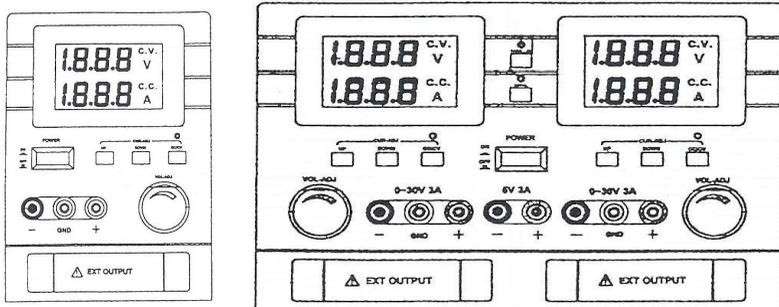


## GEREGELTE DC-NETZTEILE

AX-3005DBL-einkanalig

AX-3005DBL-dreikanalig



Bedienungsanleitung



---

## Kapitel 1. Aufstellung und Bedienungshinweise

Während der Aufstellung des Netzteils auf dem Arbeitsplatz sind untenstehende Hinweise zu beachten, um das Netzteil entsprechend zu installieren und einen langen störungslosen Betrieb sicher zu stellen.

- 1) Stellen Sie das Netzteil nicht, wo es sehr hohen oder sehr niedrigen Temperaturen ausgesetzt wird. Lassen Sie das Netzteil im Sommer nie im geschlossenen, der Sonnenstrahlung ausgesetzten Auto, stellen Sie es auch nicht in der Nähe von Heizkörpern auf.
- 2) Verwenden Sie das Netzteil nicht sofort wenn Sie es von niedrigen Temperaturen in den Ort mit einer hohen Temperatur bringen. Lassen Sie sich das Netzteil bis Raumtemperatur erwärmen. Wechseln Sie auch den Aufstellplatz nicht von warmen zu kalten - die Kondensation kann zur Beschädigung führen.
- 3) Setzen Sie das Gerät nicht der Feuchtigkeit und dem Staub aus.
- 4) Stellen sie keine Geschirre mit Flüssigkeiten (z.B. Tasse mit Kaffee) auf dem Gehäuse. Ausschütten der Flüssigkeit kann schwere Beschädigungen des Gerätes nach sich ziehen.
- 5) Verwenden Sie das Gerät nicht dort wo es den starken Vibrationen oder Schlägen ausgesetzt wird.
- 6) Legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gehäuse, verstopfen Sie nicht die Lüftungsöffnungen.
- 7) Verwenden Sie das Netzteil nicht in der Nähe der starken Elektromagnetfeldern (z.B. Elektromotoren).
- 8) Legen Sie keine Gegenstände (Drähte, Leitungen, Werkzeuge...) in die Lüftungsöffnungen.
- 9) Legen Sie keinen aufgeheizten Lötkolben in der Nähe des Netzteils.
- 10) Legen Sie das Netzteil nicht auf der Frontplatte, die Regler können dadurch beschädigt werden.
- 11) Schließen Sie keine anderen Versorgungsquellen an die Plus- und Minusausgangsbuchsen des Netzteils an.



## Kapitel 2. Spezifikationen

Modell	AX-3005DBL	AX-3005DBL-3
EINGANGSSPANNUNG:	230V / 110V $\pm$ 10% 50-60Hz	
AUSGANGSSPANNUNG	0 - 30V	2x0-30V 5V
STROMINTERVALLE	50mA $\pm$ 5mA	50mA $\pm$ 3mA
AUSGANGSSTROM	0-5A	2x0-5A, 3A
AUSGANGSSPANNUNGS- STABILISIERUNG GEGENÜBER DER VERSORGUNGS- SPANNUNG	$CV \leq 0.02\% + 2mV$ $CC \leq 0.05\% + 5mA$	
AUSGANGSSPANNUNGS- STABILISIERUNG GEGENÜBER DER VERSORGUNGS- SPANNUNGS- ÄNDERUNGEN	$CV \leq 0.02\% + 2mV$ $CC \leq 0.05\% + 5mA$	
STÖRUNGEN UND PULSATIONEN	$CV \leq 0.5mV$ $CC \leq 2mA$	
BETRIEBSTEMPERATUR	0-40° C	
Relative Luftfeuchtigkeit	$\leq 90\%$	



## Kapitel 3. Beschreibung der Frontplatte - einkanaliges Netzteil

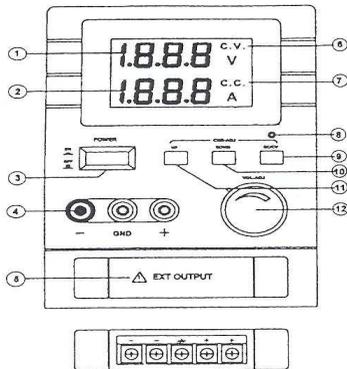


Abb. 1

- 1) LCD zur Anzeige der Ausgangsspannung.
- 2) LCD zur Anzeige des Ausgangsstroms.
- 3) Versorgungsschalter
- 4) Ausgangsbuchsen.
- 5) Zusätzliche Ausgangsbuchsen
- 6) Konstanter Spannungs-Betriebsanzeige.
- 7) Konstanter Strom-Betriebsanzeige.
- 8) Strombegrenzungsanzeige
- 9) Betriebsartwahlschalter (konstanter Strom C.C. und konstante Spannung C.V.)
- 10) Strombegrenzungsverminderung
- 11) Strombegrenzungserhöhung
- 12) Ausgangsspannungsregler

## Kapitel 3.1. Betrieb mit dem konstanten Strom

- 1) Stellen Sie den gewünschten Wert der Ausgangsspannung mit dem Spannungsregler ein.
- 2) Drücken sie den Betriebsartwahlschalter (CC/CV), damit die CC/CV-LED aufleuchtet.
- 3) Schließen Sie die „+“ und „-“ -Ausgangsbuchsen mit der Leitung kurz.
- 4) Stellen Sie den gewünschten Strom mit den Tasten UP und DOWN ein.
- 5) Nachdem Sie den UP- oder DOWN-Taste mehr als 8 Sekunden gedrückt halten, beginnt sich der Wert kontinuierlich zu ändern.
- 6) Entfernen Sie die die Ausgangsbuchsen kurzschließende Leitung und schließen Sie die Last an um die Arbeit zu beginnen.
- 7) Die Stromeinstellung bleibt im EEPROM nach dem Ausschalten des Netzteils gespeichert.
- 8) Der Wert wird nach dem erneuten Einschalten und Drücken der CV/CC-Taste wieder hergestellt.

## Kapitel 4. Beschreibung der Frontplatte - dreikanaliges Netzteil

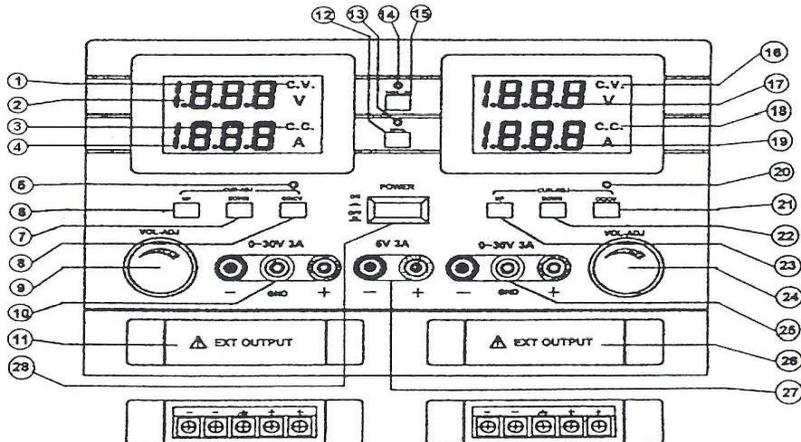


Abb. 2



- 
- 1) Konstanter Spannungs-Betriebsanzeige (Kanal 1).
  - 2) Display zur Anzeige der Ausgangsspannung (Kanal 1).
  - 3) Konstanter Strom-Betriebsanzeige (Kanal 1).
  - 4) Display zur Anzeige des Ausgangstroms (Kanal 1).
  - 5) Strombegrenzungsanzeige (Kanal 1)
  - 6) Strombegrenzungsverminderung (Kanal 1)
  - 7) Strombegrenzungserhöhung (Kanal 1)
  - 8) Betriebsartwahlschalter (konstanter Strom C.C. und konstante Spannung C.V.) (Kanal 1)
  - 9) Ausgangsspannungsregler (Kanal 1)
  - 10) Ausgangsbuchsen (Kanal 1)
  - 11) Zusätzliche Ausgangsbuchsen (Kanal 1)
  - 12) Seriell-Betriebsartwahlschalter.
  - 13) Anzeige serielle Betriebsart eingeschaltet
  - 14) Anzeige parallele Betriebsart eingeschaltet
  - 15) Parallel-Betriebsartwahlschalter.
  - 16) Konstanter Spannungs-Betriebsanzeige (Kanal 2).
  - 17) Display zur Anzeige der Ausgangsspannung (Kanal 2).
  - 18) Konstanter Strom-Betriebsanzeige (Kanal 2).
  - 19) Display zur Anzeige des Ausgangstroms (Kanal 2).
  - 20) Strombegrenzungsanzeige (Kanal 2)
  - 21) Betriebsartwahlschalter (konstanter Strom C.C. und konstante Spannung C.V.) (Kanal 2)
  - 22) Strombegrenzungsverminderung (Kanal 2)



- 
- 23) Strombegrenzungserhöhung (Kanal 2)
  - 24) Ausgangsspannungsregler (Kanal 2)
  - 25) Ausgangsbuchsen (Kanal 2)
  - 26) Zusätzliche Ausgangsbuchsen (Kanal 2)
  - 27) Ausgangsbuchsen für den konstanten Ausgang 5V 3A (Kanal 3).
  - 28) Versorgungsschalter

### **Kapitel 4.1. Betrieb mit dem konstanten Strom**

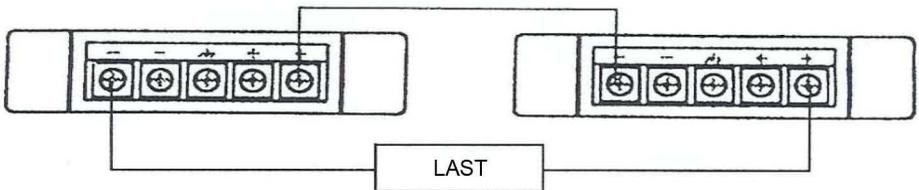
- 1) Schalten Sie die Versorgung ein.
- 2) Stellen Sie den gewünschten Wert der Ausgangsspannung mit dem Spannungsregler ein.
- 3) Schließen Sie die Last an und vergewissern Sie sich, dass der Laststrom den Höchstwert des Ausgangsstroms nicht überschreitet.

### **Kapitel 4.2. Betriebsregelung im Konstant-Strom-Betrieb**

- 1) Stellen Sie den gewünschten Wert der Ausgangsspannung mit dem Spannungsregler ein.
- 2) Drücken sie den Betriebsartwahlschalter (CC/CV), damit die CC/CV-LED aufleuchtet.
- 3) Schließen Sie die „+“ und „-“ -Ausgangsbuchsen mit der Leitung kurz.
- 4) Stellen Sie den gewünschten Strom mit den Tasten UP und DOWN ein.
- 5) Nachdem Sie den UP- oder DOWN-Taste mehr als 8 Sekunden gedrückt halten, beginnt sich der Wert schneller zu ändern.
- 6) Entfernen Sie die die Ausgangsbuchsen kurzschließende Leitung und schließen Sie die Last an um die Arbeit zu beginnen.
- 7) Die Stromeinstellung bleibt im EEPROM nach dem Ausschalten des Netzteils gespeichert.
- 8) Der Wert wird nach dem erneuten Einschalten und Drücken der CV/CC-Taste wieder hergestellt.

## Kapitel 5. Serieller Betrieb der Netzteile

- 1) Schalten Sie die Versorgung ein indem Sie die POWER-Taste drücken.
- 2) Drücken Sie die SERIAL-Taste um einen seriellen Betrieb einzuschalten. Die Anzeige des seriellen Betriebs leuchtet auf, seitdem wird das Netzteil im seriellen Betrieb funktionieren, in dem der Ausgangsspannungsbereich zwischen 0 und 60V liegt.
- 3) Wenn die Spannung mit 2 Reglern eingestellt wird (für den 1. und 2. Kanal), ist die Ausgangsspannung eine Summe von zwei Ablesewerten in den Spannungs-LCDs.
- 4) Drücken Sie die SERIAL-Taste erneut. Die Seriell-Betriebs-Anzeige erlischt, seit diesem Moment wird das Netzteil als zwei unabhängige Netzteile arbeiten.



Hinweis: Im Konstant-Strom-Betrieb sollen die festgelegten Stromwerte gleich sein.

Abb. 3

Hinweis: Im Konstant-Strom-Betrieb sollen die festgelegten Stromwerte gleich sein.

## Kapitel 6. Parallelbetrieb der Netzteile

- 1) Schalten Sie die Versorgung ein indem Sie die POWER-Taste drücken.
- 2) Beim normalen Betrieb stellen Sie mit beiden Reglern gleiche oder sehr ähnliche Spannungswerte ein.
- 3) Drücken Sie die PARALLEL-Taste um einen parallelen Betrieb einzuschalten. Die Anzeige des parallelen Betriebs leuchtet auf, seitdem wird das Netzteil im parallelen Betrieb funktionieren, in dem der Ausgangsstrom 6A (3003II) oder 10A (3005XII) beträgt.
- 4) Um die gewünschte Spannung zu erreichen ändern Sie die Lage des beliebigen Spannungsreglers.

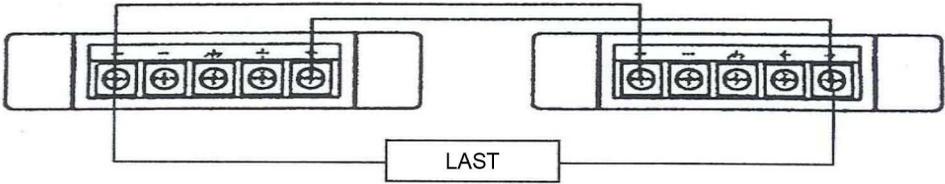


Abb. 4

## Kapitel 7. Unabhängiger Betrieb

Im unabhängigen Betrieb arbeitet das Netzteil als zwei unabhängige Netzteile, wodurch die Spannungen -30V und +30V im 1. und 2. Kanal möglich sind. Um das Netzteil in einen unabhängigen Betrieb zu bringen:

- 1) Schalten Sie die Versorgung nicht ein.
- 2) Schließen Sie die „+“ Ausgangsbuchsen des 1. und 2. Kanals mit der Leitung kurz.
- 3) Schalten Sie die Versorgung ein. Drücken Sie die SERIAL-Taste. Es erscheint die Seriell-Betrieb-Anzeige, jetzt ist es möglich eine negative Spannung im Bereich 0-30V im 1.Kanal und eine positive Spannung im Bereich 0-30V im 2.Kanal laut der Abb. 5 zu erreichen.
- 4) Um den Stromwert für das Netzteil +/- einzuschränken, können Sie das Einstellverfahren CV/CC ausführen, um den gewünschten Stromausgangswert einzustellen.
- 5) Vergessen Sie nicht die die Ausgangsbuchsen kurzschließende Leitung zu entfernen, wenn Sie das Netzteil in andere Betriebsart umschalten wollen.
- 6) Drücken Sie die PARALLEL-Taste erneut. Die Parallel-Betriebs-Anzeige erlischt, seit diesem Moment wird das Netzteil als zwei unabhängige Netzteile arbeiten.

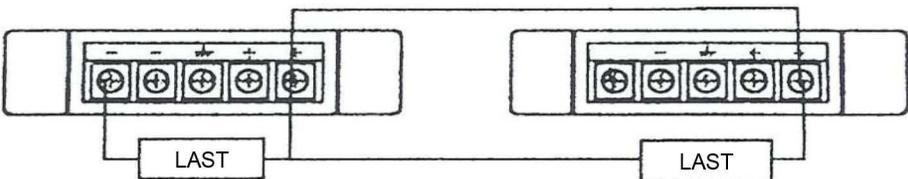


Abb. 5

## Kapitel 8. Anmerkungen

- 1) Wird während des Parallelbetriebs eine SERIAL-Taste gedrückt, schaltet sich das Netzteil in einen seriellen Betrieb um.
- 2) Wird während des seriellen Betriebs eine PARALLEL-Taste gedrückt, schaltet sich das Netzteil in einen Parallelbetrieb um.
- 3) Sollten die induktiven Lasten (z.B. DC-Elektrosommer) versorgt werden, ist der Kondensator  $4700\mu\text{F}/50\text{V}$  an die zusätzlichen Buchsen des Netzteils, wie in der Abb. 6 dargestellt, anzuschließen.
- 4) Werden die Hochfrequenzlasten (z.B. Ultraschall-Lötcolben) versorgt, soll die Versorgung geerdet sein.

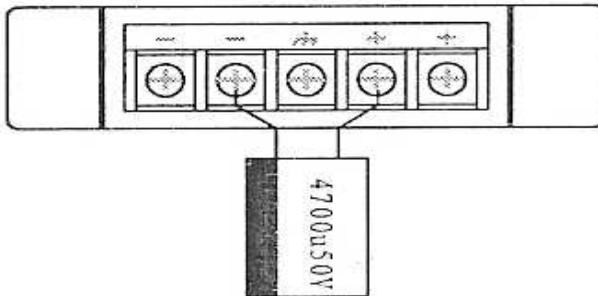


Abb. 6