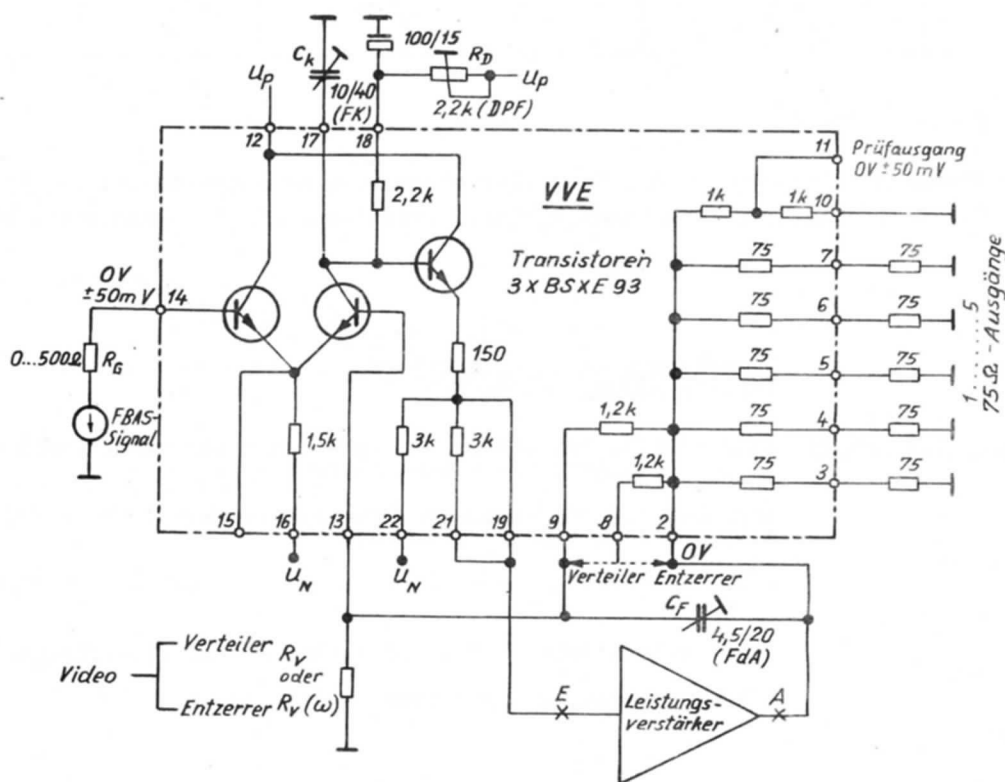


A.1 17/77
 Bildkanal
 Videoverteiler, -entzerrer

ANALOGSCHALTUNG

DR. DIETHARD HÄNGGEN (Quelle: RFZ/FBD)

Hybridschaltkreis VVE für Videoverteiler und/oder -entzerrer sowie weitere Anwendungen



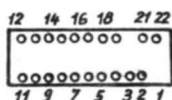
Betriebsspannungen: $U_P = (+9 \dots +15)V$ vorzugsweise $+12 V$ je 11,8 mA
 $U_N = (-9 \dots -15)V$ vorzugsweise $-12 V$

Sonderfälle: Bei Betriebsspannungen von $(\pm 5 \dots \pm 9)V$ ist die Verbindung 19-21 zu trennen und 21 mit 22 zu verbinden. Außerdem ist zwischen 15 und 16 ein Widerstand von 1,5 kOhm zu schalten.

Abgleichpunkte: FK - Frequenzgangkompensation des "Offenen Verstärkers"
 FdA - Frequenzabhängigkeit der Amplitude
 DPF - Differentieller Phasenfehler

Anmerkung: Ausgänge, die nicht benötigt werden, können auf Anschluß 2 gelegt werden.

Abmessungen:



auf die Anschlüsse gesehen

Kontaktabstand 2,5 mm
 Kontaktreihenabstand 7,5 mm

$L_{max} = 30$ mm

$h_{max} = 13,5$ mm

Wirkungsweise: Im Hybridschaltkreis VVE wird durch einen Differenzverstärker mit Impedanzwandler die "Offene Verstärkung" für die Serie-Parallel-Gegenkopplung (SP-GK) eines Videoverteilers und/oder -entzerrers erzeugt. Außerdem befindet sich im Schaltkreis ein Widerstandsnetzwerk zur Signalverteilung auf maximal fünf 75-Ohm-Ausgänge, ein Spannungsteiler für einen Prüfausgang und zwei Widerstände (1,2 kOhm) des GK-Netzwerkes.

Die äußere Schaltung wird im wesentlichen von einem Leistungsverstärker gebildet, der entsprechend der Art der Signalübertragung bis zum Eingang des VVE entweder im A-Betrieb oder im AB-Betrieb arbeitet.

Leistungsverstärker	Art der Signalübertragung bis zum Eingang des VVE		
	RC-Kopplung	PHA (Pegelhaltung Austastwert)	PHS (Pegelhaltung Synchrowert)
Einfache Kollektorschaltung im A-Betrieb	evtl. für n = 1	vorzugsweise	ausschließlich
Erweiterte Kollektorschaltung mit stromgesteuerter Stromquelle im AB-Betrieb	vorzugsweise	für n = 5	-

n - Anzahl der 75-Ohm-Ausgänge

Je nach Art der Anwendung wird der VVE als Verteiler einen rein ohmschen Widerstand R_v oder als Entzerrer einen frequenzabhängigen Widerstand $R_v(\omega)$ erfordern. Für die Grundverstärkungen V_u ergeben sich

$$\text{Verteiler: } R_v/\text{Ohm} \approx \frac{600}{V_u - 1} \quad \text{Entzerrer: } R_v/\text{Ohm} \approx \frac{1200}{V_u - 1}$$

mit $V_u = \frac{\text{Signalspannung am Anschluß (2)}}{\text{Signalspannung am Anschluß (14)}}$

Hinweise zur Dimensionierung: Ausführliche Applikationsbeispiele mit dem Schaltkreis VVE werden in weiteren Arbeitsblättern angegeben!

Wird der VVE mit diskreten Bauelementen konventionell aufgebaut, dann ist folgendes zu beachten:

- Alle Widerstände $\frac{1}{8}$ W (gilt bis ± 12 V, bei ± 15 V $1,5$ kOhm $\frac{1}{4}$ W)
- Die Widerstände 75 Ohm und 1 kOhm ≤ 1 %, alle übrigen ≤ 5 %
- Transistoren: SF 137C oder SF 216C o. ä.