

# AN236

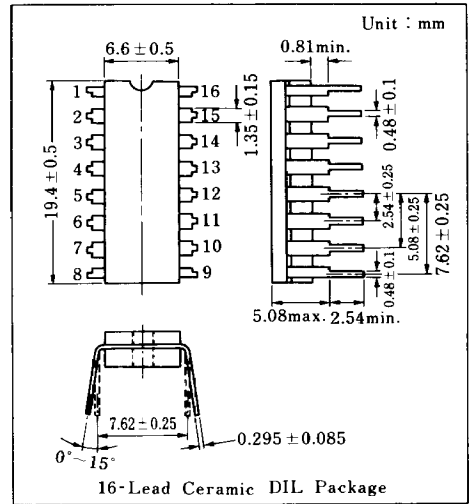
## カラーテレビ・サブキャリア処理回路 / Color TV Subcarrier Processing Circuit

### ■ 概要 / Description

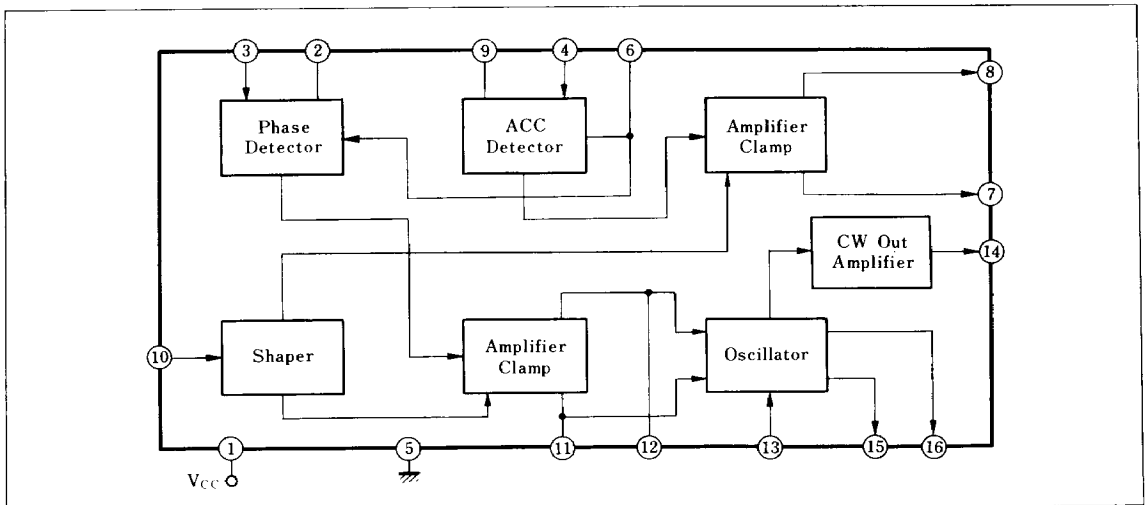
AN 236 は、カラーテレビ受像機のサブキャリア処理回路用の半導体集積回路です。

### ■ 特徴 / Features

- 次の機能から構成されている
  - APC 制御電圧検出回路
  - ACC 制御電圧検出回路
  - サブキャリア発振回路
- 工夫した APC・ACC 検波方式とクランプ方式で、温度変化、電源電圧変化、IC のバラツキに対して、ACC キラー特性、サブキャリア発振特性が安定で、すぐれた位相保持特性が得られる
- Functions consist of:
  - APC control voltage detector
  - ACC control voltage detector
  - Subcarrier oscillator circuit
- Improved APC, ACC detector and clamp system provide stable ACC killer and subcarrier oscillation characteristics and excellent phase holding characteristics



### ■ ブロック図 / Block Diagram



■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings (Ta = 25°C)

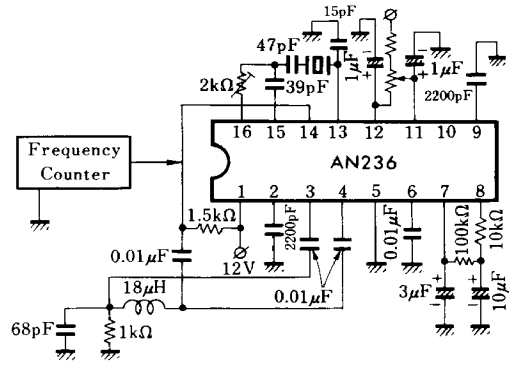
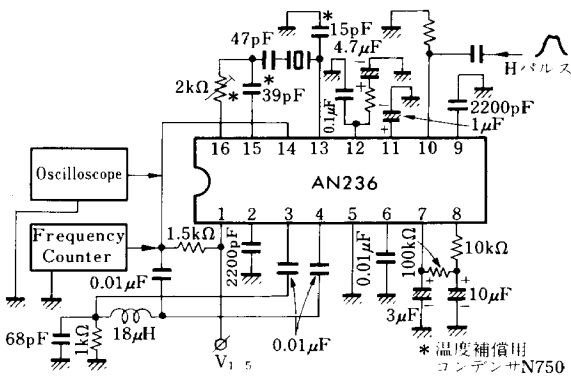
Item		Symbol	Rating		Unit
電 圧	電源電圧	V <sub>CC</sub>	15.6		V
	回路電圧	V <sub>10-5</sub>	5	-5	V
		V <sub>14-5</sub>	30	0	V
電 流	回路電流	I <sub>3, I4, I6, I12, I13</sub>	1	-1	mA
		I <sub>7, I8, I11</sub>	10	-10	mA (peak)
		I <sub>10</sub>	3	-0.1	mA (peak)
		I <sub>14</sub>	10	0	mA
		I <sub>15, I16</sub>	2	-10	mA
電源電流		I <sub>CC</sub>	41		mA
許容損失 (Ta ≤ 70°C)		P <sub>D</sub>	490		mW
温 度	動作周囲温度	T <sub>opr</sub>	-20 ~ +70		°C
	保存温度	T <sub>stg</sub>	-40 ~ +150		°C

■ 電気的特性 / Electrical Characteristics (V<sub>CC</sub> = V<sub>1-5</sub> = 12V, Ta = 25°C)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流	I <sub>tot</sub>		Pin⑧と⑦間に100kΩ付加 Pin⑭と①間に1.5kΩ付加	21.5	27.0	32.5	mA
出力電圧 (ACC)	V <sub>8-5</sub>		V <sub>10-5</sub> = 2V	3.1	3.9	4.7	V
	V <sub>7-5</sub>			3.1	3.9	4.7	V
出力電圧 (APC)	V <sub>12-5</sub>			3.35	4.2	5.05	V
	V <sub>11-5</sub>			3.3	4.15	5	V
発振周波数 (CW)	f <sub>osc</sub>	1	R = 1.5kΩ	3579.495		3580.145	kHz
f <sub>osc</sub> 電源電圧依存度 (CW)	df <sub>osc</sub> /V <sub>CC</sub>	1	V <sub>1-5</sub> = 12V ± 20%			100	Hz
f <sub>osc</sub> 周囲温度依存度 (CW)	df <sub>osc</sub> /Ta	1	Ta = -20 ~ +60°C			200	Hz
出力電圧 (CW)	V <sub>o</sub>	1		1	1.3		V <sub>p-p</sub>
制御感度 (CW Osc.)	β	2	V <sub>12-11</sub> = ±20mV	9.5	13		Hz/mV
発振開始電圧 (CW)	V <sub>osc-s</sub>	1	試験回路1でCWの発振が開始する電源電圧 (V <sub>1-5</sub> )			8.4	V
弁別感度 (APC)	μ <sub>(APC)</sub>	3	I φ <sub>CW</sub> = +20°		-60	-30	mV
			II φ <sub>CW</sub> = -20°	35	65		mV
APC引込範囲	f <sub>APC</sub>	5		±600			Hz
弁別感度 (ACC)	μ <sub>(ACC)</sub>	4	バースト入力 V <sub>8-5</sub> = 0.5V <sub>p-p</sub>	170	225	280	mV
入力インピーダンス (Burst)	R <sub>i</sub>		f = 3.6MHz		3		kΩ
	C <sub>i</sub>				9		pF
入力インピーダンス (APC CW)	R <sub>i</sub>				2.2		kΩ
	C <sub>i</sub>				9		pF
入力インピーダンス (ACC CW)	R <sub>i</sub>				2.2		kΩ
	C <sub>i</sub>				9		pF

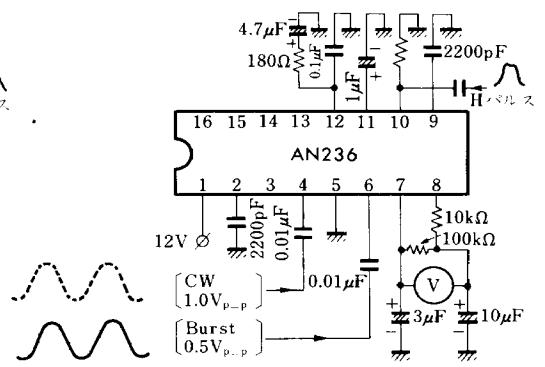
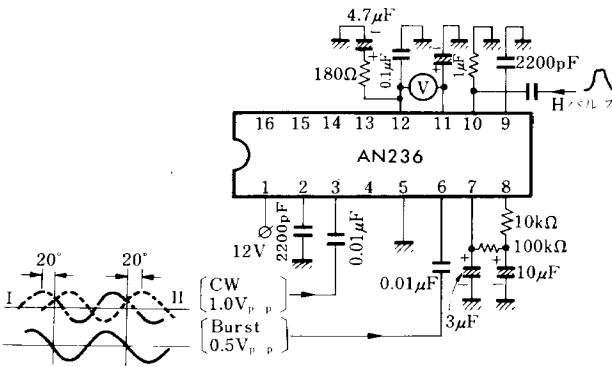
Test Circuit 1 ( $f_{osc}, \Delta f_{osc}/V_{CC}, \Delta f_{osc}/T_a, V_0, f_{osc-s}$ )

Test Circuit 2 ( $\beta$ )

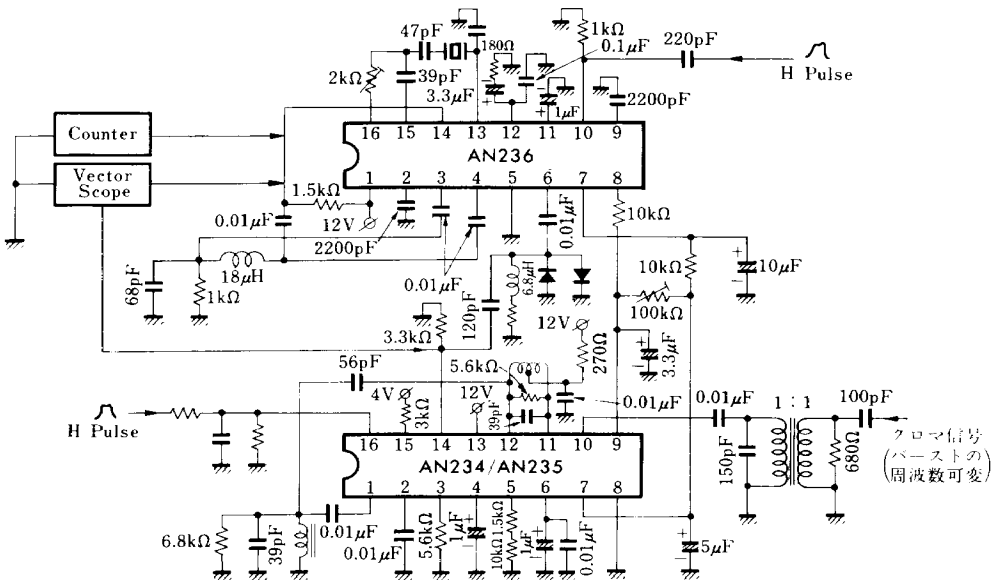


Test Circuit 3 ( $\mu_{APC}$ )

Test Circuit 4 ( $\mu_{ACC}$ )



Test Circuit 5 ( $f_{APC}$ )



■ 応用回路例 / Application Circuit

