

## LA7371 — モノリシックリニア集積回路 VHS方式VTR用再生アンプ, 記録アンプ

- 機能・4チャンネル再生アンプ  
 ・2チャンネル記録アンプ  
 ・PB/RECモード切換えスイッチ  
 ・FM AGC  
 ・エンベロープ検波（オートトラッキング用）  
 ・エンベロープコンパレータ

- 特長・4ヘッド対応  
 ・記録アンプが定電流出力方式なので、外部負荷変動に対して安定した出力が得られる。  
 ・オートトラッキング用エンベロープ検波回路内蔵。

最大定格 / Ta=25℃

			unit
最大電源電圧	Vcc max	9.0	V
許容消費電力	Pd max	Ta ≤ 65℃ 850	mW
動作周囲温度	Topg	-10 ~ +65	℃
保存周囲温度	Tstg	-40 ~ +150	℃

動作条件 / Ta=25℃

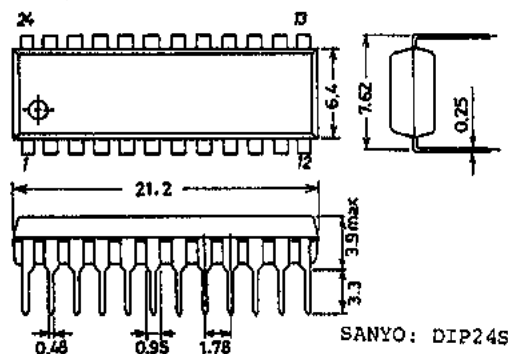
			unit
推奨電源電圧	Vcc	5.0	V
動作電源電圧範囲	Vcc op	4.75 ~ 5.5	V

この資料の情報は(掲載回路および回路定数を含む)は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証するものではありません。また、この資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しておりますが、その使用にあたって第三者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行うものではありません。

本書記載製品が、外国為替および外国貿易管理法に定める戦略物資(役務を含む)に該当する場合、輸出する際に同法に基づき輸出許可が必要です。

Information (including circuit diagrams and circuit parameters) herein is, for example only; it is not guaranteed for volume production. SANYO believes information herein is accurate and reliable, but no guarantees are made or implied regarding its use or any infringements of intellectual property rights or other rights of third parties.

外形図 3067  
(unit: mm)



\*これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

LA7371

動作特性 / Ta=25°C

項目	記号	測定条件	min	typ	max	unit
		入力 出力				
		S1 S2 S3 S4 S5				
(PBモード)		SW2=OFF				
		TR RP 30 MU HA				
消費電流	ICCP	T24 24ピン流入電流	43	50	57	mA
電圧利得	SP L CH1 VGP1	T15 T5 $V_i=38mV_{pp}$	53	55	57	dB
	SP H CH2 VGP2	T18 T5 $f=1\text{MHz}$	53	55	57	dB
	EP L CH3 VGP3	T20 T5	55	57	59	dB
	EP H CH4 VGP4	T23 T5	55	57	59	dB
電圧利得差 1	$\Delta VGP1$	VGP1-VGP2	-1	0	1	dB
電圧利得差 2	$\Delta VGP2$	VGP3-VGP4	-1	0	1	dB
モード間利得差	$\Delta VGP$ EP-SP	VGP3-VGP1	1	2	3	dB
入力換算雑音電圧	CH1 VNIN1	T15 T5 1.1MHz	1.1	1.5		$\mu V_{rms}$
	CH2 VNIN2	T18 T5 LPF後	1.1	1.5		$\mu V_{rms}$
	CH3 VNIN3	T20 T5 $\frac{V_{out}}{VGP1,2,3,4}$	1.1	1.5		$\mu V_{rms}$
	CH4 VNIN4	T23 T5	1.1	1.5		$\mu V_{rms}$
周波数特性	CH1 $\Delta V_{fp1}$	T15 T5 $V_i=38mV_{pp}$	-2.5	0		dB
	CH2 $\Delta V_{fp2}$	T18 T5 $f=7\text{MHz}$	-2.5	0		dB
	CH3 $\Delta V_{fp3}$	T20 T5 $\frac{V_{out}}{VGP1,2,3,4}$	-2.5	0		dB
	CH4 $\Delta V_{fp4}$	T23 T5 出力比	-2.5	0		dB
二次高調波ひずみ	CH1 VHDP1	T15 T5 $V_i=38mV_{pp}$	-33	-30		dB
	CH2 VHDP2	T18 T5 $f=4\text{MHz}$	-33	-30		dB
	CH3 VHDP3	T20 T5 8M成分	-33	-30		dB
	CH4 VHDP4	T23 T5 4M成分 出力比	-33	-30		dB
最大出力レベル	CH1 VOMP1	T15 T5 $f=1\text{MHz}$	0.8	1.0		Vpp
	CH2 VOMP2	T18 T5 出力の三次ひずみが	0.8	1.0		Vpp
	CH3 VOMP3	T20 T5 -30dB時の	0.8	1.0		Vpp
	CH4 VOMP4	T23 T5 出力レベル	0.8	1.0		Vpp
クロストーク SP	CH1 VCR1	T18 T5 $V_i=38mV_{pp}$	-40	-35		dB
注1)	CH1 VCR1	T20 T5 $f=4\text{MHz}$	-40	-35		dB
	CH1 VCR1	T23 T5 $\frac{V_{out}}{VGP1,2}$	-40	-35		dB
	CH2 VCR2	T15 T5	-40	-35		dB
	CH2 VCR2	T20 T5	-40	-35		dB
	CH2 VCR2	T23 T5	-40	-35		dB
クロストーク EP	CH3 VCR3	T15 T5 $V_i=38mV_{pp}$	-40	-35		dB
注1)	CH3 VCR3	T18 T5 $f=4\text{MHz}$	-40	-35		dB
	CH3 VCR3	T23 T5 $\frac{V_{out}}{VGP3,4}$	-40	-35		dB
	CH4 VCR4	T15 T5	-40	-35		dB
	CH4 VCR4	T18 T5	-40	-35		dB
	CH4 VCR4	T20 T5	-40	-35		dB
出力DCオフセット	$\Delta V_{DC1}$	5pin CH1-CH2	-300	0	300	mV
	$\Delta V_{DC2}$	5pin CH3-CH4	-300	0	300	mV
	$\Delta V_{DC3}$	5pin CH1-CH3	-300	0	300	mV
	$\Delta V_{DC4}$	5pin CH2-CH4	-300	0	300	mV
	$\Delta V_{DC5}$	5pin CH1-CH4	-300	0	300	mV
	$\Delta V_{DC6}$	5pin CH2-CH3	-300	0	300	mV

注1) 入力段 L(8.2 $\mu$ H)をショートした状態

前ページから続く。

項目	記号	測定条件		測定条件					min	typ	max	unit	
		入力	出力	S1	S2	S3	S4	S5					
SW2=OFF													
AGC 出力レベル	VAGC	T15	T7	f = 4 MHz T5 = 250mVppに調整後 T7 : 出力レベル	F	F	F	F	F	280	310	340	mVpp
AGC 二次高調波ひずみ	VHDAGC	T15	T7	Vi = 38mVpp f = 4 MHz 8 M成分 4 M成分 出力比	F	F	F	F	F	-35	-30		dB
AGC 制御電圧 1	ΔVAGC1	T15	T7	f = 4 MHz T5 = 500mVppに調整後 出力レベル VAGC 出力比	F	F	F	F	F	1.0	1.5		dB
AGC 制御電圧 2	ΔVAGC2	T15	T7	f = 4 MHz T5 = 125mVppに調整後 出力レベル VAGC 出力比	F	F	F	F	F	-1.2	-0.7		dB
エンベロープ 検波出力端子電圧	VENV		T1	無入力時のT12DC電圧	F	F	F	F	F		0.5		V
エンベロープ 検波電圧 1	VENV1	T15	T1	f = 4 MHz T5出力300mVpp調整後 T12DC-VENV	F	F	F	F	F	2.6	2.9	3.2	V
エンベロープ 検波電圧 2	VENV2	T15	T1	f = 4 MHz T5出力500mVpp調整後 T12DC-VENV	F	F	F	F	F	3.0	3.2	3.4	V
エンベロープ 検波電圧 3	VENV3	T15	T1	f = 3 MHz T5出力300mVpp調整後 T12DC-VENV	F	F	F	F	F	2.2	2.5	2.8	V
エンベロープ 検波電圧 4	VENV4	T15	T1	f = 5 MHz T5出力300mVpp調整後 T12DC-VENV	F	F	F	F	F	2.7	3.0	3.3	V
コンパレータ 出力電圧 1	VCOMP1	T15	T2	Vi = 38mVpp f = 4 MHz T2DC電圧	N	F	F	F	F	0	0.1	0.2	V
コンパレータ 出力電圧 2	VCOMP2	T20	T2	Vi = 38mVpp f = 4 MHz T2DC電圧	N	F	F	F	N	3.7	3.9	4.3	V
(RECモード)													
消費電流	ICCR		T24	24ピン流入電流	F	N	F	F	F	60	65	70	mA
電圧利得	SP	VGRSP	T9Y T16	Vi = 150mVpp f = 4 MHz	F	N	F	F	F	-5.0	-3.0	-1.0	dB
	SP	VGRSP	T9Y A-T16		F	N	F	F	F	-5.0	-3.0	-1.0	dB
	EP	VGREP	T9Y T21		F	N	F	F	N	-5.0	-3.0	-1.0	dB
	EP	VGREP	T9Y A-T21		F	N	F	F	N	-5.0	-3.0	-1.0	dB
モード間利得差	ΔVGR			VGRSP-VGREP							0.0		dB
周波数特性	SP	ΔVIRS	T9Y T16	Vi = 150mVpp f = 1 M, 7 MHz 7 M 1 M 出力比	F	N	F	F	F	-2.0	-0.5		dB
	SP	ΔVIRS	T9Y A-T16		F	N	F	F	F	-2.0	-0.5		dB
	EP	ΔVIRE	T9Y T21		F	N	F	F	N	-2.0	-0.5		dB
	EP	ΔVIRE	T9Y A-T21		F	N	F	F	N	-2.0	-0.5		dB

LA7371

前ページから続く。

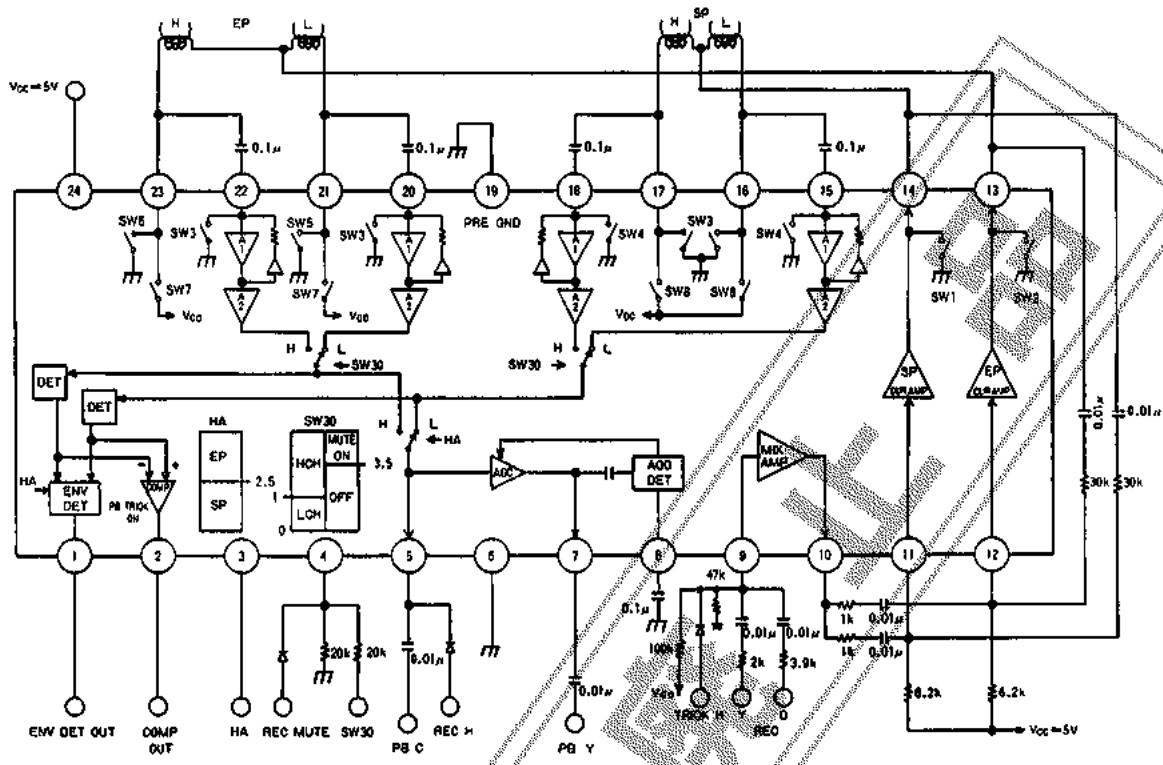
項目	記号	測定条件		測定条件					min	typ	max	unit		
		入力	出力	S1	S2	S3	S4	S5						
二次 高調波ひずみ	SP	VHORS	T9Y	T16	$V_{OUT} = 15\text{mApp}$ (150mVpp) $f = 4\text{MHz}$ $\frac{8\text{M成分}}{4\text{M成分}}$	F	N	F	F	F	-45	-40	dB	
	SP	VHORS	T9Y	A-T16		F	N	F	F	F	-45	-40	dB	
	EP	VHORE	T9Y	T21		F	N	F	F	N	-45	-40	dB	
	EP	VHORE	T9Y	A-T21		F	N	F	F	N	-45	-40	dB	
最大 出力レベル	SP	VOMPS	T9Y	T16	$f = 4\text{MHz}$ 二次ひずみが-40dB時の 出力レベル	F	N	F	F	F	15	20	mApp	
	SP	VOMPS	T9Y	A-T16		F	N	F	F	F	15	20	mApp	
	EP	VOMPE	T9Y	T21		F	N	F	F	N	15	20	mApp	
	EP	VOMPE	T9Y	A-T21		F	N	F	F	N	15	20	mApp	
ミュート 減衰量	SP	VMRS	T9Y	T16	$V_i = 150\text{mVpp}$ $f = 4\text{MHz}$ $\frac{V_{OUT}}{V_{GRSP, EP}}$ 出力比	F	N	F	N	F	-45	-40	dB	
	SP	VMRS	T9Y	A-T16		F	N	F	N	F	-45	-40	dB	
	EP	VMRE	T9Y	T21		F	N	F	N	N	-45	-40	dB	
	EP	VMRE	T9Y	A-T21		F	N	F	N	N	-45	-40	dB	
混変調 相対レベル	SP	VCYSP	T9Y	T16	$T9Y = 4\text{MHz}$ , $T9C = 629$ kHzを入力し、出力が $150\text{mVpp}(4\text{M})$ $40\text{mVpp}$ (629K)になるように調整後 $\frac{4\text{M} + 629\text{K}}{4\text{M}}$ 出力比	F	N	F	F	F	-45	-40	dB	
	SP	VCYSP	T9C	A-T16		F	N	F	F	F	-45	-40	dB	
	EP	VCYEP	T9Y	T21		F	N	F	F	N	-45	-40	dB	
	EP	VCYEP	T9C	A-T21		F	N	F	F	N	-45	-40	dB	
Y/C MIX 電圧利得	GMIX		T9Y	T10	$V_i = 150\text{mVpp}$ $f = 4\text{MHz}$	F	N	F	F	-	8.5	10.5	12.5	dB
PB時オン SW Tr オン抵抗	SP	(SW1) RPN14		14pin	1mA, 2mA 流入時の DC差測定		F				5.0	8.0	$\Omega$	
	EP	(SW2) RPN13		13pin			F				5.0	8.0	$\Omega$	
PB時 モード切換え SW Tr オン抵抗	SP	(SW6) RPN16		16pin	1mA, 2mA 流入時の DC差測定	F	F		N		6.0	10.0	$\Omega$	
	SP	(SW6) RPN17		17pin		F	F		N		6.0	10.0	$\Omega$	
	EP	(SW5) RPN21		21pin		F	F		F		6.0	10.0	$\Omega$	
	EP	(SW5) RPN22		22pin		F	F		F		6.0	10.0	$\Omega$	
REC時 モード切換え SW Tr オン抵抗1	SP	(SW1) RPN14		14pin	1mA, 2mA 流入時の DC差測定		N		N		5.0	8.0	$\Omega$	
	EP	(SW2) RPN13		13pin			N		F		5.0	8.0	$\Omega$	
REC時 モード切換え SW Tr オン抵抗2	SP	(SW6) RPN16		16pin	1mA, 2mA 流入時の DC差測定		N		N		6.0	10.0	$\Omega$	
	SP	(SW6) RPN17		17pin			N		N		6.0	10.0	$\Omega$	
	EP	(SW5) RPN21		21pin			N		F		6.0	10.0	$\Omega$	
	EP	(SW5) RPN22		22pin			N		F		6.0	10.0	$\Omega$	
PB時 制御端子 スレッシュホールドレベル														
Trick H (9ピン) スレッシュホールドレベル	TR1		T20	T2	T2が「H」(4V)となる 9ピン DC電圧	※	F	F	F		3.7	5.0	V	
	TR2		T20	T2	T2が「L」(0V)となる 9ピン DC電圧	※	F	F	F			3.3	V	

前ページから続く。

項目	記号	測定条件		測定条件	S1	S2	S3	S4	S5	min	typ	max	unit
		入力	出力		TR	RP	30	MU	HA				
SW30(4ピン) スレッシュホールドレベル	SW30 1	T15	T5	CH1→CH2 切換え電圧	F	※	F	F		1.2		5.0	V
	SW30 1	T18	T5	CH1→CH2 切換え電圧	F	※	F	F		1.2		5.0	V
	SW30 2	T15	T5	CH2→CH1 切換え電圧	F	※	F	F		0		0.8	V
	SW30 2	T18	T5	CH2→CH1 切換え電圧	F	※	F	F		0		0.8	V
HA PB(3ピン) スレッシュホールドレベル	HAP1	T15	T5	CH1→CH3 切換え電圧	F	F	F	F	※	2.7		5.0	V
	HAP1	T20	T5	CH1→CH3 切換え電圧	F	F	F	F	※	2.7		5.0	V
	HAP1	T15	T5	CH3→CH1 切換え電圧	F	F	F	F	※	0		2.3	V
	HAP1	T20	T5	CH3→CH1 切換え電圧	F	F	F	F	※	0		2.3	V
REC時 制御端子 スレッシュホールドレベル													
MUTE(4ピン) スレッシュホールドレベル	MUTE1	T9Y	T10	T10出力が消える時の 4ピン DC電圧	N			※		3.7		5.0	V
	MUTE2	T9Y	T10	T10出力が現れる時の 4ピン DC電圧	N			※		0		3.3	V
HA REC(3ピン) スレッシュホールドレベル	HAR1	T9Y	T21	出力が現れる時の 3ピン DC電圧	N		F	※		2.7		5.0	V
	HAR1	T9Y	A-T21	出力が現れる時の 3ピン DC電圧	N		F	※		2.7		5.0	V
	HAR2	T9Y	T16	出力が現れる時の 3ピン DC電圧	N		F	※		0		2.3	V
	HAR2	T9Y	A-T16	出力が現れる時の 3ピン DC電圧	N		F	※		0		2.3	V
REC/PB モード切換えSW スレッシュホールドレベル	SW RES			RECモード 9ピン制御電圧						3.8		5.0	V

# LA7371

LA7371 等価回路ブロック図および周辺回路例



SWモード表

項目	HA	PB時 ON Tr		PB Amp 制御		Head ショート		REC Drive		
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	
REC	SP	L	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
	EP	H	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
PB	SP	L	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
	EP	H	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
	Trick	L/H+Trick: H	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

ピン機能表

No	機能表	標準DC	入出力形式	備考					
1	PB エンベロープ 検波出力端子	PB 0.5(V) REC 0(V)		f = 4 MHz 無出力 = 0.5(V) typ 300mVpp = 1.8(V) typ					
2	PB エンベロープ コンパレータ 出力端子	PB 0(V) REC 0(V)		PB時特殊再生モード EP, SPで H(4.2V)となる。					
3	PB, REC HA 制御端子			[ H = EP モード L = SP モード 2.5V以上でHとなる。					
4	PB SW30 REC MUTE 制御端子			SW30 MUTE <table border="1"> <tr> <td>H</td> <td>ON</td> <td rowspan="2">3.5(V)</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>OFF</td> </tr> </table> 1(V)	H	ON	3.5(V)	L	OFF
H	ON	3.5(V)							
L	OFF								
5	PBクロマ出力 REC H 制御端子	PB 2.0(V)		3.8V以上でRECモード					
6	GND								
7	PB Y-FM 出力 (FM AGC出力)	PB 2.5(V) REC 4.0(V)							
8	PB FM AGC 検波端子	PB 1.0(V) REC 0(V)							

次ページへ続く。

LA7371

前ページから続く。

No	機能表	標準DC	入出力形式	備考
9	PB特殊再生 制御端子	PB 2.1(V)		<ul style="list-style-type: none"> <li>MIX Amp Gain R: 2k=12dB typ R: 3.9k=6dB typ</li> <li>3.5V以上 特殊再生モード</li> </ul>
	REC MIX Amp 入力端子	REC 1.65(V)		
10	REC MIX Amp	PB 4.1(V)		
		REC 1.8(V)		
11 12	REC Current Amp 入力端子	PB 1.77(V)		
		REC 1.85(V)		
13 14	REC Current Amp 出力端子	PB 0(V)		SW Tr ON抵抗=5Ω
		EC 4.2(V)		
15 18 20 23	PB Pre Amp 入力端子	PB 0.7(V)		初段入力Trは 「L」ノイズ Tr (クシ型)
		REC 0(V)		
16 17 21 23	REC モード切換 SW端子	PB 0(V)		
		REC 4.2(V)		
19	Pre GND			Pre Amp用GND
24	Vcc ALL 5V	5.0(V)		PB 50mA typ REC 65mA typ