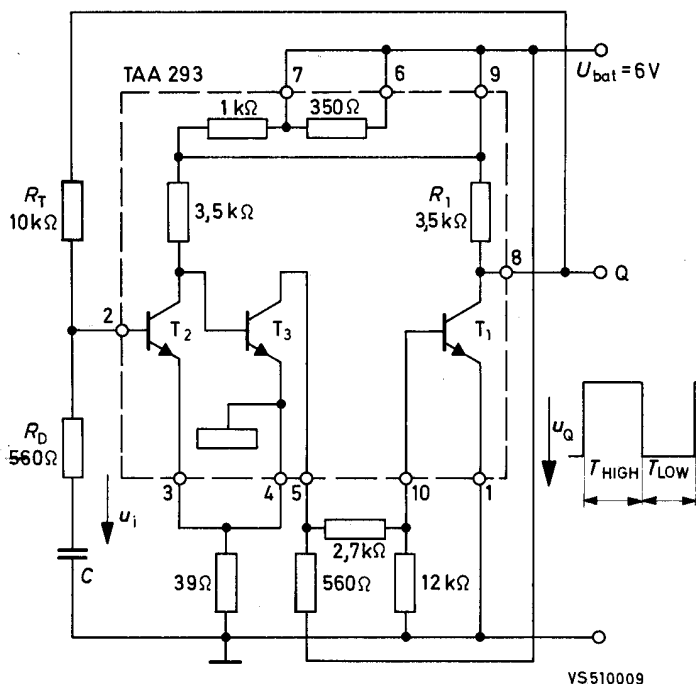


**VALVO**

BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

**Schaltungssammlung**Rechteckgenerator  
mit der  
Schaltung TAA 293

30. SEPTEMBER 1970



Der Schmitt-Trigger des Schaltungsvorschlages vom 13. 3. 1970 kann als Rechteckgenerator verwendet werden, wenn man ein Rückkopplungsglied  $C$ ;  $R_T$  hinzufügt. Die Schaltung ist selbstanschwingend.

Liegt am Kondensator  $C$  eine Spannung  $u_1 < U_{IS}$ , so sind die Transistoren  $T_2$  und  $T_1$  gesperrt; am Ausgang  $Q$  herrscht der Zustand HIGH. Dadurch wird der Kondensator  $C$  über  $R_1$ ,  $R_T$  und  $R_D$  aufgeladen, bis er die obere Schwellenspannung  $U_{IS}$  des Schmitt-Triggers erreicht und dieser umschaltet. Am Ausgang ergibt sich der Zustand LOW, und der Kondensator  $C$  wird über  $R_D$ ,  $R_T$ ,  $T_1$  und durch den Basisstrom von  $T_2$  entladen, bis die Eingangsspannung auf den unteren Schwellenwert  $U_{IT}$  abgesunken ist, so daß der Schmitt-Trigger in den Ausgangszustand zurückkehrt.

Der Widerstand  $R_D$  begrenzt den Basisstrom des Transistors  $T_2$  beim Überschreiten der oberen Schwellenspannung  $U_{IS}$  des Schmitt-Triggers.

Eine Messung der Taktzeiten bei drei Temperaturen liefert bei  $C = 2 \text{ nF}$  folgende Werte:

$\vartheta$	$T_{LOW}$	$T_{HIGH}$
$^{\circ}\text{C}$	$\mu\text{s}$	$\mu\text{s}$
0	2,4	1,55
25	2,5	1,45
75	2,6	1,4

Die Taktzeiten für verschiedene Werte von  $C$  sind in einer grafischen Darstellung aufgetragen.

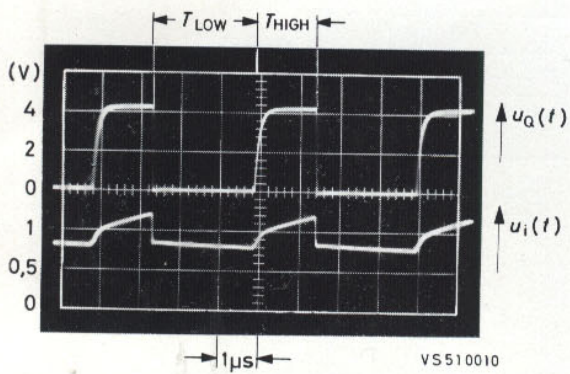
Für das Anschließen von Gattern FCH ... der VALVO-DTL-Reihe ist die verfügbare Aus-



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



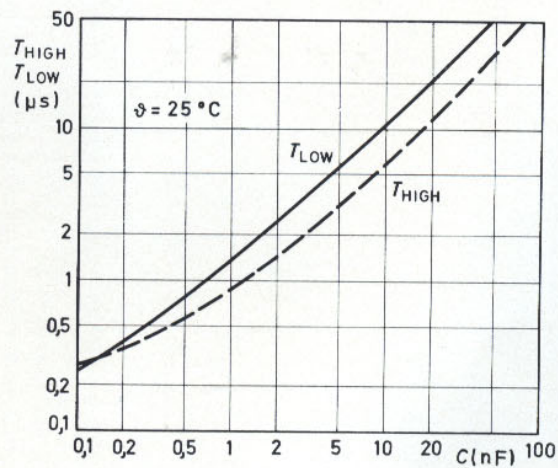
Ausgangsspannung  $u_Q$  und Eingangsspannung  $u_i$  bei  $C = 2 \text{ nF}$  und belastetem Ausgang ( $\vartheta = 25^\circ\text{C}$ )

gangsverzweigung 2, wobei ein Störsignalabstand von 0,45 V (bei LOW-Signal) eingehalten wird.

Bei einem Versuchsaufbau arbeitete die Schaltung zwischen 4 V und 7 V Versorgungsspannung betriebssicher.

#### Weitere Erläuterungen

Technische Informationen für die Industrie  
Nr. 127, Oktober 1968



Taktzeiten bei unbelastetem Ausgang

