

AN302

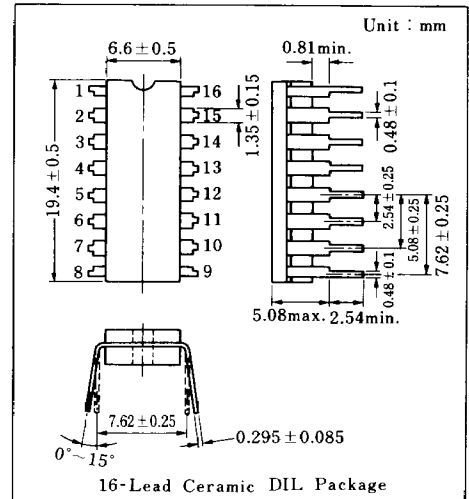
VTR 映像 AGC 回路 / VTR Video AGC Circuit

■ 概要 / Description

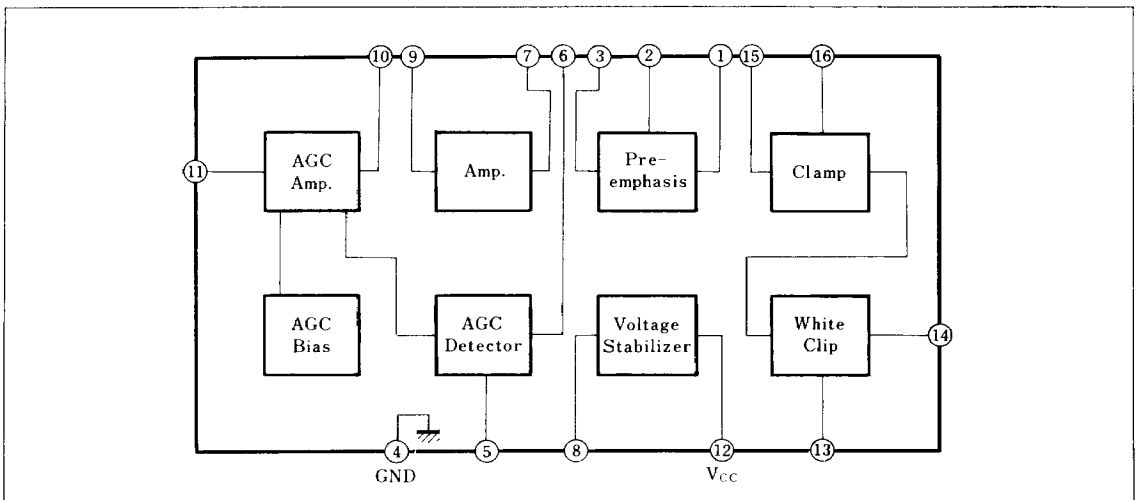
AN302 は白黒、カラー VTR の映像 AGC 回路用半導体集積回路です。

■ 特徴 / Features

- AN302 は次の機能を有している
 - せん頭値型 AGC 回路
 - プリアンファシス回路
 - クランプ回路
 - ホワイトクリップ
- AGC 回路は、低歪率の良好な一定振幅出力を供給する高性能回路
- 電源電圧 9 V および 12 V の使用可能
- The functions consist of ;
 - Peak AGC circuit
 - Pre-emphasis circuit
 - Clamp circuit
 - White clip circuit
- High performance AGC circuit supplies the output having constant amplitude and low distortion
- Supply voltage either 9 V or 12 V



■ ブロック図 / Block Diagram

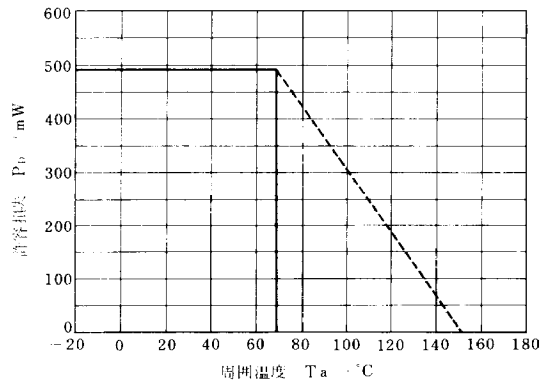


■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

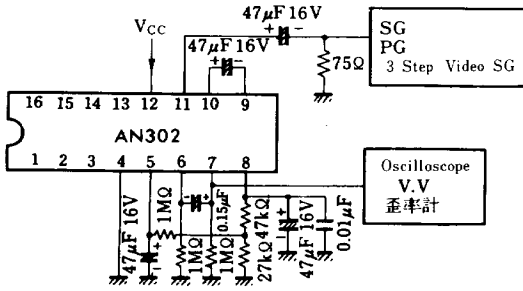
Item		Symbol	Rating		Unit
電 圧	電源電圧	V_{12-4}	15.6		V
	ホワイトクリップ入力電圧	V_{13-4}	12	0	V
	エンファシス回路出力電流	I_1	1	-5	mA
電 流	アース端子電流	I_4	—	-45	mA
	AGC 出力電流	I_7	1	-5	mA
	映像出力電流	I_{14}	1	-5.5	mA
電源電流		I_{CC}	45		mA
許容損失 ($T_a = 70^\circ\text{C}$)		P_D	490		mW
温 度	動作周囲温度	T_{opr}	-20 ~ +70		$^\circ\text{C}$
	保存温度	T_{stg}	-40 ~ +150		$^\circ\text{C}$

■ 電気的特性 / Electrical Characteristics ($V_{CC} = V_{12-4} = 12\text{V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

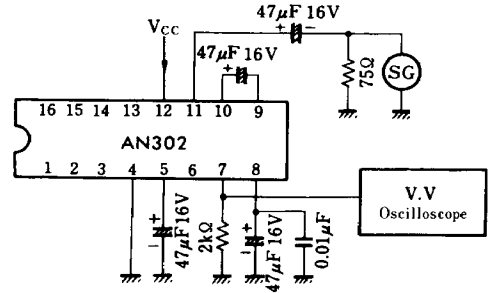
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流	I_{tot}			15	25	38	mA
ツェナー電圧	V_Z			5.3	6.3	7.3	V
入力電圧 (Video Signal)	V_i			2	3	4	V
出力電圧 (AGC)	V_{AGC}			2	4.5	7	V
出力電圧 (Emphasis Amp.)	V_o			2.3	2.68	3.2	V
振幅 (Out)	v	1	$f = 10\text{ kHz}$ $V_i = 0.5 V_{p-p}$	1.0	1.3	1.8	V_{p-p}
感 度 (Cont.)	S		-10 ~ +5 dB		0.5	1	dB
電圧利得	G_V	2	$f = 10\text{ kHz}$, $V_i = 0.1 V_{p-p}$		22		dB
AGC 立上り時間 (Recovery)	t_r	1	$f = 10\text{ kHz}$ $V_i = 0.5 V_{p-p}$, 0 ~ -10 dB	3	5	7	s
信号対雑音比	S/N	1	3 ステップ ビデオ信号 $0.15 V_{p-p}$	45	50		dB
周波数特性	f_c	2	$f_1 = 1\text{ MHz}$ $f_2 = 5\text{ MHz}$, $V_i = 0.1 V_{p-p}$		0.5		dB
エンファシス量	1	$G_{EH(1)}$	$V_i = 0.3 V_{p-p}$ $V_{CC} = 12\text{V}$	7.1	8	8.5	dB
	2	$G_{EH(2)}$	$f_1 = 10\text{ kHz}$ $f_2 = 2\text{ MHz}$ $V_{CC} = 9\text{V}$		8		dB
エンファシス 低周波利得	1	$G_{EL(1)}$	$f = 10\text{ kHz}$ $V_{CC} = 12\text{V}$	8	10	12	dB
	2	$G_{EL(2)}$	$V_i = 0.3 V_{p-p}$ $V_{CC} = 9\text{V}$		7.5		dB
全高調波歪率 (AGC)	THD	1	$f = 10\text{ kHz}$, $V_i = 0.5 V_{p-p}$		0.5	1.5	%
サ グ	SAG	5	$f = 60\text{ Hz}$ パルス高さ $0.5 V_{p-p}$		5		%

P_D-T_a

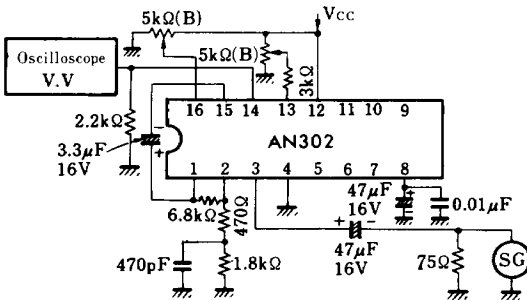
Test Circuit 1 (v , S, tr, S/N, THD)



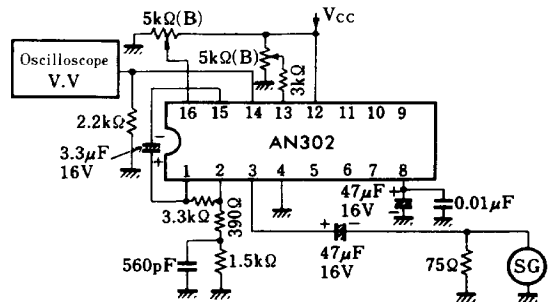
Test Circuit 2 (G_v , f_c)



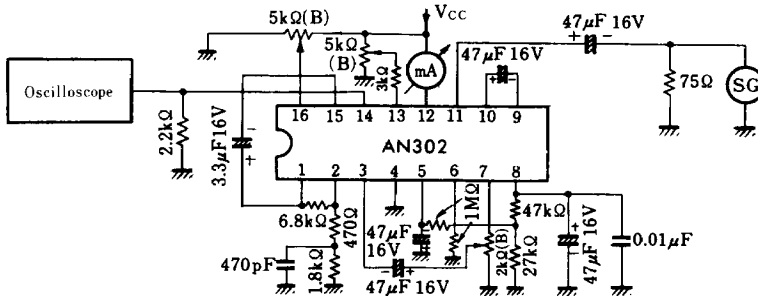
Test Circuit 3 ($G_{EH(1)}$, $G_{EL(1)}$)



Test Circuit 4 ($G_{EH(2)}$, $G_{EL(4)}$)



Test Circuit 5 (S_{AG})



■ 応用回路例 / Application Circuit

