

PWS-08.V2 Präzisions-Low-Drop Doppelnetzteil



1. BESCHREIBUNG:

Das **PWS-08.V2** ist ein betriebssicheres Doppelnetzteil für Ausgangsspannungen im Bereich von $\pm 12.. \pm 24V$ (Standard : $\pm 19,7V$). Es ist hauptsächlich für die Versorgung analoger Audioschaltungen mit max. ± 300 mA Stromaufnahme entwickelt worden. Das PWS-08.V2 eignet sich hervorragend für die Speisung der Symmetrierverstärker SSOM../SSIM.. und SOA../SIA.. . Je nach Verstärkertyp können 2 bis max. 12 dieser Module mit einem Netzgerät versorgt werden.

Das „Ultra-Low-Drop“ Präzisions-Doppelnetzteil **PWS-08.V2** erzeugt extrem stabile und reine Versorgungsspannungen (Fremdspannung CCIR unbewertet am Ausgang bei voller Last typ. $< 25 \mu V_{eff}$ im Bereich von 20 Hz...20 kHz) bei gleichzeitig minimierter Leistungsaufnahme und geringerer Erwärmung gegenüber ähnlichen Netzteilen. Die Versorgungsspannungen können, abhängig von der Ausgangsspannung, mit 220..400 mA belastet werden. Bei höheren Strömen wird die Strombegrenzung aktiv und senkt die Ausgangsspannungen entsprechend ab um Netzteil und Last zu schützen.

24-V-Version:

für die Versorgung älterer Studioverstärker-Module/Einschübe (Neumann/Telefunken/Siemens) gibt es eine Sonderversion **PWS-08.V2/24**. Diese Versionen liefern extrem saubere Ströme bis zu 400 mA (max.440mA) bei 24 V. Fremdspannung von 20 Hz..20 kHz gemessen bei 400 mA Last $< 25 \mu V$.

Das Gerät ist mit einem integrierten Ringkerntrafo ausgerüstet. Dadurch werden ein geringes Streufeld und kompakte Abmessungen erreicht. Die Ausgangsspannungen sind in der Regel fest eingestellt. Versionen mit einstellbaren Ausgangsspannungen sind ebenfalls lieferbar. Durch elektronische Strombegrenzungen werden alle Ausgangsströme überwacht und auf einen festgelegten Wert begrenzt. Dadurch übersteht das Netzteil Kurzschlüsse zwischen den beiden Ausgängen oder nach Masse schadlos. Die Ausgänge sind sofort nach Beseitigung eines Kurzschlusses wieder betriebsbereit (kein Wechsel von Sicherungen nötig).

Das **PWS-08.V2** verursacht beim Einschalten keinerlei "Latch-up"-Effekt (Blockieren beim Einschalten durch kurzzeitige Verpolung eines Netzteilausgangs ohne selbsttätige Rückkehr) wie bei einigen Festspannungsreglern bekannt.

Viele Verstärker benötigen zum Betrieb eine positive und eine negative Versorgungsspannung. Fehlt durch einen Defekt eine der beiden Spannungen, so geben diese Verstärker in der Regel eine hohe Gleichspannung am Ausgang ab. Diese kann von den nachfolgenden Verstärkern bis zu den Lautsprechern weitergeleitet werden und sie zerstören.

Um solche Schäden an Verstärkern und Lautsprechern bei Überlastung oder Kurzschluss einer Versorgungsspannung zu vermeiden, besitzt das Netzteil eine Überwachung der Symmetrie der Ausgangsspannungen.

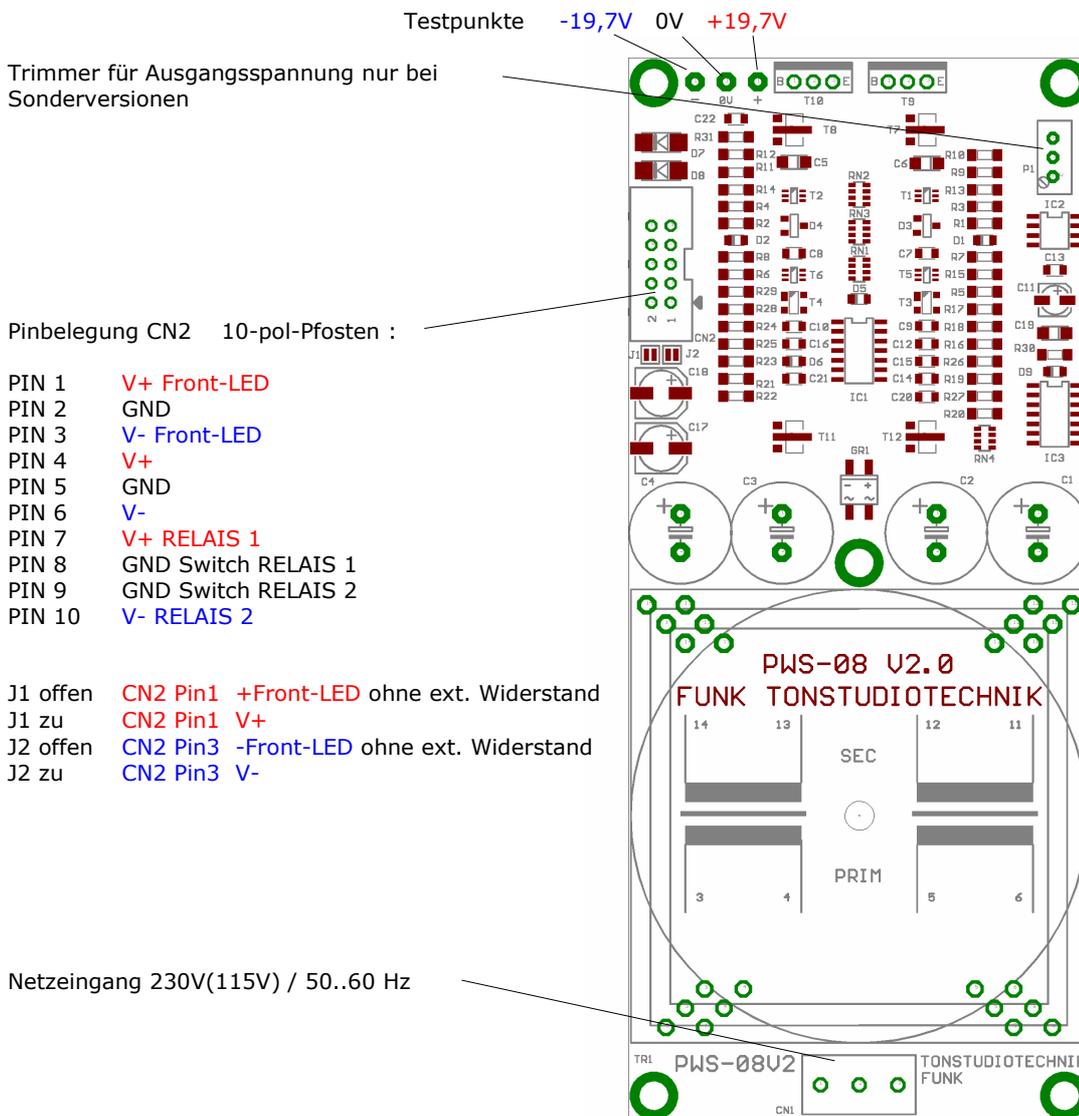
Wird ein festgelegter Grenzwert für die Symmetrie auch nur minimal überschritten, z.B. durch Überlastung eines Ausganges, so folgt der zweite Ausgang dem überlasteten automatisch im Betrag der Ausgangsspannung. Bei Kurzschluss an einem Ausgang werden also beide Ausgänge am PWS-08.V2 zurückgeregelt und dadurch die beteiligte Verstärkerstufe ausgeschaltet. Die Symmetrie-Überwachung der beiden Versorgungsspannungen lässt als Betrag keine größere Differenz als ± 50 mV zu.

Das Netzteil PWS-08.V2 besitzt eine „Power-Down-Mute“-Schaltung, die externe Relais ansteuern kann. Dadurch lassen sich „Einschaltknacker“ beim Ein- und Ausschalten einer Tonanlage weitgehend vermeiden bzw. bereits vorhandene Einschaltgeräusche beseitigen. Die neuen Symmetrier- oder Differenz-Verstärkermodule SSOM-04M(a/b), SSIM-04M(a/b) und SOA-8 unterstützen bereits diese Mute-Funktion. Die Einschaltzeit liegt bei ca. 6 Sekunden, die Ausschaltzeit bei einigen Millisekunden nach Unterschreiten der Mindest-Versorgungsspannung. Diese Steuerspannungen liegen am 10-pol.-Pfostenverbinder Pin 7..10 an. Die Belastung dieser Steuerspannungen ist für Relais mit max. 20 mA ausgelegt. Die Ausgangsspannung dieser Ausgänge entspricht der der Nenn-Ausgangsspannung des Netzteils.

Das Netzteil leitet die entstehende Wärme an den Leistungstransistoren über den abgewinkelten Kühlkörper durch mechanischen Kontakt auf das Bodenblech ab.

Die Netzspannung gelangt über Schraubklemmen auf die Leiterplatte und kann zwischen 210...245V liegen. Für Netzspannungen zwischen 105...120V/60Hz kann das Netzteil auf der Unterseite durch Setzen von Lötjumpfern umgestellt werden. Die Ausgangsspannungen stehen an einer 10-pol. Pfostenleiste und an 3 Lötpunkten zur Verfügung.

Ausgangsspannung :	± 19,7V (± 12..24V)
Ausgangsstrom (Kurzschlussstrom):	± 300 mA (350..380 mA)
Ausgangsstrom (Kurzschlussstrom) bei 24V-Version:	400 mA (450 mA)
Fremdspannung eff. bei Volllast :	typ. < 50µV (20 Hz..300kHz)
Ausgangsspannungsstabilität zwischen Voll-Last und Leerlauf :	0,02%
Ausgangsspannungsstabilität bei ±10% Netzschwankungen :	0,002%
Leistungsaufnahme :	210..245V/50..60Hz max.18 W
Abmessungen inkl. Kühlkörper :	176 mm x 61 mm x 36 mm (L x B x H)



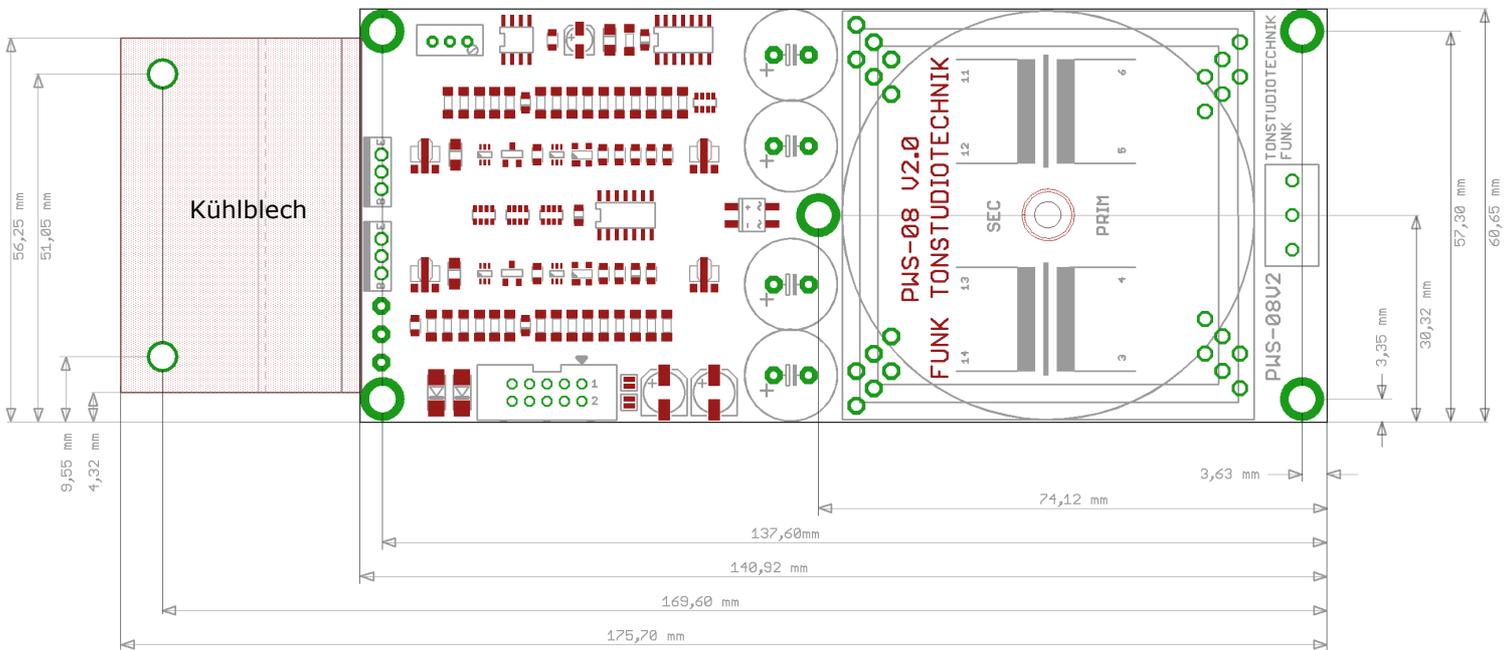
Achtung: da das PWS-08.V2 keine Schmelz-Sicherung auf der Eingangsseite besitzt ist bei der Netzverkabelung eine Primärsicherung 250V/125 mA (bei 110-Volt-Versionen 250 mA) in der Netzzuführung vorzusehen.

Montage:

das PWS-08.V2 wird in einem Abstand von 7 mm zum Chassis montiert. 5 passende Abstandshülsen werden mitgeliefert. Die Leistungstransistoren auf dem Kühlblech erwärmen sich im normalen Betrieb kaum. Um die erhöhte Wärmemenge im Kurzschlußfall abzuführen sollte das Kühlblech auf einen gut wärmeleitenden Boden befestigt werden. Durch die isolierte Montage der Transistoren selbst ist ein zusätzliches Isolieren des Kühlbleches nicht nötig.

Abmessungen :

Nachfolgende Grafik zeigt die Anordnung der Bauelemente, die Lage der Ein- und Ausgänge sowie die benötigten Befestigungsbohrungen inkl. der Abmessungen. Der Durchmesser der 7 Befestigungsbohrungen beträgt 3,6mm. Die Zeichnung ist ca. 10% kleiner als das Original.



Netzspannungsumstellung:

das PWS-08.V2 ist serienmäßig auf 230V/50Hz Wechselspannung eingestellt. Bei Bedarf ist auch der Betrieb an 115V/50..60 Hz möglich. Eine Umrüstung auf 115V/50..60Hz kann durch Auftrennen des 230V-Löt-Jumpers und Setzen von 2 benachbarten 115V-Jumpern erfolgen. Diese Löt-Jumper befinden sich auf der Unterseite des Gerätes. **ACHTUNG** : diese Umstellung darf keinesfalls mit angeschlossener Netzspannung erfolgen!

Bei Betrieb an 115V-Stromversorgungsnetzen muss die Primärsicherung von 125 mA_t gegen einen Typ mit 250 mA_t ausgetauscht werden.

230V-Betrieb = Lötbrücke **1** gesetzt, beide Brücken **2** offen ,
115V-Betrieb = beide Lötbrücken **2** gesetzt, Brücke **1** offen

Ansicht von unten Maßstab 1:1

