

Technische Daten:

Stromversorgung: 230V AC 50..60Hz 130VA
Aufbau in Schutzklasse II

Ausgangsspannungen: 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12 V AC und DC, mittels Stufenschalter wählbar. Mittels eines Kippschalters wird zwischen AC und DC gewählt bzw. der Ausgang vom Verbraucher getrennt. Sämtliche Spannungen sind an einem Sicherheits- Buchsenpaar 4mm an der Gerätevorderseite zu entnehmen.

Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht zu Fall kommt. Ist dies doch passiert, das Gerät einer sachgemäßen Überprüfung bzw. Reparatur durch autorisierte Fachkräfte zuführen.

Treten bei Installation oder Betrieb des Gerätes unerwartete Probleme auf, das Gerät abschalten und den Fachhändler kontaktieren.

Das Gerät nicht Tropf- oder Spritzwasser aussetzen.

Nur Sicherungen vom angegeben Typ und der angegebenen Nennstromstärke verwenden.

Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Bauteile, die vom Benutzer gewartet werden müssen.

Der Betrieb dieses Gerätes ist nur durch qualifizierte Personen oder von solchen unterwiesenen Personen vorzunehmen.

FRUHMANN GmbH - NTL-Export 7372 Karl, Austria 

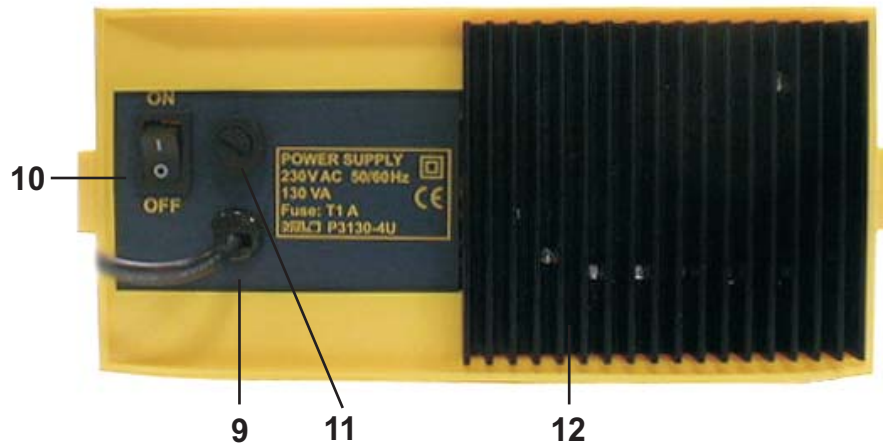
NTLO

Power Supply 1..12V AC/DC P3130-4D

Das Hochleistungs Schülernetzgerät ist ein universelles Stromversorgungsgerät für Niederspannungsversuche zur Elektrik, Elektronik und Magnetik im Schüler- und Demonstrationsunterricht.



- 1 Wechselschalter DC/OFF/AC
- 2 Stufenschalter Spannungsregelung
- 3 4 mm Sicherheitsbuchsen für DC/AC-Spannung
- 4 PWR LED: Gerät ist mit Netzspannung verbunden und eingeschaltet.
- 5 DC Limit LED: Gleichspannung mit maximalem Strom (6A oder >20A, Höhe der Spannung ist unbekannt) wird geliefert
- 6 AC Limit LED: Überstromsicherung bei Wechselspannung. Derzeit keine Wechselspannung verfügbar.
- 7 Tmax LED: Kühlkörper über 80°C! Gleichspannungsausgang abgeschaltet.
- 8 I>20A enable LED: Über 20A belastbare Gleichspannung kann entnommen werden. (5 Sekunden, für GS 1 ... 6V)



- 9 2-poliges Netzkabel fest mit dem Gehäuse verbunden
- 10 Netzschalter
- 11 Sicherungshalter
- 12 Kühlblech

Belastbarkeit bei AC: Dauernd 7A, für mehrere Minuten 10A und für einige Sekunden bis zu 20A. Der Kurzschlussschutz erfolgt durch PTCs. Daher ist nach der Überlastung das Gerät abzuschalten oder der Verbraucher vom Gerät zu trennen, die Schaltung in Ordnung zu bringen und nach einer Abkühlzeit von etwa einer halben Minute der Versuch zu wiederholen. Das Abschalten des PTCs wird durch die rote LED "AC Limit" angezeigt. Bitte beachten Sie, dass ein PTC eine garantierte Lebensdauer von 100 Auslösungen hat und schließen Sie Wechselspannungen daher nicht mutwillig kurz!

Belastbarkeit bei DC: Die Grundbelastbarkeit beträgt bei allen Spannungen 6A. Bei 6,10,11 und 12V kommt es allerdings, vor allem bei niedrigen Netzspannungen, ab etwa 3A zur Reduktion der Spannung. Die Strombegrenzung erfolgt elektronisch. Sobald sie einsetzt, leuchtet die LED "DC Limit" auf. Das bedeutet, dass die Ausgangsspannung sich nun nach der Stromgrenze und nicht mehr nach der gewählten Spannung richtet.

Die wesentliche Besonderheit dieses Gerätes ist die Betriebsart für Magnetikversuche: In den Spannungen 1 bis 6V wird sobald die Stromgrenze erreicht wird, für etwa 5 Sekunden die Stromgrenze auf über

20A erhöht! Um daher viel Strom verbrauchende Magnetikversuche durchzuführen, ist die Betriebsart 6V DC zu wählen. Dann wird die Ausgangsspannung über den elektromagnetischen Kreis kurzgeschlossen, egal ob durch Anstecken der Kabel oder Umschalten zwischen "OFF" und "DC". Die LEDs "DC Limit" und "I>20A enable" leuchten auf. Nun fließt ein Strom bis zu 25A durch den Leiter. Nach einigen Sekunden erlischt die LED "I>20A enable" und zeigt damit, dass der Strom nun wieder auf etwa 6A begrenzt wird. Für die Durchführung der üblichen Magnetikversuche reicht diese Zeit und es ist keine Kunstschaltung mit Akkumulatoren oder speziellen Hochstromnetzgeräten mehr nötig. Achtung: Die Höhe der Ausgangsspannung und deren Kurvenform ist in der Hochstrom - Betriebsart nicht vorhersehbar!

Bitte Vorsicht:

o) Der Kühlkörper an der Geräterückseite ist frei zugänglich! Er kann im Betrieb über 80°C heiß werden. Daher bitte nicht angreifen und nicht abdecken!

o) Der Ausgangsstrom des Gerätes kann für längere Zeit weit über 20A betragen. Verwenden Sie daher in solchen Betriebsarten ausschließlich Experimentierkabel mit entsprechend großem Leiterquerschnitt (mind. 1,5 mm²)! Beachten Sie weiters dass manche Lasten (z.B. Aufbauten für Magnetikversuche) je nach Bauform und Hersteller diese Ströme nicht vertragen. Führen Sie die Versuche daher mit der minimal nötigen Spannung durch.

o) Wenn die Stromentnahme in den Hochstrombetriebszuständen unter 20A beträgt, schaltet das Gerät nicht nach etwa 5 Sekunden ab, sondern erst nachdem der Kühlkörper seine Grenztemperatur erreicht hat. Dann kann es längere Zeit dauern bis das Gerät wieder betriebsbereit ist.