

Bild 15 A 277 im Anzeigeteil eines Drehzahlmessers

Drehzahlmesser mit 24 LEDs

2 Schaltkreise A 277 steuern eine 24stellige Leuchtdiodenkette an. Beide Schaltkreise (IS1 und IS2) arbeiten im Bandbetrieb, d.h., die angelegte Steuerspannung wird als Leuchtbild wiedergegeben.

Die drehzahlabhängige Gleichspannung erzeugt ein monostabiler Multivibrator (T1, T2) nach Bild 15. Getriggert wird der monostabiler Multivibrator durch die vom Unterbrecher über das Anpassungsnetzwerk D9, D25, D26, C2 kommenden Spannungsimpulse. Die zeitbestimmenden Glieder (Haltezeit) sind Kondensator C1 = 0,47 μ F und Widerstand R7 = 10 k Ω . Die Haltezeit ist so zu wählen, daß $t_H < 1/2f_{max}$ bleibt, wobei f_{max} die maximale zu messende Drehzahl in $U \cdot s^{-1}$ bedeutet.

Durch Integration der Kollektorrechteckspannung von Transistor T2 entsteht am Elektrolytkondensator C3 eine Vergleichsspannung in Abhängigkeit von der Drehzahl. Diese Vergleichsspannung ist gleichzeitig die Steuerspannung U_{ST} der beiden A 277. Für die Dimensionierung der Widerstände R1, R2, R3, R4 gelten die Richtlinien aus Abschnitt 5.

Ansteuerung von Lämpchen oder LEDs mit höherem Strombedarf

Laut Datenblatt liefern die Ausgänge A4 bis A15 des Schaltkreises A 277 einen Ausgangsstrom von maximal 20 mA. Für spezielle Anwendungen ist dieser Strom nicht ausreichend. Bild 16 zeigt eine Erweiterungsschaltung zur Ansteuerung von Lampen unter Verwendung von pnp-Transistoren. Eine Modifizierung der Schaltung mit npn-Transistoren unter Berücksichtigung des Punkt- bzw. Bandbetriebs ist ebenfalls möglich.

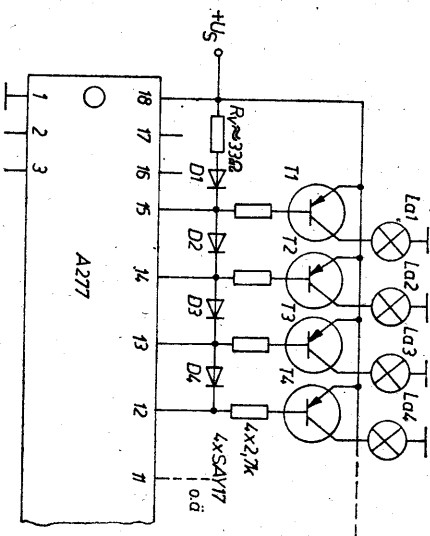


Bild 16 Anwendungsschaltung zur Ansteuerung von Lämpchen