

AN7000

ステレオチューナシステム / Stereo Tuner System

■ 概 要 / Description

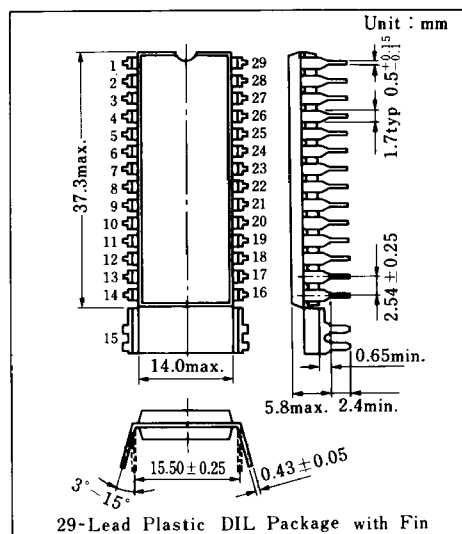
AN 7000 は、FM-AM ステレオチューナ用に設計された超高密度のリニア IC で、FM フロントエンド部分を除き、従来 3 個の IC で構成されていた高性能回路を 1 チップ化し、さらに付加機能回路をも集積した高性能リニア IC です。

■ 特 徴 / Features

- FM-AM ステレオチューナ回路のほとんどを高密度 1 チップ化
 - FM IF 増幅回路, FM 検波回路
 - PLL FM ステレオマルチプレックス復調回路
 - AM RF 増幅回路, AM 局部発振・混合回路
 - FM レベルメータドライブ回路, FM ミューティング回路
- FM アッテネータ回路により同調状態から離調する時の雑音がソフトに消える
- FM レベルメータドライブ回路の改良により, FM 受信レベルが常に安定に表示できる
- AM の大入力特性, FM の過変調特性が大幅に向上
- 温度変化に対して性能が安定
- 放熱のよいフィン付 28 ピンプラスチック DIL パッケージ

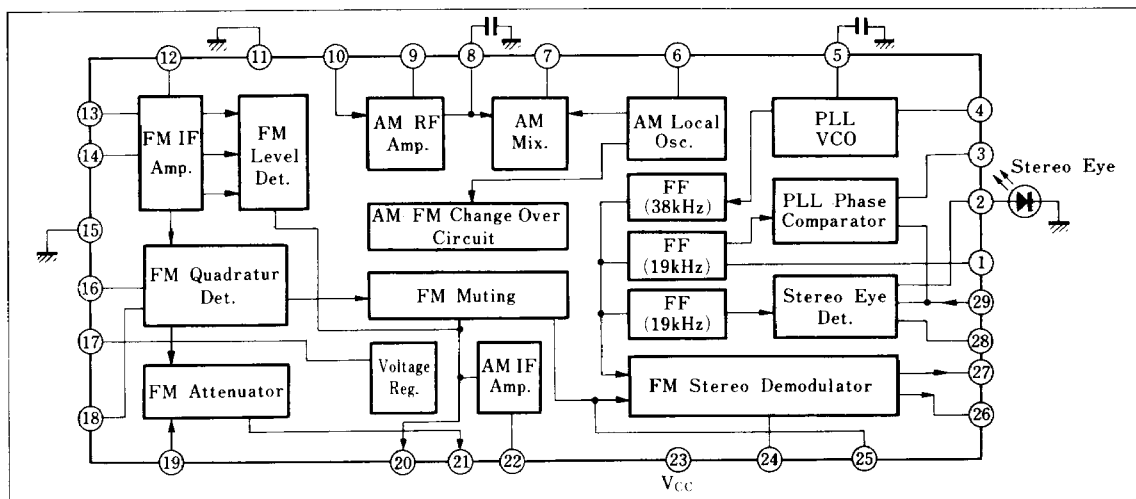
- High density 1-chip FM-AM stereo tuner circuit integration

FM IF amp., FM detector
 PLL FM stereo multiplex demodulator
 AM RF amp., AM local oscillator, Mixer
 FM level meter driver, FM muting circuit



- FM attenuator circuit for detuning noise suppression
- FM level meter driver for stable FM reception level indication
- Improved input characteristics for large AM signal input, better over modulation characteristics
- Stable characteristics against temperature change
- 28-lead plastic DIL package with effective cooling fin

■ ブロック図 / Block Diagram



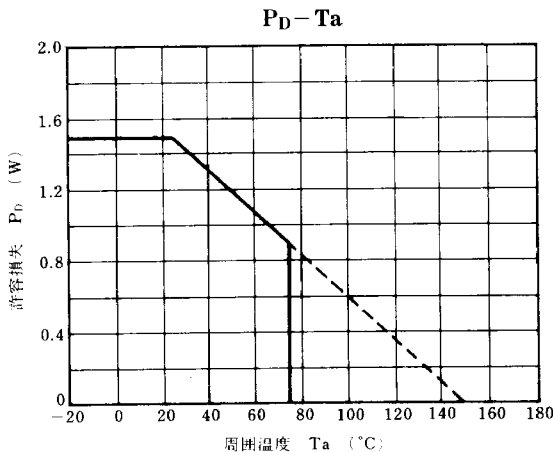
■ 絶対最大定格／Absolute Maximum Ratings (Ta = 25°C)

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V _{CC}	14	V
電源電流	I _{CC}	107	mA
許容損失	P _D	1.5	W
動作周囲温度	T _{opr}	-20 ~ +75	°C
保存温度	T _{stg}	-55 ~ +150	°C

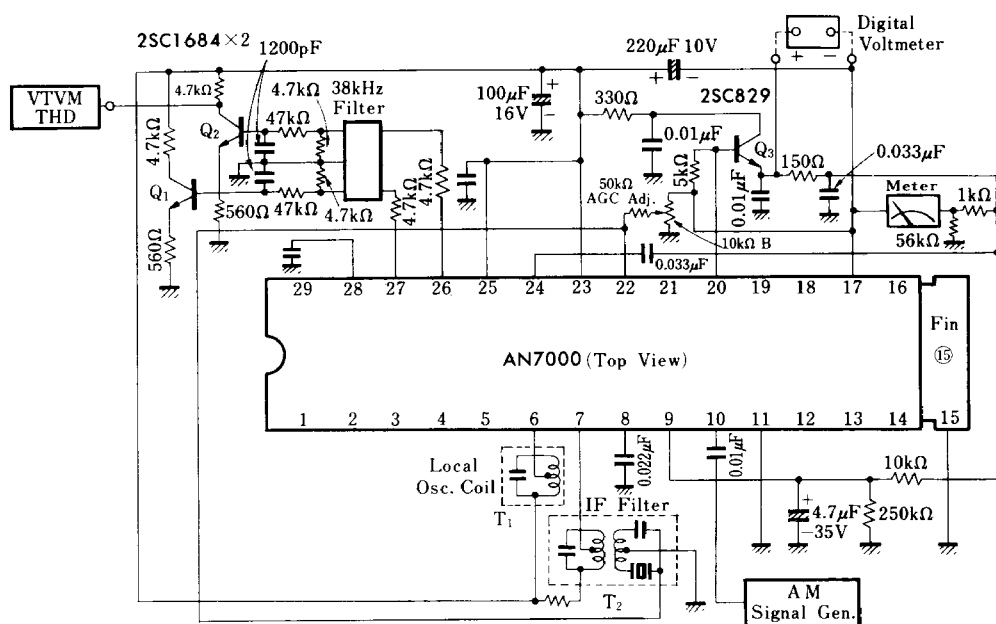
■ 電気的特性／Electrical Characteristics (V_{CC} = 12 V, Ta = 25°C)

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
AM 部 (f _i = 1 MHz, f _m = 1 kHz, Mod. = 30%)							
出力電圧	(1)	V _{O(1)}	1	V _i = 30 dBμ	20	60	mV _{rms}
	(2)	V _{O(2)}	1	V _i = 50 dBμ	75	140	mV _{rms}
	(3)	V _{O(3)}	1	V _i = 100 dBμ	240	330	mV _{rms}
信号対雑音比	S/N	1	V _i = 70 dBμ	40			dB
FM 部 (f _i = 10.7 MHz, f _m = 1 kHz, Δf = 75 kHz, Stereo Signal : L = 90%, L + R = 90%, Pilot = 10%)							
S メータ振れ (1)	V ₂₀₋₁₅₍₁₎	2	Mute VR = 5 kΩ max V _i = 35 dBμ, 410 Ω 両端			35	mV _{rms}
S メータ振れ (2)	V ₂₀₋₁₅₍₂₎	2	Mute VR = 0 min V _i = 100 dBμ, 410 Ω 両端	155		260	mV _{rms}
出力電圧	V _O	2	V _i = 100 dBμ	0.5		0.9	V _{rms}
チャンネルバランス	CB	2				1	dB
分離度	Sep	2		40			dB
全高調波歪率	Monoaural	THD				0.12	%
	Stereo	THD				0.3	%
変調度 (Pilot ON)	Mod.	2		2		4.5	kHz
キャプチャレンジ	CR	2		350		900	Hz
ミュートイング帯域幅	B _{W(Mute)}	2	出力の -3 dB 点	±45		±90	kHz
ミュートイング感度	V _{i(Mute)}	2	Mute VR = 5 kΩ max			55	dBμ

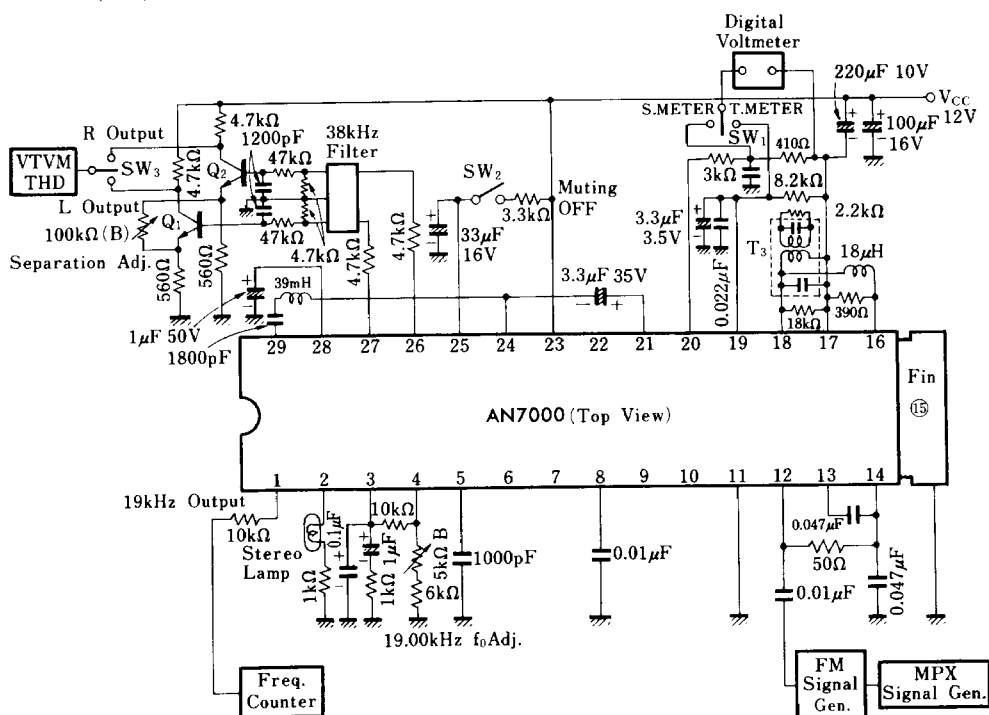
注) 動作電源電圧範囲 V_{CC(opr)} = 11 ~ 13 V

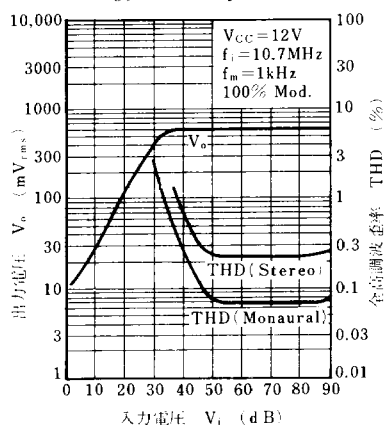
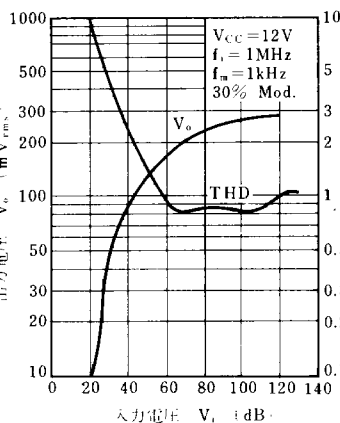


Test Circuit 1 (AM 部)

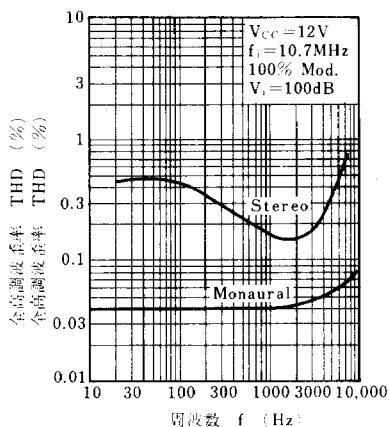
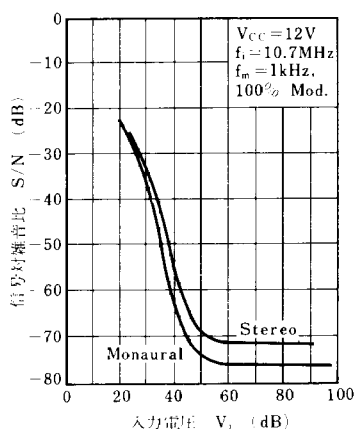
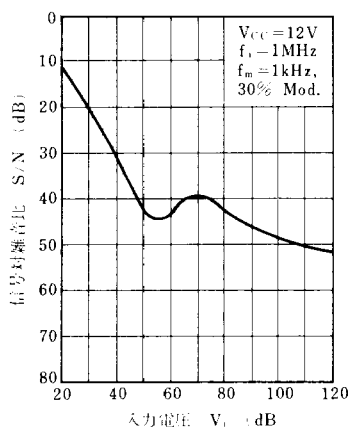
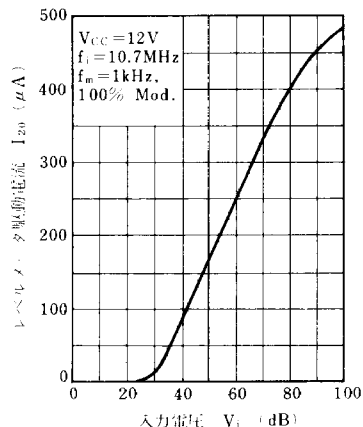
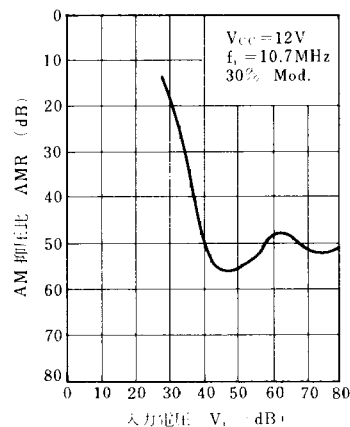


Test Circuit 2 (FM, MPX 部)

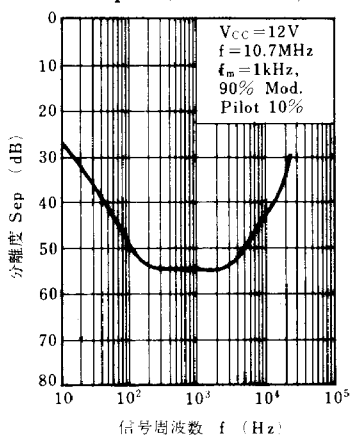
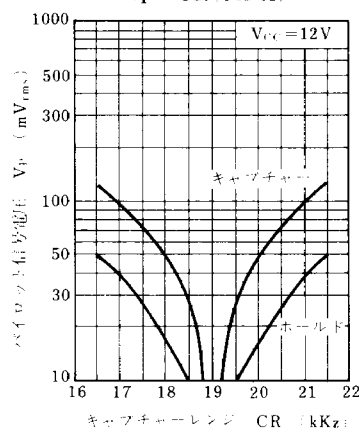


$V_o, THD - V_i$ (FM) $V_o, THD - V_i$ (AM)

THD - f (FM)

 $S/N - V_i$ (FM) $S/N - V_i$ (AM) $I_{20} - V_i$ (FM) $AMR - V_i$ (FM)

Sep - f (FM Stereo)

 $V_p - CR$ (MPX)

■ 応用回路例 / Application Circuit

