

ラジオ、オーディオ用 IC

AN7213, AN7213S

AN7213, AN7213S

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

■ 概要

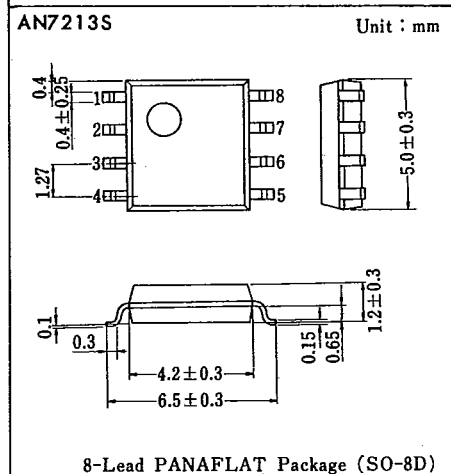
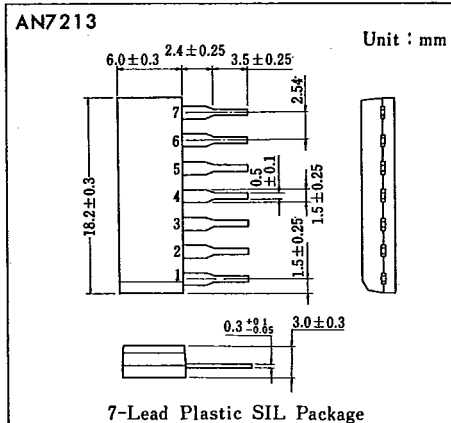
AN7213, AN7213S は普及型ポータブルラジオの FM フロントエンド用 IC として設計された半導体集積回路です。

■ 特徴

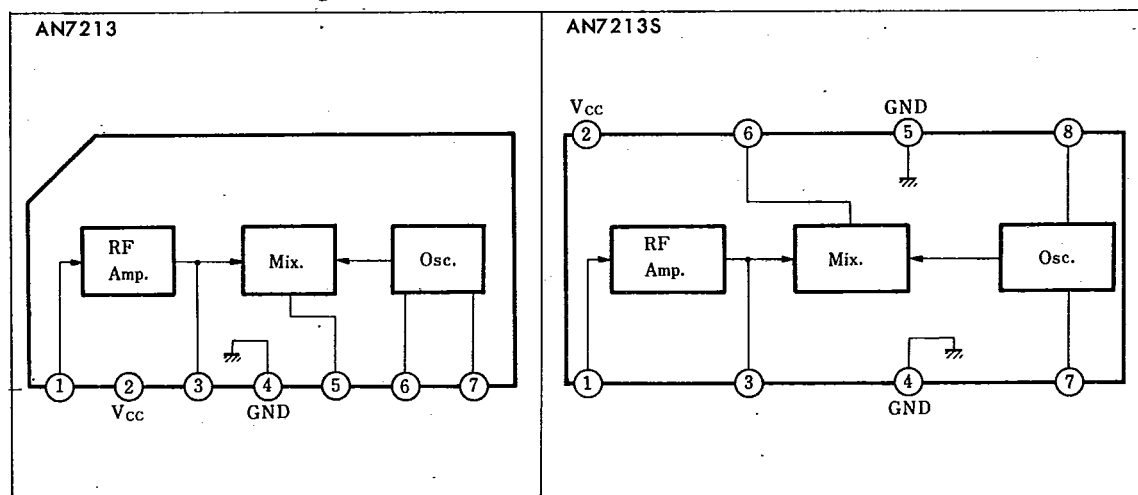
- 高周波増幅器, 周波数変換器, 局部発振器内蔵
- 動作電源電圧範囲が広い: 2 ~ 7 V
- 低消費電流: 2 mA ($V_{CC} = 4$ V の時)

■ Features

- Incorporating RF amplifier, frequency converter and local oscillator
- Wide operating voltage range: 2 ~ 7 V
- Low current consumption: 2 mA ($V_{CC} = 4$ V)



■ ブロック図 / Block Diagram



ラジオ、オーディオ用 IC

T-77-05-05

AN7213, AN7213S

■ 端子名 / Pin

<AN7213>

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 増幅出力	RF Amp. Output
4	アース	GND
5	混合出力	Mixer Output
6	発振コレクタ	Osc. Collector
7	発振エミッタ	Osc. Emitter

<AN7213S>

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 増幅出力	RF Amp. Output
4	アース	GND
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

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

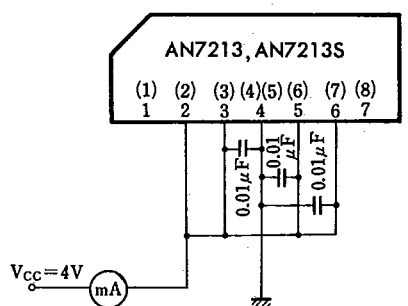
Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V_{CC}	7	V
回路電圧	V_{3-4}	14	V
	V_{5-4}	14	V
	V_{6-4}	14	V
許容損失 (Ta=75°C)	P_D	30	mW
動作周囲温度	T_{opr}	-20~+75	°C
保存温度	T_{stg}	-55~+125	°C

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

Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
全回路電流	I_{tot}	1	$V_{CC}=4V$, Without signal	1.4		2.55	mA
出力電圧	V_O	2	$V_{CC}=4V$, $V_i=70dB\mu$, 106MHz *	30.5		68.5	mV
発振電圧	V_{osc}	2	$V_{CC}=2V$	130			mV

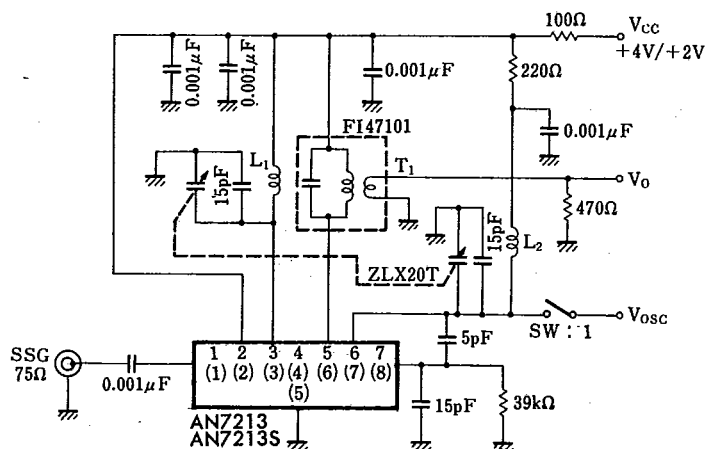
※ 入力信号周波数を $106\text{MHz} \pm \Delta f$ 変化し、最大出力時の値を読む。

Test Circuit 1 (I_{tot})

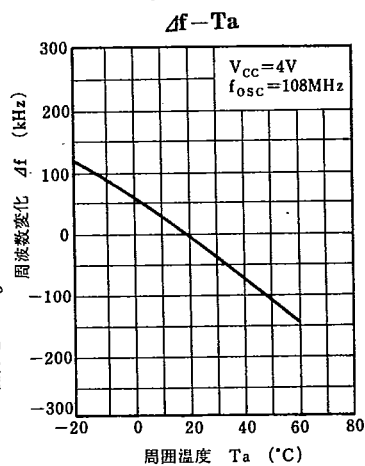
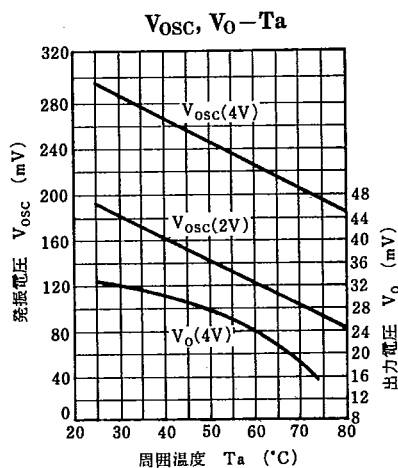
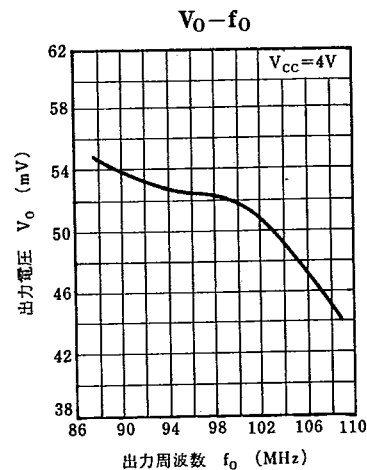
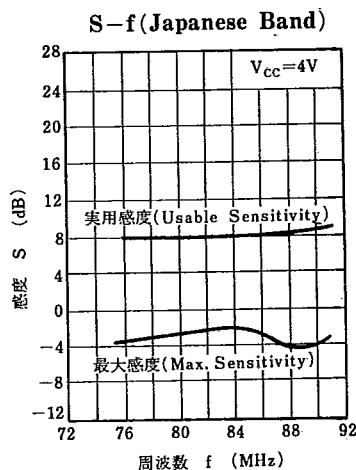
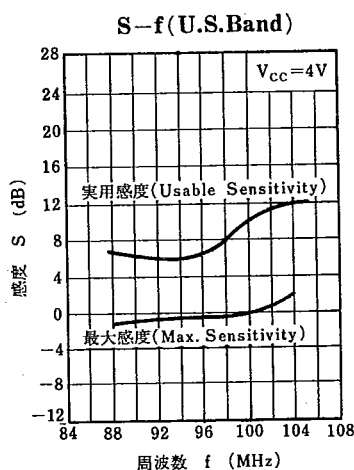


注) ()内の数字はAN7213SのPinNo.を示す。

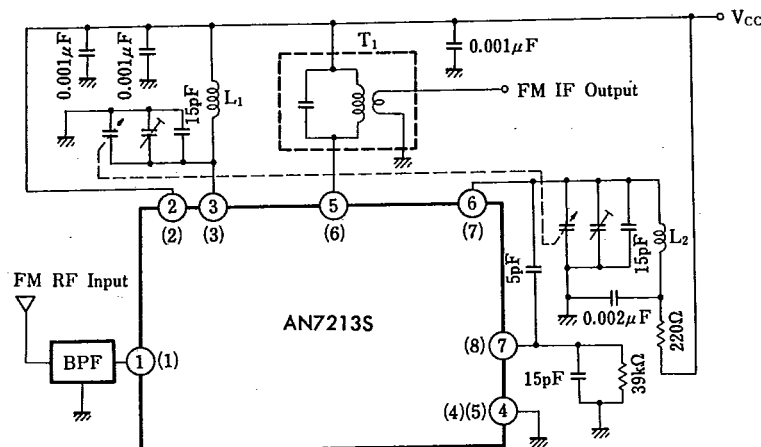
Test Circuit 2 (V_O , V_{Osc})



注) ()内の数字はAN7213SのPin No.を示す。

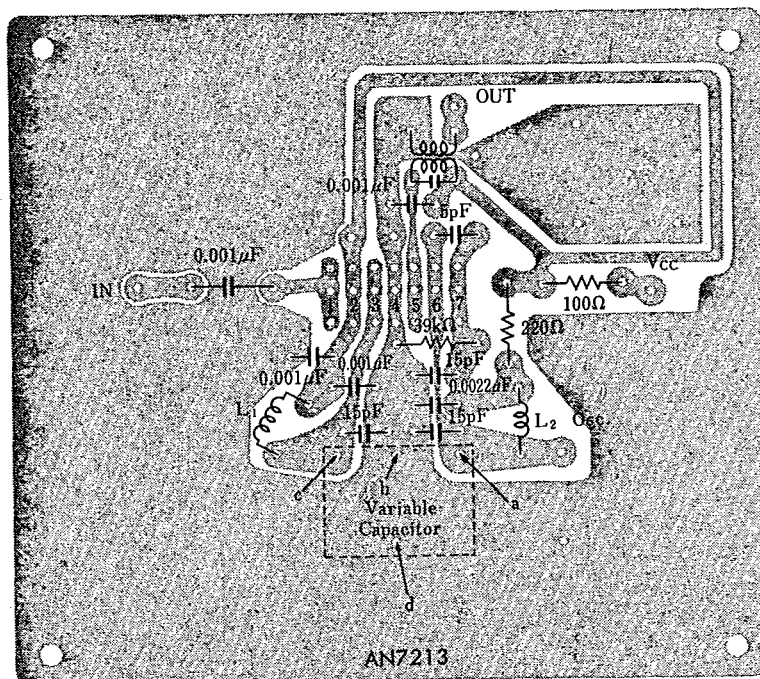


■ 応用回路例 / Application Circuit



注) ()内数字はAN7213SのPin No. を示す。

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



■ コイル仕様 / Coil Specifications

記号 Symbol	用途, 周波数 Use, Freq.	品番 Type Number	会社名 Maker	配線図 Connection Diagram	巻数 Number of Turns	L 値/C 値	無負荷 Q Unloaded Q
L ₁	RF Coil 76~108 MHz	ELQ-5N53	松下		⑤-⑥ 2 1/2 T スペース巻	0.0986 μH	110 (at 25.2 MHz)
L ₂	OSC Coil	ELQ-5N111	松下		⑤-⑥ 1 3/4 T スペース巻	0.0495 μH	150 (at 25.2 MHz)
T ₁	FM IFT 10.7 MHz	EIF-7S752A	松下		①-② 8 T ②-③ 5 T ④-⑥ 2 T	100 pF	90