

**VALVO**

BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

**Schaltungssammlung****Einfacher Wechselstromsteller mit dem Triac BTX 94**

4. DEZEMBER 1969

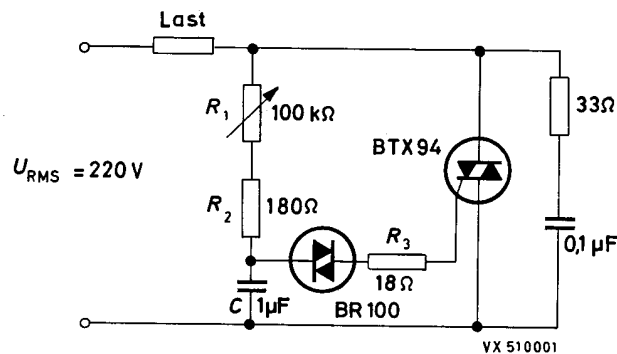


Bild 1.

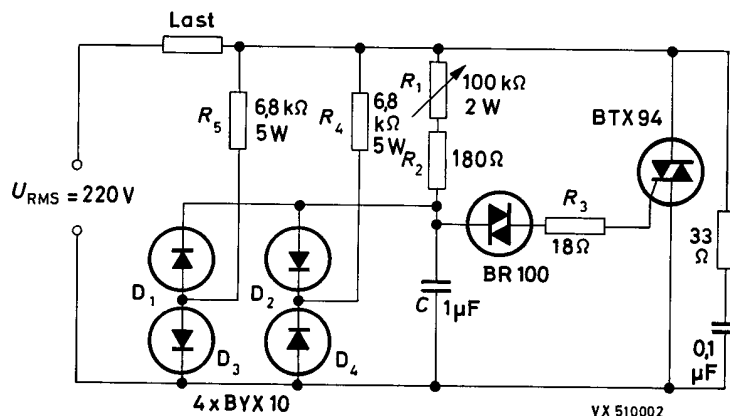


Bild 2.

Diese Schaltungen eignen sich zur kontinuierlichen Leistungssteuerung von Verbrauchern bis 6 kW.

In jeder Halbwelle wird der Zündkondensator  $C$  über die Last sowie die Widerstände  $R_1$  und  $R_2$  abwechselnd positiv und negativ aufgeladen. Sobald die Kondensatorspannung die von der Polarität unabhängige Durchbruchspannung der Triggerdiode BR 100 erreicht, zündet diese, und es kommt zu einer Teilentladung von  $C$  über die Diode,  $R_3$  und den Steueranschluß des Triac. Der Triac wird damit gezündet und der Verbraucher über den vernachlässigbar kleinen Durchlaßwiderstand des Triac an das Versorgungsnetz geschaltet. Die Zündwinkeleinstellung und damit die Leistungssteuerung wird durch  $R_1$  vorgenommen.

Die Schaltung 1 weist einen Hysterese-Effekt auf, der sich darin zeigt, daß beim Einschalten eines Verbrauchers der Stromflußwinkel von Null auf einen Wert springt, der am 220 V-Netz einen Effektivwert der Spannung von 55 V entspricht. Erst oberhalb dieses Wertes ist eine kontinuierliche Leistungssteuerung bis zu einem Maximalwert von 98 % möglich. Bei einer Reihe von Anwendungen, wie z. B. zur Helligkeitssteuerung, stört dieser Mangel aber nicht. Der geschilderte Hysterese-Effekt läßt sich durch den zusätzlichen Einbau der Widerstände  $R_4$  und  $R_5$  sowie der Dioden  $D_1$  bis  $D_4$  beseitigen, wie es in Bild 2 gezeigt ist.

**Weitere Erläuterungen**

Technische Informationen für die Industrie Nr.135, November 1969



Es wird keine Gewähr übernommen, daß die in dieser Schrift angegebenen Schaltungen, Geräte, Maschinen, Anlagen, Bauelemente, Baugruppen oder Verfahren frei von Schutzrechten sind. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

Ratschläge in der VALVO Schaltungssammlung sind unverbindliche und keine Haftung begründende Empfehlungen.

Herausgeber:  
VALVO GmbH  
2000 Hamburg 1  
Burchardstraße 19