

VALVO

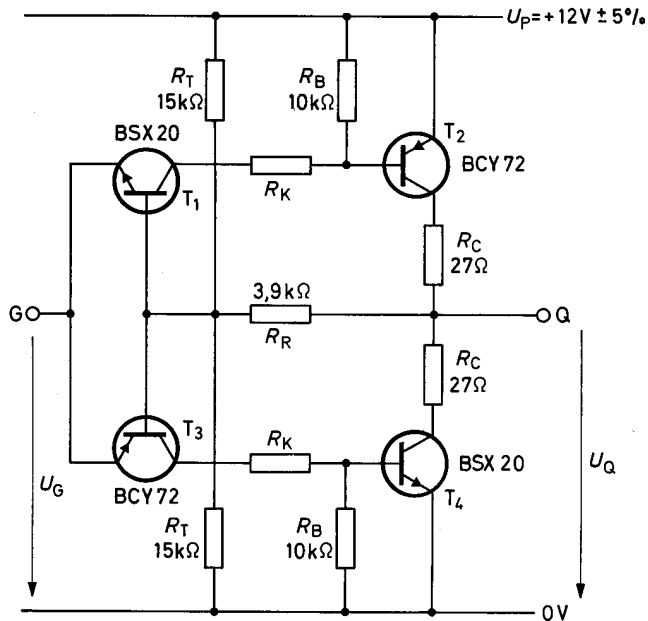
BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

Schaltungssammlung

Treiber- und Empfangsschaltung mit Hysterese für die DTL-FC-Reihe



9. DEZEMBER 1970



Die symmetrische Inverterschaltung hat zwei Schaltschwellen. Die Ausgangsspannung wird über R_R auf die Basisanschlüsse von T_1 und T_3 rückgekoppelt.

Entsprechend dem Widerstandsverhältnis von R_R zu $R_T/2$ wird die Schwellenspannung U_{Go} (T_1 und T_2 sperren) in positiver und U_{Gu} (T_3 und T_4

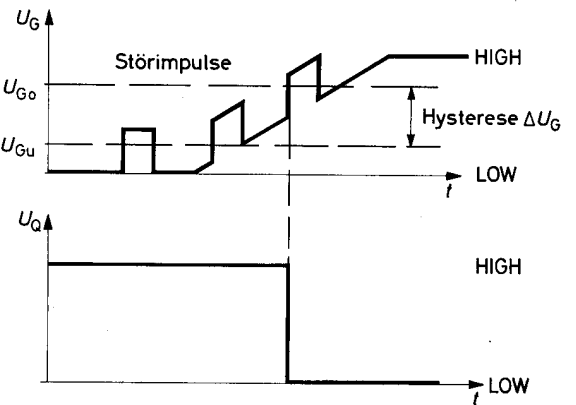


Tabelle: Daten für die Treiber- und Empfangsschaltung

		Treiber-schaltung	Empfangs-schaltung
Widerstand	R_K	1,6 kΩ	8,2 kΩ
Schaltschwelle	U_{Gu}	$\leq 2,4$ V	$\leq 2,2$ V
	U_{Go}	$\geq 9,0$ V	$\geq 9,2$ V
Eingangsstrom	$\pm I_G$	$\leq 9,4$ mA	$\leq 4,6$ mA
Ausgangs-spannungen bei Laststrom	U_{QL}	$\leq 0,95$ V	$\leq 0,35$ V
	$\pm I_Q$	≤ 20 mA	≤ 3 mA
	U_{QH}	$\geq 10,35$ V	$\geq 10,95$ V
	$\pm I_Q$	≤ 20 mA	≤ 3 mA
Hysterese	ΔU_G	$\geq 4,8$ V	$\geq 5,8$ V

Einfluß der Hysterese auf die Störsicherheit

sperren) in negativer Richtung verschoben. Die Hysterese erhöht die statische Störsicherheit am Eingang der Schaltung. Außerdem wird bei einer langsamen Änderung der Eingangsspannung und Überlagerung von Störimpulsen der Ausgang nur einmal geschaltet, wenn die Störimpulse kleiner sind als die Hysterese. Weitere Vorteile sind der relativ große Spannungshub von nahezu 12 V sowie die für beide Zustände gleich niedrigen Ausgangswiderstände von etwa 30 Ω.



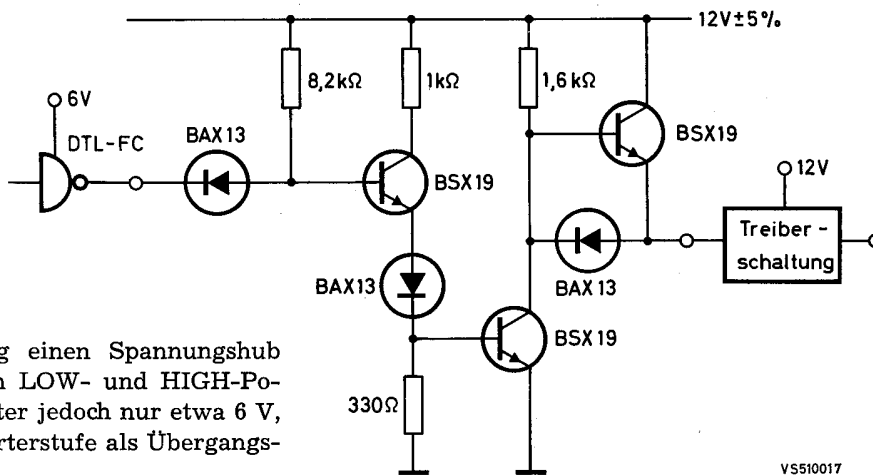
Es wird keine Gewähr übernommen, daß die in dieser Schrift angegebenen Schaltungen, Geräte, Maschinen, Anlagen, Bauelemente, Baugruppen oder Verfahren frei von Schutzrechten sind. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

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

Herausgeber: VALVO GmbH
2000 Hamburg 1
Burchardstraße 19

Übergangsschaltungen zur Treiber- und Empfangsschaltung

Übergang: DTL-Gatter — Treiberschaltung



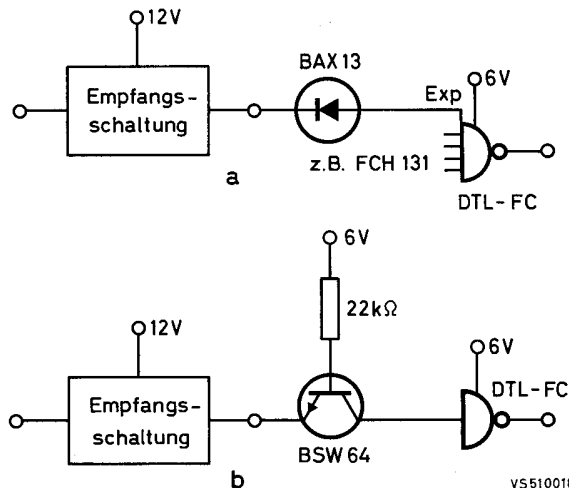
Da die Treiberschaltung einen Spannungshub von etwa 12 V zwischen LOW- und HIGH-Potential hat, ein DTL-Gatter jedoch nur etwa 6 V, verwendet man die Inverterstufe als Übergangsschaltung.

Anpassungsstufe zur Ansteuerung des Treibers durch ein DTL-Gatter

Übergang: Empfangsschaltung — DTL-Gatter

In diesem Fall muß das Ausgangssignal der Empfangsschaltung mit etwa 12 V Spannungshub umgesetzt werden auf ein DTL-Eingangssignal von etwa 6 V Spannungshub.

In der Schaltung a wird ein DTL-Gatter mit Expandereingang gebraucht. Die Schaltung b verwendet den Transistor BSW 64, dessen Kollektor-Emitter-Restspannung so niedrig ist, daß auch bei LOW-Potential der Störspannungsabstand $M_{L, \min}$ am Gattereingang nahezu eingehalten wird.



Anpassung der Empfangsschaltung
a) an ein DTL-Gatter mit Expandereingang
b) an ein normales DTL-Gatter

Weitere Erläuterungen

Technische Informationen für die Industrie, „Übertragung von Zählimpulsen mit hoher Stör-sicherheit“, April 1969

