

AN316

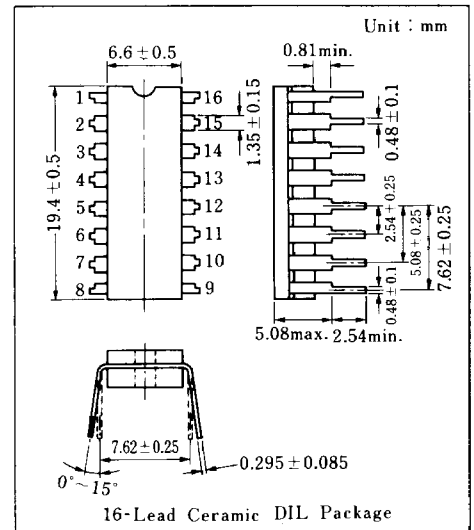
VTR ドロップアウト補償回路/VTR Drop-out Compensation Circuit

■ 概要/Description

- AN316 は白黒およびカラー VTR の映像再生回路中のドロップアウト補償回路です。

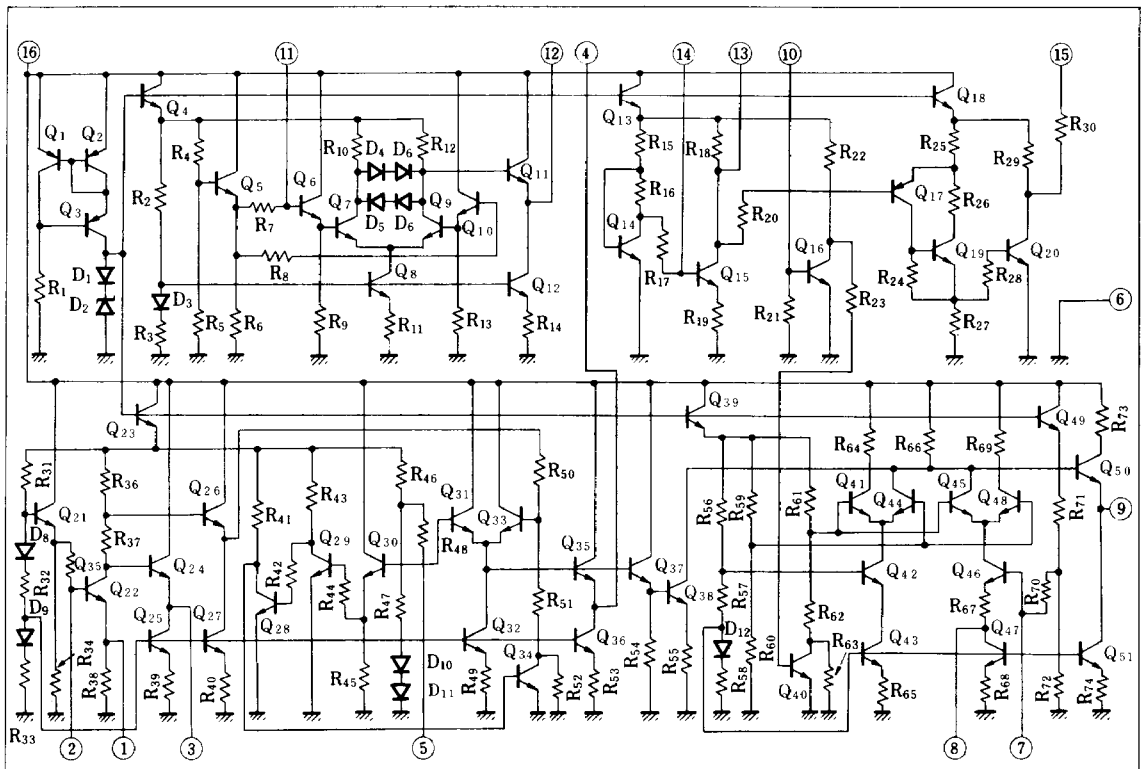
■ 特徴/Features

- AN316 は次の機能を有している
 - 映像前置増幅回路
 - カラー、白黒スイッチング回路
 - ミキサ、ゲート回路
 - ドロップアウト検出回路
- ドロップアウト補償にミキシング方法採用
- 電圧安定回路内蔵
- 電源電圧 9V および 12V 使用可能
- The functions consist of;
 - Video pre-amplifier
 - Color, B/W switching circuit
 - Mixer, gate circuit
 - Drop-out detector circuit



- Built-in voltage stabilizer
- Supply voltage either 9V or 12V

■ 等価回路/Schematic Diagram



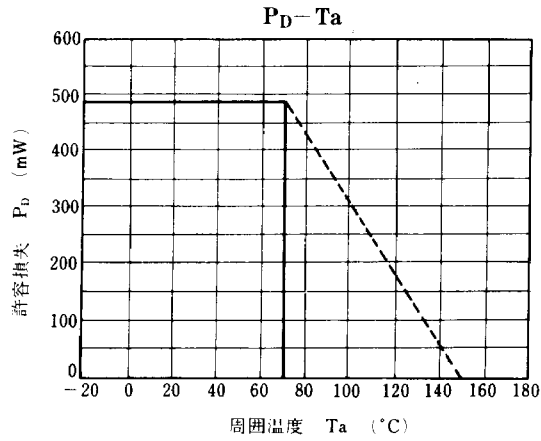
■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Item		Symbol	Rating		Unit
電 圧	電源電圧	V_{CC}	14.4		V
	回路電圧	V_2	1.5	*1	V
		V_5	3.0	*1	V
		V_{15}	5.0	*1	V
電 流	回路電流	$I_1, I_3, I_4, I_9, I_{12}$	+1	-5	mA
		$I_2, I_5, I_7, I_8, I_{10}$	+1	-1	mA
		I_{11}, I_{13}, I_{14}	+1	-1	mA
		I_6	+1	-40	mA
	電源電流	I_{CC}	40		mA
許容損失		P_D	485		mW
温 度	動作周囲温度	T_{opr}	-20 ~ +70		°C
	保存温度	T_{stg}	-40 ~ +150		°C

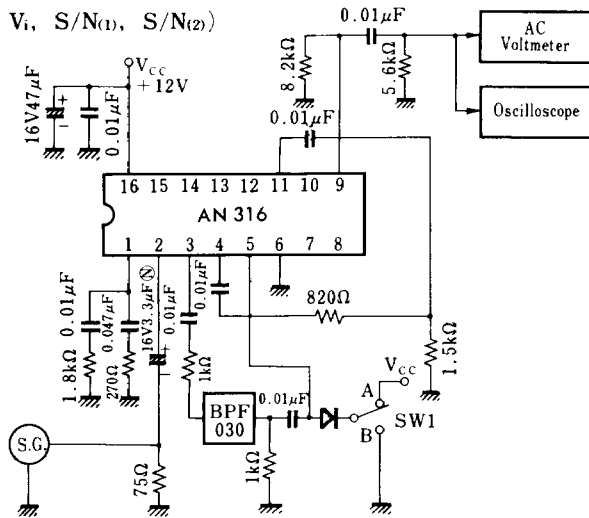
*1 外部より電圧を印加してよいが、その端子の最大定格は電流によって規制される。

■ 電気的特性/Electrical Characteristics (Ta=25°C)

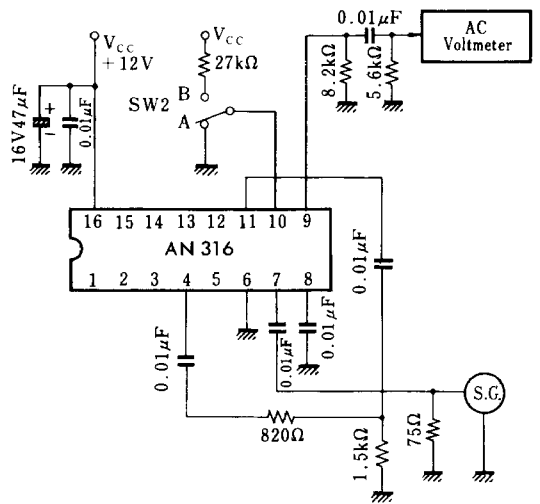
Item		Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流		I_{tot}		$V_{CC}=12V$	18	25	37	mA
ツェナー電圧		V_Z			4.7	5.6	6.6	V
Color Mode	振幅 (Out)	$v_{(1)}$	1	$V_{CC}=12V, f=4MHz$ $V_i=70mV_{rms}$	135	180	225	mV_{rms}
	電圧利得	$G_{V(1)}$	1		8.7			dB
B/W Mode	振幅 (Out)	$v_{(2)}$	1		150	195	250	mV_{rms}
	電圧利得	$G_{V(2)}$	1			9.1		dB
周波数特性 (Color Mode)		$f_{C(1)}$	1	$V_{CC}=12V$ $f_1=4MHz, V_i=70mV_{rms}$ $f_2=10MHz, V_i=70mV_{rms}$		-5		dB
周波数特性 (B/W Mode)		$f_{C(2)}$	1	$V_{CC}=12V$ $f_1=1MHz, 200mV_{p-p}$ $f_2=10MHz, 200mV_{p-p}$		-1.5		dB
入力電圧 (max.)		V_i	1	$V_{CC}=12V, f=4MHz$		200	400	mV_{p-p}
信号対雑音比	Color Mode	$S/N_{(1)}$	1	$V_{CC}=12V$		50		dB
	B/W Mode	$S/N_{(2)}$	1				50	
補償信号電圧	振幅 (Out)	$v_{(3)}$	2	$V_{CC}=12V$ $f=4MHz, V_i=30mV_{rms}$	180	210	240	mV_{rms}
	リーク電圧	$V_{(L, leak)(1)}$	2				1.0	1.5
B/W系信号リーク (Color Mode)		$V_{(L, leak)(2)}$	5	$V_{CC}=12V$ $f=4MHz, V_i=70mV_{rms}$		1.0	1.5	mV_{rms}
Color系信号リーク (B/W Mode)		$V_{(L, leak)(3)}$	6	$f=4MHz, V_i=450mV_{rms}$		0.5	1.0	mV_{rms}
感 度 (Drop-out Det.)		$S_{(1)}$	3	$V_{CC}=12V$	20	35	55	mV_{p-p}
感 度 (Squelch)		$S_{(2)}$	4	$V_{CC}=12V, f=4MHz,$ $V_o=1V$	5.5	7.5	12.0	mV_{rms}
電圧変化 (Mixer DC)		ΔV	7	$f=100Hz$ $PW=200\mu s, V_i=12V_{p-p}$		0	15	mV



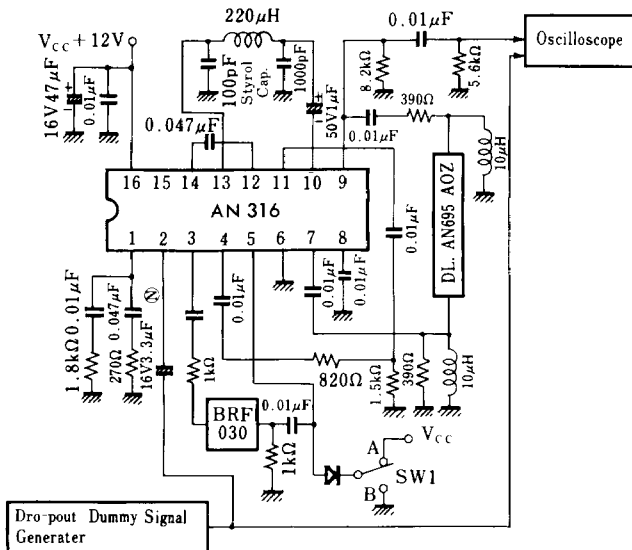
Test Circuit 1 ($v_{(1)}$, $G_{V(1)}$, $v_{(2)}$, $G_{V(2)}$, $f_{c(1)}$, $f_{c(2)}$, V_i , $S/N_{(1)}$, $S/N_{(2)}$)



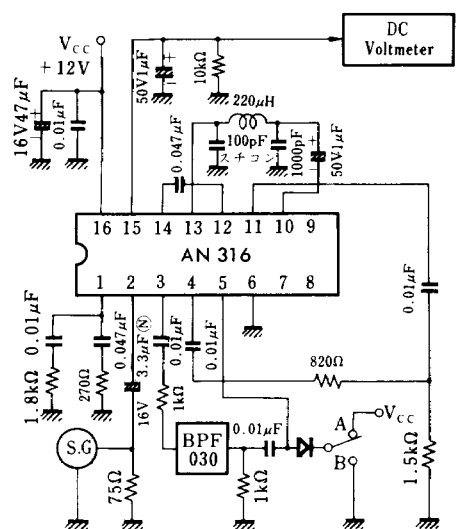
Test Circuit 2 ($v_{(3)}$, $V_{Leak(1)}$)



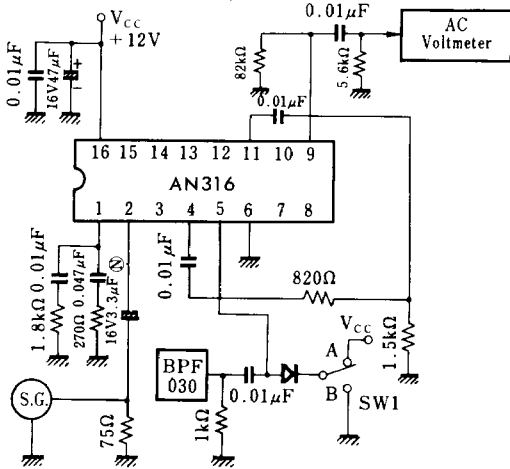
Test Circuit 3 ($S_{(1)}$)



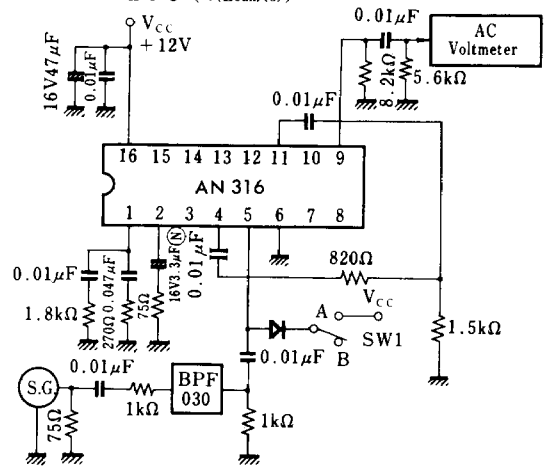
Test Circuit 4 ($S_{(2)}$)



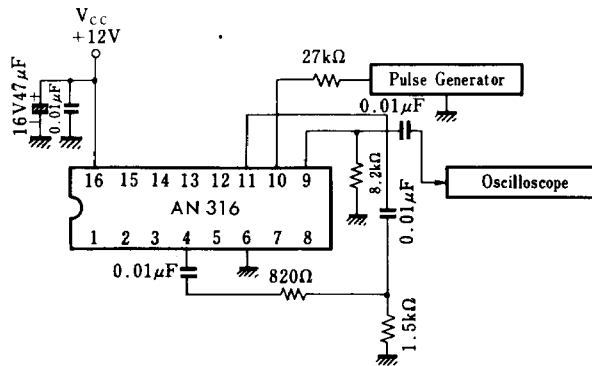
Test Circuit 5 ($V_{Leak}(2)$)



Test Circuit 6 ($V_{Leak}(3)$)



Test Circuit 7 (ΔV)



■ 応用回路例 / Application Circuit

