

# VALVO

BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

## Schaltungssammlung

## Statischer Wechselstromschalter



19. OKTOBER 1970

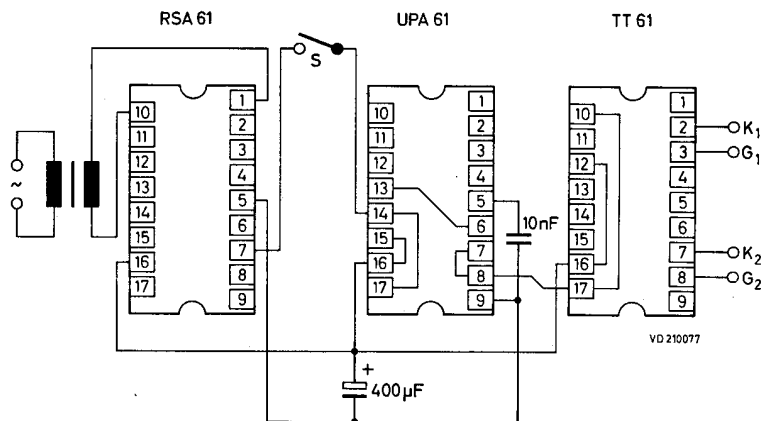


Bild 1. Anschluß- und Verdrahtungsschema

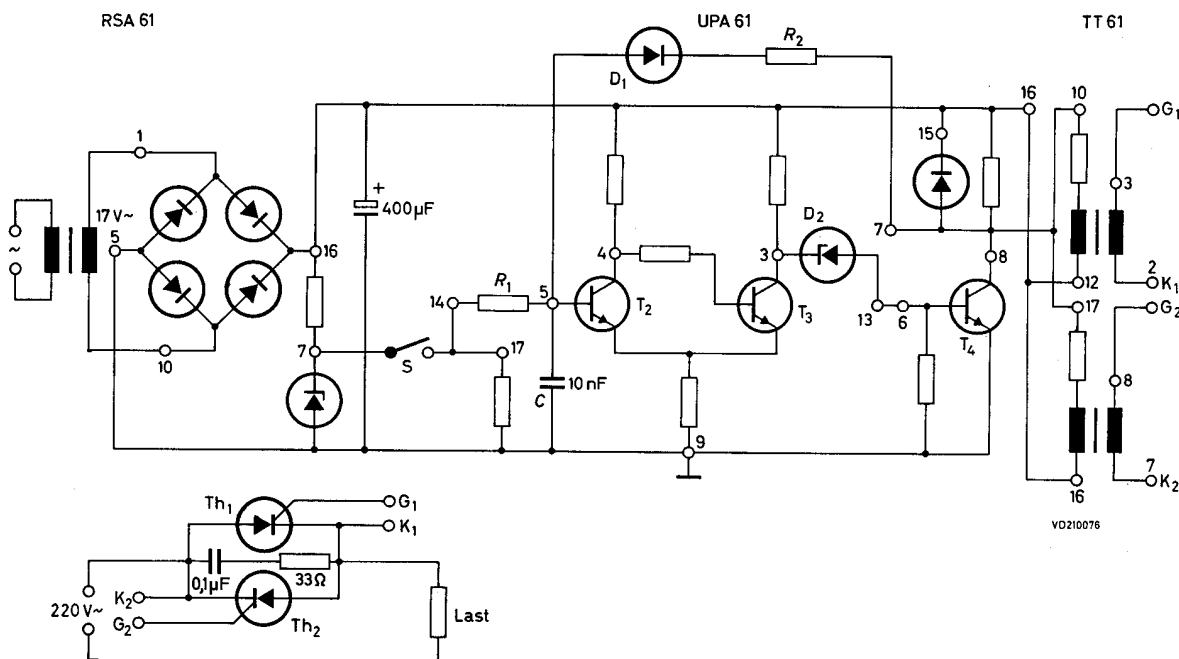


Bild 2. Ausführliches Schaltbild

Mit den Bausteinen RSA 61, UPA 61 und TT 61 läßt sich in einfacher Weise ein statischer Wechselstromschalter aufbauen. Er arbeitet mit einer kontinuierlichen Folge von Zündimpulsen, deren Frequenz etwa 10 kHz beträgt. Das Zünden der beiden antiparallel geschalteten Thyristoren erfolgt daher zum frühest möglichen Zeitpunkt nach jedem Netzspannungsnulldurchgang, so daß

praktisch der volle Strom durch die Last fließen kann. Schalter S ist netzpotentialfrei; für ihn genügt eine einfache Schwachstromausführung.

Bild 1 zeigt das Anschluß- und Verdrahtungsschema. Außer den Bausteinen werden lediglich zwei Kondensatoren benötigt. In Bild 2 ist die Schaltung dargestellt. Zu ihrer Wirkungsweise



Es wird keine Gewähr übernommen, daß die in dieser Schrift angegebene 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

wird folgendes ausgeführt:

Nach dem Schließen des Schalters S lädt sich der an der Basis von  $T_2$  liegende Kondensator über  $R_1$  soweit auf, daß der aus den Transistoren  $T_2$  und  $T_3$  bestehende Schmitt-Trigger schaltet.  $T_2$  wird in den Sättigungsbereich gesteuert und  $T_3$  gesperrt. Die Spannung am Kollektor von  $T_3$  steigt an, wodurch  $T_4$  über die Z-Diode  $D_2$  ebenfalls aufgesteuert wird. Die Kollektorspannung von  $T_4$  sinkt auf die nur einige zehntel Volt betragende Sättigungsspannung ab, so daß eine schnelle Entladung von C über  $D_1$ ,  $R_2$  und  $T_4$  er-

folgt. Sobald die Kondensatorspannung den unteren Schwellenwert des Schmitt-Triggers erreicht, schaltet dieser in den Ausgangszustand zurück, und die Aufladung von C beginnt erneut. Die entstehenden Rechteckimpulse steuern über die Trigger-Transformatoren im Baustein TT 61 die Thyristoren  $Th_1$  und  $Th_2$ .

#### **Weitere Erläuterungen**

Technische Informationen für die Industrie Nr. 144, November 1970

