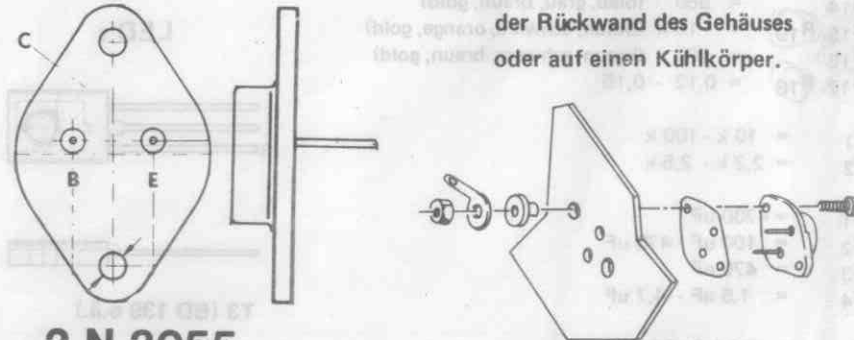
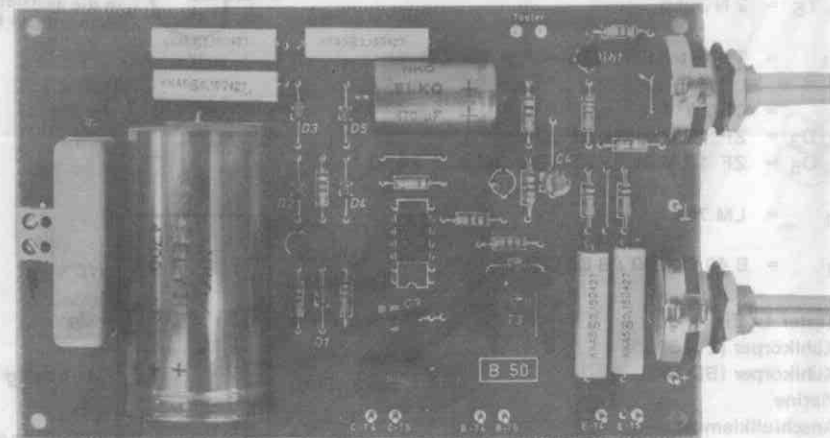


Montage des 2N3055 an
der Rückwand des Gehäuses
oder auf einen Kühlkörper.



2 N 3055



1. Einlöten des Thyristors (auf die Rückwand des Gehäuses oder auf einen Kühlkörper)
2. Einlöten der Widerstände R1 - R4
3. Einlöten der Widerstände R5 - R7
4. Einlöten des Thyristors (auf die Rückwand des Gehäuses oder auf einen Kühlkörper)
5. Einlöten der Widerstände R8 - R10
6. Einlöten des Thyristors (auf die Rückwand des Gehäuses oder auf einen Kühlkörper)
7. Einlöten der Widerstände R11 - R13
8. Einlöten der Widerstände R14 - R16
9. Einlöten der Widerstände R17 - R19
10. Einlöten der Widerstände R20 - R22
11. Einlöten der Widerstände R23 - R25
12. Bei entsprechender Montage Einlöten der beiden Pads
13. Verschrauben der beiden 2 N 3055 auf den Kühlkörper gemäß dem Abbildung



Labornetzteil 30 V / 3 A

B 50

Mit diesem Gerät haben Sie die Möglichkeit, hochkonstante Gleichspannung für elektrische Schaltungen bereitzustellen. Die Ausgangsspannung ist einstellbar von 2 - 30 Volt. Der maximal entnehmbare Strom ist 3 Ampere. Alle Anschlüsse sind steckbar! Die Ansprechempfindlichkeit der selbstverständlich eingebauten elektronischen Sicherung ist einstellbar von 1 A bis 3 A. Bei Überschreiten des eingestellten Stromes schaltet das Gerät ab. Mit einer Taste kann die ausgelöste Sicherung dann wieder in den Normalzustand gebracht werden. Der Thyristor bildet den Hauptteil der Sicherungsschaltung.

Technische Daten:

- Ausgangsspannung 2 - 30 V, einstellbar
- Ausgangsstrom max. 3 A, dauernd
- elektr. Sicherung 1 - 3 A, einstellbar
- Brummspannung bei 30 V und 3 A max. 15 mV_{eff}
- Spannungsabfall max. 150 mV

ABSOLUT KURZSCHLUSSFEST!

Aufbau des Bausatzes:

1. Einlöten der Z - Dioden D₁ - D₅ (auf die Einbaurichtung achten) (siehe auch Stückliste)
2. Einlöten der Widerstände R₄ - R₁₆
3. Einlöten der Widerstände R₁ - R₃, R₁₇, R₁₈
4. Einsetzen der IC - Fassung
5. Einlöten der Transistoren T₁ und T₂
6. Einlöten des Thyristors (siehe Stückliste)
7. Einsetzen der Löt Nägel und der Anschlußklemme
8. Einlöten der Kondensatoren, bei C₁, C₂ und C₄ auf Einbaurichtung achten
9. Einsetzen des Transistors T₃ mit Kühlkörper
10. Einsetzen des Gleichrichters G₁
11. Einsetzen des ICs in die eingelötete Fassung (auf die Einbaulage achten)
12. Bei entsprechender Montage Einsetzen der beiden Potis
13. Verschrauben der beiden 2 N 3055 auf den Kühlkörpern gemäß der Abbildung.

Inbetriebnahme des Bausatzes:

Nach dem Aufbau wird der gesamte Bausatz eingehend auf Bestückungsfehler, schlechte Lötstellen und Zinnbrücken auf der Kupferseite untersucht!

Zur Regelung wird ein hochverstärkender Operationsverstärker 741 verwendet. Er garantiert eine gute und schnelle Ausregelung von Belastungs- und Netzschwankungen. Über Treibertransistoren (T₂ und T₃) steuert dieser IC die beiden parallel geschalteten Längstransistoren 2 N 3055 (T₄ und T₅).

Die äußerst stabile Referenzspannung wird mittels einer durch konstanten Strom (Konstantstromquelle) gespeisten Zenerdiode erzeugt.

Die Prüfung der Sicherungsschaltung geschieht folgendermaßen:

Mit einer Batterie (1,5 V; minus an minus von Ladeelko C₁ / 4700 uF) tippt man mit dem Pluspol kurz auf das Gate von Th₁. Daraufhin muß die Sicherung ansprechen und die Ausgangsspannung abschalten (eine kleine Restspannung ist ohne Bedeutung).

Jetzt muß sich durch Betätigen der Taste S₁ die Spannung wieder einstellen.

Es ist darauf zu achten, daß der verwendete Trafo die erforderliche Leistung liefern kann (33 V / 3 A = NT 77). Wird die Schaltung in ein Gehäuse eingebaut, ist auf ausreichende Kühlung zu achten (Lüftungsschlitze). Die Leistungstransistoren 2 N 3055 sind am besten mitsamt Kühlkörpern außen an der Rückwand anzubringen.

Stückliste des Labornetzteiles B 50:

R ₁ , R ₂ , R ₃	= 0,15 oder
R ₁	= Brücke
R ₂ nach R ₃	= 0,4
R ₄ , R ₆ , R ₇	= 8,2 k (grau, rot, rot, gold)
R ₅	= 220 (rot, rot, braun, gold)
R ₈	= 1-1,2 k (braun, schwarz, rot, gold) oder (braun, rot, rot, gold)
R ₉	= 27 k (rot, violett, orange, gold)
R ₁₀	= 560 (grün, blau, braun, gold)
R ₁₁	= 3,9 k (orange, weiß, rot, gold)
R ₁₂	= 1,8 k (braun, grau, rot, gold)
R ₁₃	= 10 / 1 W (braun, schwarz, schwarz, gold)
R ₁₄	= 680 (blau, grau, braun, gold)
R ₁₅ , R ₁₉	= 10 k (braun, schwarz, orange, gold)
R ₁₆	= 100 (braun, schwarz, braun, gold)
R ₁₇ , R ₁₈	= 0,12 - 0,15

P₁ = 10 k - 100 k

P₂ = 2,2 k - 2,5 k

C₁ = 4700 uF

C₂ = 100 uF - 470 uF

C₃ = 470 nF

C₄ = 1,5 uF - 4,7 uF

T₁ = BC 177, BC 308

T₂ = BC 107, BC 237

T₃ = BD 139

T₄, T₅ = 2 N 3055

Th₁ = Thyristor BRY 55 / 400 o. E103 D

D₁ = ZF 2,7 V

D₂, D₃ = ZF 15 V (o. 1x ZF 30 V)

D₄, D₅ = ZF 18 V (o. 1x ZF 12 V u. 1x ZF 24 V)

IC₁ = LM 741

G₁ = B 40 C 3200 / B 80 C 5000

1 Taster 1x Ein

2 Kühlkörper (2 N 3055)

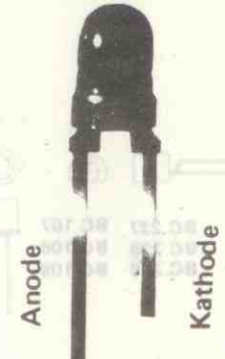
1 Kühlkörper (BD 139)

1 Platine

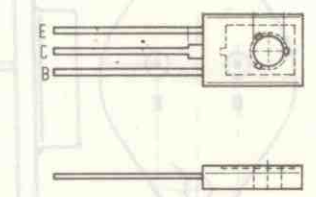
1 Anschlußklemme

Isoliermaterial

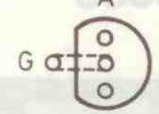
17 Löt Nägel



LED's

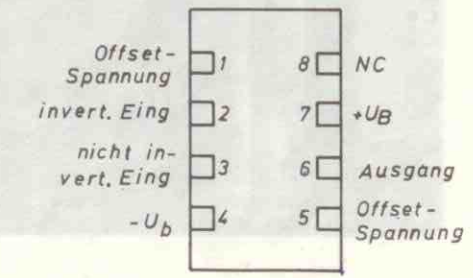


T₃ (BD 139 o.ä.)



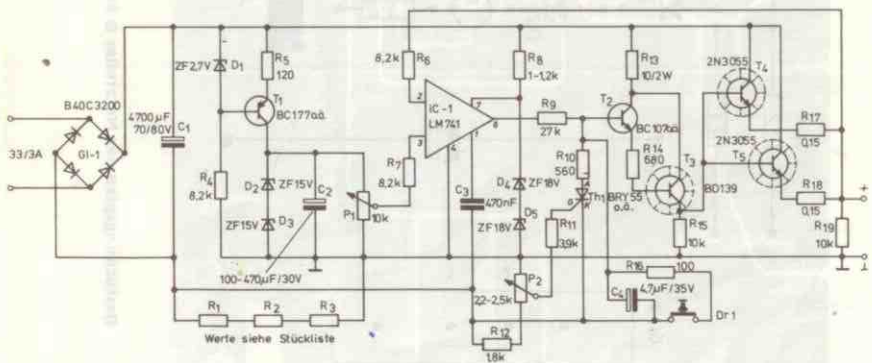
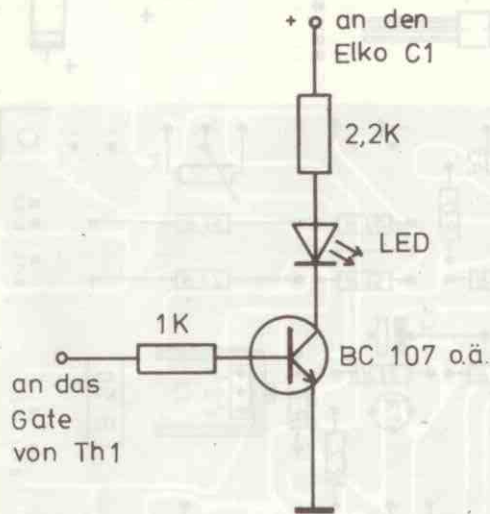
Bei diesem Thyristor ist das Gate in die gestrichelte Richtung zu biegen.

Tyristor 103 D



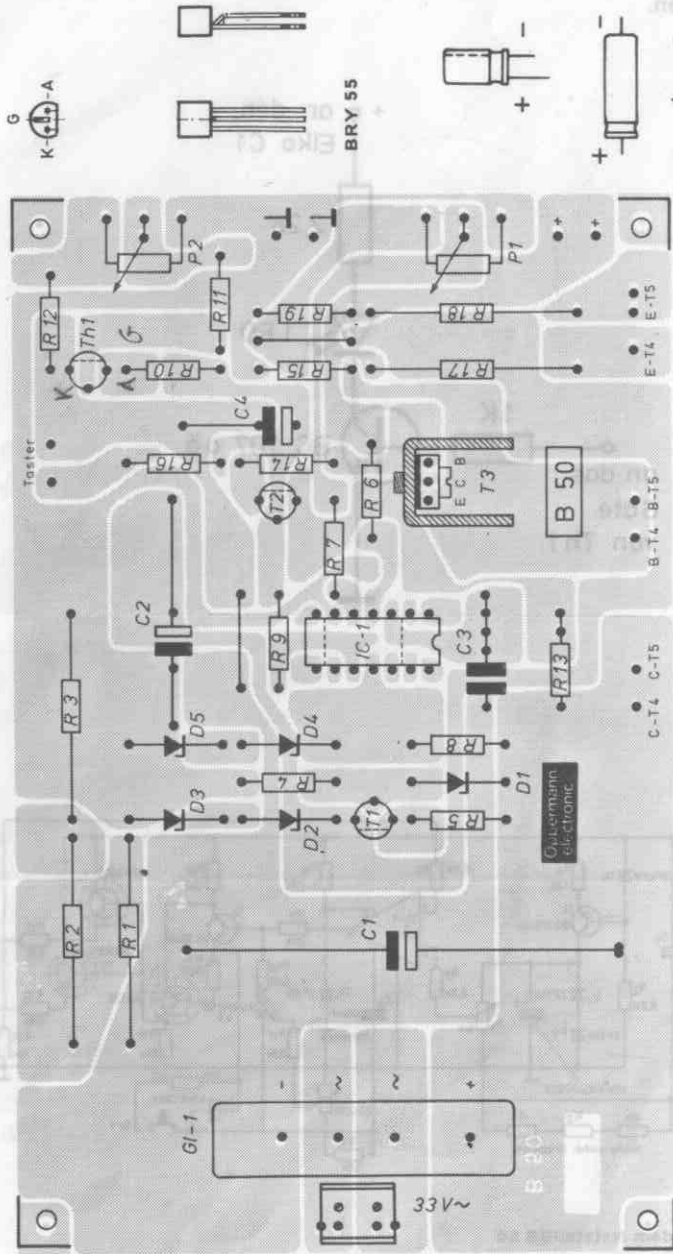
LM 741

Im Anschluß ist eine Zusatzschaltung, mit der das Ansprechen der Sicherung mittels einer LED sichtbar gemacht werden kann. Die Bauteile sind nicht im Bausatz enthalten.



Schaltbild zu dem Netzteil BB 50

Im Anschluss ist eine Zusatzbestellung mit der das Anbringen der Sicherung mittels einer LED sichtbar gemacht werden kann. Die Bestelle ist nicht im Bausatz enthalten.



Bestückungsplan des Netzteiltes B 50

Elkos

