

# PRAZISIONSBAUSATZ

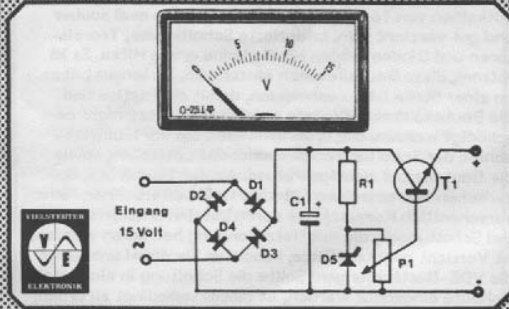
## NT 20 REGELBARES NETZTEIL von 0 bis 15 V, 1,5 A

### ANWENDUNG:

Spannungsversorgung für Versuchsschaltungen und Experimente, für Rundfunkgeräte, Recorder und Bausätze

### TECHNISCHE DATEN:

- Spannung: stabilisiert
- Spannung: stufenlos regelbar
- Spannung: von 0 Volt bis 15 Volt
- Belastbarkeit: 1,5 Amp
- Printplatte: 62 x 63 mm



**VIELSTEDTER ELEKTRONIK**  
MADE IN GERMANY

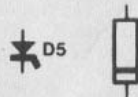
### Allgemeine Bauanleitung:

Die gedruckte Leiterplatte ist an der Oberseite mit einem Bauteiledruck versehen, Bitte, setzen Sie die Bauteile lt. Stückliste und Bestückungsplan in die Leiterplatte ein. Es ist darauf zu achten, daß die Widerstände, Kondensatoren, Elkos und Dioden so dicht wie möglich auf der Leiterplatte aufliegen. Auf richtige Polung der Bauteile achten! Danach werden die überstehenden Drahtenden auf der Leiterbahnseite der Printplatte ein wenig zur Seite gebogen und mit einem kleinen Seitenschneider abgekniffen, so daß nur noch ca. 2 - 3 mm von den Bauteilebeinchen überstehen. Nun erfolgt der Lötvorgang, der gleichzeitig die Schnittstelle des Bauteilebeinchens schützend mit Zinn überzieht. Die gebräuchlichste Methode jedoch ist, vorher die Drahtenden verlöten und hinterher kurz über der Lötstelle abkniffen. Beim Löten ist es wichtig, daß nur Elektronik-Lötzinn verwendet wird; auf keinen Fall Lötfett verwenden! Wir empfehlen einen Elektronik-Lötkolben von 16 bis 25 Watt. Die Lötspitze muß sauber und gut verzinnt sein. Integrierte Schaltkreise, Transistoren und Dioden mögen häufig keine große Hitze. Es ist ratsam, diese Bauteile rasch einzulöten. Zu langes Löten an einer Stelle ist zu vermeiden, damit die Platine und die Bauteile durch die dann entstehende Hitze nicht beschädigt werden. Bitte, kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme der Schaltung noch einmal alle Lötstellen, sowie die Bauteile auf richtige Polung. Achten Sie darauf, daß zwischen den einzelnen Lötungen und Leiterbahnen nicht versehentlich Kurzschlüsse durch Lötzinn entstanden sind. Bei Schaltungen, die mit Netzspannung betrieben werden, ist Vorsicht geboten! Bitte, beachten Sie dabei unbedingt die VDE-Bestimmungen! Sollte die Schaltung in ein Metall-Gehäuse eingebaut werden, ist dieses unbedingt zu erden, bzw. mit einem Schutzleiter zu versehen. Für spezielle Fragen steht Ihnen Ihr Fachhändler gern zur Verfügung. Für Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

2

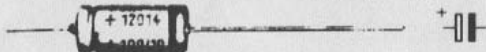
### 2. Zenerdiode D 5 - 16 Volt

Diese Diode ist ebenfalls auf der Kathoden-Seite mit einem Ring gekennzeichnet. Auf dem Bestückungsdruck der Leiterplatte ist diese Kathoden-Seite der Diode mit einem Strich mit Fahne gekennzeichnet. Die Zenerdiode trägt die Beschriftung der Zenerspannung = 16 Volt.



### 3. Elektrolytkondensator C 1

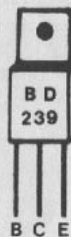
Dieser Elko ist teilweise mit plus und minus, nur mit plus oder nur mit minus gekennzeichnet. Bitte, achten Sie deshalb beim Bestücken dieses Elkos genau auf den Bestückungsdruck der Leiterplatte.



### 4. Transistor T 1

Es ist darauf zu achten, daß die Anschlußbeinchen des Transistors bei der Montage nicht den Kühlkörper berühren.

B = Basis  
C = Kollektor  
E = Emittter



4

### Stückliste:

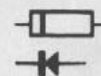
- B 60020 - Printplatte
- D 1 - Diode 1 N 4003
- D 2 - Diode 1 N 4003
- D 3 - Diode 1 N 4003
- D 4 - Diode 1 N 4003
- D 5 - Zenerdiode 16 Volt, 1,3 Watt
- C 1 - Elektrolytkondensator 2200 µF / 25 Volt
- R 1 - Widerstand 82 Ohm 1/2 Watt - grau, rot, schwarz
- T 1 - Transistor BD 239 oder BD 241 oder BD 243
- P 1 - Potentiometer 2,2 k Ohm oder 2,5 k Ohm
- Kü - Kühlkörper TO 220
- SI - Feinsicherung F 2 Amp
- 2 - Sicherungshalter für Printplatte
- 1 - Zyl. Schraube M 3 x 6
- 1 - Mutter M 3
- 4 - Lötstifte

Der 4. Farbring (Toleranz) des Widerstandes kann gold- oder silberfarbig sein.

### Bestückungsanleitung:

#### 1. Dioden D 1 bis D 4 - 1 N 4003

Bitte, achten Sie beim Bestücken dieser Dioden auf den Kathoden-Ring und auf das Anschlußbild. Dieser Ring ist auf der Leiterplatte mit einem deutlichen Strich gekennzeichnet. Ein falscher Einbau kann andere Bauteile zerstören.



3

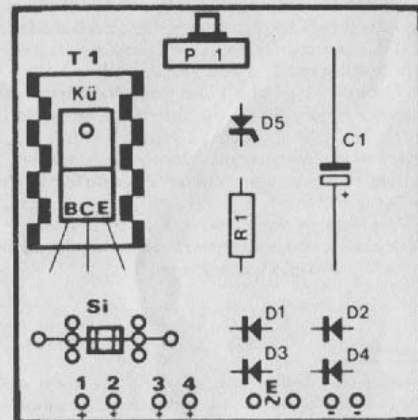
**Inbetriebnahme:**

An die Anschlußpunkte E = Eingang werden die Ausgangsdrähte eines Transformators mit einer Wechselspannung von 15 Volt angelegt. Um das Netzteil voll auszunutzen, muß der Transformator eine Belastbarkeit von 1,5 Ampere haben. Der Transformator wird nun primärseitig mit 220 Volt versorgt. An den Punkten 1 + ( plus ) und minus liegt jetzt eine Gleichspannung an, die Sie mit dem Potentiometer P 1 von 0 Volt bis 15 Volt regeln können. Um jederzeit die eingeregelte Spannung zu wissen, können Sie zwischen den Punkten 2 + und minus ein Voltmeter schalten. Wenn Sie zwischen den Punkten 2 + und 3 + ein Amperemeter schalten, müssen Sie die Regelspannung an Punkt 4 + und minus abnehmen.

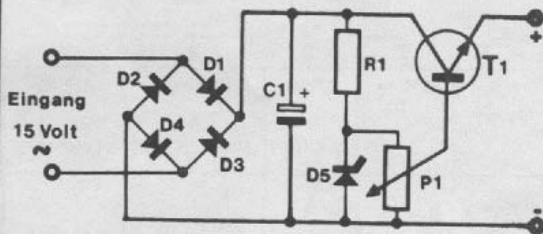
**Gehäuseeinbau:**

Passendes Kunststoffgehäuse: Typ KS 1505 oder 1506. Sollte der Transformator mit in das Gehäuse eingebaut werden, so ist ein dementsprechend größeres Gehäuse zu verwenden. Beachten Sie bei der Montage die VDE - Bestimmungen. Die 220 Volt - Leitung zum Netztransformator muß einen Schutzleiter haben und in Schukoausführung sein.

**Bestückungsplan:**



**Schaltbild:**



**Achtung !**

Nach den VDE - Bestimmungen 0869/81 sind Sie nach Fertigstellung dieses Bausatzes " Hersteller " und somit verpflichtet, bei Weitergabe des kompletten Netzgerätes oder eines Teils dieses Netzgerätes, Ihre Identität anzugeben und die Herstellungsunterlagen mitzuliefern.

**INTERNATIONALER FARBCODE**



Farbe	1.Ring (1.Ziffer)	2.Ring (2.Ziffer)	3.Ring x (Multiplikator)	4.Ring (Toleranz)
schwarz	-	0	1	-
braun	1	1	10	+ / - 1 %
rot	2	2	100	+ / - 2 %
orange	3	3	1000	-
gelb	4	4	10000	-
grün	5	5	100000	-
blau	6	6	1000000	-
violett	7	7		-
grau	8	8		-
weiß	9	9		-
gold			x 0,1	+ / - 5 %
silber			x 0,01	+ / - 10 %