

 TV PRODUCT DEVELOPMENT LABORATORIES	Strona 1/5	Data	16/09/99
		Wydanie	01
		Opracował	TDL-SLT

TX807 PFS

2.8 TOR CHROMINANCJI

2.8.1 WPROWADZENIE

2.8.2 OPIS FUNKCJONALNY

2.8.3 KLUCZOWE PODZESPOLY

2.8.4 SPECYFIKACJA DOCELOWA

2.8.5 SCHEMAT UKŁADU

2.8.6 WYKAZ POLACZEN

2.8 TOR CHROMINANCJI

2.8.1 WPROWADZENIE

Tor chrominancji utworzony jest przez część układu TDA 884X. W zależności od typu układu scalonego dekodery koloru mogą dekodować sygnały PAL, PAL/NTSC lub PAL/NTSC/SECAM.

2.8.2 OPIS FUNKCJONALNY

Dekoder PAL/NTSC zawiera nie wymagający regulacji generator kwarcowy (Xtal), układ eliminatora koloru oraz dwa demodulatory różnicy koloru. Przesunięcie fazy o 90° w stosunku do sygnału odniesienia wykonywane jest wewnętrznie.

Układ scalony zawiera układ ACL (Automatic Colour Limiting- Automatycznego ograniczania koloru), który może być przełączany poprzez szynę I²C i który zapobiega powstawaniu przesycenia, gdy odbierane są sygnały o wysokim stosunku chrominancji do impulsów synchronizacji koloru (burst). Układ ACL zaprojektowano tak, że redukuje on jedynie sygnał chrominancji, a nie sygnał synchronizacji koloru. Ma to te zalety, że funkcja ta nie ma wpływu na czułość barw.

Dekoder SECAM zawiera samokalibrujący demodulator petli PLL (fazowo-czułej) posiadający dwa wzorce odniesienia; wzorzec 4.4 MHz uzyskiwany jest z częstotliwości podnośnej chrominancji stosowanej do dostrajania PLL do wymaganej częstotliwości własnej, zaś wzorzec przerwy pasma ma umożliwić uzyskanie właściwej wartości bezwzględnej sygnału wyjściowego. Generator VCO (przestrajany napięciem) petli PLL podlega kalibracji podczas każdego okresu wygaszania pionowego, gdy układ scalony poszukuje trybu SECAM.

Linia opóźniająca pasma głównego została scalona w układzie scalonym PAL/ SECAM. Zdemodulowane sygnały różnicy koloru są wewnętrznie przesyłane do linii opóźniającej. Matryca różnic koloru przełącza automatycznie między PAL / SECAM i NTSC. Jednakże możliwe jest także ustawienie matrycy w standardzie PAL. Układy scalone mają wbudowany układ dynamicznego sterowania odcieniem skóry (ciała), korygujący barwy będące bliskie tonacji skóry.

Który standard koloru potrafi dekodować układ scalony, zależy od kwarców zewnętrznych. Kwarc, który należy dołączyć do wyprowadzenia 34, musi mieć częstotliwość 3.5 MHz, zaś do wyprowadzenia 35 można dołączać kwarc o częstotliwości 4.4 i 3.5 MHz. Ponieważ częstotliwość kwarcu służy do strojenia generatora linii, wartość częstotliwości kwarcu musi zostać przekazana do układu scalonego poprzez szynę I²C.

Detektor fazy synchronizacji (burst) dokonuje synchronizacji generatora kwarcu z fazą sygnału synchronizacji chrominancji. Działa on jedynie podczas okresu kluczowania synchronizacji, aby zapobiec zakłóceniom petli PLL koloru przez odkształcony sygnał chrominancji. Dwa tryby wzmocnienia zapewniają:

- Dobry zakres ustalania, gdy petla PLL nie jest w stanie synchronizacji
- Niskie napięcie tetnienia i dobra odporność na zakłócenia, gdy PLL została zsynchronizowana.

Układ eliminatora koloru wylacza demodulatory R-Y i B-Y w warunkach bardzo niskiego sygnału wejściowego (amplituda zredukowanej synchronizacji chrominancji). Histereza zapobiega przełączaniu włącz/wyłącz (on/off) przy niskich, zakłóconych sygnałach.

Standardy koloru	Wypr. 34	Wypr. 35	XA	XB	Uwagi
NTSC M + PAL M lub N	3.58	3.58	0	0	Dwa standardy 3.58 MHz
NTSC M lub PAL M lub N	3.58	nic	0	1	Jeden standard 3.58 MHz
PAL/NTSC 4.4 + SECAM	nic	4.43	1	0	4.43 dla PAL/SECAM/NTSC
NTSC M+PAL/NTSC 4.4 + SECAM	3.58	4.43	1	1	Jeden standard 3.58 MHz + jeden standard 4.43 MHz

2.8.3 KLUCZOWE PODZESPOLY

Układy scalone : TDA 884X (waska obudowa 56 wyprowadzeniowa)

Wyprowadzenia 10 oraz 33 do 36 dotyczą toru chrominancji.

2.8.4 SPECYFIKACJA DOCELOWA

Maksymalny czas narastania pasów koloru

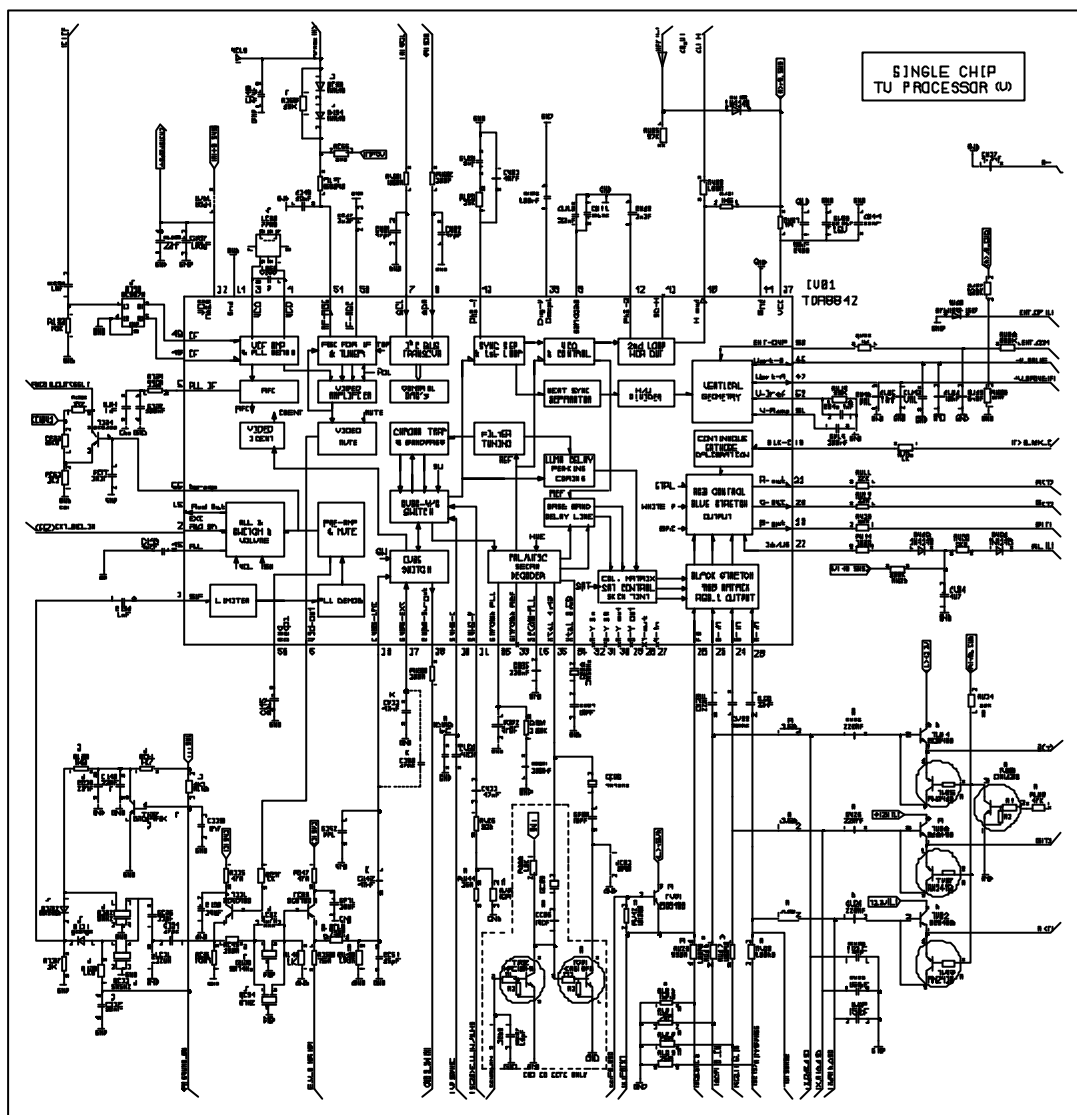
PAL	700 ns
SECAM	1000 ns
NTSC	1000 ns

Błąd fazy generatora VCO PAL < 5 stopni

Czułość koloru

VHF	25 dBμV
UHF	30 dBμV.

2.8.5 SCHEMAT UKŁADU



2.8.6 WYKAZ POLACZEN

Wyprowadzenie	Nazwa	Poziom
10	Wejscie C _{S-VHS} (chrominancji)	1.0 V
33	Wzorzec _{WYJSC} chrominancji	0.25 V
34	Kwarc 3.58 MHz	-
35	Kwarc 4.43 / 3.58 MHz	-
36	Filtr koloru PLL	-