

Monolithische Stereo-IS für das DOLBY-C/B-Konzept (umschaltbar)

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Speisespannung	U_S		23	V
Gesamtverlustleistung	P_{tot}			
TEA 0654			800	mW
TEA 0652			600	mW
Umgebungstemperatur	δ_U	-30	85	°C
Lagerungstemperatur	δ_U	-55	150	°C

Kennwerte TEA 0654 ($U_S = 14\text{ V}$, $f = 20 \dots 20000\text{ Hz}$, $\delta_U = 25\text{ °C}$,
Bezugspegel am Anschluß 18 387 mV bzw. -6 dBm)

Parameter	Kurzzeichen	min	typ.	max.	Einheit
Speisespannung	U_S	8	14		V
Speisestrom pro Kanal	I_S		17		mA
Eingangsempfindlichkeit ($R_i = 50\text{ k}\Omega$) bei Aufnahme	$U_{i,rms}$		50		mV
bei Wiedergabe			30		mV
Ausgangssteuerbereich für $k_{ges} = 1\%$	$U_{o,rms}$		4		V
Signal/Rausch-Abstand	S/N		66		dB
DOLBY-C-Betrieb					
MPX-Filterdämpfung (Aufnahme)	d_{32}		4		dB
Übersteuerungsreserve bei -6 dBm am Monitorausgang (Anschluß 5)	α_U				
bei $U_S = 8\text{ V}$ (3,3 k Ω zwischen Pin 5 und 6, 6,8 k Ω gegen $U_G/2$ entfällt, $K_{ges} = 1\%$, $f = 1\text{ kHz}$ bei $U_S = 14\text{ V}$, $k_{ges} = 1\%$, $f = 1\text{ kHz}$)		12			dB
bei 0 dBm am Monitorausgang bei $U_S = 14\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$			18		dB
Klirrfaktor am Aufnahmeausgang (Anschluß 9) bei $f = 1\text{ kHz}$ bei 0 dB am Anschluß 18	k			0,15	%
bei +10 dB am Anschluß 18				0,3	%
Frequenzgang (Dämpfung) für 0,2 kHz bei -40 dB an Pin 18	d	30,4	31,9	33,4	dB
1 kHz bei -30 dB an Pin 18		17,1	18,6	20,1	dB
2 kHz bei -20 dB an Pin 18		13,9	15,4	16,9	dB
5 kHz bei 0 dB an Pin 18		0,8	2,3	3,8	dB
5 kHz bei -40 dB an Pin 18		24,5	26,5	28,5	dB
DOLBY-B-Betrieb					
Klirrfaktor am Aufnahmeausgang (Anschluß 9, TEA 0652)	k				
bei $f = 10\text{ kHz}$ für 0 dB an Pin 18			0,05	0,1	%
bei $f = 10\text{ kHz}$ für +10 dB an Pin 18			0,08	0,3	%
Frequenzgang (Dämpfung) für 2 kHz bei -25 dB an Pin 18	d	16,5	18	19,5	dB
5 kHz bei -40 dB an Pin 18		28,2	29,7	31,2	dB
10 kHz bei -30 dB an Pin 18		22	23,5	25	dB
Aufnahmeverstärker					
Eingangsempfindlichkeit für $U_{eff} = 775\text{ mV}$ an Pin 5	$U_{i,rms}$	43	50	58	mV
Eingangswiderstand	R_i	35	50	65	k Ω
Spannungsverstärkung	V_u				
Eingangsverstärker			17,8		dB
Ausgangsverstärker			10		dB
Rauschspannung am Eingang (Pin 3) mit $R_G = 2,2\text{ k}\Omega$	$U_{r,rms}$		2		μV
Wiedergabeverstärker					
Eingangsempfindlichkeit für $U_{eff} = 775\text{ mV}$ an Pin 5	$U_{i,rms}$	25	30	35	mV
Eingangswiderstand	R_i	35	50	65	k Ω
Spannungsverstärkung	V_u		22,2		dB
Rauschspannung am Ausgang (Pin 9) mit $R_G = 10\text{ k}\Omega$	U_r	65	130		μV
Ausgangswiderstand	R_o		100		Ω
Lastwiderstand an Pin 5	R_L	10			μV
Lastkapazität an Pin 5	C_L		200		pF

Kurzcharakteristik

- TEA 0654: DOLBY-Steuerschaltung
- TEA 0652: DOLBY-Rauschunterdrückung (TEA 0651 Selektion Standardgehäuse, TEA 0653 T 20poliges Miniaturgehäuse)
- elektronische Signalumschaltung für Aufnahme/Wiedergabe und DOLBY-C/B/Aus
- nur ein Netzwerk für SSN/DSN und ein weiteres für Antisättigung
- keine zusätzliche Filterschaltung erforderlich
- Monitor-Signalpegel von DOLBY-Pegel $U_{eff} = 387\text{ mV}$ unabhängig, durch Beschalung wählbar
- interne Vorverstärker für Aufnahme und Wiedergabe

Maßbilder

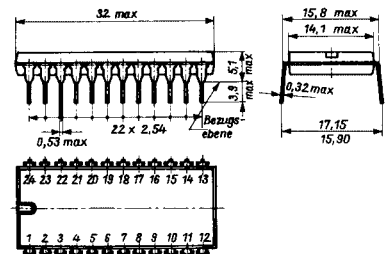


Bild 1: Abmessungen des SOT-101-Gehäuses für TEA 0654

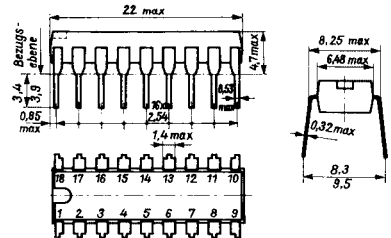


Bild 2: Abmessungen des SOT-102-Gehäuses für TEA 0652

Stromaufnahme

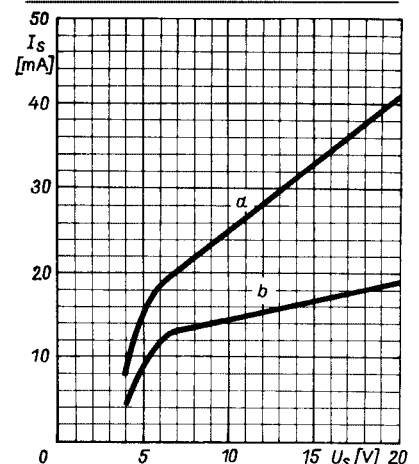


Bild 3: Speisestrom als Funktion der Speisespannung, a für TEA 0652 und TEA 0654 (pro Kanal), b nur für TEA 0652

Kennwerte TEA 0652 bei Aufnahme ($U_S = 14\text{ V}$, $f = 20 \dots 20000\text{ Hz}$, $\delta_U = 25^\circ\text{C}$, Signalpegel an Anschluß 2 bzw. 8 387 mV bzw. -6 dBm)

Parameter	Kurzzeichen	min	typ.	max.	Einheit
Speisespannung	U_S	6		20	V
Speiestrom pro Kanal (DOLBY-Aus)	I_S		17	25	mA
DOLBY-B-Betrieb					
Eingangsspannung $U_{i\text{rms}}$			387		mV
Übersteuerungsreserve am Ausgang bei $k = 1\%$	α_U				
bei $U_S = 6\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$					
bei $U_S = 8\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$					
bei $U_S = 14\text{ V}$, $f = 1\text{ kHz}$					
Klirrfaktor bei $f = 10\text{ kHz}$					
bei 0 dB am Ausgang			0,05	0,1	%
bei $+10\text{ dB}$ am Ausgang			0,15	0,5	%
Signal/Rauschabstand am Ausgang bei $R_G = 10\text{ k}\Omega$	S/N	77	80		dB
Frequenzgang (Dämpfung) für d					
1 kHz bei -20 dB an R_G		14,3	15,8	17,3	dB
2 kHz bei -25 dB an R_G		16,5	18	19,5	dB
5 kHz bei -40 dB an R_G		28,2	29,7	3,8	dB
10 kHz bei -30 dB an R_G		22	23,5	25	dB
DOLBY-Aus-Betrieb					
Spannungsverstärkung	V_u	- 0,5		0,5	dB
Klirrfaktor bei $f = 1\text{ kHz}$	k				
bei 0 dB am Ausgang			0,05	0,1	%
bei $+10\text{ dB}$ am Ausgang			0,1	0,3	%

Kennlinien TEA 0654

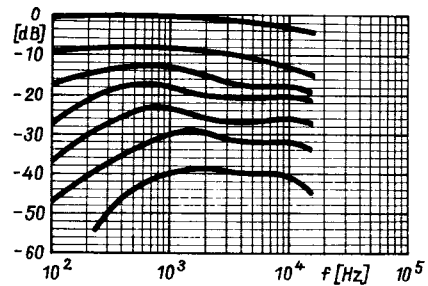


Bild 4: Frequenzabhängige Kompanderfunktion für DOLBY-C

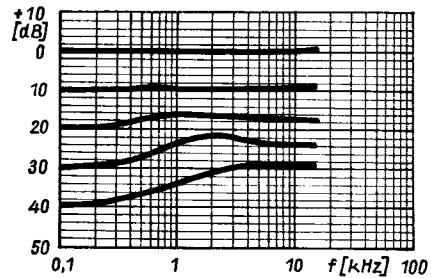


Bild 5: Frequenzabhängige Kompanderfunktion für DOLBY-B

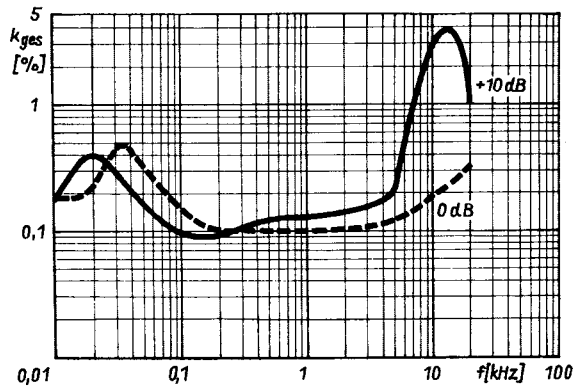


Bild 6: Klirrfaktor-Frequenzgang für DOLBY-C

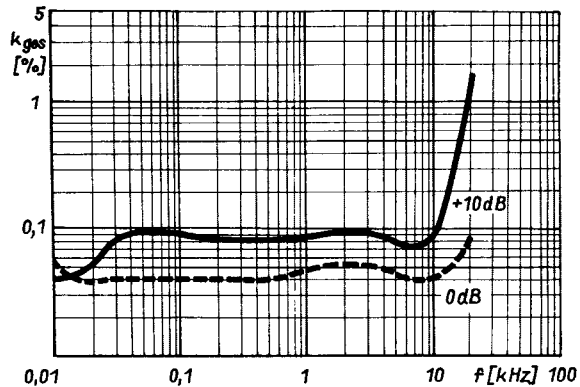


Bild 7: Klirrfaktor-Frequenzgang für DOLBY-B

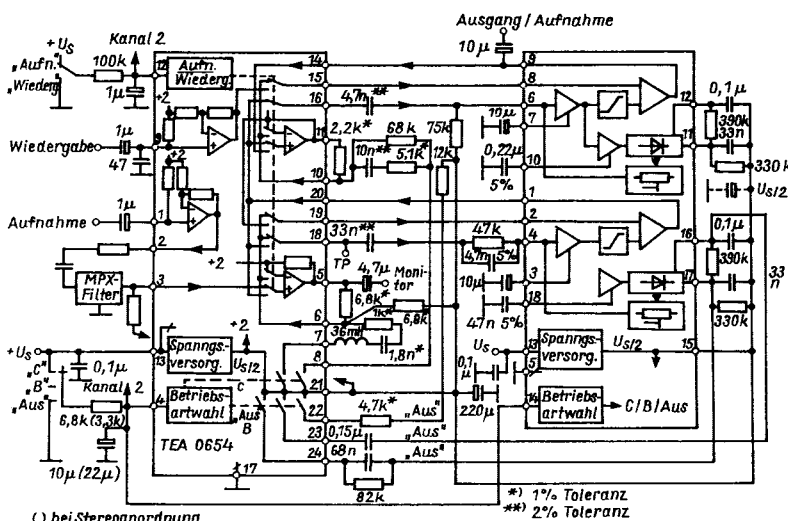


Bild 8: Applikation mit den Schaltungen TEA 0654 und TEA 0652 für einen Kanal

Steuerung der Betriebsart

Betriebsart	Spannung
DOLBY	
C	$0,85 \dots 1 U_S$
B	$0,25 U_S$
(Anschl. offen)	intern $0,25 U_S$
Aus	$0 \dots 0,065 U_S$
B-Stereo	
($1 \times TEA 065$)	entfällt

Hinweis: Der Widerstand in Reihe zum Betriebsart-Umschalter darf nicht größer als $6,8\text{ k}\Omega$ sein, beim Zweikanalkonzept (DOLBY-C) halbiert sich dieser Widerstandswert.