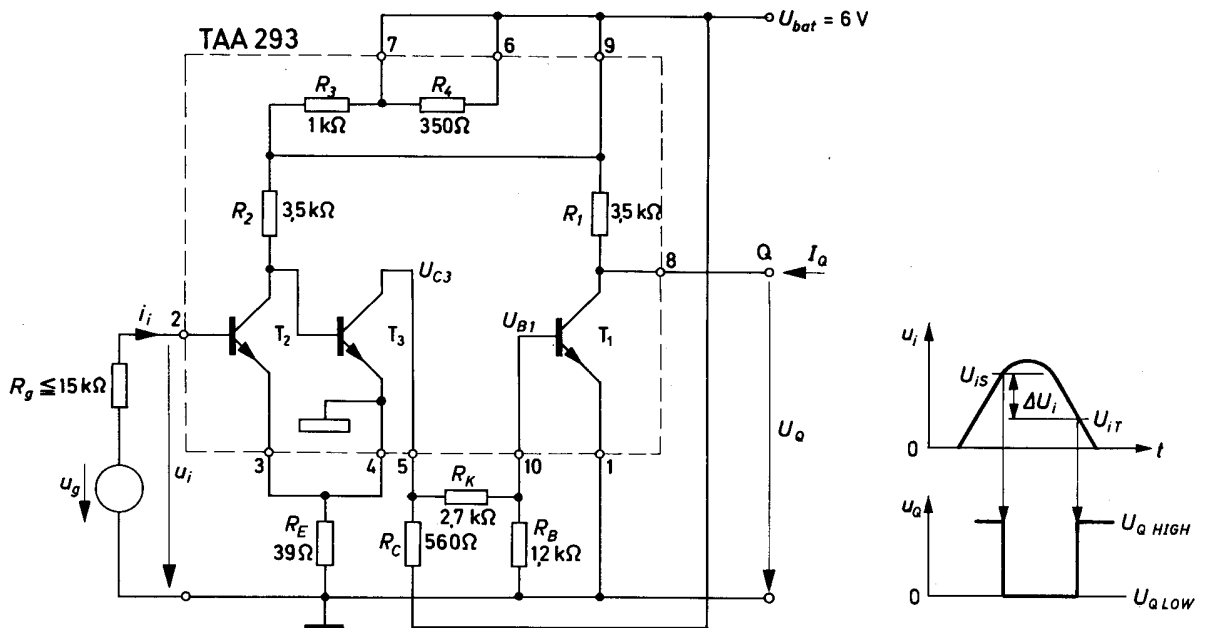


**VALVO**

BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

**Schaltungssammlung****Schwellenwertschalter mit TAA 293**

13. MÄRZ 1970

**Spannungsdiskriminator**

Die Transistoren  $T_2$  und  $T_3$  arbeiten als Schmitt-Trigger. Der Inverter mit dem Transistor  $T_1$  stellt an seinem Ausgang Q im LOW-Zustand ein für das Anschließen von Gattern der DTL-FC-Reihe genügend niedriges Ausgangspotential zur Verfügung.

Auch wenn die Eingangsspannung sich beliebig langsam ändert, erfolgt am Ausgang Q der Wechsel zwischen den beiden Potential-Zuständen aufgrund des Eigenkippvorgangs des Schmitt-Triggers sprunghaft. Durch die Hysterese  $\Delta U_i = U_{iS} - U_{iT}$  wird bei langsamem Ansteigen der Eingangsspannung ein unerwünschtes Triggern der Schaltung durch Störimpulse vermieden.

Verfügbare Ausgangsverzweigung (fan out) für das Anschließen von Gattereingängen der DTL-FC-Reihe  $N = 2$ ,  
bei einem Störabstand  $M = 0,45$  V.

**Weitere Erläuterungen**

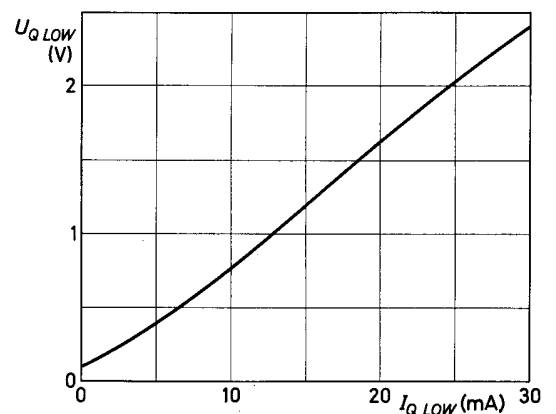
Technische Informationen für die Industrie Nr.127, Oktober 1968

**Meßwerte (an einer Schaltung)****Schwellenwerte**

$$0^\circ\text{C}: U_{iS} = 1,30\text{ V}, U_{iT} = 0,85\text{ V}$$

$$25^\circ\text{C}: U_{iS} = 1,25\text{ V}, U_{iT} = 0,80\text{ V}$$

$$75^\circ\text{C}: U_{iS} = 1,15\text{ V}, U_{iT} = 0,75\text{ V}$$

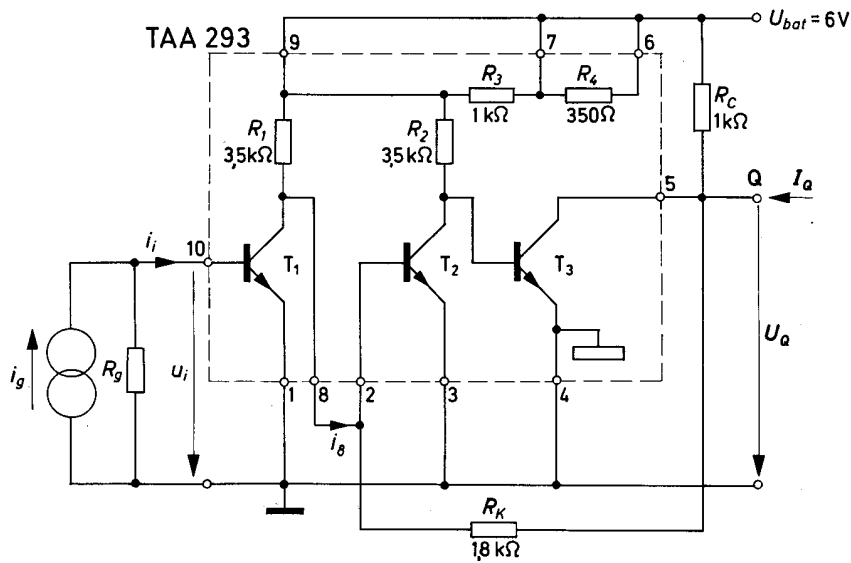


Es wird keine Gewähr übernommen, daß die in dieser Schrift angegebenen Schaltungen, Geräte, Maschinen, Anlagen, Bauelemente, Baugruppen oder Verfahren frei von Schutzrechten sind. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

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

Herausgeber:  
VALVO GmbH  
2000 Hamburg 1  
Burchardstraße 19

## Stromdiskriminator



Beim Über- bzw. Unterschreiten bestimmter Schwellenwerte des Stromes  $i_g$  wird über den Widerstand  $R_K$  vorübergehend eine Mitkopplung wirksam. Dadurch erfolgt ein sprunghafter Wechsel zwischen den beiden Schaltzuständen des eigentlichen Stromdiskriminators  $T_2, T_3$ . Dieses Eigenkippverhalten erfordert, daß die am Punkt 2 angeschlossene Quelle einen Widerstand  $>100 \Omega$  hat. Diese Forderung ist hier durch den Widerstand  $R_1$  der Eingangsstufe  $T_1$  erfüllt. Das Verhältnis der Widerstände  $R_K/R_C$  ist im Hinblick auf das Anschließen von Schaltungen der DTL-FC-Reihe so festgelegt, daß  $U_{Q \text{ HIGH}} \geq 2,3 \text{ V}$  ist.

### Meßwerte (an einer Schaltung)

$\vartheta$ °C	$I_{Q \text{ LOW}}$ mA	$U_{Q \text{ LOW}}$ V	$I_{iS}$ µA	$I_{iT}$ µA
0	4 <sup>1)</sup>	0,38	28	9,5
	25	1,4	30	14
25	3,8 <sup>1)</sup>	0,4	25,5	8,5
	25	1,4	27	12
75	3,6 <sup>1)</sup>	0,5	18	6
	25	1,8	22	10

<sup>1)</sup> Mit diesem Wert wird beim Anschließen der Gatter der DTL-FC-Reihe eine Ausgangsverzweigung (fan out) von 2 erreicht.

$I_{iS}$  und  $I_{iT}$  hängen stark von der Stromverstärkung des Eingangstransistors in der Schaltung TAA 293 ab.

### Weitere Erläuterungen

Technische Informationen für die Industrie Nr.127, Oktober 1968

