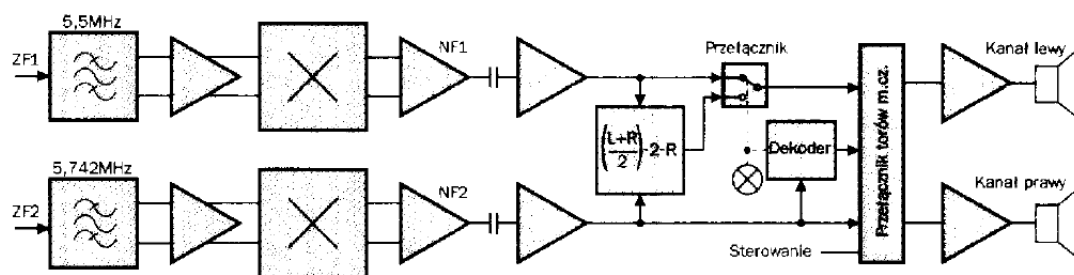
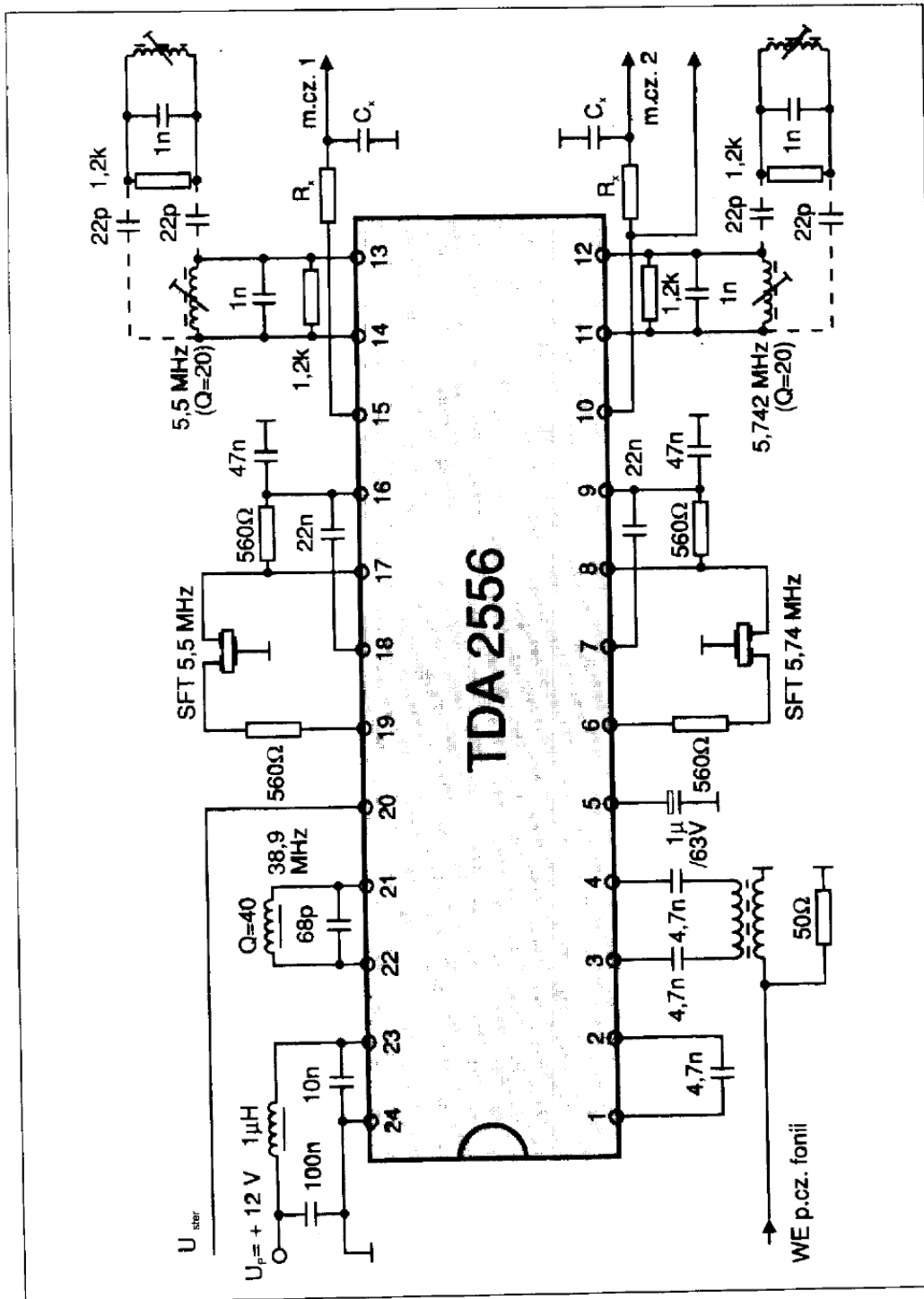


Rozdzielenie fonicznych sygnałów pomiędzy dwa oddzielne kanały przesyłowe umożliwiło poprawę jakości fonii oraz realizację transmisji stereofonicznych lub dwukanałowych. Układ dwukanałowy umożliwia nadawanie w telewizji filmów równocześnie w wersji oryginalnej oraz tłumaczonej na język rodzimy. W przypadku transmisji stereofonicznych, ze względu na zachowanie kompatybilności jest stosowane matrycowanie sygnału stereo (opis znajduje się w części pierwszej katalogu układów scalonych). Informacje o aktualnym trybie pracy dwukanałowego systemu transmisji fonii przesyła się w drugim kanale za pośrednictwem zmodulowanej amplitudowo częstotliwości pilota.



Przetwarzanie sygnałów w torze fonii dwukanałowej po stronie odbiorczej (cały tor)

TDA 2555 i 2557



TDA 2556

TDA 2556 - układ scalony używany w torze quasi równoległej fonii z dwoma złożonymi demodulatorami FM. Dwa układy (TDA 2556 i TDA 3803) mogą utworzyć tor stereo.

Opis wyprowadzeń układu scalonego TDA 2556.

Odsprężenie p.cz.	Obwód przesunięcia fazy drugiej fonii.
Wejście sygnału p.cz.	Obwód przesunięcia fazy pierwszej fonii
Regulacja napięcia ARW	Wyjście sygnału pierwszej fonii p.cz.
Wyjście sygnału drugiej fonii p.cz.	Sterow. cichego dostrojenia demodulatora
Odsprężenie demodulatora	Obwód referencyjny 38,9 MHz
Wejście na wzmacniacz różnicowy	Zasilanie
Sprężenie zwrotne	Masa
Wyjście m.cz.	

Parametry układu scalonego TDA 2556.

TDA 2556

Parametry charakterystyczne i graniczne					
Napięcie zasilania	$U_{P(23/24)}$	10,8	12,0	13,2	[V]
Czułość wejściowa p.cz.	$U_{BT\ 3/4\ rms}$		150		[μV]
Sygnał wyjściowy 5,5 MHz	$U_{19/24\ rms}$		100		[mV]
Sygnał wyjściowy 5,742 MHz	$U_{6/24\ rms}$		45		[mV]
Zakres regulacji wzmocnienia p.cz.	ΔV_{uZF}		64		[dB]
Poziom zakłóceń przy 5,5/5,742 MHz	$\frac{S+G}{G}$		58/56		[dB]
Wyjściowy sygnał m.cz.	$U_{O\ 10,\ 15/24\ mm}$		600		[mV]
Napięcie	$U_{20/24}$	0	...	U_p	[V]
Pobór prądu	$I_{P(23)}$		73	95	[mA]
Temperatura otoczenia pracy	ϑ_u	0	...	+70	[°C]
Temperatura składowania	ϑ_s	-25	...	+150	[°C]

Parametry pracy przy $U_p = 12\text{ V}$, $\theta_u = 25^\circ\text{C}$, $f_{BT} = 30,9\text{ MHz}$, $f_{TT1} = 33,4\text{ MHz}$, $f_{TT2} = 33,158\text{ MHz}$; f_{BT} - częstotliwość nośna wizji, f_{TT1} - częstotliwość nośna tonu 1, f_{TT2} - częstotliwość nośna tonu 2, $BT/TT1 = 13\text{ dB}$, $BT/TT2 = 20\text{ dB}$ przy $U_{BT\text{ rms}} = 10\text{ mV}$, $f = 1\text{ kHz}$, $\Delta f = \pm 30\text{ kHz}$ — dla nośnych wizji i tonu					
Wzmacniacz p.cz.					
Sygnał wejściowy (dla - 3 dB sygnału)	$U_{BT\ 3/4\text{ rms}}$		150	200	[μV]
Sygnał wejściowy (dla + 1 dB sygnału)	$U_{BT\ 3/4\text{ rms}}$	100	250		[mV]
Zakres regulacji wzmacnienia	ΔV_u	60	64		[dB]
Rezystancja wejściowa	$R_{i\ 3/4}$		2		[k Ω]
Pojemność wejściowa	$C_{i\ 3/4}$		2		[pF]
Szerokość (zakres reg. napięcia) (wypr. 5)	$\Delta U_{5/24}$	4	...	U_p	[V]
Sygnały wyjściowe do generatorów	$U_{19/24\text{ rms}}$	60	100	140	[mV]
Sygnał wyjściowy	$U_{6/24\text{ mm}}$	27	45	63	[mV]
Napięcie stałe na wyjściu przy $I_E > 1,5\text{ mA}$	$U_{6,19/24}$		5,9		[V]
Rezystancja obciążenia	$R_{L\ 6,19/24}$	7			[k Ω]
Nośna sygnału wizji z modulacją przy $U_{3/4} = 20\text{ mV}$; Poziom zakłóceń:					
2T/20T - Impuls dla p.cz. 5,5/5,742 MHz	$\frac{S+G}{G}$		58/56		[dB]
6 kHz - Sinus dla p.cz. z 5,5/5,742 MHz	$\frac{S+G}{G}$		52/50		[dB]
Tylko impuls synchr. dla p.cz. z 5,5/5,742 MHz	$\frac{S+G}{G}$		65/63		[dB]
FM Demodulator dla 5,5 MHz					
Sygnał wejściowy ograniczony	$U_{8,17/24\text{ rms}}$		700		[μV]
Max. sygnał m.cz.	$U_{8,17/24\text{ rms}}$		200		[mV]
Wyjściowy sygnał m.cz.	$U_{10,15/24}$	450	600	810	[mV]
Rezystancja wyjściowa (dla $I_E = 1\text{ mA}$)	$R_{10,15/24}$		50		[Ω]
Obciążenie wyjścia	$-I_{10,15}$			0,5	[mA]
Polaryzacja stało-napięciowa wyjścia	$U_{10,15/24}$		4,5		[V]

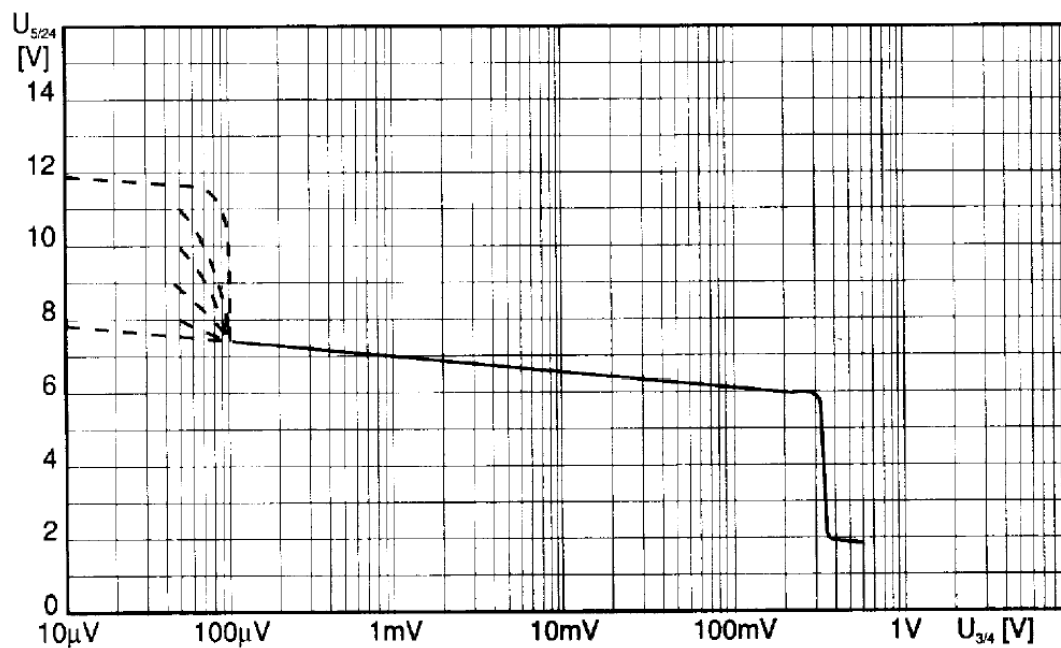
TDA 2556

Parametry					
Polaryzacja stało-nap. na (wypr. 7, 9, 16, 18)	$U_{n/24}$		2,2		[V]
Rezystancja obciążenia	$R_{L\ 10,15/24}$	2			[kΩ]
Współczynnik zawartości harmonicznych					
z pojedynczym obwodem	k_{ges}		0,4	1,0	[%]
z podwójnym obwodem	k_{ges}			0,1	[%]
Współczynnik tłumienia sygnału AM dla $U_{8,17/24} = 10\text{ mV}$, $f_{AM} = 1\text{ kHz}$, $m = 0,3$, $f_{FM} = 70\text{ Hz}$, $\Delta f = \pm 50\text{ kHz}$	α_{AM}	50	60		[dB]
Tłumienie przesłuchu	α_u	60			[dB]
Stosunek sygnał szum ZF2 dla $f = 1\text{ kHz}$, $\Delta f = \pm 50\text{ kHz}$	S/N	65	70		[dB]
Układ cichego dostrajania demodulatora					
Wartość progowa:					
dla NF1, NF2 wejścia	$U_{20/24}$	4		8	[V]
tylko dla NF1 - wejście	$U_{20/24}$	9		U_p	[V]
tylko dla NF2 - wejście	$U_{20/24}$	9		U_p	[V]
dla NF1, NF2 - wyjścia	$U_{20/24}$	0		3	[V]
Wejście otwarte	$U_{20/24}$		6,3		[V]
Pobór prądu	I_{20}	-500		+200	[μA]

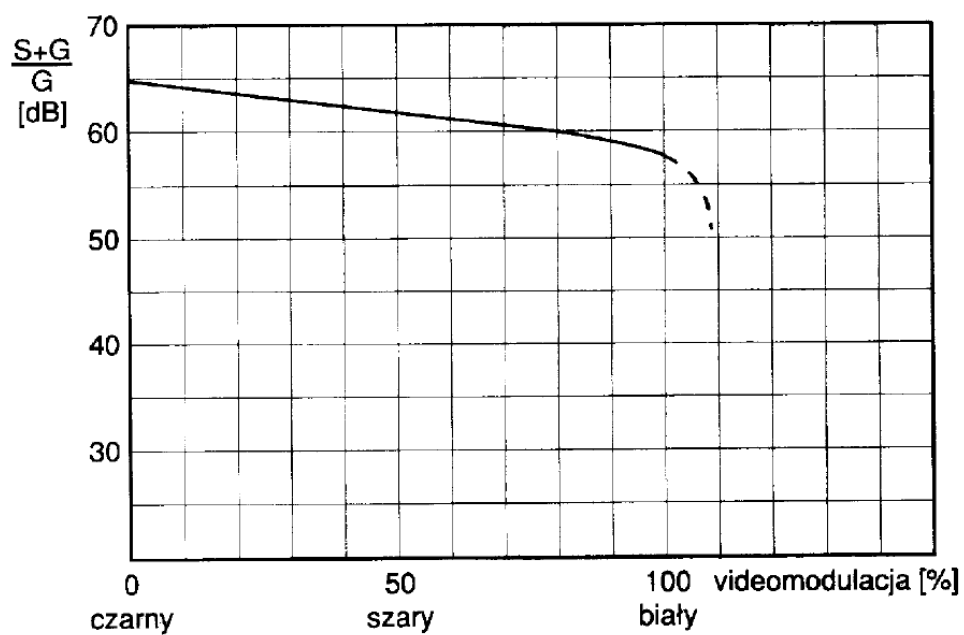
TDA 2556

Układ posiada:

- ♦ różnicowy regulator barwy tonu,
- ♦ trzystopniowy regulator wzmacniacza p.cz.,
- ♦ ARW - wyłącznik,
- ♦ wzmacniacz ogranicznik z odniesieniem do zakresu nośnej wizji,
- ♦ liniowy mnożnik w kwadraturowym demodulatorze,
- ♦ dwa demodulatory FM z odniesieniem do dwóch nośnych fonii,
- ♦ cztero-stopniowy wzmacniacz ograniczający,
- ♦ kwadraturowy demodulator z wyjściowymi wtórnymi emiterowymi ZF1 i ZF2 (p.cz. 1 i p.cz. 2),
- ♦ układ cichego dostrojenia z podwójnym lub pojedynczym demodulatorem.



Wykres 1. Regulacja napięcia na wyp. 5 w funkcji napięcia wejściowego.



Wykres 2. Analiza poziomu zakłóceń w zależności od wideomodulacji.

TDA 2556

