



TCA 770

Monolithisch integrierte Schaltung

ZF - VERSTÄRKER - SCHALTUNG

mit Begrenzer-Eigenschaften, FM-Demodulator und NF-Vorverstärker,
speziell für Zwischenfrequenzen von 100 bis 500 kHz mit Schmalband-FM.

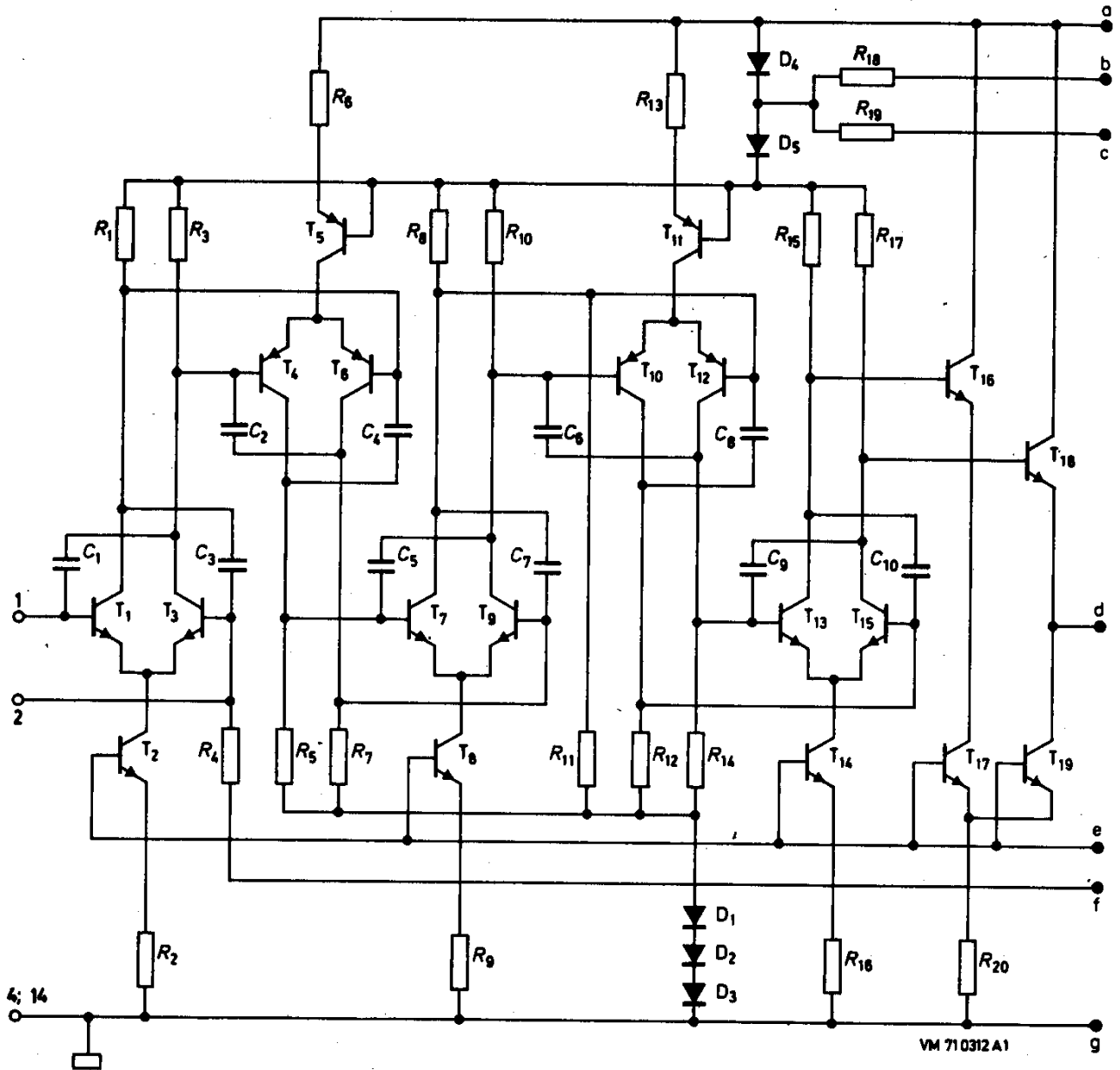
Die integrierte Schaltung TCA 770 ist für die Verwendung in Dünn- und Dick-
filmschaltungen ausgelegt.

Kurzdaten:

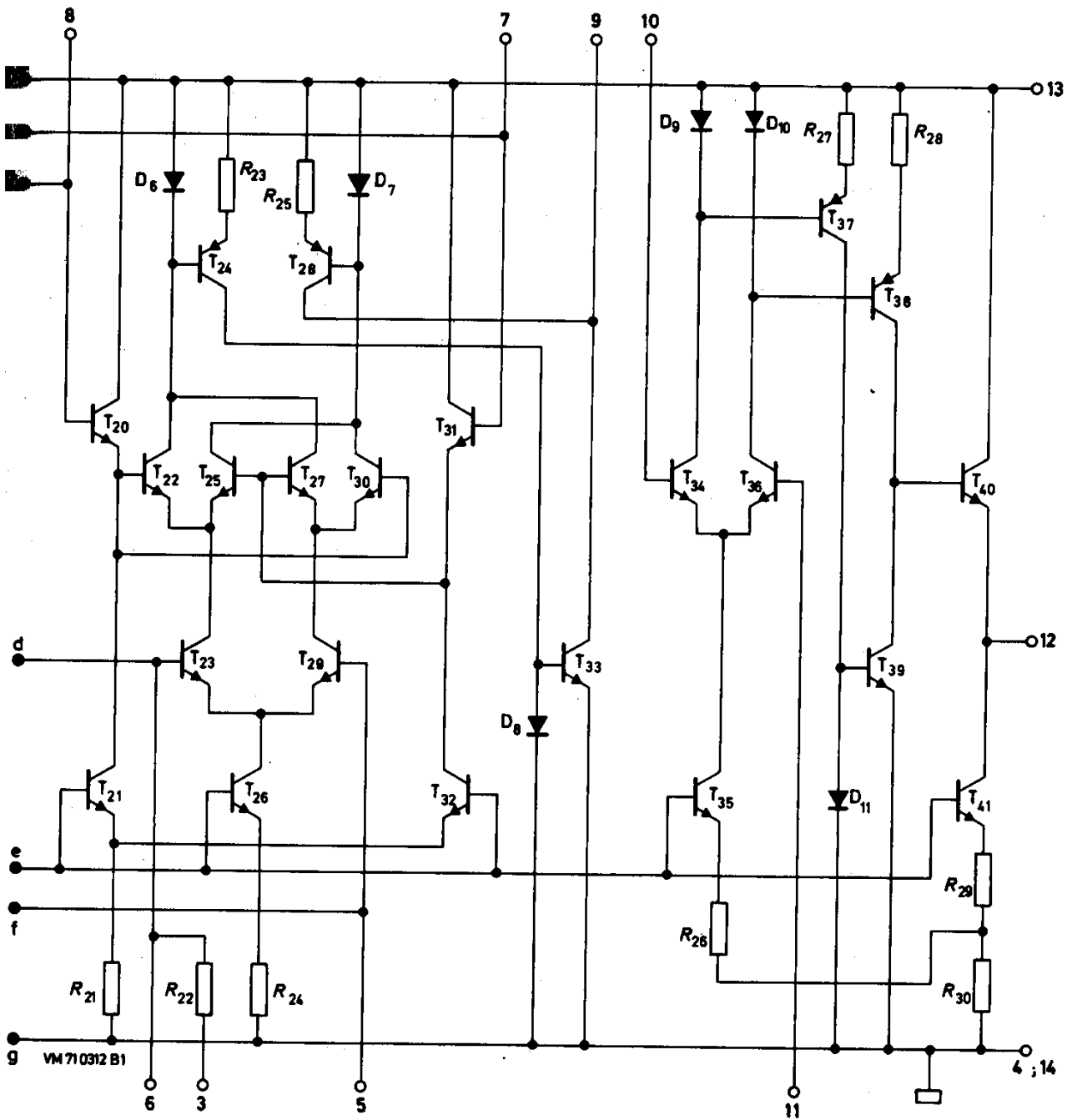
Speisespannung	$U_P (13/14) =$	7,5	V
Umgebungstemperatur	$\vartheta_U =$	25	°C
Zwischenfrequenz	$f_{ZF} =$	100	kHz
Begrenzungseinsatz	$U_i ZF =$	30	µV
NF-Ausgangsspannung	$U_{NF rms} =$	90	mV
AM-Unterdrückung	$\alpha' =$	50	dB
Stromaufnahme	$I_{ges} =$	450	µA

Umgebungstemperaturbereich	$\vartheta_U =$	-30...+70	°C
----------------------------	-----------------	-----------	----

TCA 770



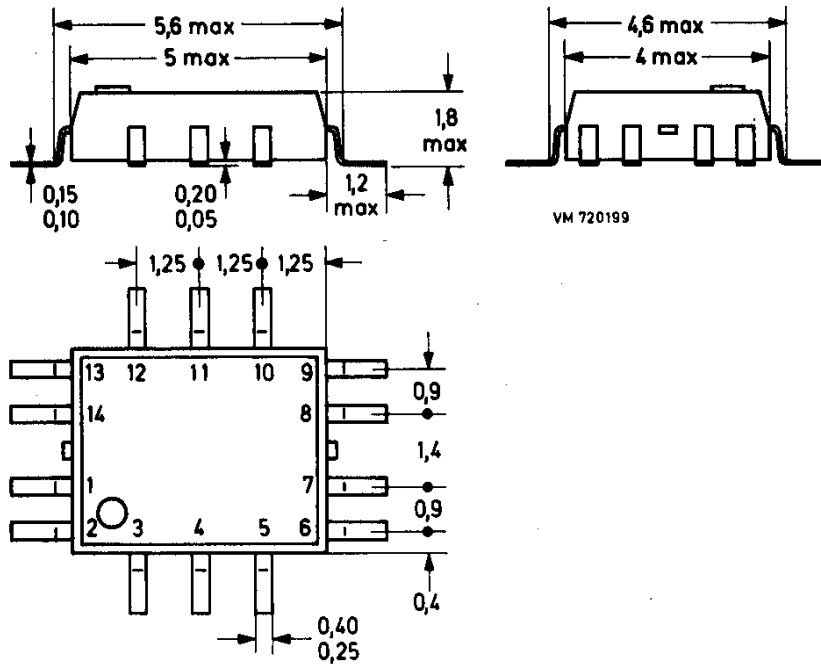
TCA 770



TCA 770

Abmessungen in mm:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-43



Absolute Grenzwerte:

Speisespannung:	$U_P (13/14) = \text{max. } 15 \text{ V } ^1)$
Umgebungstemperatur:	$\vartheta_U = \text{min. } -30^\circ\text{C, max. } +70^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min. } -55^\circ\text{C, max. } +125^\circ\text{C}$

¹⁾ Funktionsbereich $U_P = 5 \dots 10 \text{ V}$

Kennwerte: bei U_P (13/14) = 7,5 V, $f_{ZF} = 100$ kHz und $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$

ZF-Verstärker und Demodulator

Begrenzungseinsatz (-3 dB):	U_i ZF	=	30	μV
Eingangsimpedanz:	$Z_{1/14}$	\geq	10	$\text{k}\Omega$
NF-Ausgangsspannung (9/14) ¹⁾ bei $R_L = 100$ $\text{k}\Omega$, $\Delta f = \pm 3,5$ kHz, $f_{\text{mod}} = 1$ kHz und U_i rms = 10 mV:	$U_{\text{NF rms}}$	=	90	mV
Klirrfaktor bei $\Delta f = \pm 5$ kHz, $f_{\text{mod}} = 1$ kHz:	k_{ges}	=	2 (≤ 3)	%
AM-Unterdrückung bei $\Delta f = \pm 3,5$ kHz, $f_{\text{mod FM}} = 70$ Hz, $f_{\text{mod AM}} = 1$ kHz, $m = 30$ % und $U_i = 300$ μV :	α'	=	40	dB
und $U_i = 1$ mV:	α'	=	50	dB
und $U_i = 10$ mV:	α'	=	60	dB

NF-Vorverstärker ²⁾

Spannungsverstärkung bei $R_{1/14} = \infty$:	V_u	=	600	
Eingangsströme:	I_{10}, I_{11}	=	270	nA

Gesamtschaltung

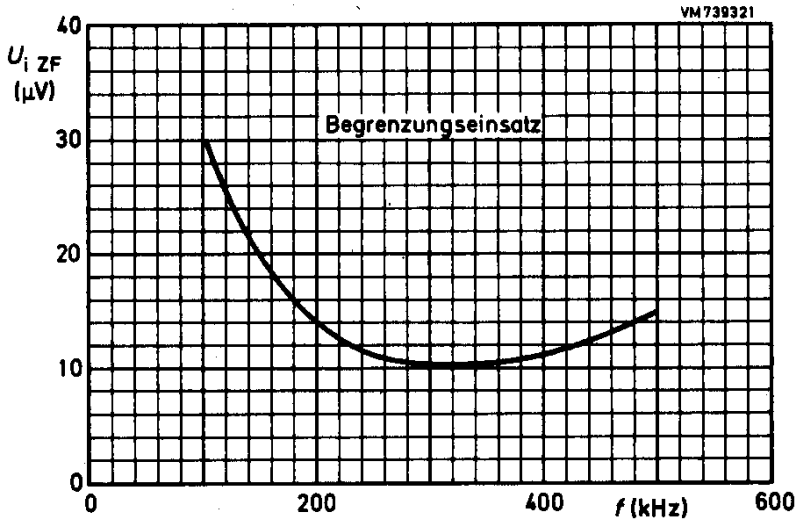
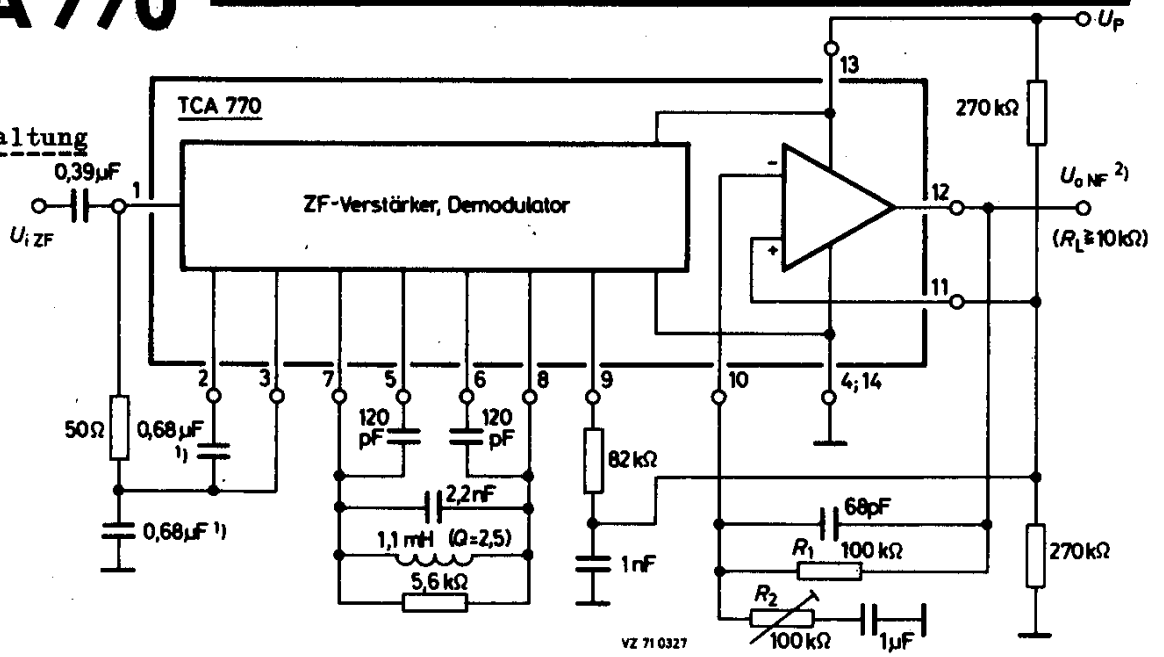
Stromaufnahme:	I_{ges}	=	450 (300...600)	μA
Leistungsverbrauch:	P_{tot}	=	3,4 (2,5...4,5)	mW

¹⁾ Temperaturabhängigkeit der Ausgangsspannung -6,2 dB / 100 K

²⁾ Wenn der NF-Vorverstärker nicht benutzt wird, muß Anschluß 11 mit Anschluß 13 (P) verbunden werden.

TCA 770

Meßschaltung



1) Der Begrenzungseinsatz wird durch diese Kondensatoren beeinflusst.

$$2) U_o = \frac{R_1 + R_2}{R_2} \cdot U_{11/4}$$

