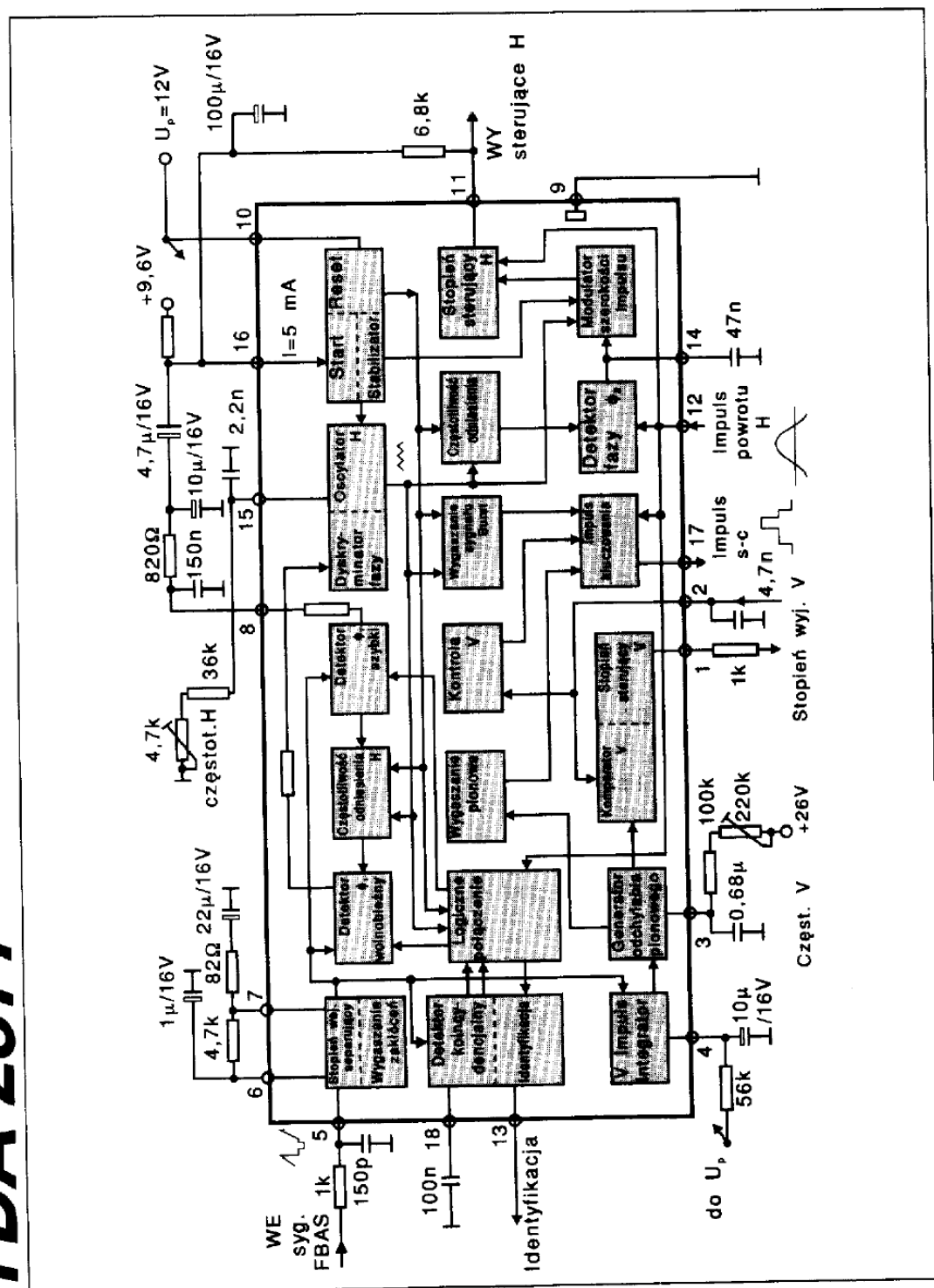
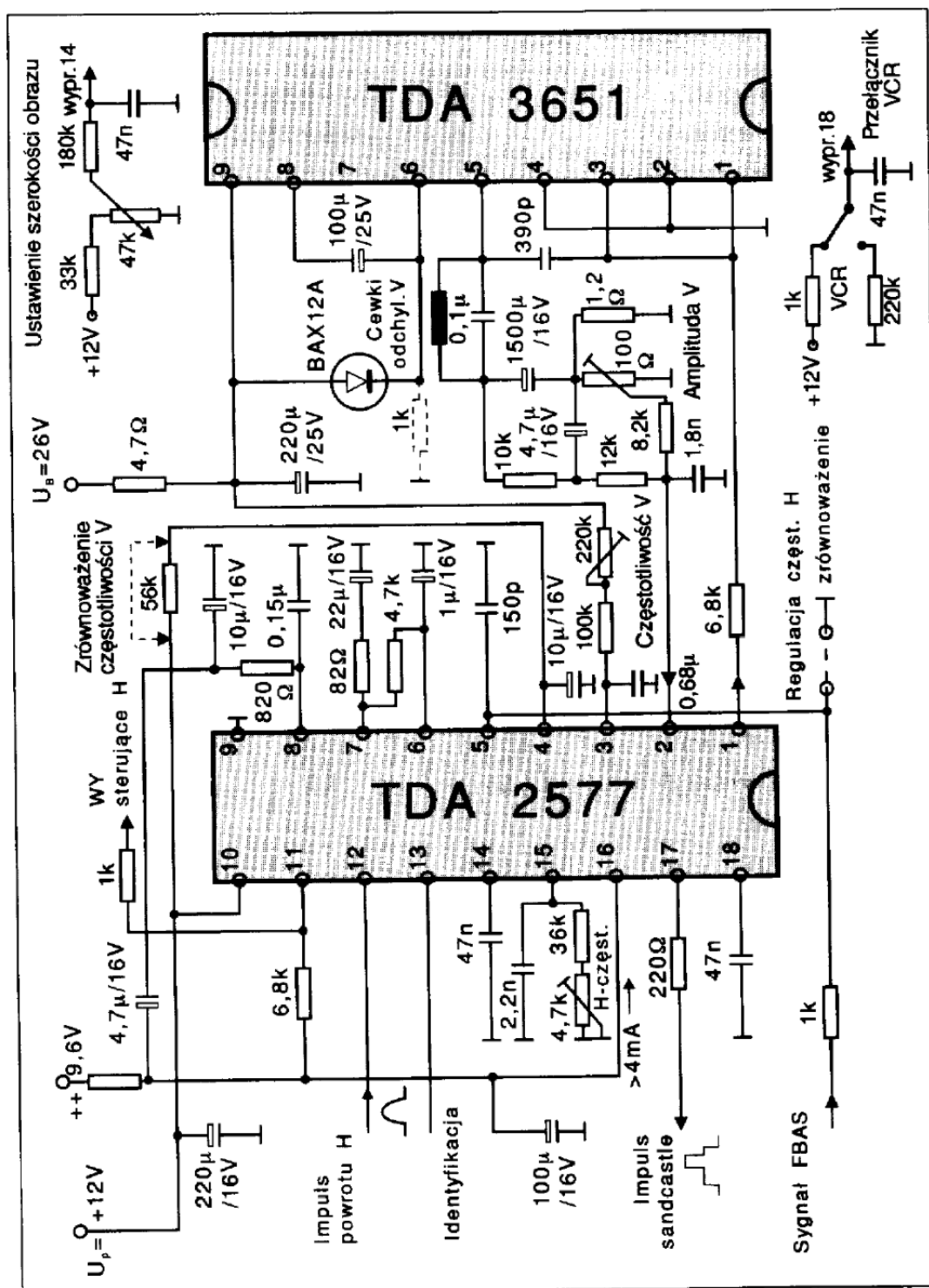


TDA 2577





TDA 2577

Opis wyprowadzeń układu scalonego TDA 2577.

Wyjście sygnału V	Wyjście sterujące H
Wejście impulsu V	Wejście impulsu powrotu
Regulacja częstotliwości V	Sygnał identyfikacji
Zasilanie wytłumione; vertikal	Sterowanie szerokością obrazu
Wejście sygnału FBAS	Regulacja częstotliwości H
Wyznaczanie progu odcięcia stopnia wyjściowego	Zasilanie stopnia wyjściowego
Wyjście impulsu synchronizacji	Wyjście impulsu sandcastle
Masa	Wskaźnik rodzaju pracy
Zasilanie	

Parametry układu scalonego TDA 2577.

Parametry charakterystyczne i graniczne					
Napięcie zasilania	$U_{P(10/9)}$		12		[V]
Pobór prądu ($I_{10} + I_{16}$)	I_P		56		[mA]
Sygnał wejściowy (+ FBAS)	$U_{5/9 \text{ mm}}$	1,0	...	3,5	[V]
Horizontal (linia)					
Prąd wyjściowy	I_{11}			≤ 40	[mA]
Impuls powrotu; prąd wejściowy	I_{12}		1		[mA]
Regulacja nachylenia charakterystyki (mała stała czasowa)			2,75		[kHz/ μ s]
Zakres zaskoku	$\pm \Delta f$		900		[Hz]
Vertikal (pole)					
Prąd wyjściowy	I_1			< 20	[mA]
Zakres wyzwalań oscylatora	Δf		18		[%]
Max. napięcie zasilania	$U_{P(10/9)}$			13,2	[V]
Prąd wejściowy startu	I_{16}			8	[mA]
Moc tracona	P_{tot}			1,0	[W]

TDA 2577

Temperatura otoczenia pracy	ϑ_u	0	...	+70	[°C]
Temperatura składowania	ϑ_s	-25	...	+150	[°C]
Rezystancja termiczna złącze - otoczenie	$R_{th j-u}$			≤ 80	[K / W]
Parametry pracy dla $I_{H6} = 5 \text{ mA}$, $U_p = 12 \text{ V}$, $\vartheta_u = 25 \text{ °C}$					
Dopuszczalny zakres zasilania	$U_{P(10/9)}$	10,5	...	13,2	[V]
Pobór prądu	$I_{P(10)}$		50	< 65	[mA]
Prąd wejściowy przy starcie	I_{16}	4	...	8	[mA]
Stabilizacja napięcia przy starcie	$U_{16/9}$	8,8	9,6	10,2	[V]
Impuls synchro, stopień oddzielający i eliminator zakłóceń (wypr. 5)					
Amplituda synchroimpulsu	$U_{5/9 \text{ mm}}$	0,15	...	1,00	[V]
Napięcie polaryzacji wejścia Video	$U_{4/9}$	1,0	...	3,5	[V]
Poziom odcięcia przy eliminowaniu zakłóceń	$U_{4/9}$		0,7	< 1,0	[V]
Dla sygnału wejściowego na wypr. 5 $U_{imm} = 0,15...1 \text{ V}$ poziom odcięcia jest stały i wynosi 50 %. Dla sygnałów $U_{imm} > 1 \text{ V}$ poziom odcięcia jest dobierany.					
Dyskryminator fazy ϕ_1 (oscylator synchronizowany)					
Zakres trzymania	$\pm \Delta f$	> 600	900		[Hz]
Zakres zaskoku	$\pm \Delta f$		800		[Hz]
Regulacja nachylenia charakterystyki dla ukł. PLL - Horizontal					
powolny detektor ϕ_1			1		[kHz/ μs]
szybki detektor ϕ_1			2,75		[kHz/ μs]
Dyskryminator fazy ϕ_2 (oscylator synchronizowany impulsem linii)					
Opóźnienie t_d między narastającym zboczem impulsu wyjściowego H (wypr. 11), a narastającym zboczem impulsu powrotu linii (wypr. 12).					
Opóźnienie t_o między narastającym zboczem impulsu powrotu linii, a prądem narastającym detektora ϕ_1 (wypr. 8)					
Opóźnienie	$t_{d 11/14}$	1	...	45	[μs]
Nachylenie ch-ki zadziałania	$\Delta t_d / \Delta t_o$		400		
Napięcie na wypr. 14 ($t_d = 10 \mu\text{s}$)	$U_{14/9}$		3,2		[V]

TDA 2577

Regulacja przesunięcia czasowego i fazy dla przedniego zbocza impulsu wyjściowego H będzie odbywać się automatycznie i skutecznie przez synchronizator fazy ϕ_2 . Powinno się dodatkowo i skutecznie przeprowadzić regulację przy zmianie napięcia zasilania na (wypr. 14)

Prąd na wypr. 14	$\pm I_{14}$			< 45	[μA]
Nachylenie ch-ki ładowania	$\Delta I_{14} / \Delta t$		30		[$\mu A / \mu s$]

Oscylator H

Częstotliwość oscylacji	f_{hor}		15,625		[kHz]
Odchylenie standardowe częstotl. oscylatora H ($C = 2,2nF$, $R = 38k\Omega$)	Δf_{hor}			< 4	[%]
Zmiana częstotliwości przy drganiach własnych oscylatora	Δf_{hor}			< 10	[%]
Wpływ temp. na częstotl. oscylacji	TK_f		$1 \cdot 10^{-4}$		[1 / K]

Stopień wyjściowy H (otwarty kolektor)

Napięcie wyj. wysokie HIGH	$U_{11/9 H}$		< 13,2		[V]
Napięcie wyjściowe niskie LOW					
dla rozruchu, $I_{11} = 10mA$	$U_{11/9 L}$		0,3	< 0,5	[V]
dla pracy, $I_{11} = 40mA$	$U_{11/9 L}$		0,3	< 0,5	[V]
Współczynnik trwania impulsu (dla rozruchu i dla pracy ciągłej dodatnie zbocze będzie regulowane)		40	50	60	[%]
Czas trwania impulsu (rys. 1)	t_p		$t_d + t_o + 2,5$		[μs]
Prąd sterujący, rozruchowy przy odchyłaniu H	I_{16}		5		[mA]

Wejściowy impuls powrotu H (wypr. 12)

Próg polaryzacji	$U_{12/9 mm}$		1		[V]
Prąd wejściowy	I_{12}	0,2	...	4,0	[mA]
Napięcie wejściowe	$U_{12/9 mm}$			< 12	[V]
Rezystancja wejściowa	$R_{12/9}$		2,7		[k Ω]

Oscylator V Vertikal

Częst. oscylatora niesynchronizowana	f_{vert}		46		[Hz]
Zakres wyzwalania	Δf		18		[%]

TDA 2577

Odchylenie standardowe częstotl. oscylatora V (C = 0,68 μ F, R= 210 k Ω , U _{3/9} = + 26 V)					
Δf_{vert}			< 4		[%]
Dryf częstotliwości U_p = (11...12 V)					
Δf			1		[%]
Wpływ temp. na częstotl. oscylacji					
TK			1*10 ⁻⁴		[1 / K]
Prąd upływu dla U_{3/9} = 7 V					
I ₃			< 1		[μ A]
Komparator V					
Napięcie wejściowe	U _{2/9}		3,6		[V]
Sygnał wejściowy	U _{2/9} mm		0,8		[V]
Prąd wejściowy przy U_{2/9} = 6 V					
I ₂			< 1		[μ A]
Stopień wyjściowy V sterujący					
Na wyjściu wtórnik emiterowy					
Napięcie wyj. wysokie dla I ₁ = 10 mA	U _{1/9} mm		10 $\pm$ 1		[V]
Prąd wyjściowy					
I ₁			> 20		[mA]
Kontrola sygnału odchylenia V na wypr. 2 i wygaszania na wypr.17 (U_{17/9} = 2,5 V) w przypadku błędu					
górny próg napięciowy	U _{2/9}		5 $\pm$ 0,25		[V]
dolny próg napięciowy	U _{2/9}		2,5 $\pm$ 0,2		[V]
Sandcastle - impuls synchronizujący (rys. 1)					
Poziom impulsu					
Wygaszanie V	U _{17/9}		2,5 $\pm$ 0,5		[V]
Impuls powrotu H; wygaszanie	U _{17/9}		4,5 $\pm$ 0,5		[V]
Impuls Burst	U _{17/9}	> 10			[V]
Czas trwania impulsu					
Wygaszanie V	t		1,3 $\pm$ 0,1		[ms]
Impuls Burst	t		4,0 $\pm$ 0,4		[μ s]
Opóźnienie między imp. wygaszania wideosygnałem i imp. Burst	t ₂		4,9 $\pm$ 0,4		[μ s]
Detektor kolincydencji / Identyfikacja					
Napięcie na wypr. 18					
przy oscyl. H synchronizowanym	U _{18/9}		8,2		[V]

TDA 2577

Szum (czysty kanał)	U _{18/9}		0,3		[M]
Przełącznik, z powolnego na szybki - detektor ϕ_1 (niesynchron.)	U _{18/9}	1,8	2,1	2,4	[M]
Przełącznik, z szybkiego na powolny - detektor ϕ_1 (synchronizowany)	U _{18/9}	3,6	4,1	4,6	[M]
Identyfikacja wyłączanie (LOW)	U _{18/9}			< 1,5	[M]
Identyfikacja włączanie (HIGH)	U _{18/9}	> 1,9			[M]
dla VCR - odwzorowanie z szybkim detektorem ϕ_1 (bez identyfikacji)	U _{18/9}		9,5±0,5		[M]
dla VCR odwzorowanie (z identyfikacją) przy rezystancji 220 k Ω między wypr. 18, a masą	U _{18/9}		2,1±0,3		[M]
Wyjściowa identyfikacja					
Napięcie wyj. HIGH dla I ₁₃ = 1 mA	U _{13/9 L}	> 10,0	11,0		[V]
Prąd wyjściowy	I ₁₃		≥ 5		[mA]
Prąd resztkowy LOW	I _R		< 1		[μ A]

Monolityczny, zintegrowany układ wielofunkcyjny, wytwarzający impulsy sterujące V i odchyłania H.

Układ posiada:

TDA 2577

- ◆ stopień wydzielający impuls synchronizacji z wygaszaniem zakłóceń i śledzącym poziom odcięcia,
- ◆ oscylator H z detektorem fazy,
- ◆ regulacje fazy, między synchroimpulsem i oscylatorem ϕ_1 ,
- ◆ regulacje fazy, między impulsem powrotu i oscylatorem ϕ_2 ,
- ◆ przełącznik stałej czasowej,
- ◆ wyjściowy stopień H z otwartym kolektorem,
- ◆ możliwość wytworzenia impulsu wygaszania V,
- ◆ układ kontroli odchyłania V i sterowania wygaszaniem V,
- ◆ układ generatora piły, komparatora i stopnia sterującego,
- ◆ układ wytwarzający impulsy synchronizacji koloru s-c.

