

Produkt-Datenblatt - Technische Daten, Spezifikationen



Weitere Informationen im Web-Shop ► www.meilhaus.de und in unserem Download-Bereich.

Kontakt

**Technischer und kaufmännischer Vertrieb, Preisankünfte,
Angebote, Test-Geräte, Beratung vor Ort:**

Tel: **0 81 41 - 52 71-0**

FAX: **0 81 41 - 52 71-129**

E-Mail: sales@meilhaus.de

Downloads:

www.meilhaus.de/infos/download.htm

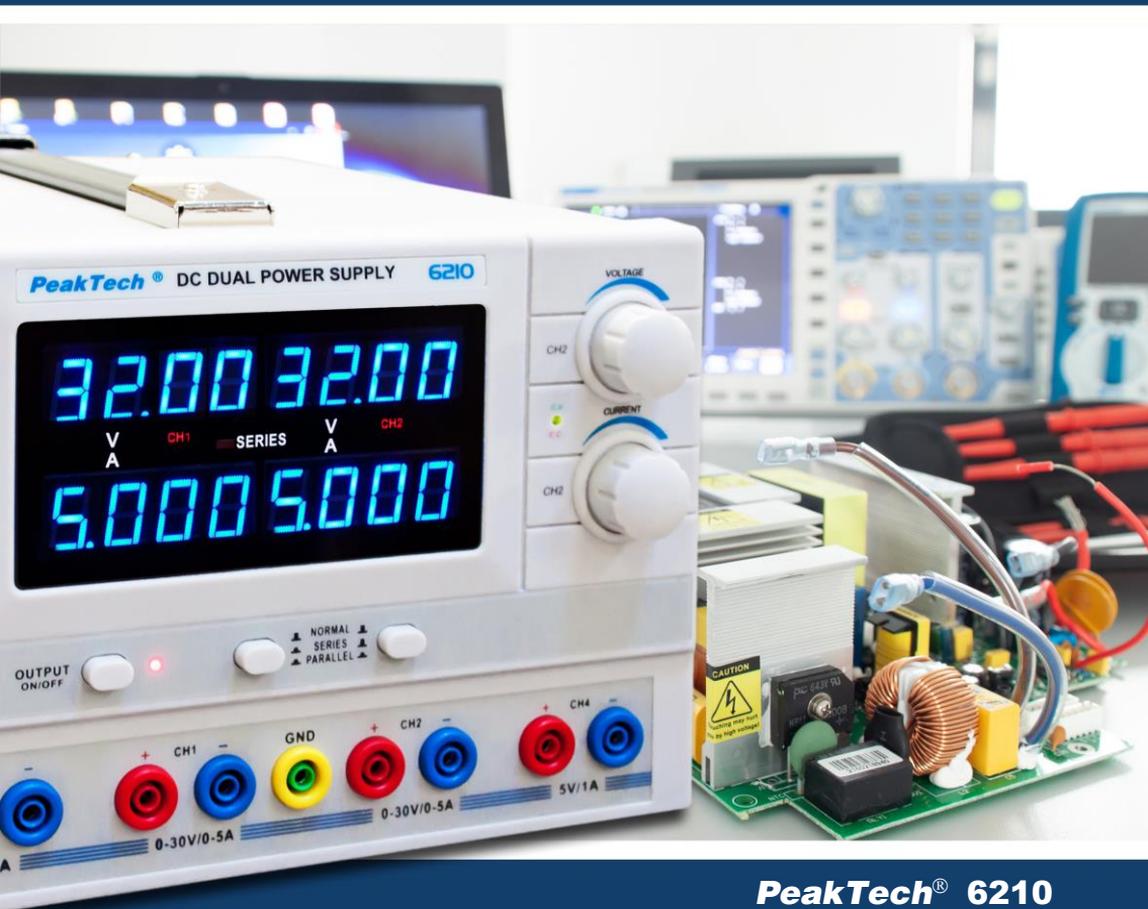
Meilhaus Electronic GmbH	Tel.	+49 - 81 41 - 52 71-0
Am Sonnenlicht 2	Fax	+49 - 81 41 - 52 71-129
82239 Alling/Germany	E-Mail	sales@meilhaus.de

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Preise in Euro zzgl. gesetzl. MwSt. Irrtum und Änderung vorbehalten.
© Meilhaus Electronic.

www.meilhaus.de

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 6210

**Bedienungsanleitung /
Operation manual**

**Stabilisiertes Doppel-Labornetzgerät /
Regulated Double Laboratory Power Supply**

Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2014/30/EU (elektromagnetische Kompatibilität) und 2014/35/EU (Niederspannung) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2014/32/EU (CE-Zeichen).

Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungsüberschläge bzw. Kurzschlüsse sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten.

Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

- * Dieses Gerät darf nicht in hochenergetischen Schaltungen verwendet werden.
- * Vor Anschluss des Gerätes an eine Steckdose überprüfen, dass die Spannungseinstellung am Gerät mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt
- * Gerät nur an Steckdosen mit geerdetem Schutzleiter anschließen
- * Gerät nicht auf feuchten oder nassen Untergrund stellen.
- * Gerät, Prüflleitungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden bzw. blanke oder geknickte Kabel und Drähte überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- * Defekte Sicherungen nur mit einer dem Originalwert entsprechenden Sicherung ersetzen. Sicherung oder Sicherungshalter **niemals** kurzschließen.
- * Ventilationsschlitze im Gehäuse unbedingt freihalten (bei Abdeckung Gefahr eines Wärmestaus im Inneren des Gerätes)
- * Keine metallenen Gegenstände durch die Ventilationsschlitze stecken.
- * Keine Flüssigkeiten auf dem Gerät abstellen (Kurzschlussgefahr beim Umkippen des Gerätes)
- * Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben
- * Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- * Verwenden Sie ausschließlich 4mm-Sicherheitstestkabelsätze, um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten.
- * Messarbeiten nur in trockener Kleidung und vorzugsweise in Gummischuhen bzw. auf einer Isoliermatte durchführen.
- * Messspitzen der Prüflleitungen nicht berühren.
- * Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- * Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden
- * Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- * Starke Erschütterung vermeiden.
- * Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.
- * Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
- * Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- * Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.
- * Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammaren Stoffen.
- * Öffnen des Gerätes und Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.
- * Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- * Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- * **-Messgeräte gehören nicht in Kinderhände-**

Reinigung des Gerätes:

Vor dem Reinigen des Gerätes, Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Gerät nur mit einem feuchten, fusselfreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden.
Beim Reinigen unbedingt darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt. Dies könnte zu einem Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes führen.

1. Einführung

Das **PeakTech**[®] 6210 ist ein präzisionsgeregeltes Labornetzgerät mit einer hohen Leistungsfähigkeit. Das **PeakTech**[®] 6210 verfügt über 2 regelbare Ausgänge und 2 Festspannungsausgänge mit jeweils 5V/1A, sowie Konstantspannungsbetrieb, Konstantstrombetrieb, Überspannungsschutz- und Überlastungsschutzfunktion.

Die Spannungs- und Strom-Werte der Ausgänge sind linear angepasst und können mit Hilfe der internen Schaltung automatisch Parallel oder in Reihe geschaltet werden. Somit ist der Betrieb bei in Reihe geschalteten Ausgängen mit einer maximalen Ausgangsspannung von 60 V, bei Parallel geschalteten Ausgängen mit einem maximalen Ausgangsstrom von 10 A möglich.

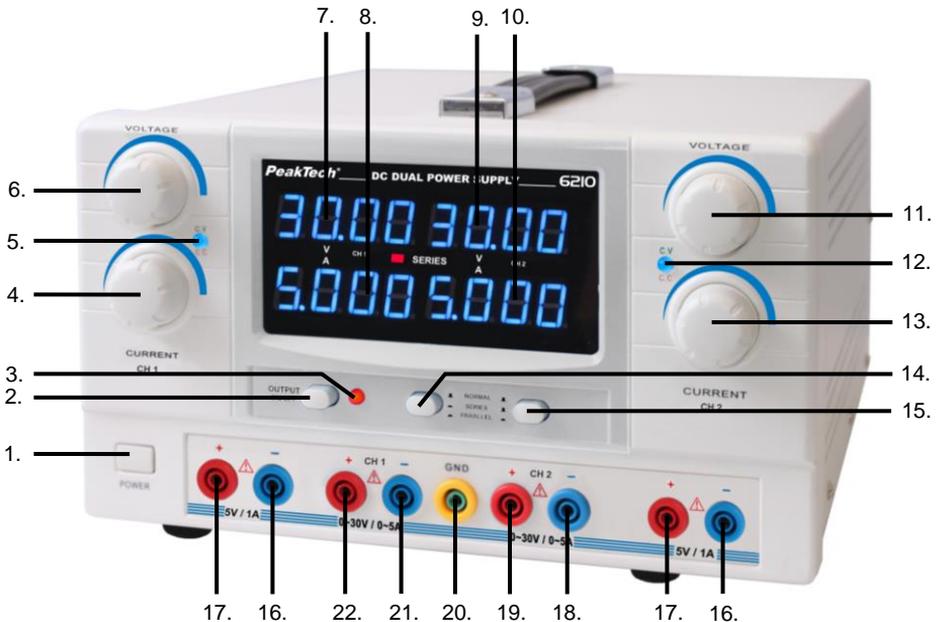
Mit dieser hohen Stabilität ist dieses Netzteil für den Einsatz in Schulen, Ausbildung, Labor, Universität und im Service geeignet.

1.1 Merkmale

- 2 regelbare Ausgänge 0 - 30V
- 2 Festspannungsausgänge mit je 5V / 1A
- lineare Spannung und Strom-Ausgänge
- jeweils 4 x 4-stellige LED-Anzeigen für Spannung und Strom
- Niedrige Restwelligkeit
- Überlastschutz
- CV / CC Modus
- Auto Tracking Output
- Auto Parallel-oder Reihenschaltung
- Verdoppelung der Ausgangsspannung im Reihenbetrieb
- Verdoppelung des Ausgangsstroms im Parallelbetrieb
- 8 Stunden Dauerbetrieb bei voller Belastung
- Robustes Metallgehäuse

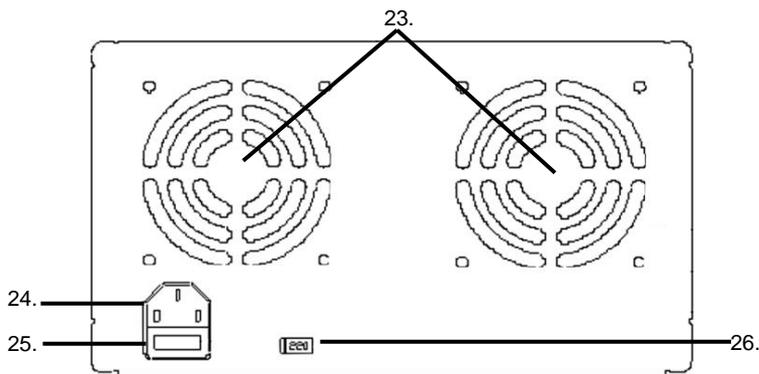
Um die Lebensdauer des Netzgerätes zu erhöhen, empfehlen wir Ihnen, das Gerät nicht länger als acht Stunden täglich unter Vollast zu betreiben.

2. Anzeigen und Bedienelemente des Gerätes



1. **Power-Schalter** Zum einschalten des Labornetzgerätes
2. **Output ON/OFF-Taste:** Nach dem Einschalten des Gerätes ist der Ausgang noch ausgeschaltet und die rote Output-LED ist aus. Schalten Sie den Ausgang mit dieser Taste ein, damit eine Ausgangsspannung an den Buchsen anliegt. Zur Sicherheit schaltet sich der Ausgang bei Wechsel der Kanalmodi selbstständig ab. Hinweis: Bei ausgeschaltetem Ausgang wird der IST-WERT angezeigt, also 0V Spannung und 0A Strom.
3. **Output-Anzeige:** siehe [3]
4. **CH1 Stromregler:** Drehen im Uhrzeigersinn zur Erhöhung des auszugebenen Wertes, gegen den Uhrzeigersinn drehen zur Verringerung des auszugebenen Wertes.
5. **CH1 CV / CC (Konstantspannung / Konstantstrom) Anzeige:** Wenn sich CH1 im Konstantspannungsbetrieb befindet, leuchtet diese LED grün auf. Wenn sich CH1 im Konstantstrombetrieb befindet und im Parallel-Modus geschaltet ist, wird diese LED rot aufleuchten.
6. **CH1 Spannungsregler:** Drehen im Uhrzeigersinn zur Erhöhung des auszugebenen Spannungswertes; gegen den Uhrzeigersinn drehen zur Verringerung des auszugebenen Spannungswertes.
7. **CH1 Spannungsanzeige:** Zeigt den Spannungswert von CH1 an, welcher während des Betriebes am Ausgang ausgegeben wird.
8. **CH1 Stromanzeige:** Zeigt den Stromwert von CH1 an, welcher während des Betriebes am Ausgang ausgegeben wird.
9. **CH2 Spannungsanzeige:** Zeigt den Spannungswert von CH2 an, welcher während des Betriebes am Ausgang ausgegeben wird.
10. **CH2 Stromanzeige:** Zeigt den Stromwert von CH2 an, welcher während des Betriebes am Ausgang ausgegeben wird.

11. **CH2 Spannungsregler:** Drehen im Uhrzeigersinn zur Erhöhung des auszugebenen Spannungswertes; gegen den Uhrzeigersinn drehen zur Verringerung des auszugebenen Spannungswertes.
12. **CH2 CV / CC (Konstantspannung / Konstantstrom) Anzeige:** Wenn sich CH2 im Konstantspannungsbetrieb befindet, leuchtet diese LED grün auf. Wenn sich CH2 im Konstantstrombetrieb befindet und im Parallel-Modus geschaltet ist, wird diese LED rot aufleuchten.
13. **CH2 Stromregler:** Drehen im Uhrzeigersinn zur Erhöhung des auszugebenen Wertes, gegen den Uhrzeigersinn drehen zur Verringerung des auszugebenen Wertes.
14. **Auswahltasten des Betriebsmodus:** Auswahl der Betriebsarten NORMAL, SERIES und PARALLEL
 - a) **NORMAL-Modus:** beide Tasten [14] und [15] auf AUS, CH1 und CH2 werden getrennt betrieben und sind separat voneinander einstellbar und belastbar.
 - b) **SERIES-Modus (Reihenbetrieb):** Drücken Sie die Taste [14] und belassen Sie die Taste [15] auf AUS, Die Auswahl der Ausgangswerte (Spannung, Strom) wird über die Regler des CH1 durchgeführt. Verbinden Sie die Schaltung an die CH1 "+" und CH2 "-" Ausgangsbuchsen, um die doppelte Nennspannung am Ausgang zu erhalten.
 - c) **PARALLEL-Modus:** Drücken Sie Taste [14] und die Taste [15] (EIN-Position), Die Auswahl der Ausgangswerte (Spannung, Strom) wird über die Regler des CH1 durchgeführt. Verbinden Sie die Schaltung an die CH1 "+" und "-", um den doppelten Nennstrom am Ausgang zu erhalten.
15. **Auswahltasten des Betriebsmodus:** siehe [14]
16. **"-" Ausgangsbuchse:** Minuspol der 5 V Festspannungsausgänge
17. **"+" Ausgangsbuchse:** Pluspol der 5 V Festspannungsausgänge
18. **CH2 "-" Ausgangsbuchse:** Minuspol der regelbaren 0-30 V Ausgangsspannung.
19. **CH2 "+" Ausgangsbuchse:** Pluspol der regelbaren 0-30 V Ausgangsspannung.
20. **GND Ausgangsbuchse:** Dieser Anschluss ist mit dem Gehäuse und der Erde verbunden.
21. **CH1 "-" Ausgangsbuchse:** Minuspol der regelbaren 0-30 V Ausgangsspannung.
22. **CH1 "+" Ausgangsbuchse:** Pluspol der regelbaren 0-30 V Ausgangsspannung.



23. Lüfter: Lüfter zum Absaugen der Warmluft aus dem Inneren des Gehäuses
24. Netzeingangsbuchse: Eingangsspannung 115/230 V AC; 50/60 Hz +/-10%
25. Sicherungshalter: Sicherungsdaten siehe 3. Technische Daten
26. Eingangsspannungswahlschalter: Zur Auswahl der benötigten Eingangsspannung

3. Technische Daten

Eingangsspannung	115/230 V; 50/60 Hz (umschaltbar); +/-10%
Sicherung	115 V: T8 A / 250 V 230 V: T5 A / 250 V
Ausgangsspannung	2 x 0 – 30 V
Ausgangsstrom	2 x 0 – 5 A
Ausgangsleistung	300 W max.
Anzeigeeinstrumente	LED-Anzeige Spannungsanzeige: +/-2,0% + 2 Stellen Stromanzeige: +/-1,0% + 2 Stellen
Betriebstemperatur	0°C ... 40°C; < 80% RH
Lagertemperatur	-10°C ... + 70°C; < 80% RH
Abmessungen (BxHxT)	255 x 150 x 310 mm
Gewicht	ca. 9 kg
Zubehör	Netzkabel, Bedienungsanleitung

Das Labornetzgerät benötigt 30 Minuten Aufwärmzeit, um die nachfolgenden Spezifikationen zu erfüllen.

Kanal 1 und 2

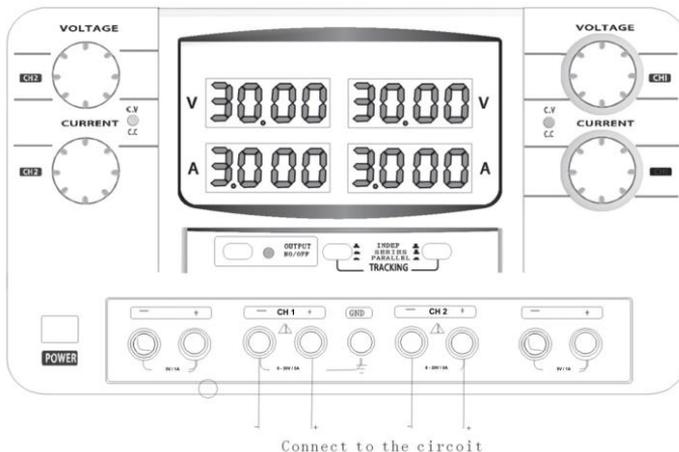
Stabilität	Kontinuierlich veränderbarer Spannungsausgang: < $1 \times 10^{-4} + 3 \text{ mV}$ (+/-10% der Nennspannung) Kontinuierlich veränderbarer Stromausgang: < $2 \times 10^{-3} + 3 \text{ mA}$
Reihenbetrieb	< $1 \times 10^{-4} + 3 \text{ mV}$
Parallelbetrieb	< $1 \times 10^{-4} + 5 \text{ mV}$
Laststabilität	Kontinuierlich veränderbarer Spannungsausgang: < $2 \times 10^{-4} + 5 \text{ mV}$ (I<3A) < $2 \times 10^{-4} + 10 \text{ mV}$ (I>3A) Kontinuierlich veränderbarer Stromausgang: < $2 \times 10^{-3} + 5 \text{ mA}$ (I<3 A) < $2 \times 10^{-4} + 10 \text{ mA}$ (I>3 A)
Temperaturkoeffizient (V)	300 ppm/°C
Reihenbetrieb	< $2 \times 10^{-4} + 5 \text{ mV}$ (I<3 A) < $2 \times 10^{-4} + 10 \text{ mV}$ (I>3 A)
Parallelbetrieb	< 300 mV
Restwelligkeit/Rauschen	< $1 \text{ mV}_{\text{eff}} / < 3 \text{ mA}_{\text{eff}}$
Überlastschutz	Strombegrenzerschaltung

Festspannungsausgänge

Spannungsbereich	5V (+/-8%)
Strombereich	1A (fest)
Stabilität	< 5mV
Laststabilität	< 15mV
Restwelligkeit	< $15 \text{ mV}_{\text{eff}}$

4. Betrieb des Gerätes

4.1. Einstellen der Ausgangsspannung von CH1 und CH2



1. Schließen Sie das Netzteil an eine Stromquelle.
2. Drücken Sie den **Netzschalter** [1], um die Stromversorgung einzuschalten.
3. Drücken Sie die **Output ON/OFF-Taste** [2], um die Ausgänge zu aktivieren und die **Output-Anzeige** [3] leuchtet auf.
4. Um die Spannung am CH1 einzustellen, verwenden Sie den **CH1 Spannungsregler** [6], um eine gewünschte Ausgangsspannung vorzugeben.
5. Verbinden Sie den Stromkreis mit den **Ausgangsbuchsen** [21, 22].
6. Wenn die **CH1 CV/CC Anzeige** [5] rot aufleuchtet, stellen Sie mit Hilfe des **CH1 Stromreglers** [4] einen passenden Stromgrenzwert ein.
7. Um die Spannung an CH2 einzustellen, wiederholen Sie die oben genannten Schritte und verwenden Sie dann den **CH2 Spannungsregler** [11], verbinden Sie die Schaltung mit den **Ausgangsbuchsen** [18, 19] und beachten Sie die **CH2 CV/CC Anzeige** [12].

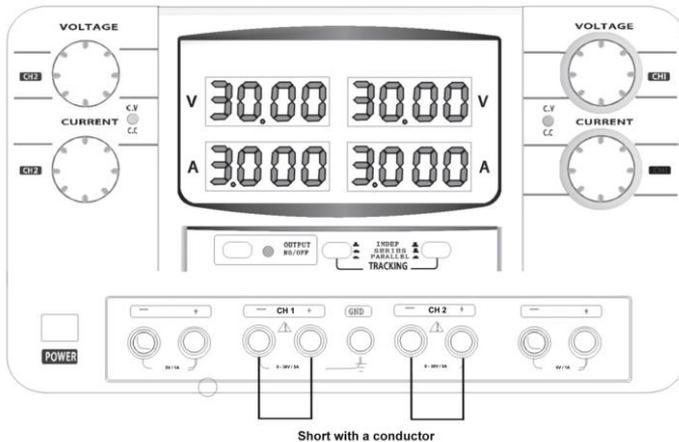
Hinweis:

- Wenn CH2 nicht eingestellt werden kann, überprüfen Sie, dass die **Auswahltasten des Betriebsmodus** [14, 15] nicht gedrückt sind und das Gerät evtl. im SERIES oder PARALLEL-Modus arbeitet.
- Wenn Sie eine Voreinstellung des Ausgangsstromes vornehmen möchten, bevor Sie die Schaltung mit dem Netzgerät verbinden, lesen Sie Abschnitt 4.2

Achtung:

- Sicherstellen, dass der **INPUT VOLTAGE SELECTOR** [26], auf die richtige Position gesetzt wurde, ansonsten besteht die Gefahr einer Beschädigung des Netzgerätes.
- Die Ausgangsbuchse nicht länger als 1 Minute kurzschließen, da ansonsten das Netzgerät beschädigt werden könnte.

4.2. Einstellen des Ausgangsstromes von CH1 und CH2



1. Schließen Sie das Netzteil an eine Stromquelle.
2. Siehe Abschnitt „4.1 Einstellen der Ausgangsspannung von CH1 und CH2“ Schritt 1 bis 4, um die Ausgangsspannung auf 2-5V einzustellen.
3. Für CH1, drehen Sie den **CH1 Stromregler** [4] gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag
4. Schließen Sie die **Ausgangsbuchsen** „+“ und „-“ [21, 22] mit einem Leiter, dessen Querschnitt nicht weniger als 0,5mm² ist, kurz.
5. Stellen Sie sicher, dass die Output-Anzeige leuchtet, andernfalls drücken Sie die **Output ON/OFF-Taste** [2]. Dann wird der **CH1 CV/CC Anzeige** [5] rot aufleuchten.
6. Stellen Sie mit Hilfe des **CH1 Stromreglers** [4] den gewünschten Ausgangsstrom ein.
7. Drücken Sie erneut die **Output ON/OFF-Taste** [2], um die Ausgänge abzuschalten.
8. Die **CH1 CV/CC Anzeige** [5] leuchtet nun grün auf.
9. Entfernen Sie die Kurzschlussleitung von den **Ausgangsbuchsen** [21, 22].
10. Stellen Sie die gewünschte Ausgangsspannung ein.
11. Verbinden Sie die Schaltung mit den **Ausgangsbuchsen** [21, 22].
12. Um den Strom an CH2 einzustellen, wiederholen Sie die oben genannten Schritte und verwenden Sie dann den **CH2 Stromregler** [13], verbinden Sie die Schaltung mit den **Ausgangsbuchsen** [18, 19] und beachten Sie die **CH2 CV/CC Anzeige** [12].

Hinweis:

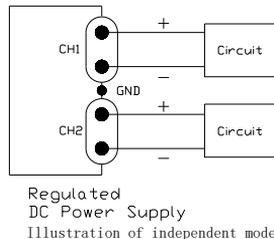
Die Kurzschlussleitung ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Achtung:

- Stellen Sie sicher, dass die Stromregler auf Null eingestellt sind, bevor Sie die **Ausgangsbuchsen** „+“ und „-“ kurzgeschlossen werden, andernfalls könnte das Netzgerät beschädigt werden.
- **Ausgangsbuchsen** „+“ und „-“ nicht länger als eine Minute kurzschließen, andernfalls könnte das Netzgerät beschädigt werden.

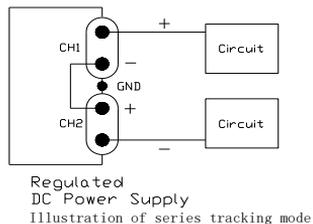
4.3. Einstellen des NORMAL-Modus

1. Beide **Auswahltasten des Betriebsmodus** [14, 15] auf Position AUS
2. Im NORMAL Modus sind CH1 und CH2 zwei unabhängige Stromversorgungen. Spannung oder Strom können separat eingestellt werden.
3. Die gewünschten Spannungs – und Stromwerte können Sie mit Hilfe der **Spannungs – und Stromregler für CH1** [4, 6] bzw. für **CH2** [11, 13] einstellen.
4. Verbinden Sie die Ausgangsbuchsen des Netzgerätes mit der zu versorgenden Schaltung.



4.4. Einstellen des SERIES-Modus (Reihenbetrieb von CH1 und CH2)

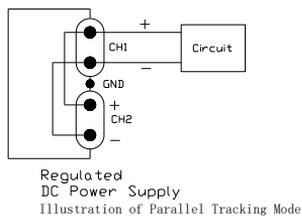
1. Die **Auswahltasten für den Betriebsmodus** betätigen (Taste 14 gedrückt, Taste 15 nicht gedrückt), um den SERIES-Modus zu aktivieren. Im SERIES-Modus wird CH2 deaktiviert und die Regelung arbeitet über die Spannungs- und Stromregler von CH1. Die Ausgangsspannung an CH1 + [22] und CH2 – [18] wird verdoppelt.



2. Drehen Sie den **CH2 Stromregler** [13] im Uhrzeigersinn, um den maximalen Ausgangsstrom einzustellen und verwenden Sie dann den **CH1 Stromregler** [4], um den gewünschten Stromausgangswert einzustellen. (siehe auch Einstellen des Ausgangsstromes von CH1 und CH2)
3. Verwenden Sie den **CH1 Spannungsregler** [6], um den gewünschten Spannungswert einzustellen.
4. Verbinden Sie die zu versorgende Schaltung an die **Ausgangsbuchsen CH1 "+"** [22] und **CH2 "-"** [18], um die doppelte Ausgangsspannung zu erhalten.

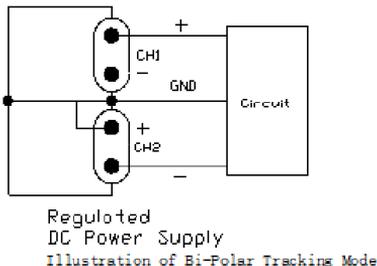
4.5. Einstellen des PARALLEL-Modus

1. Die **Auswahltasten für den Betriebsmodus betätigen** (Taste 14 und 15 gedrückt), um den PARALLEL-Modus zu aktivieren. Im PARALLEL-Modus wird CH2 deaktiviert und die Regelung arbeitet über die Spannungs- und Stromregler von CH1. Der Ausgangsstrom an CH1 wird verdoppelt.
2. Verwenden Sie den **CH1 Spannungsregler** [6], um den gewünschten Spannungswert einzustellen.
3. Drehen Sie den **CH2 Stromregler** [13] im Uhrzeigersinn, um den maximalen Ausgangsstrom einzustellen und verwenden Sie dann den **CH1 Stromregler** [4], um den gewünschten Stromausgangswert einzustellen. (siehe auch **Einstellen des Ausgangsstromes von CH1 und CH2**)
4. Verbinden Sie die zu versorgenden Schaltung an die **Ausgangsbuchsen CH1 "+"** [22] und **"-"** [21], um den doppelten Ausgangsstrom zu erhalten.



4.5.1 Betrieb als Bipolar DC-Netzteil

1. Für den Betrieb als Bi-Polar-DC-Netzteil mit gemeinsamer Masse, aktivieren Sie den Parallelmodus und verbinden Sie die **Ausgangsbuchsen CH2 "+"** [19] mit der **"GND" Erdungsausgangsbuchse** [20]. **CH1 "+"** [22] ist nun der negative Ausgang. Der positive Ausgang wird von **CH2 "+"** über den **GND** geführt. **CH2 "-"** [18] bleibt der negative Ausgang.



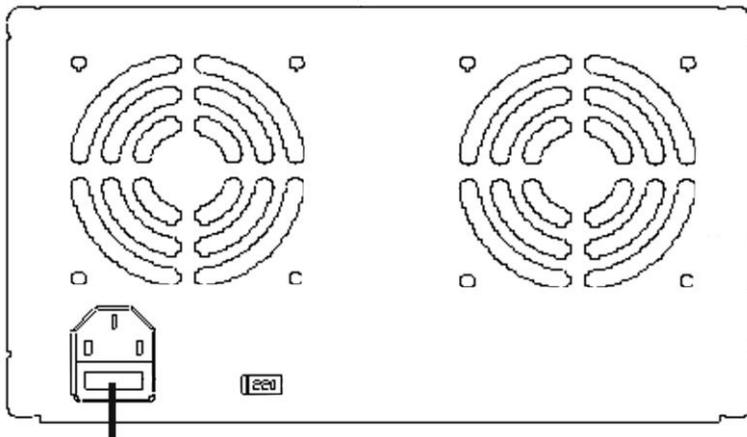
4.6. Achtung!

Der 5 V-Ausgang ist gegen Überlast (Strombegrenzerschaltung) und Kurzschluss abgesichert. Die beiden stufenlos einstellbaren Ausgänge sind durch eine Strombegrenzer-Schutzschaltung abgesichert. Eine Steuerschaltung zur Steuerung der Ausgangsleistung bei Kurzschluss der Leistungstransistoren verhindert einen starken Leistungsabfall und schützt somit das Netzteil vor Schäden. Da bei Kurzschluss dennoch ein gewisser Leistungsabfall stattfindet, sollte das Gerät ausgeschaltet und der Fehler gesucht und baldmöglichst beseitigt werden. Nach Abschluss des Messbetriebes Gerät ausschalten und in einem trockenen Raum mit ausreichender Belüftung abstellen und lagern. Bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

5. Auswechseln der Sicherung

Achtung:

Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen zum Stromnetz getrennt sind, andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Pull out the fuse socket

1. Trennen Sie sämtliche Verbindungen und Stromanschlüsse vom Netzgerät
2. Drehen Sie das Gehäuse, damit Sie die Rückseite ansehen können.
3. Ziehen Sie den Sicherungshalter aus der Netzeingangsbuchse.
4. Ersetzen Sie die Sicherung mit identischen Spezifikationen.
Sicherung: 115 V = 8 A/250 V 5 x 20 mm; 230 V = T4 A/250 V 5 x 20 mm
5. Stecken Sie den Sicherungshalter wieder in die Netzeingangsbuchse. Achten Sie darauf, dass diese einrastet und festen Kontakt hat.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieser Anleitung oder Teilen daraus, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hiermit bestätigen wir, dass alle Geräte, die in unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden. Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von 1 Jahr wird empfohlen.