

電気的特性 / 特に規定のない限り $V_{CC}=5V$, $T_a=25^{\circ}C$, () 内: 所定のテスト回路(シグ)による値である。

項 目	記 号	測 定 条 件	規 格 値			unit	注
			min	typ	max		
動作電源電圧	V_{CC}		4.5	5.0	5.5	V	
消費電流	I_{CC}	$V_{CC}=5.0V$		22	28	mA	

〔RF出力レベル〕

映像搬送波出力	P	映像・音声入力信号は無し(75 Ω 終端)	74	76	78	dB_{μ}	注1
音声搬送波出力	P/S	同条件でPとのレベル比	10.5	12	13.5	dB	注1

〔映像特性〕

変調度	mp	$V_{ip}: 100\% \text{ white } 1V_{p-p}$ (Lチャンネル)	68	75	82	%	
チャンネル間変調度差	Δmpc	LチャンネルとHチャンネルでの変調度の差(Lチャンネル基準)	-2	(0)	+2	%	
最大変調度	mp max	$V_{ip}: 100\% \text{ white } 1.5V_{p-p}$	91	95	98	%	注6
同期つぶれ(S/V比)	$-\Delta(S/V)$	$V_{ip}: 100\% \text{ white } 1.0V_{p-p}$ (S/V比: 4/10) $[-\Delta(S/V)] = 1 - (S/V)/(4/10)$	-5		+5	%	注2
微分利得	DG	$V_{ip}: 10\text{-ステップ}$ Sync+Lumi: $1V_{p-p}$ Chroma: $4/14V_{p-p}$ mp=75%(約8ステップ)		1.5	5.0	%	注3
微分位相	DP	DGと同じ mp=75%			5.0	deg	注3

〔音声特性〕

変調度	m_s	$V_{is}: -5dBm(600\Omega) = 1.232V_{p-p}$ 1kHz	72	80	88	%	
ひずみ率	THD ₁	$m_s=80\%$		0.2	0.5	%	注4
	THD ₂	同条件で		0.3	0.7	%	注5
SN比	SNs ₁	$V_{ip}=\text{カラーバー } 1V_{p-p}$ THD ₁ と同じ	57	(61)		dB	
	SNs ₂	THD ₂ と同じ	51	(55)		dB	注5

〔その他〕

音声IF周波数	Δf_{sD3}	V_{CC} オン後1秒と10分の差			± 2.0	kHz	
パワーオンドリフト							

注1: 映像および音声の搬送波出力レベルの最大値は、それぞれTyp値で92 dB_{μ} /85 dB_{μ} (US), 87 dB_{μ} /80 dB_{μ} (JPN)となる。ただし、これはそれぞれの出力端子を50 Ω でダイレクトに終端した値である。

注2: 同期つぶれは、信号源の出力インピーダンスによって大きく変わる。よって、 $V_{ip}=1.0V_{p-p}$ の入力のしかたによっては値が異なる。この場合は、信号源インピーダンス75 Ω のSGを(85 $\Omega//1k\Omega$)で終端するようにしている。

注3: クロマ信号を除いた10ステップ目(Max値)が75%変調とするため、クロマ信号を重ねると8ステップ、9ステップ、10ステップで、それぞれおよそ75%, 80.5%, 86%変調になる。

注4: 検波方式は、インターキャリア方式によるエンベロープ検波とする。

・スプリットキャリアでは、音声系の特性に映像信号の影響があまりあらわれない。また、TVセットはインタキャリア方式であるため、スプリットキャリア方式では、実際とそぐわない。

・完全同期検波では、DPがほとんどゼロである。また、TVセットのほとんどが擬似同期検波であり、エンベロープ検波と相関性がある。

注5: 映像信号波形およびレベルの違いによって、ひずみ率およびSN比が異なってくる。

注6: 映像キャリア周波数、外付け定数、基板のレイアウトによって多少Typ値が変動する。

www.DataSheet4U.com

The block diagram illustrates the internal architecture of the TDA1147 IC. Key components and their connections are as follows:

- Pin 2 (OUT2 (E))**: Connected to the **Carrier OSC** block.
- Pin 4 (CHANNEL SW)**: Connected to the **Channel SW** block.
- Pin 6 (GND)**: Ground connection.
- Pin 8 (Vref)**: Connected to the **Regulator** block, which provides a **bias** to the **Carrier OSC** and the **4.5MHz VCO**.
- Pin 10 (AUDIO IN)**: Connected to the **Audio Mixer** block.
- Pin 12 (VIDEO IN)**: Connected to the **Video AM** block.
- Pin 14 (CLIP ADJUST)**: Connected to the **White Clip Adjust** block.
- Pin 16 (NC)**: No connection.
- Internal Blocks**:
 - Channel SW**: Receives input from Pin 4 and outputs to Pin 1 (OUT1 (C)).
 - Carrier OSC**: Receives input from Pin 2 and outputs to Pin 3 (IN-Hi (B)).
 - Buffer**: Receives input from Pin 4 and outputs to Pin 5 (IN-Lo (B)).
 - Regulator**: Provides a **bias** to the **Carrier OSC** and the **4.5MHz VCO**.
 - 4.5MHz VCO**: Receives input from Pin 8 and outputs to Pin 9 (4.5MHz TANK).
 - Audio Mixer**: Receives input from Pin 10 and outputs to Pin 11 (AUDIO OUTPUT RF).
 - Video AM**: Receives input from Pin 12 and outputs to Pin 13 (VIDEO OUTPUT).
 - Sync Tip Clamp**: Receives input from Pin 12 and outputs to Pin 14 (CLIP ADJUST).
 - Sync Expand**: Receives input from Pin 12 and outputs to Pin 14 (CLIP ADJUST).
 - White Clip**: Receives input from Pin 14 and outputs to Pin 15 (NC).
 - White Clip Adjust**: Receives input from Pin 14 and outputs to Pin 15 (NC).

[illegible]

The block diagram illustrates the internal architecture of the TDA1147 video modulator. Key components include:

- Carrier OSC & Buffer**: Receives clock signals at pins 1, 2, 3, and 4, and provides a common carrier signal to the Video AM block.
- Sync Tip Clamp**: Receives the CLIP ADJUST signal (pin 14) and provides input to the Sync Expand block.
- Sync Expand**: Receives the VIDEO IN signal (pin 12) and provides input to the White Clip block.
- White Clip**: Receives the VIDEO IN signal (pin 12) and provides input to the Video AM block.
- Video AM**: Receives the VIDEO IN signal (pin 12) and the carrier signal from the Carrier OSC & Buffer to produce the VIDEO RF OUT signal (pin 13).
- 4.5MHz VCO**: Receives the AUDIO IN signal (pin 10) and provides input to the Audio RF Converter.
- Audio RF Converter**: Receives the signal from the 4.5MHz VCO and provides the AUDIO RF OUT signal (pin 11).
- Regulator**: Receives the VCC supply (pin 7) and provides a bias signal to the Audio RF Converter and a Vref signal (pin 8).

The diagram also shows the connection of pins 1 through 9 to the IC package, with pins 1 and 2 connected to GND, and pins 3 through 9 connected to VCC.

[illegible]