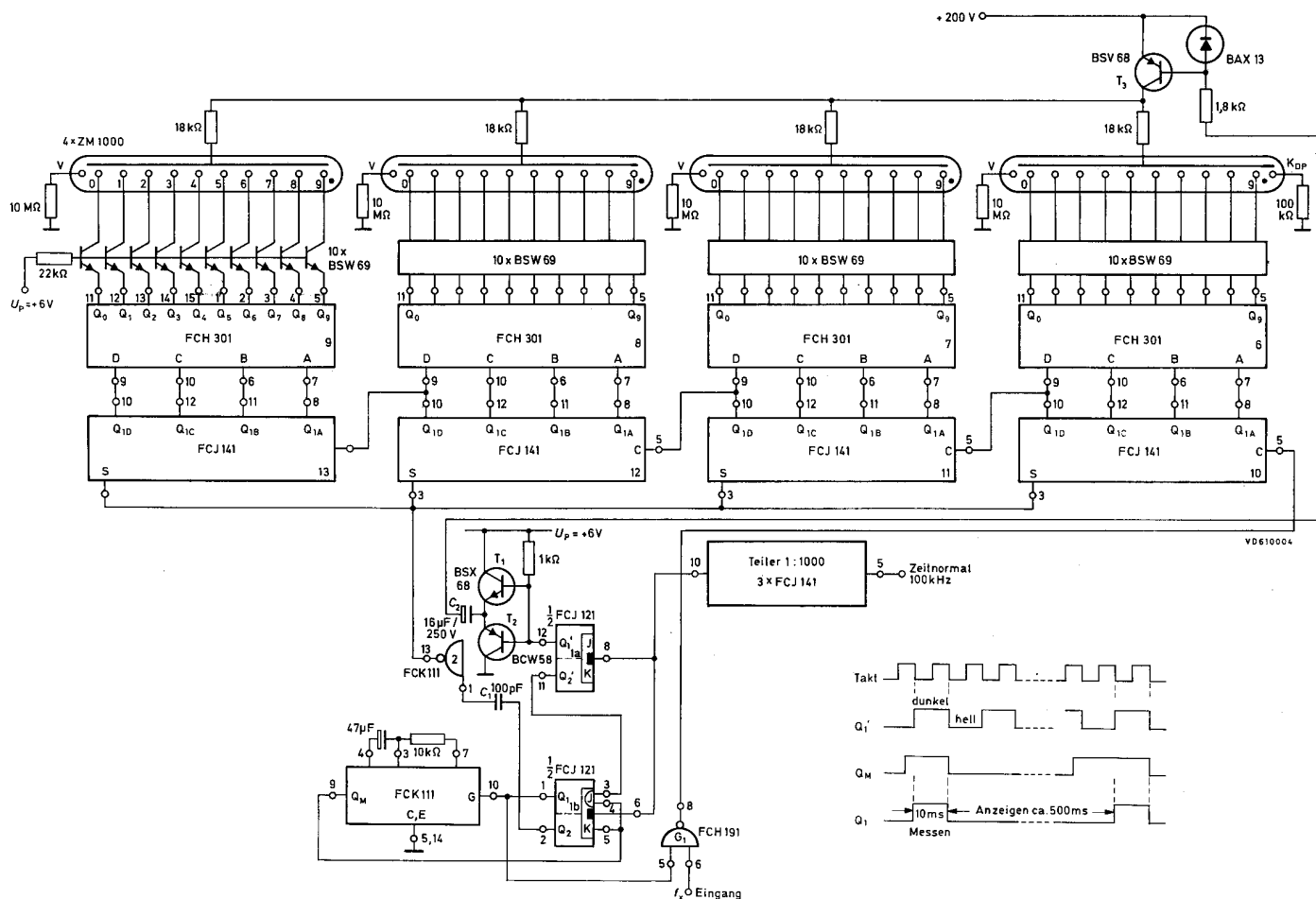


VALVO

BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

Schaltungssammlung**Digitaler Frequenzmesser für den Bereich bis 1 MHz**

17. MAI 1971



Das Meßintervall dieses digitalen Frequenzmessers mit vierstelliger Anzeige für den Bereich bis 1 MHz beträgt 10 ms, so daß in der letzten Stelle 0,1 kHz-Schritte angezeigt werden. Die 10 ms des Meßintervalls werden durch tausendfache Untersetzung (dreimal FCJ 141) aus einem Frequenznormal von 100 kHz gewonnen. Ein geeigneter 100 kHz-Generator ist zum Beispiel in der Schaltung vom 9. Februar 1970 angegeben.

Da das Meßintervall sehr klein gegenüber der Anzeigezeit von etwa 500 ms ist, wird auf die Zwischenspeicherung in einem Auffangregister verzichtet und der Zählerinhalt direkt angezeigt.

Während des Zählvorgangs wird die Anzeige dunkel getastet.

Während des Meßintervalls gelangt die unbekannte Frequenz f_x über den Eingang 6 des Gatters G_1 auf den Zähler. Er besteht aus vier Zähldekaden FCJ 141. Zur Anzeige dienen vier Ziffernanzeigeröhren ZM 1000. Die Katoden dieser Röhren werden über Transistoren BSW 69 von den Decodierern FCH 301 angesteuert.

Das Flipflop 1a liefert am Ausgang Q_1' eine 50 Hz-Rechteckspannung. Hierdurch wird der für alle Ziffernanzeigeröhren gemeinsame Anoden-



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

schalter T_3 über die Treiberstufe T_1, T_2 für jeweils 10 ms ein- und ausgeschaltet.

Für das Flipflop 1 b gelten die Eingangsbedingungen

$$J = Q_2' Q_M,$$

$$K = Q_M.$$

Dadurch ist sichergestellt, daß nach Rückkehr des Monoflop FCK 111 in den Ruhezustand $Q_M = \text{HIGH}$ das Flipflop 1 b erst zu Beginn der nächsten Dunkelphase in den Zustand $Q_1 = \text{HIGH}$

übergeht und damit das Gatter G_1 freigibt. Gleichzeitig wird durch die HIGH \rightarrow LOW-Flanke von Q_2 über den Kondensator C_1 und den Inverter der Schaltung FCK 111 ein 200 ns-Rückstellimpuls für den Zähler gewonnen. Der neue Zählvorgang kann beginnen.

Nach 10 ms geht das Flipflop 1 b in den Zustand $Q_1 = \text{LOW}$ zurück, das Monoflop wird gekippt, und das Gatter G_1 wird wieder gesperrt. Dadurch bleiben Zählerstand und Anzeige erhalten (hier etwa 500 ms, entsprechend dem Zeitglied 10 k Ω ; 47 μF), bis das nächste Meßintervall beginnt.

