AN355

テレビ音声中間周波増幅，検波，音声出力回路

TV Sound IF Amplifier, Detector, AF Output Circuit

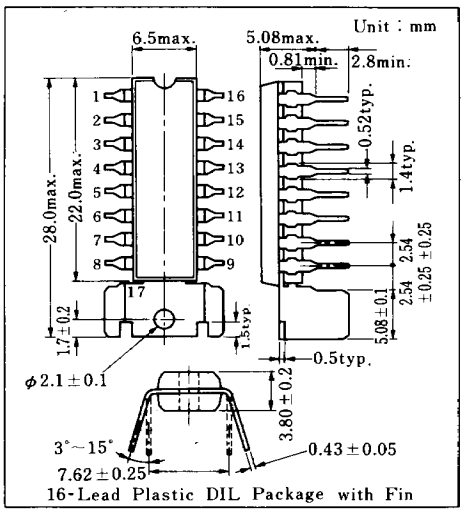
■ 概　要／Description

AN 355 は，テレビの音声信号処理回路用として設計された半導体集積回路です。

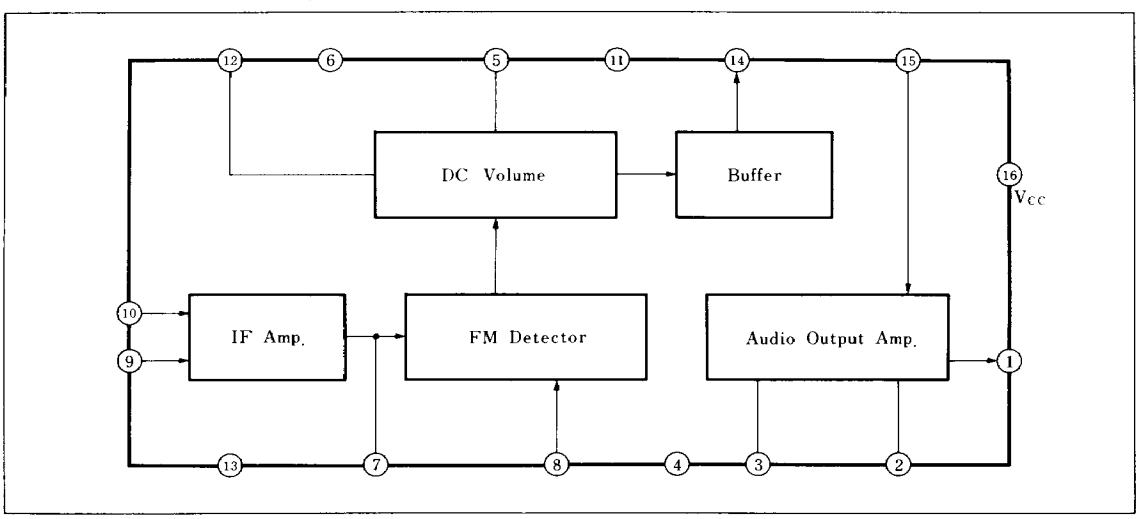
■ 特　徴／Features

- AN 355 は次の機能から構成されている
  - 音声中間周波増幅回路
  - 検波回路
  - 音声出力回路
- 音声調整は DC・ボリュームになっており，直流電圧で制御できる

- Functions consist of;
  - Sound IF amplifier circuit
  - Detector circuit
  - AF output circuit
- DC sound volume control



■ ブロック図／Block Diagram



This Material Copyrighted By Its Respective Manufacturer

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

Item			Symbol	Rating		Unit
電圧	電源電圧		V_{CC}	20		V
	回路電圧		V_{5-13}	5	−4	V
			V_{11-13}	14.4	0	V
			V_{2-13}	V_{16-13}	0	V
			V_{15-2}	6	−6	V
			V_{16-4}	19	0	V
電流	回路電流		I_1	1.2	−1.2	A
			I_6	0.1	−1	mA
			I_{14}	0.1	−1	mA
許容損失		Ta＝70°C	P_D	1.6		W
		Ta＝60°C		1.8		
温度	動作周囲温度		T_{opr}	−20～＋70		°C
	保存温度		T_{stg}	−55～＋150		°C

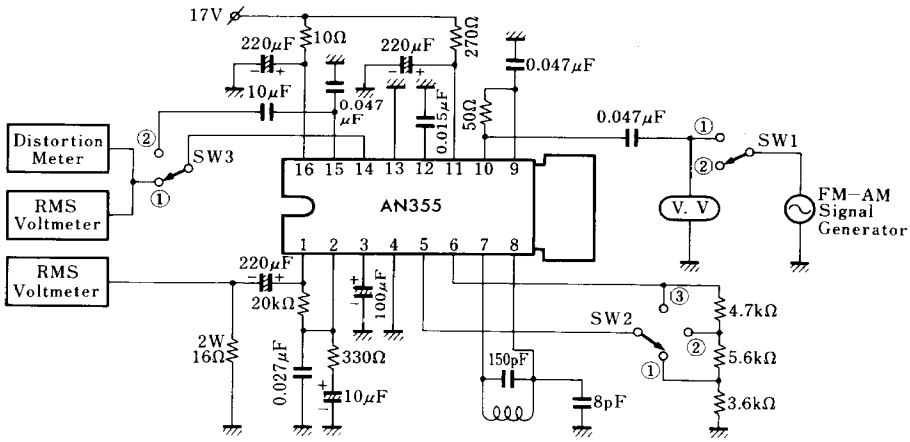
注） 回路電流では⊕は回路へ流入する電流であり、⊖は流出する値である。

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

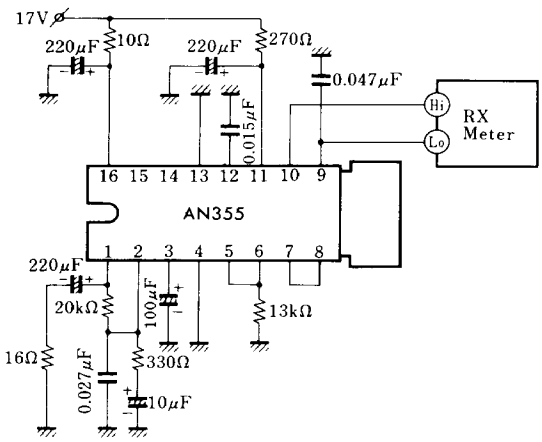
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
回路電流	I_{11}			16	21	26	mA
	I_{16}			17	24	31	mA
回路電圧	V_{6-13}			3.2	3.9	4.6	V
入力リミッティング電圧(−3dB)	$V_{i(lim)}$	1	f＝4.5MHz, f_m＝400Hz, Δf＝±25kHz		200	400	μV
AM抑圧比	AMR	1	f＝4.5MHz, f_m＝400Hz, Mod＝30%(AM), V_i＝100mV	40	50		dB
入力抵抗	$R_{i(1)}$	2	f＝4.5MHz		15		kΩ
入力容量	$C_{i(1)}$	2			7.5		pF
出力電圧(Det.)	V_O	1	f＝4.5MHz, f_m＝400Hz Δf＝±25kHz, V_i＝100mV	700	1000	1400	mV_{rms}
全高調波歪率(Det.)	$THD_{(1)}$	1			1.2		%
容量(Det.)	$C_{(det)}$	5	f＝4.5MHz		5		pF
減衰量(max. 残音)	Att	1	f＝4.5MHz, f_m＝400Hz Δf＝±25kHz, V_i＝100mV			5	mV_{rms}
出力電力(max.)	P_O	4	f＝400Hz, THD＝10%	1.4	1.6		W
出力電流	I_O	4	f＝400Hz, THD＝10%		180		mA
電圧利得	G_V	4	f＝400Hz, 入力Pin⑮＝30mV	29	31	33	dB
全高調波歪率	$THD_{(2)}$	4	f＝400Hz, 入力Pin⑮＝30mV		0.8	2	%
出力雑音電圧	V_{no}	1				5	mV_{rms}
入力抵抗	$R_{i(2)}$	3	f＝400Hz	3.3	4.5		kΩ

This Material Copyrighted By Its Respective Manufacturer

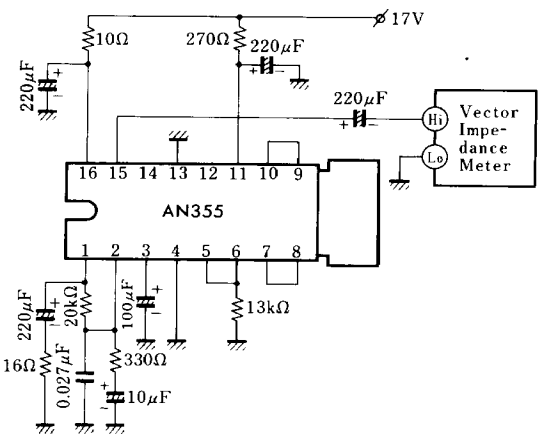
Test Circuit 1 ($V_{i(lim)}$, AMR, V_O, $THD_{(1)}$, Att, V_{no})



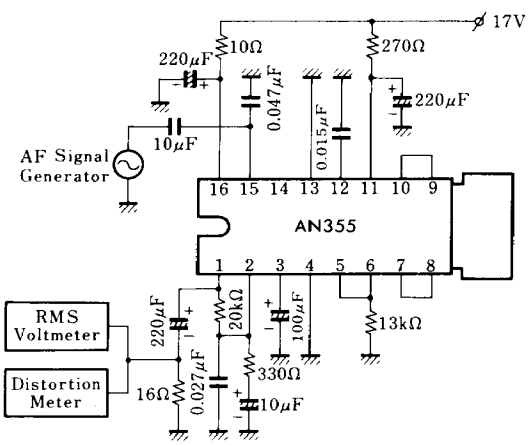
Test Circuit 2 ($R_{i(1)}$, $C_{i(1)}$)



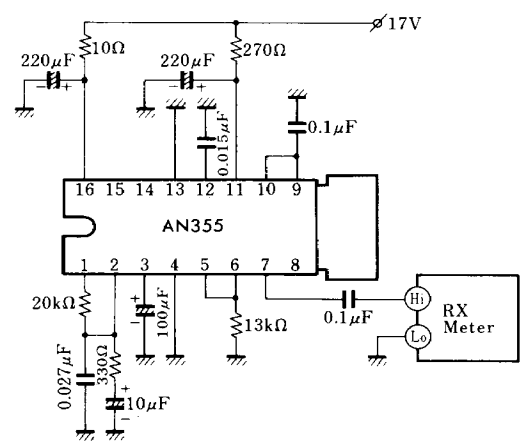
Test Circuit 3 ($R_{i(2)}$)



Test Circuit 4 (P_O, I_O, G_V, $THD_{(2)}$)

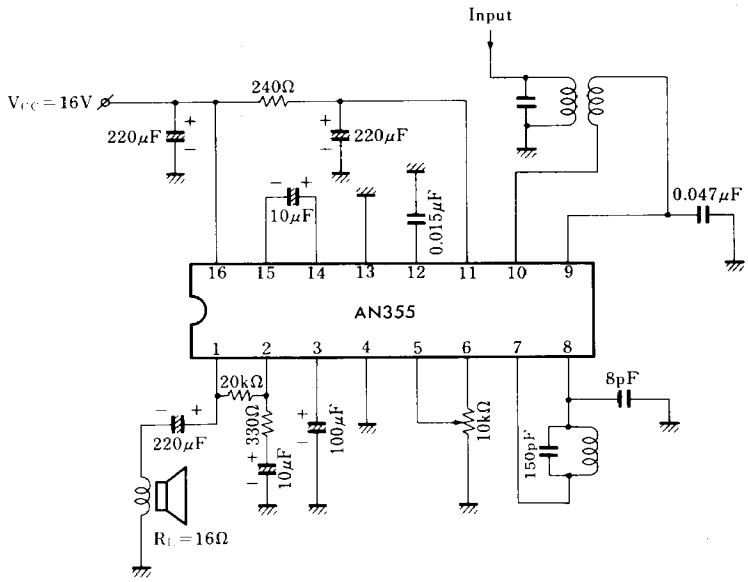


Test Circuit 5 ($C_{(det)}$)



This Material Copyrighted By Its Respective Manufacturer

■ 応用回路例／Application Circuit



This Material Copyrighted By Its Respective Manufacturer