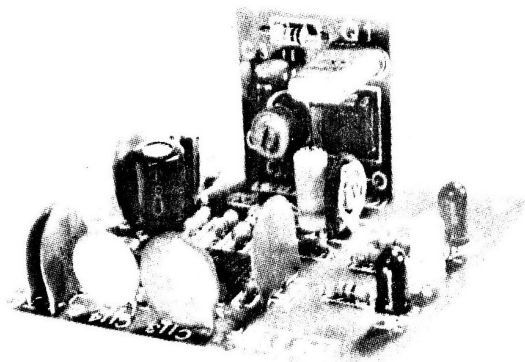


PROFESSIONAL SYSTEMS

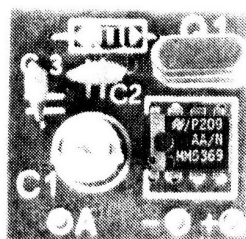
Wechselrichter 12 V = / 220 V ~ D 43



Stückliste:

PS 142

R 1 = 10 MΩ
C 1 = 4 – 20 pF
C 2 = 22 pF
C 3 = 8,2 pF
Q 1 = Quarz 2.97 MHz
IC 1 = 5369
PS 142



Platine PS 218

R 1 = 680 Ω
R 2 = 470 Ω
R 3 = 560 Ω
R 4 = 1,8 kΩ
R 5 = 1,8 kΩ
R 6 = 3,9 kΩ
R 7 = 47 kΩ
R 8 = 10 kΩ
R 9 = 1 kΩ
R 10 = 100 kΩ
R 11 = 100 kΩ Trimmer
R 12 = 33 kΩ
R 13 = 100 Ω
R 14 = 1,5 kΩ
R 15 = 1,5 kΩ
R 16 = 1,5 kΩ
R 18 = 1,5 kΩ
R 19 = 1,5 kΩ
R 20 = 1,5 kΩ
P 1 = 10 kΩ
P 2 = 10 kΩ
C 1 = 0,1 uF
C 2 = 10 uF
C 3 = 0,1 uF
C 4 = 47 nF
C 5 = 0,1 uF
C 6 = 0,1 uF
C 7 = 100 uF
C 8 = 0,1 uF
C 9 = 10 uF
D 1 = ZD 5,1
T 1 = TIP 140
T 2 = TIP 140
T 3 = TIP 140
T 4 = TIP 140
T 5 = TIP 140
T 6 = TIP 140
IC = LM324
LED 1 = LED gelb
LED 2 = LED grün
LED 3 = LED rot

1 Platine PS 218

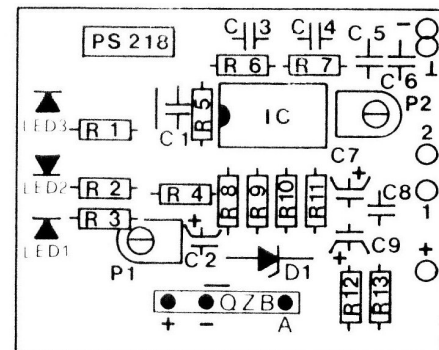
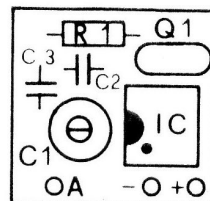
Insgesamt: 49 Teile

Die nicht aufgeführten Bauteile entfallen.

Im Gegensatz zu den meisten angebotenen Spannungs-umformern oder Wechselrichtern liefert dieser Bausatz keine Rechteck-, sondern eine sinusähnliche Ausgangsspannung. Die Frequenz der Ausgangsspannung ist quarzstabilisiert und äußerst genau. Die max. Anschlußleistung beträgt 150 W. Sie kann kurzzeitig 220 W betragen, da verschiedene Verbraucher (Glühlampen, Motoren usw.) einen recht hohen Einschaltstrom haben. Durch Tastlückensteuerung steht am Ausgang eine sinusähnliche Spannung zur Verfügung. Über- und Unterspannungen werden über LED's angezeigt. Der Trafo (nicht im Lieferumfang) hat mehrere Anzapfungen zur optimalen Anpassung an die unterschiedlichen Belastungen.

Technische Daten:

Betriebsspannung: Eingang 12 V =
Ausgang 220 V ~
Stromaufnahme: ca. 12 A
Platinengröße: 69 x 56 mm



Wichtige Hinweise:

Bei allen Lötungen an elektronischen Bausätzen darf nur Elektronik-Lötlut mit Flußmittelsee und kein säurehaltiges Löt-fett verwendet werden! Säurehaltiges Löt-fett kann zu Kurz-schlüssen und Übergangswiderständen führen, welche den Bausatz zerstören können. Bei Bausätzen, die mit 220 Volt Wechselspannung in Berührung kommen, sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit 220 Volt Netzspannung zu beachten! Bei C-Mos-IC's dürfen die Anschlüsse nicht mit den Fingern berührt werden, da statische Aufladungen die IC's zerstören würden. Bei Bausatzfehlern, die auf Löt-fett oder falsche Handhabung von Bauteilen zurück-zuführen sind, besteht verständlicherweise kein Garantiean-spruch!

Bei keramischen und Polyester-kondensatoren ist der Wert in pF aufgedruckt. Ab 1000 pF gibt die letzte Zahl die Anzahl der Nullen an, z.B. Aufdruck 102 = 1 000 pF = 1 nF; Aufdruck 473 = 47 000 pF = 47 nF.

Aufbau:

Nachdem Sie den Bausatz geöffnet haben, überprüfen Sie zu-erst an Hand der Stückliste den Bausatz auf Vollständigkeit. Die Bauteile werden dabei vorsortiert (Teile der Platine PS 142 und Teile der Platine PS 218 trennen). Ist der Bausatz vollständig, wird mit dem Aufbau der Platinen begonnen.

Aufbau Platine PS 218: Als erstes bauen Sie die Widerstände und die Diode in die Platine ein. Die restlichen Bauteile werden der Größe nach auf der Platine montiert, zuerst die kleinen und dann die großen Bauteile. Achten Sie beim Einbau des IC's auf die Markierung am IC und auf der Platine. Bei den Elektrolyt-kondensatoren ist die Polarität zu beachten.

Aufbau Platine PS 142: Als erstes wird der Widerstand und das IC in die Platine gesteckt und verlötet. Die restlichen Teile werden der Größe nach sortiert und zuerst die kleinen und dann die großen Teile auf die Platine montiert. Beim Einbau des IC's auf die Markierung am IC und auf der Platine achten.

An die Anschlußpunkt Plus, Minus und A löten Sie kurze Draht-stücke und biegen diese um 90° um. Nun können Sie diese senkrecht bei QZB in die Platine PS 218 stecken und verlöten. Der Anschluß A der Platine PS 142 muß mit dem Anschluß A der Basisplatine PS 218 verbunden sein, Plus mit Plus usw..

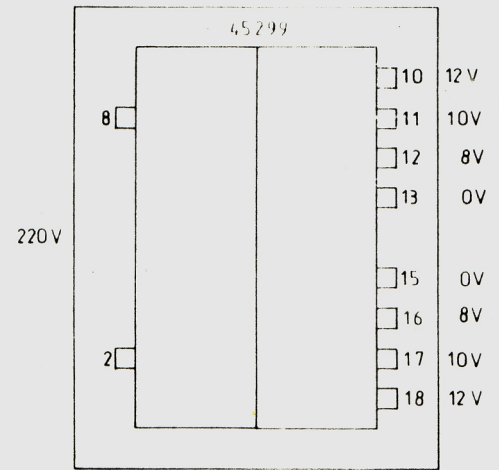
Als nächstes montieren Sie die Transistoren auf ausreichend große Kühlkörper. Die Verdrahtung der Transistoren mit der Platine entnehmen Sie am besten dem Verdrahtungsplan. Bitte verwenden Sie für die Verdrahtung ausreichend starke Kabel. In die Plusleitung sollte eine Sicherung 12 A eingebaut werden. Der 220 V-Ausgang am Trafo kann mit 1 A abgesichert werden.

Aufbauprüfung:

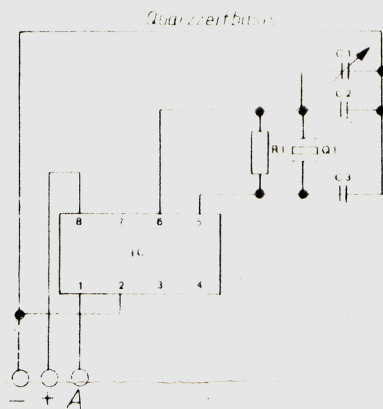
Nach der kompletten Bestückung wird die Platine an Hand des Bestückungsdruckes und der Stückliste auf eventuelle Bestückungsfehler geprüft. Die Leiterbahnseite wird auf schlechte Lötstellen und eventuelle Zinnverbindungen zwischen den Leiterbahnen kontrolliert.

Abgleich:

Schließen Sie nun, bevor Sie die Transistoren und den Trafo anschließen, bei Plus und Minus ein regelbares Netzteil an. Stellen Sie Ihr Netzteil auf 15 V ein. Die Einstellung von P 1 muß nun so sein, daß LED 3 gerade noch nicht aufleuchtet. LED 1 bedeutet nun Unterspannung, LED 2 richtige Eingangsspannung und LED 3 Überspannung. Als nächstes schließen Sie den Transformator an die Schaltung an. Beim Anschluß einer großen Leistung müssen Sie niedrigere Spannungen wählen als bei einer kleinen Leistung. Mit dem Potentiometer P 2 wird die Ausgangsspannung auf 220 V eingestellt.



Mit R 11 wird die geringste Stromaufnahme eingestellt!



Dicker Strich = Kabel 4 mm²
 Dünner Strich = Kabel 0,75 mm²

