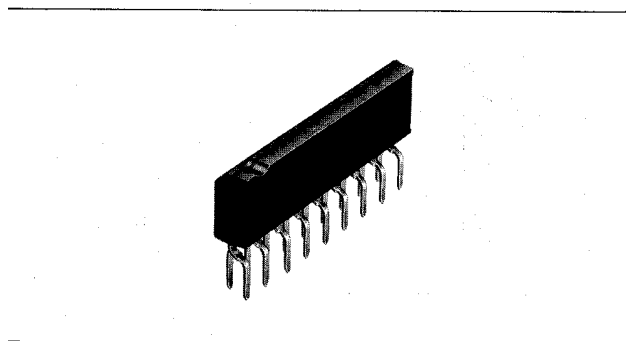


FM/AM-IFシステム用IC

BA4232AL BA4233AL



BA4232AL/BA4233ALは、FM出力のS字特性がおおの逆になるように設計したFM/AM-IFシステム用ICです。

FM部は差動アンプによるIFアンプ回路、ダブルバランス型クォードラチャ-検波回路および弱入力IFミュート回路から構成されています。また、AM部は局部発振回路、ダブルバランス型ミキサ回路、IFアンプ回路、検波回路およびAGC回路から構成されています。

このほかにFM/AMのチューニングLEDを点灯させるLEDドライバーやオーディオアンプを内蔵しています。

●特長

- 使用するAFC回路に応じて、FM出力のS字特性を正逆の2種類から選択することができる。BA4232ALは逆に、BA4233ALは正に対応している。
- 動作電源電圧範囲が2.5V~12Vと広い。
- AM用の局部発振回路、ミキサ回路、検波回路を内蔵している。
- FM弱入力回路を内蔵しているため、局間ノイズや離調時のサイドピークを低減することができる。このミュート回路は外部スイッチでON/OFFできる。
- FM/AM同調表示用ドライバーを内蔵しているため、直接LEDを点灯させることができる。
- FM/AM出力が1端子出力になっており、切換スイッチなしで次段(MPXなど)に接続できる。
- AM専用の周波数特性設定用端子を設けており、FMおよびAMのおおの独立した周波数特性をもたせることができる。これにより、MPX回路への接続が容易になる。
- FM/AMのバンド切換えは、DC電圧のON/OFFで行うことができる。

●外形寸法図

(単位: mm)

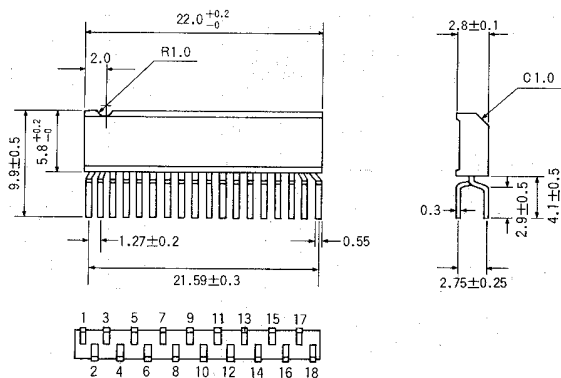


図1

●ブロックダイアグラム

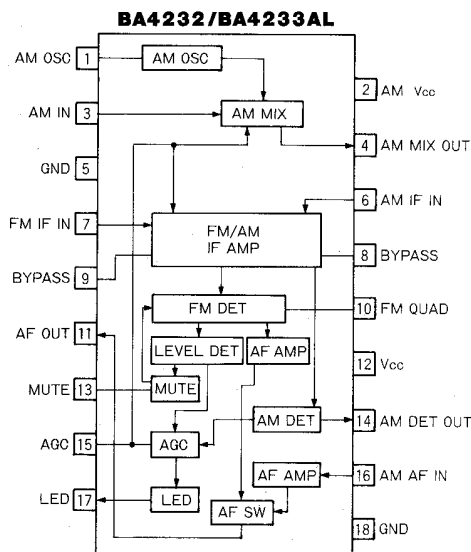


図2

●絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	最大定格	単位
電源電圧	Vcc	16	V
許容損失	Pd	550*	mW
動作温度範囲	Topr	-25~75	°C
保存温度範囲	Tstg	-55~125	°C

*Ta=25°C以上で使用する場合は、1°Cにつき5.5mWを減じる

●推奨動作条件

項目	記号	Min.	Typ.	Max.	単位	条件
電源電圧	Vcc	2.5	6	12	V	-

●用途

- ラジオセ
- FM/AMラジオ

●電気的特性/FM部 (Ta=25°C, Vcc=5.5V)

項目	記号	Min	Typ	Max	単位	条件
無信号時電流	I _Q	—	7.5	12	mA	ミュートOFF
検波出力	V _{OUT}	65	90	115	mV	V _{IN} =100dB μ V, 10.7MHz Δf =22.5kHz, fm=1kHz
歪率	THD	—	0.06	0.25	%	V _{IN} =100dB μ V, 10.7MHz Δf =22.5kHz, fm=1kHz
信号対雑音比	S/N	64	70	—	dB	V _{IN} =100dB μ V, 10.7MHz Δf =22.5kHz, fm=1kHz
リミティング感度	V _{IN(lim)}	29	32	35	dB μ V	V _{OUT} =-3dB
ランプ感度	V _L	32	37	42	dB μ V	I _L =1mA
無入力雑音	N	-25	-32	—	dB	V _{IN} =-20dB μ V
雑音抑圧比	NS	-35	—	—	dB	MUTE ON/OFF

●電気的特性/AM部 (Ta=25°C, Vcc=5.5V)

項目	記号	Min	Typ	Max	単位	条件
検波出力	V _{OUT}	50	70	95	mV	V _{IN} =74dB μ V, 1MHz fm=1kHz, 30%
歪率	THD	—	1.0	2.5	%	V _{IN} =74dB μ V, 1MHz fm=1kHz, 30%
信号対雑音比	S/N	44	50	—	dB	V _{IN} =74dB μ V, 1MHz fm=1kHz, 30%
感度	S	11	14	17	dB μ V	V _{OUT} =10mV
ランプ感度	V _L	19	25	31	dB μ V	I _L =1mA

●測定回路図

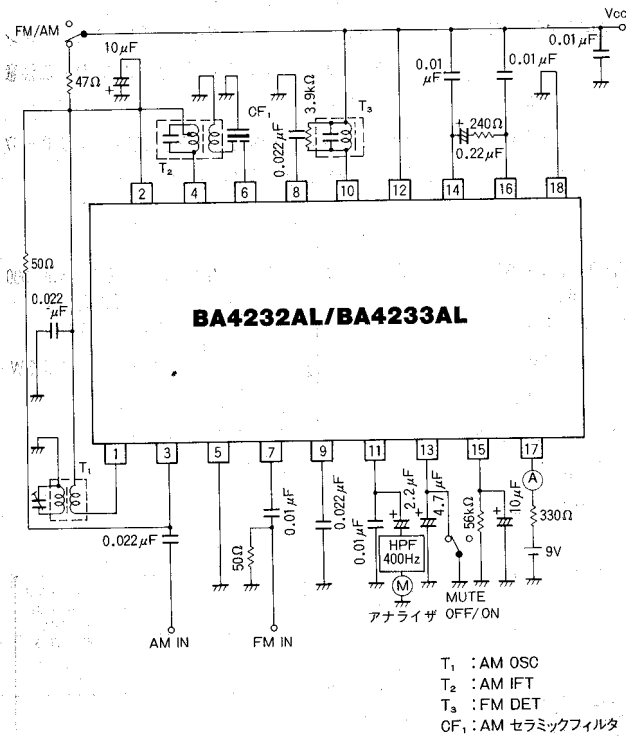


図 3

●応用ボード回路図

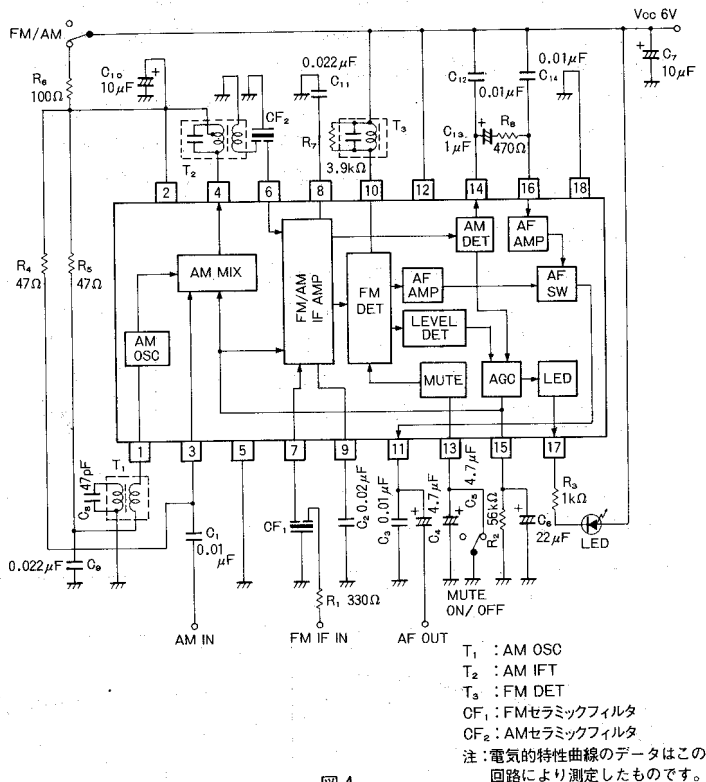


図 4