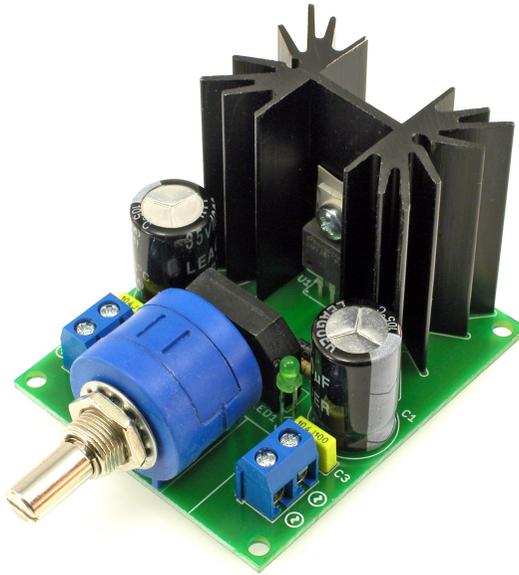




AVT 1976



SCHWIERIGKEIT DER MONTAGE



Die vorgeschlagene Lösung ist eine Stromversorgung, die auf einer Standardanwendung des LM338-Chips basiert und mit einem Präzisions-Mehrgangspotentiometer erweitert wurde

Eigenschaften

- Ausgangsspannungsbereich: 1,5...32 V
- Versorgungsspannungsbereich: bis zu 24 VAC (35 VDC)
- maximaler Ausgangsstrom: 3 A
- Eingebauter Überlast- und Kurzschlusschutz
- Eingangsgleichrichter
- Abmessungen der Platte 52×63 mm

Beschreibung des Systems

Eine schematische Darstellung der vorgeschlagenen Stromversorgungslösung ist in Abbildung 1 zu sehen. Die Anwendung der Stabilisierungsschaltung wurde um einen Brückengleichrichter und einen Filterkondensator für die Eingangsspannung erweitert. Der LM338-Chip ist mit einem Schutz ausgestattet, der ihn vor Überhitzung und einer Beschädigung des

Ausgangstransistors durch einen Kurzschluss bewahrt. LED1 zeigt das Vorhandensein von Spannung am Ausgang des Netzteils an. Die Ausgangsspannung wird durch das Mehrgang-Präzisionspotentiometer P1 bestimmt. Die maximale Spannung am Moduleingang sollte 24 V AC nicht überschreiten.

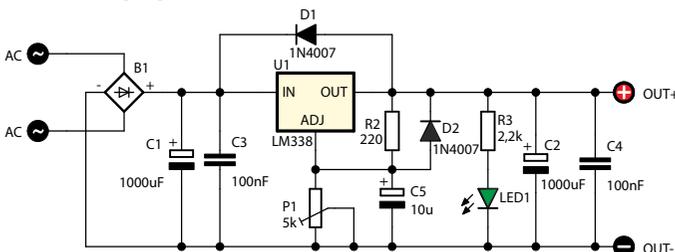


Abb. 1. Schematische Darstellung

Montage und Inbetriebnahme

Abbildung 2 zeigt das Montagebild des Netzteils. Es wurde auf einer kleinen Platine montiert. Die Montage ist typisch und sollte keine Probleme verursachen.

Das Netzgerät erfordert keine Inbetriebnahme und ist sofort nach Anlegen der Eingangsspannung betriebsbereit.

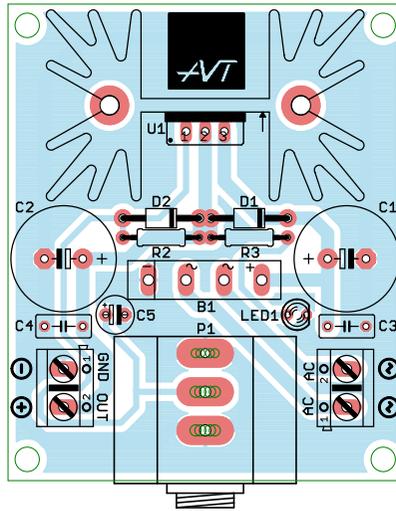


Abb. 2 Montageschema für Präzisionsnetzteil

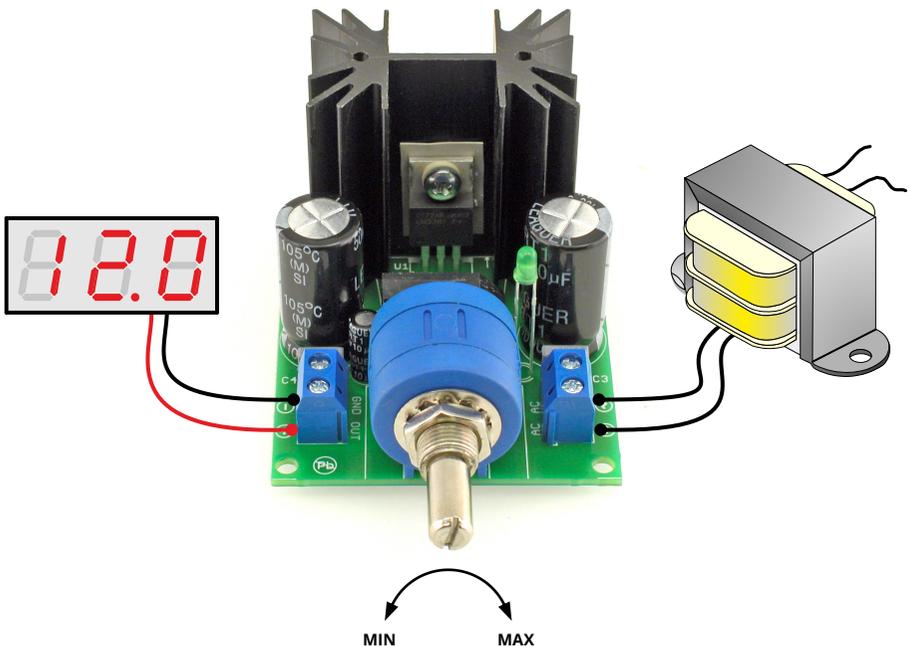


Abb. 3 Beispiel für eines Anschlusses

Liste der Elemente

Widerstände:

- P1:Mehrgang-Potentiometer 5 k Ω
- R2:220 Ω (rot-rot-braun)
- R3:2.2 k Ω (rot-rot-rot)

Kondensatoren:

- C1, C2:1000 μ F / 50 V!
- C3, C4:100 nF (kann mit 104 gekennzeichnet werden)
- C5:10 μ F / 63 V!

Halbleiter:

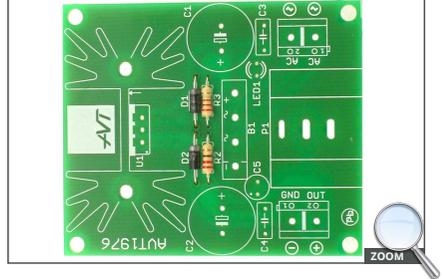
- D1, D2:1N4007!
- U1:LM338!
- LED1:LED-Diode!
- B1:Gleichrichterbrücke!

Sonstiges:

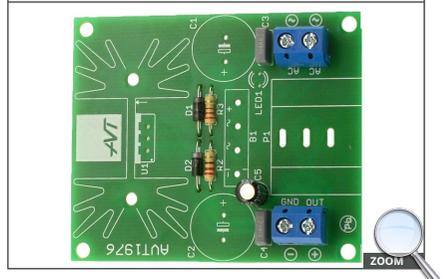
- CON1, CON2: Schraubverbindung
- Kühlkörper und kleinere Komponenten

Empfohlene Installationsreihenfolge

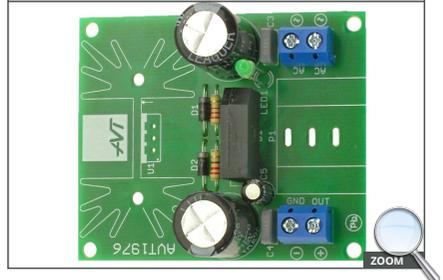
1 Die Widerstände R2, R3 und die Dioden D1, D2 einlöten



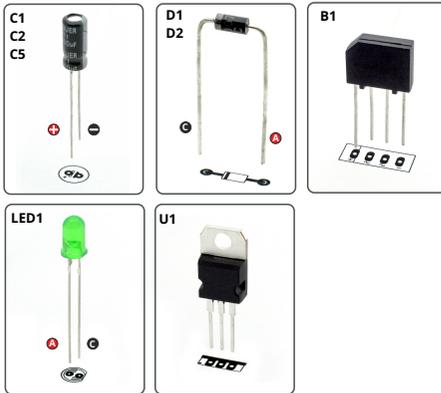
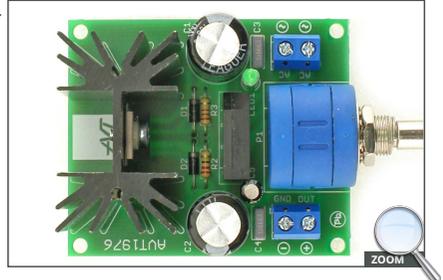
2 Die Kondensatoren C3, C4, Schraubanschlüsse und Kondensator C5 einlöten



3 Die Gleichrichterbrücke, die Kondensatoren C1 und C2 und die LED-Diode einlöten



4 Das Potentiometer und U1-Schaltung zusammen mit dem Kühlkörper einlöten



Beginnen Sie mit dem Zusammenbau, indem Sie die Bauteile in der Reihenfolge von der kleinsten zur größten Größe auf die Platine löten. Achten Sie beim Einbau von Bauteilen, die mit einem Ausrufezeichen gekennzeichnet sind, auf deren Polarität. Kästen mit den Pinbelegungen und Symbolen dieser Bauteile auf der Leiterplatte sowie Fotos des zusammengebauten Bausatzes können hilfreich sein. Um auf die hochauflösenden Bilder als Links zuzugreifen, laden Sie die PDF-Datei herunter.



PDF
HERUNTERLADEN

