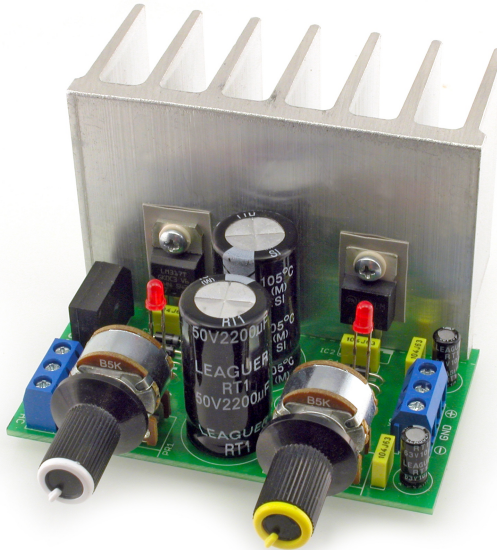




AVT 1572



SCHWIERIGKEIT DER MONTAGE



Kein Praktiker muss davon überzeugt werden, wie nützlich ein Netzteil in der Werkstatt ist, aber ein Anfänger wird schnell merken, dass ohne es nichts geht. Sehr oft benötigen die in Betrieb zu nehmenden Geräte eine symmetrische Stromversorgung, und die vorhandenen Einzelspannungsnetzteile können nicht immer in Reihe geschaltet werden, um die erforderliche Spannung zu erreichen. Das vorgestellte Netzteil ist daher ein weiteres Gerät zur Erweiterung der Möglichkeiten unserer Werkstatt.

Eigenschaften

- positive und negative Ausgangsspannungen
- einstellbare Ausgangsspannungen 1,2-25 V DC
- maximaler Dauerausgangsstrom: $2 \times 1,5 \text{ A}$
- Ausgangsspannungsanzeigen - LEDs
- Kurzschluss- und Wärmeschutz
- empfohlener Transformator: $2 \times 17\text{-}19 \text{ V AC}$
- Abmessungen der Platine: $45 \times 81 \text{ mm}$

Beschreibung des Systems

Eine schematische Darstellung ist in Abbildung 1 zu sehen. Die Referenzspannung wird mit den Potentiometern PR1 und PR2 eingestellt. Der LM317 ist der positive Spannungsregler, während der LM337 der negative Spannungsregler ist. LM-Schaltungen benötigen nur wenige externe Komponenten und verfügen über einen eingebauten thermischen sowie strombegrenzenden Schutz, wenn der Ausgang kurzgeschlossen wird. Ausgangsspannungsbereich für

Stromversorgung $2 \times 17\text{-}19 \text{ V AC}$ reicht von $\pm 1,25 \text{ V}$ bis $\pm 25 \text{ V}$. Schaltungen LM317 und der LM337 haben einen eingebauten Kurzschluss- und Wärmeschutz. Bei der Auswahl des Transformators ist auf die Nennspannung der Kondensatoren C1, C2 zu achten. Der Transformator sollte so gewählt werden, dass seine Sekundärspannung nach der Gleichrichtung über die M1-Brücke nicht größer als die Nennspannung der Kondensatoren ist.

Montage und Inbetriebnahme

Das Installationsschema ist in Abbildung 2 dargestellt. Beginnen Sie die Montage mit dem Einlöten des Ankers "Z" und als letzte Bauteile müssen die Kondensatoren C1, C2 montiert werden, unmittelbar nachdem die Schaltkreise mit dem Kühlkörper verschraubt wurden. Die Schaltungen US1 und US2

sollten mit einem Glimmer- oder Silikonabstandshalter vom Kühlkörper isoliert werden. Der Zusammenbau ist typisch, und die aus funktionsfähigen Bauteilen zusammengesetzte Schaltung erfordert keine Anpassung und funktioniert nach dem Anschließen des Transformators sofort einwandfrei.

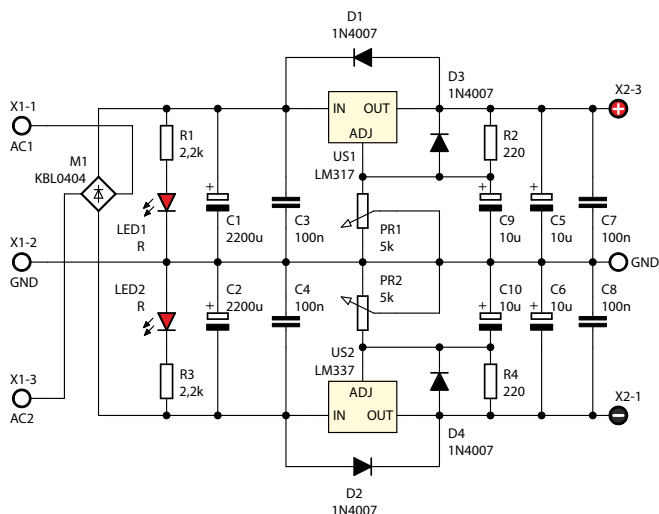


Abb. 1 Schematische Darstellung des Netzteils

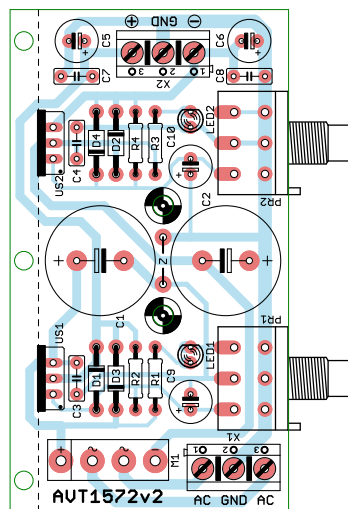


Abb. 2 Anordnung der Bauteile auf der Leiterplatte

Liste der Elemente

Widerstände:

R1, R3:2,2 kΩ
R2, R4:220 Ω
PR1, PR2:5 kΩ Potentiometer

Kondensatoren:

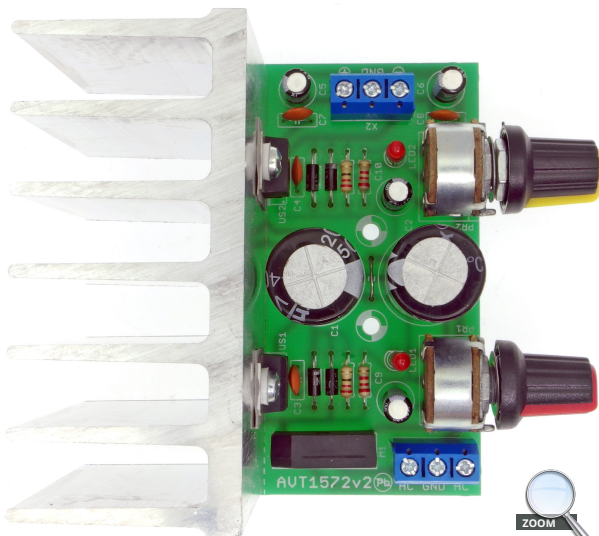
C1, C2:2200 uF / 35 V
C3, C4, C7, C8:100 nF
C5, C6, C9, C10:10 uF / 63 V

Halbleiter:

US1:LM317
US2:LM337
D1-D4:1N4007
LED1, LED2:rot 3 mm
M1:Gleichrichterbrücke

Andere:

X1, X2:DG301-5.0/3
Silikonpads TO220 ×2
Abstandshülsen ×2
Schrauben ×3
Kühlkörper



EDUCATIONAL
ELECTRONIC
KITS

AVT SPV Sp. z o.o.

Leszczynowa 11 Street,
03-197 Warsaw, Poland
kity@avt.pl



CE



This symbol means do not dispose of your product with your other household waste. Instead, you should protect human health and the environment by handing over your waste equipment to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment.

AVT SPV reserves the right to make changes without prior notice. Assembly and connection of the device not in accordance with the indications within the instructions, arbitrary change of components and any structural modifications may cause damage to the device and expose users to harm. In such a case, the manufacturer and its authorized representatives shall not be liable for any damages arising directly or indirectly from the use or malfunction of the product. DIY kits are intended for educational and demonstration purposes only. They are not intended for use in commercial applications. If they are used in such applications, the buyer assumes all responsibility for ensuring compliance with all regulations.