pollin Electronic GmbH