

AN7216

ラジオ用 FM フロントエンド回路 / FM Front End Circuit for Radios

■ 概 要

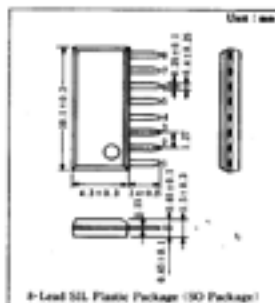
AN7216 は普及型ポータブルラジオの FM フロントエンド用 IC として設計された半導体集積回路です。

■ 特 徴

- 高周波増幅器、周波数変換器、局部発振器内蔵
- 動作電圧電圧範囲が広い (2-7V)
- 低消費電流: 2mA ($V_{CC} = 4V$ の時)
- 8ピン SLL 超小型パッケージにより、セットのコンパクト化が実現可能

■ Features

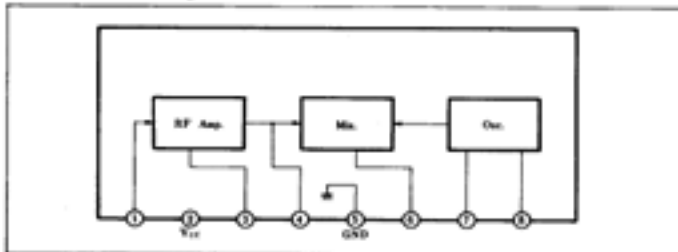
- Incorporating RF amplifier, frequency converter and local oscillator
- Wide operating voltage range: 2-7V
- Low current consumption: 2mA ($V_{CC} = 4V$)
- 8-lead single-in-line plastic package



■ 端子名 / Pin

Pin No.	端子名	Pin Name
1	RF 増幅入力	RF Amp. Input
2	電源電圧	V_{CC}
3	RF 増幅ベース	RF Amp. Base
4	RF 増幅出力	RF Amp. Output
5	アース	GND
6	混合出力	Mixer Output
7	発振コレクタ	Osc. Collector
8	発振エミッタ	Osc. Emitter

■ ブロック図 / Block Diagram



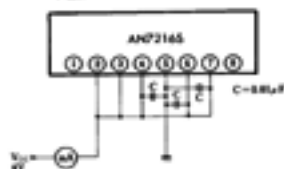
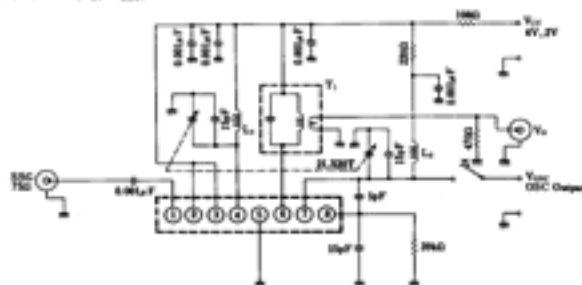
■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

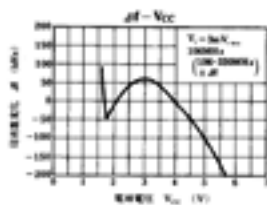
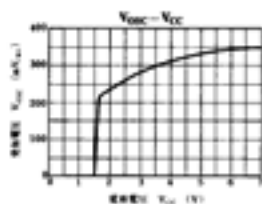
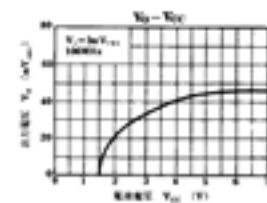
Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V _{CC}	7	V
	V _{CE}	14	V
	V _{BE}	14	V
出力電圧	V _{CE}	14	V
	V _{BE}	14	V
消費電力 (Ta=25°C)	P _D	30	mW
動作温度範囲	T _{min}	-20 ~ +75	°C
保存温度	T _{stg}	-55 ~ +125	°C

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

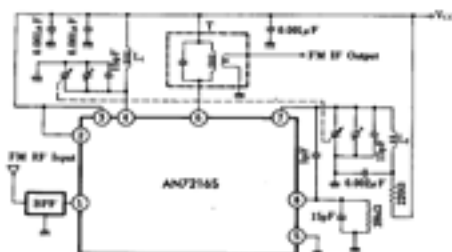
Item	Symbol	Test Circuit	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流	I _{CC}	1	V _{CC} =4V, Without Signal	1.4		2.55	mA
出力電圧	V _o	2	V _{CC} =4V, V _i =3mV _{rms} , 100MHz	30		60	mV _{rms}
周波数応答	V _{CC}	2	V _{CC} =2V	130			mV _{rms}

※ 入力信号振幅は 100MHz を中心とした 4MHz 帯域を平均した値を示す。

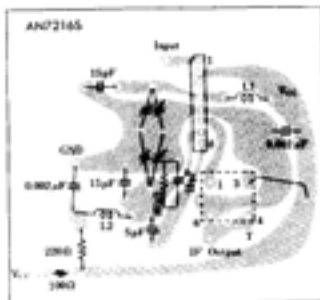
Test Circuit 1 (I_{CC})Test Circuit 2 (V_o, V_{CC})



■ 応用回路例/Application Circuit



■ プリント板パターン例 / Printed Circuit Board Layout



■ コイル仕様 / Coil Specification

記号 Symbol	用途、使用周波数 Use, Freq.	型式 Type Number	メーカー Maker	接続図 Connection Diagram	巻数 Number of Turns	L, M, C 値 L, M, C 値	W.D.G. 値 Unloaded Q
L ₁	RF Coil 76-100 MHz	ELQ-1N13	○ Y		①-② 2 1/2 T	0.0566 μH	130 (at 25.2 MHz)
L ₂	OSC Coil	ELQ-5N111	○ Y		①-② 1 3/4 T	0.0495 μH	130 (at 25.2 MHz)
T ₁	FM IPT 10.7 MHz	EFP-7S712A	○ Y		①-② 8T ②-③ 1T ④-⑤ 2T	100 pF	90