

VALVO

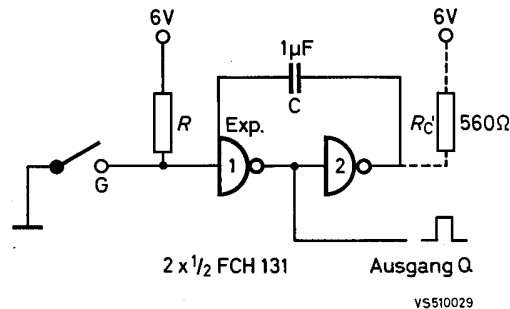
BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

Schaltungssammlung

Monoflop aus zwei DTL-Gattern zur Unterdrückung von Prellstörungen



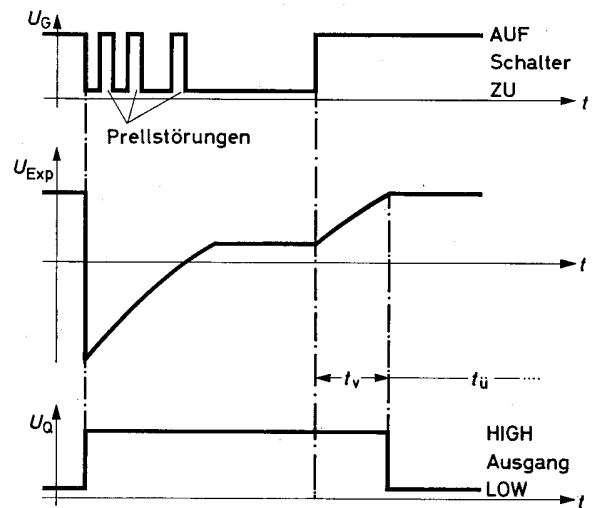
18. DEZEMBER 1970



Mit der vorliegenden Schaltung lassen sich Prellstörungen beim Schließen eines einfachen Schalters vermeiden. Die Spannung am Expander-eingang U_{Exp} springt etwa nach der Zeit $2 t_{pd} \approx 80$ ns ins Negative. Während der anschließenden Entladung des Kondensators C über den internen Gatterwiderstand von Gatter 1 steigt U_{Exp} wieder an. Solange der Transistor von Gatter 1 durch U_{Exp} sicher gesperrt bleibt, wirkt sich das Öffnen und Schließen des Schalters (Prellen) nicht aus. Als Anhaltspunkt für die Berechnung kann man die Zeit vom negativen Sprung der Spannung U_{Exp} bis zum Erreichen der Diodendurchlaßspannung (etwa 0,6 V) benutzen. Bei $C = 1 \mu F$ dauert diese Phase, also die Unempfindlichkeit der Schaltung gegenüber Kontaktprellungen, etwa 4 ms.

Nach Öffnen des Schalters steigt U_{Exp} mit derselben Zeitkonstante weiter an, so daß die Spannung erst nach einer Zeit $t_v \approx 1$ bis 2 ms den Wert erreicht hat, bei dem Gatter 1 und um t_{pd} später auch Gatter 2 wieder umschalten. Anschließend vergeht noch eine Erholzeit $t_{ü} \approx 15$ ms, bis C über den Kollektorwiderstand von

Gatter 2 aufgeladen, d. h. der Ausgangszustand wieder erreicht ist. Durch einen Widerstand $R_{C'} \geq 560 \Omega \pm 10 \%$ kann man die Zeit t_e verkürzen.



Eingangs-, Ausgangssignal und Expanderspannung



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