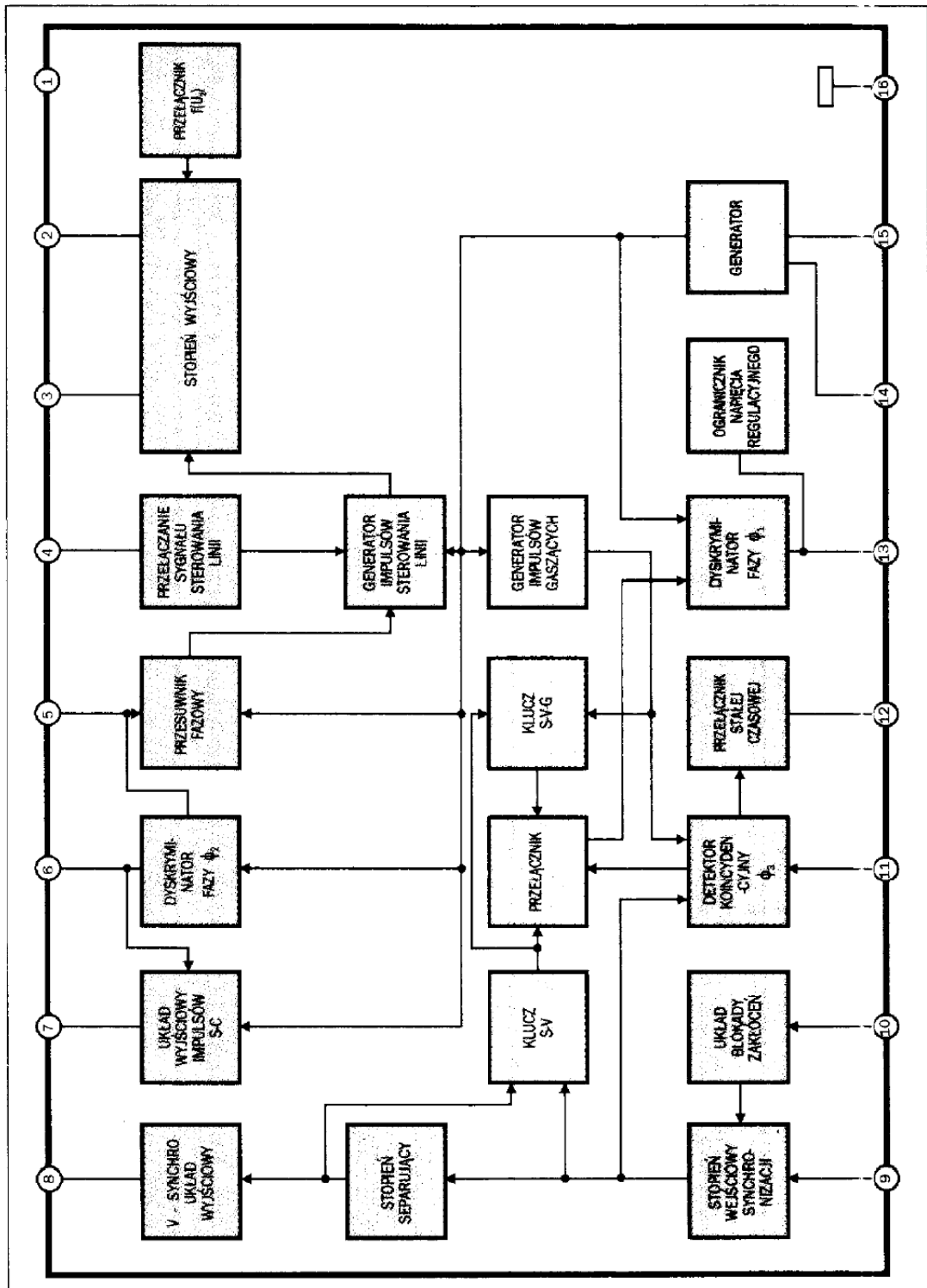
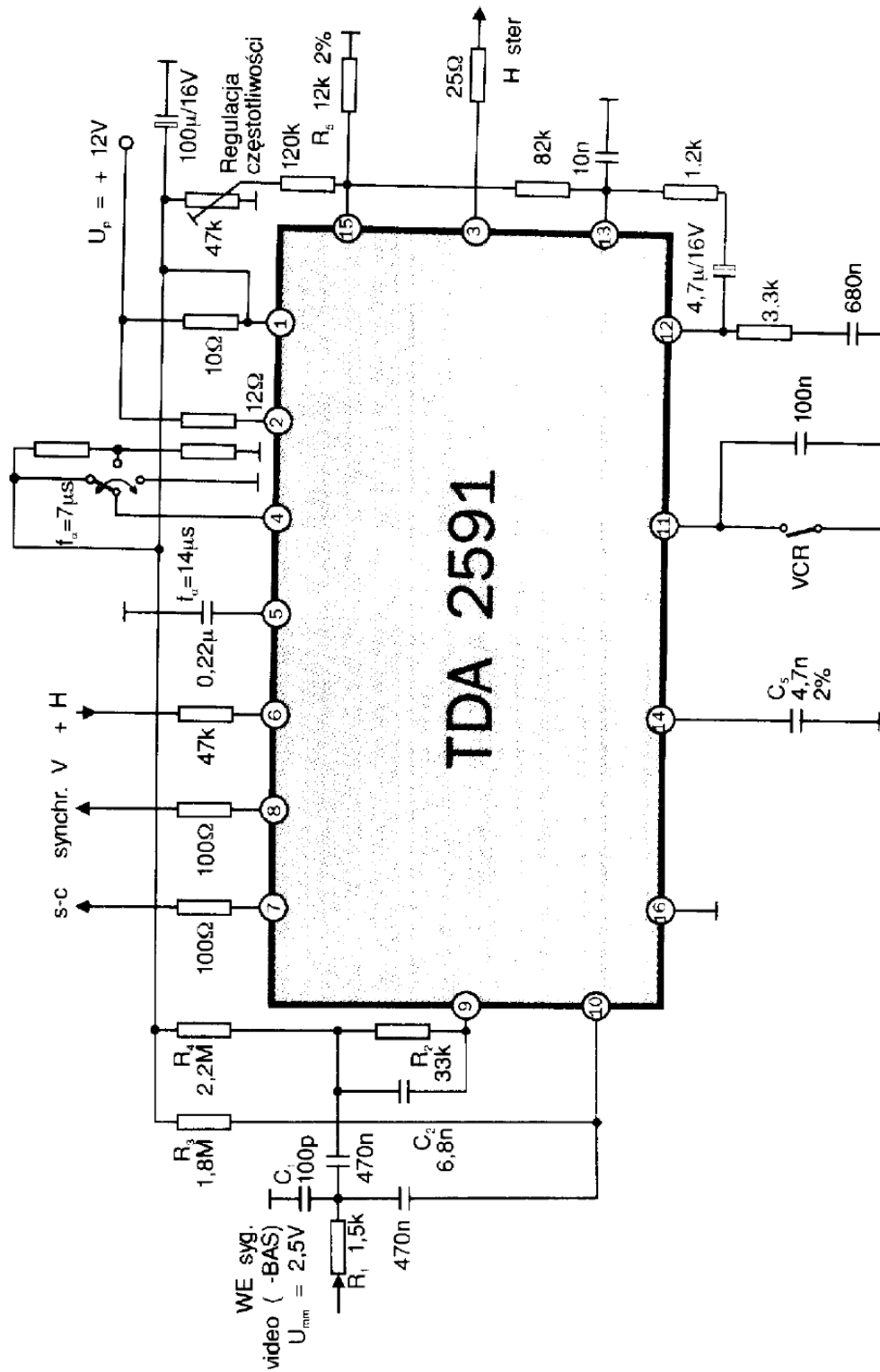


TDA 2591





TDA 2591

Opis wyprowadzeń układu scalonego TDA 2591

1	Napięcie zasilania	9	Wejście całkowitego sygnału wizyjnego (BAS) o polaryzacji ujemnej
2	Polaryzacja stopnia wyjściowego	10	Wejście do układu blokady zakłóceń
3	Wyjście sygnału sterującego	11	Przyłączenie stałej czasowej przy współpracy z magnetowidem
4	Przełącznik sterowania linii	12	Wyjście układu przełącznika
5	Wejście zewnętrznego obwodu regulacji fazy	13	Wejście sprzężenia zwrotnego z generatora
6	Wejście impulsów powrotu	14	Stała czasowa dla generatora (częstotliwość pracy)
7	Wyjście impulsu Sandcastle (synchronizacja dekodeń)	15	
8	Wyjście synchronizacji V	16	Masa

Parametry układu scalonego TDA 2591.

Nazwa parametru	Czynności	Wartości		
		min	typ	max
Parametry charakterystyczne i graniczne				
Napięcia	$U_P(1/16)$			13,2 [V]
	$U_P(2/16)$			18,0 [V]
	$U_{4/16}$			13,2 [V]
	$\pm U_{9/16}$			6,0 [V]
	$\pm U_{10/16}$			6,0 [V]
	$U_{11/16}$			13,2 [V]
Prądy	I_4			1 [mA]
	$\pm I_6$			10 [mA]
	$-I_7$			10 [mA]
	I_{11}			2 [mA]
Prądy dla sterowania tyrystorem	$I_{2M} = -I_{3M}$			650 [mA]
Prądy dla sterowania tranzystorem	$I_{2M} = -I_{3M}$			400 [mA]
Moc tracona	P_{tot}			800 [mW]
Temperatura otoczenia pracy	θ_u	-20	...	+60 [°C]

TDA 2591

Nazwa parametru	Symbol	Wartość		
		min	typ	max
Temperatura składowania	ϑ_s	-25	...	+150 [°C]
Parametry pracy dla $U_p(1/16) = 12\text{ V}$, $\vartheta_u = 25\text{ °C}$				
Wejścia				
Impuls synchro; stopień separujący (wypr. 9)				
Napięcie wejściowe przełączenia	U_{9S}		0,8	[V]
Prąd wejściowy przełączenia	I_{9S}		≤ 5	[μA]
Wejściowy prąd kluczowania	I_{9T}	5	...	100 [μA]
Wejściowy prąd wyłączenia	I_{9A}	≥ 100	150	[μA]
Wejściowy prąd wsteczny dla $U_{9/16} = -5\text{ V}$	I_{9O}		≤ 1	[μA]
Sygnal wejściowy (-BAS)	U_{9mm}	3	...	4 [V]
Sygnal zakłócający, układ wygaszający (wypr. 10)				
Wejściowe napięcie przełączenia	U_{10S}		1,4	[V]
Wejściowy prąd przełączenia	I_{10S}	≥ 100	150	[μA]
Wejściowy prąd kluczowania	I_{10T}	5	...	100 [μA]
Wejściowy prąd wsteczny dla $U_{10/16} = -5\text{ V}$	I_{10O}		≤ 1	[μA]
Sygnal wejściowy (-BAS)	U_{10mm}	3	...	4 [V]
Dopuszczalny podwyższony sygnal zakłóceń	U_{10mm}		≤ 7	[V]
Wejściowy impuls powrotu (wypr. 6)				
Wejściowe napięcie przełączania	U_{6S}		1,4	[V]
Ograniczenie napięcia wejściowego	U_{6B}	-0,7		+1,4 [V]
Prąd wejściowy	I_6	≥ 10	1000	[μA]
Przełączanie na tryb pracy VCR (wypr. 11)				
Napięcie wejściowe (wariant 1)	U_{11}	0	...	2,5 [V]
Prąd wejściowy (wariant 1)	$-I_{11}$		≤ 200	[μA]
Napięcie wejściowe (wariant 2)	U_{11}	9		U_P [V]
Prąd wejściowy (wariant 2)	I_{11}		≤ 2	[mA]

TDA 2591

Symbol	Opis	Wartość	Wzrost	Wzrost	Wzrost
Prąd wyjściowy H, przełączanie - odłączanie (wypr. 4)					
dla $t = 7 \mu s$ (współpraca z tyrystorem)					
Napięcie wejściowe	U_4	9,4	...	U_P	[V]
Prąd wejściowy	I_4		≥ 200		[μA]
dla $t = 14 \mu s + t_d$ (współpraca z tranzystorem)					
Napięcie wejściowe	U_4	0	...	3,5	[V]
Prąd wejściowy	$-I_4$		≥ 200		[μA]
dla odłączenia $t = 0$ ($U_3 = 0$) lub wypr. 4 odłączenie					
Napięcie wejściowe	U_4	5,4	...	6,6	[V]
Prąd wejściowy	I_4		0		[μA]
Wyjścia					
Synchroimpuls - Vertikal (dodatni) (wypr. 8)					
Napięcie wyjściowe	$U_{8 mm}$	≥ 10	11		[V]
Rezystancja wyjściowa	$R_{0 8}$		2		[k Ω]
Opóźnienie między przednim zboczem sygn. wejściowego, a sygnałem wyjściowym	$t_{v on}$		15		[μs]
Opóźnienie między tylnym zboczem sygnału wejściowego, a sygnałem wyjściowym	$t_{v off}$		$t_{v on}$		[μs]
Sygnal synchronizacji koloru - dodatni impuls kluczujący (wypr.7)					
Napięcie wyjściowe	$U_{7 mm}$	≥ 10	11		[V]
Rezystancja wyjściowa	$R_{0 7}$		70		[Ω]
Prąd wyj. podczas tylnego zbocza	I_7		2		[mA]
Szerokość imp. kluczowania sygn. synchro koloru dla $U_7 = 7V$	t		4,0 $\pm 0,3$		[μs]
Regulacja fazy między środkiem synchro impulsu na wejściu, a przednim zboczem imp. kluczującego sygnału synchro koloru dla $U_7 = 7V$	t		2,65 $\pm 0,50$		[μs]
Impuls powrotu; Impuls wygaszania dodatni (wypr. 7)					
Napięcie wyjściowe	$U_{7 mm}$	2,5	...	3,5	[V]

TDA 2591

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Rezystancja wyjściowa	R_{07}	70	[Ω]
Prąd wyj. podczas tylnego zbocza	I_7	2	[mA]
Impuls sterujący dodatni (wypr. 3)			
Napięcie wyjściowe p.p.	$U_{3\text{ mm}}$	10,5	[V]
Rezystancja wyjściowa dla przedniego zbocza (high)	R_{03}	2,5	[Ω]
Rezyst. wyj. dla tylnego zbocza (low)	R_{03}	20	[Ω]
Czas trwania imp. ster. dla współpracy tyrystorowej przy $U_4 = 9,4\text{ V} \dots U_p$	t	7,0 $\pm 1,5$	[μs]
Czas trwania impulsu sterowania dla współpracy z tranzystorem przy $U_4 = 0 \dots 4\text{ V}$	t	14+t _d	[μs]
Imp. sterowania, odłączenie przy	$U_{P\text{ off}}$	4	[V]
Przesunięcia impulsów w czasie			
Przesunięcie w czasie między środkiem synchro impulsu, a środkiem impulsu powrotu	Δt	2,6 $\pm 0,7$	[μs]
Regulacja przesunięcia czasowego i regulacja fazy przedniego zbocza imp. sterującego dokonuje się automat. w dyskryminatorze fazy ϕ_2			
Dodatkowa regulacja pracuje skutecznie przy nachyl. ch-ki na wypr. 5	$\Delta I / \Delta t$	30	[$\mu\text{A} / \mu\text{s}$]
Oscylator (wypr. 14 i 15)			
Dolny próg napięciowy	$U_{14\text{ S}}$	4,4	[V]
Górny próg napięciowy	$U_{14\text{ S}}$	7,6	[V]
Prąd ładowania	$I_{14\text{ u}}$	$\pm 0,47$	[mA]
Częst. oscylacji (niesynchronizowana) dla $C_{\text{osc}} = 4,7\text{ nF}, R_{\text{osc}} = 12\text{ k}\Omega$	f_0	15,625	[kHz]
Sterowanie częstotliwością oscylacji	Δf_0	$\leq \pm 5$	[%]
Stromość regulacji, częstotliwości	$\Delta f_0 / \Delta I_{15}$	31	[Hz / μA]
Zakres regulacji dla zewn. układu	Δf_0	± 10	[%]
Współczynnik stabilności generatora przy zmianach nap. zasilania	$\frac{\Delta f_0 / f_0}{\Delta U_P / U_P}$	$\leq \pm 0,05$	[%]

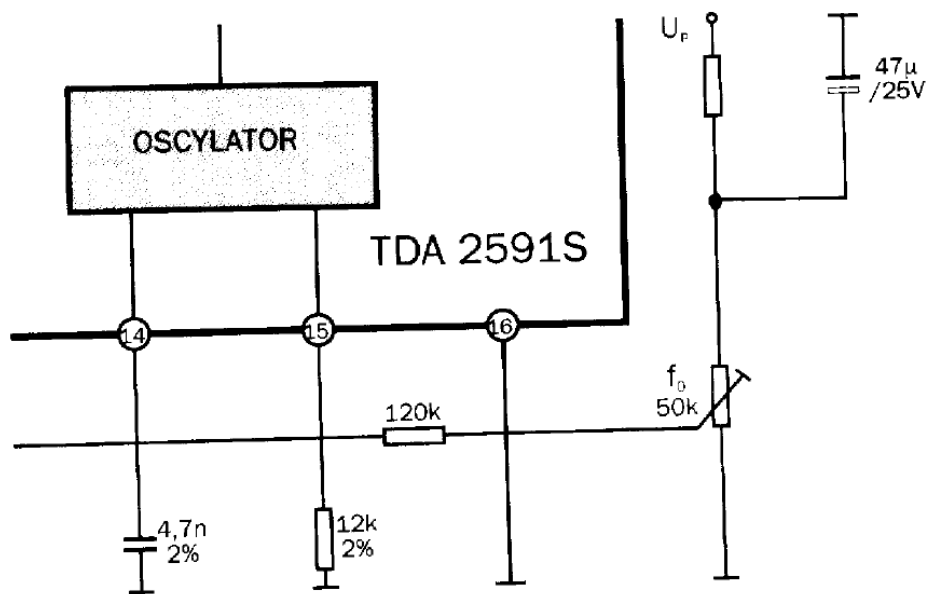
TDA 2591

Właściwość	Symbol	Wartość	Wartość	Wartość	Jednostka
Zmiany częstotliwości dla obniżenia napięcia zasilania do $U_p = 5 \text{ V}$	Δf_0		$\leq \pm 10$		[%]
Współczynnik wpływu temperatury na częstotliwość oscylacji	TK_f		$\leq \pm 10^{-4}$		[1 / K]
Dyskryminator fazy ϕ_1 (wypr. 13)					
Zakres napięcia regulacji	U_{13}	3,8	...	8,2	[V]
Prąd regulacji p-p.	$\pm I_{13 M}$	1,9	...	2,3	[mA]
Pobór prądu dla $U_{13/16} = 4...8 \text{ V}$	$I_{13 0}$		≤ 1		[μA]
Rezyst. wyj. przy $U_{13/16} = 4...8 \text{ V}$	$R_{0 13}$	wysokoomowe			
Rezystancja wyjściowa przy $8,2 \text{ V} < U_{13/16} < 3,8 \text{ V}$	$R_{0 13}$	niskoomowe			
Nachylenie charakterystyki fazowo-częstotliwościowej	S_ϕ		2		[kHz/ μs]
Zakres zaskoku i trzymania	Δf		± 780		[Hz]
Współ. zakresu zaskoku i trzymania	$\Delta(\Delta f)$		± 10		[%]
Dyskryminator fazy ϕ_2 i przesuwnik fazy (wypr. 5)					
Zakres napięć regulacji	U_5	5,4	...	7,6	[V]
Prąd regulacji p-p.	$\pm I_5 M$		1		[mA]
Pobór prądu dla $U_{5/16} = 5,4...7,6 \text{ V}$	$I_5 0$		≤ 5		[μA]
Rezystancja wyjściowa przy $U_{5/16} = 5,4...7,6 \text{ V}$	$R_{0 5}$	wysokoomowe			
Rezystancja wyjściowa przy $7,6 \text{ V} < U_{5/16} < 5,4 \text{ V}$	$R_{0 5}$		8		[k Ω]
Dopuszczalne opóźnienie między przednim zboczem impulsu sterowania, a impulsem powrotu	t_{dmax}		15		[μs]
Statystyczny błąd regulacji	$\Delta t / \Delta t_d$		$\leq 0,2$		[%]
Detektor koincydencji ϕ_3 (wypr. 11)					
Napięcie wyjściowe	U_{11}	0,5	...	6,0	[V]
Prąd wyjściowy z koincydencją	$-I_{11 M}$		0,5		[mA]
Prąd wyjściowy bez porównania (koincydencji)	$I_{11 M}$		0,1		[mA]

TDA 2591

Nazwa parametru	Oznaczenie	Wartość		
		min	typ	max
zrelacznik stałej czasowej (wypr. 12)				
Napięcie wyjściowe	U_{12}		6,0	[V]
Prąd wyjściowy ograniczony	$\pm I_{12}$		1	[mA]
Rezystancja wyjściowa przy $U_{11/16} = 2,5 \dots 7,0 \text{ V}$	$R_{0,12}$		100	[Ω]
Rezystancja wyjściowa przy $9,0 \text{ V} < U_{11/16} < 1,5 \text{ V}$	$R_{0,12}$		60	[k Ω]
generator - impuls kluczkowania				
Czas trwania imp. kluczkującego	t		7,5	[μs]

Zintegrowany układ synchronizacji i sterowania pionowego i poziomego.



Zastosowanie układu TDA 2591S

TDA 2591