

BA4402/BA4403 BA4404/BA4405

FM フロントエンド IC
FM Front End

T-77-05-05

BA4402/BA4403/BA4404/BA4405は、FMラジオ受信機
のフロントエンド用ICとして開発したもので、3V電源の
ポータブルセットからホームステレオチューナまで広範囲
に使用できます。

BA4403/BA4405は、RFアンプ、OSC回路、ミキサ回路
を内蔵しており、BA4402/BA4404は、さらにAFC用のパ
リキャップを内蔵しています。

これらのICは、互いにピンコンパチブルで、AFC回路の
有無、必要とする利得の大小など使用目的によって使い分
けることができます。

The BA4402/BA4403/BA4404/BA4405 are developed as
the front end ICs for the FM radio receiver and are appli-
cable to a wide range from the portable set of 3V power
supply to the home stereo tuner.

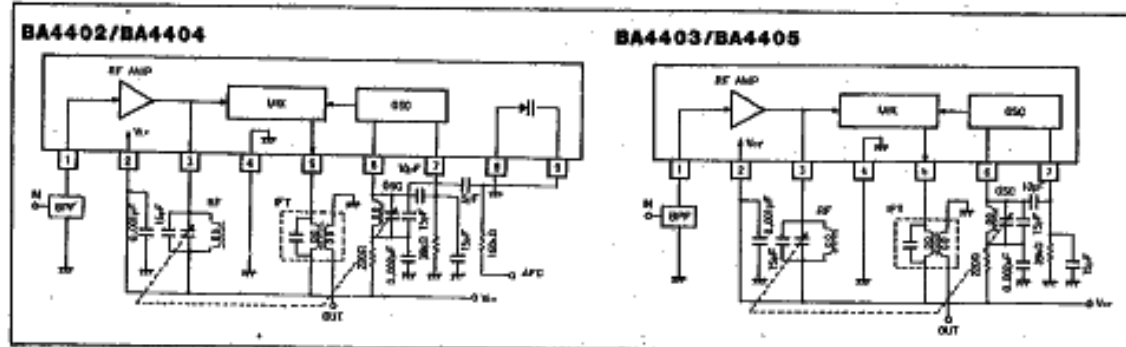
● 特長

- 1) 動作電源電圧範囲が1.5~9Vと広い。
- 2) 高利得が安定してとり出せる。
- 3) AFCの有無、利得の大小により使い分けができる。

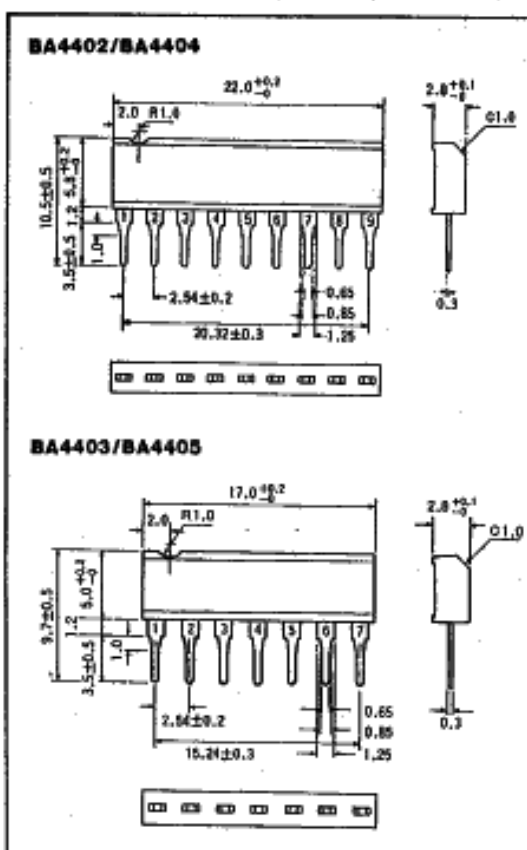
● Features

- 1) Voltage range of operating power supply is as wide as 1.5~9V.
- 2) High gain can be stably generated.
- 3) Optimum model can be selected for use according to AFC and large or small gain.

● ブロックダイアグラム/Block Diagrams



● 外形寸法図/Dimensions (Unit: mm)



● 用途

FMポケットラジオ
ラジオカセット
ホームステレオ

● Applications

FM pocket radios
Radio cassette recorders
Home stereos

品番	外形	バリキャップ	取得	RFアンプ
BA4402	SIP9pin	有	大	ベース接地
BA4403	SIP7pin	無	大	ベース接地
BA4404	SIP9pin	有	さらに大	エミッタ接地
BA4405	SIP7pin	無	さらに大	エミッタ接地

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

Parameter		Symbol	Limits	Unit
電源電圧	BA4403	V _{CC}	6	V
	BA4402			
	BA4404			
	BA4405			
許容損失		P _d	500 *	mW
動作温度範囲		T _{opr}	-25~75	℃
保存温度範囲		T _{stg}	-55~125	℃

* Ta=25°C以上で使用する場合は、1°Cにつき5.0mWを減じる

● 電気的特性/Electrical Characteristics (Unless otherwise noted, Ta=25°C, Vcc=3V)

BA4402/BA4403

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions	Test Circuit
無信号時電流	I _Q	—	2.5	4.0	mA	—	Fig.1
出力電圧1	V _{O1}	25	40	55	mV	f _{IN} =100MHz, 60dBμV	Fig.1
出力電圧2	V _{O2}	80	120	160	mV	f _{IN} =100MHz, 100dBμV	Fig.1
局部発振電圧	V _{Osc}	180	250	340	mV	V _{CC} =2V	Fig.1
発振停止電圧	V _{STOP}	—	1.4	1.6	V	—	Fig.1

BA4404/BA4405

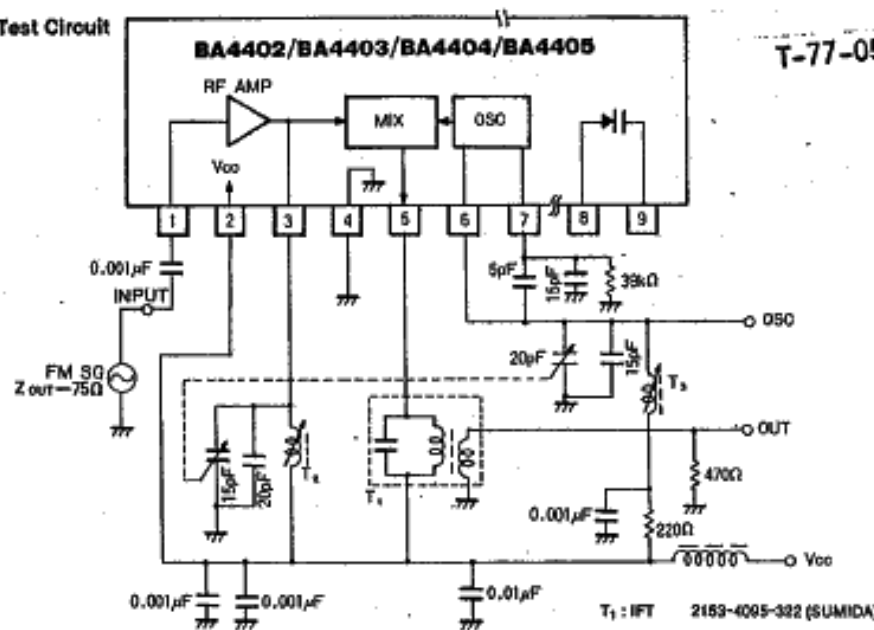
Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions	Test Circuit
無信号時電流	I _Q	—	3.0	5.0	mA	—	Fig.1
出力電圧1	V _{O1}	55	80	120	mV	f _{IN} =100MHz, 60dBμV	Fig.1
出力電圧2	V _{O2}	80	120	160	mV	f _{IN} =100MHz, 100dBμV	Fig.1
局部発振電圧	V _{Osc}	180	250	340	mV	V _{CC} =2V	Fig.1
発振停止電圧	V _{STOP}	—	1.4	1.6	V	—	Fig.1

オーディオ用



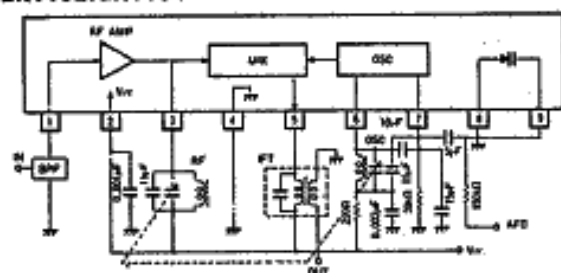
高周波増幅器

● 測定回路図/Test Circuit

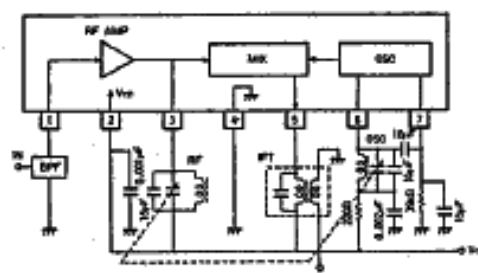


● 応用例/Application Example

BA4402/BA4404

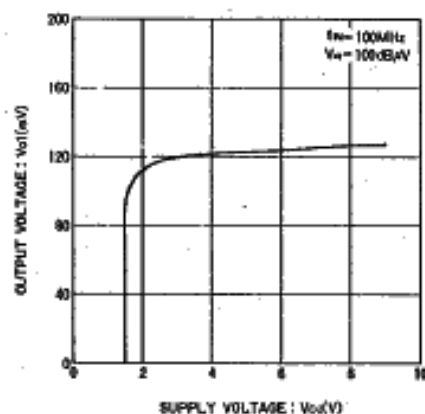
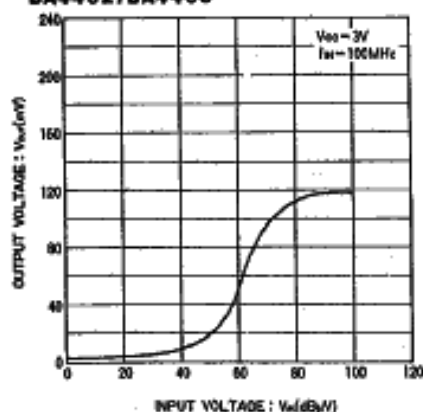


BA4403/BA4405



● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

BA4402/BA4403



T-77-05-05

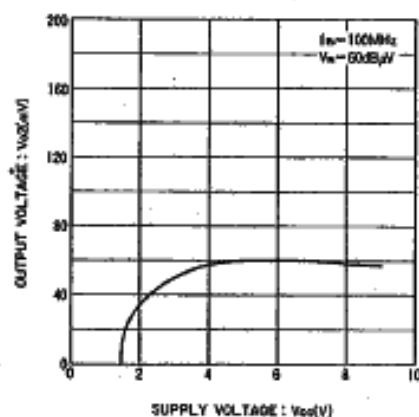


Fig. 6 出力電圧 2 - 電源電圧特性

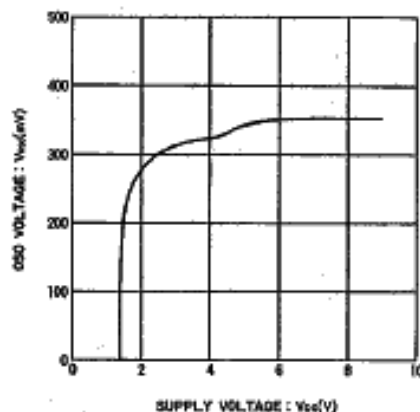


Fig. 7 局部発振電圧 - 電源電圧特性

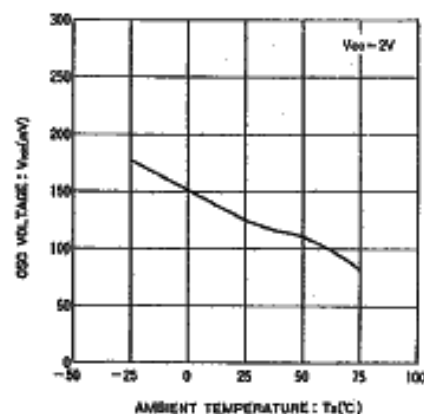


Fig. 8 局部発振電圧 - 周囲温度特性

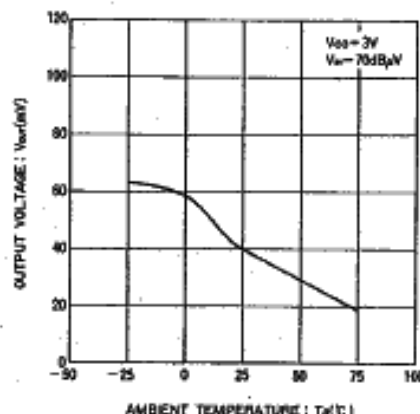


Fig. 9 出力電圧 - 周囲温度特性

オーディオ用



高周波増幅器

BA4404/BA4405

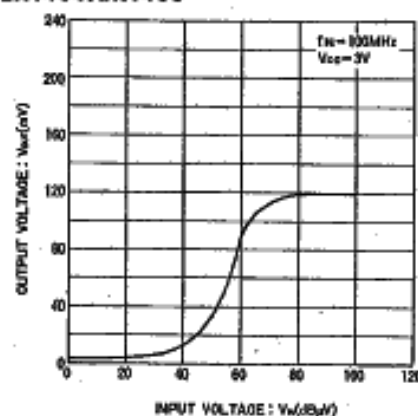


Fig. 10 出力電圧 - 入力電圧特性

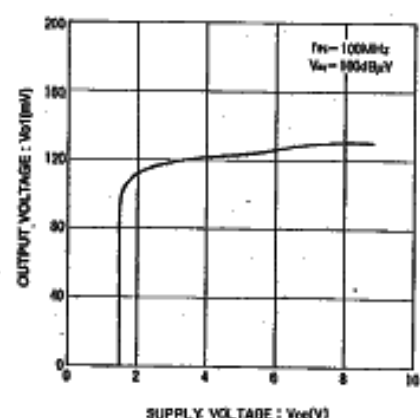


Fig. 11 出力電圧 1 - 電源電圧特性

T-77-05-05

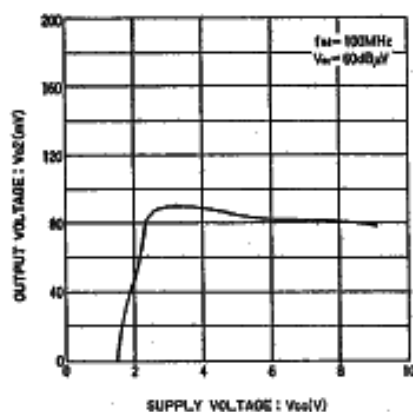


Fig.12 出力電圧2-電源電圧特性

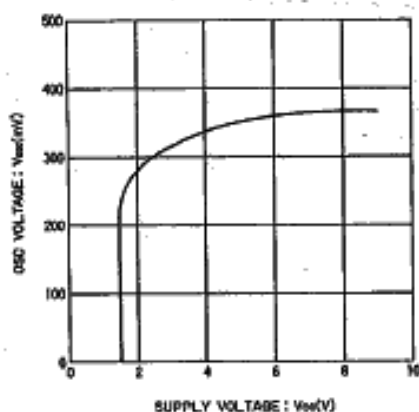


Fig.13 局部発振電圧-電源電圧特性

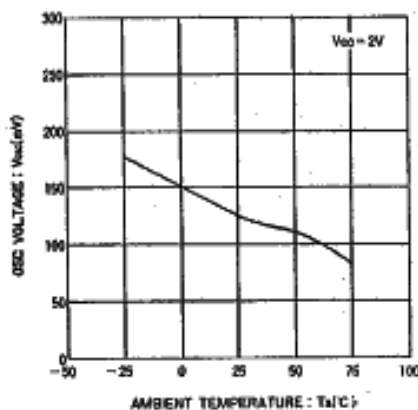


Fig.14 局部発振電圧-周囲温度特性

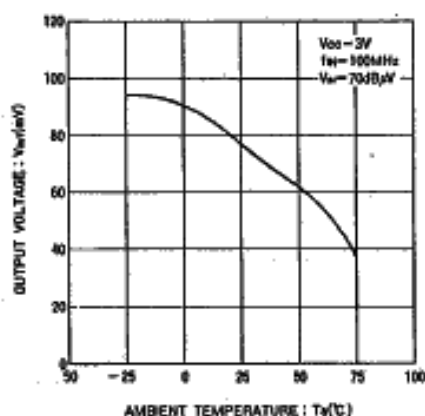


Fig.15 出力電圧-周囲温度特性

BA4402/BA4404

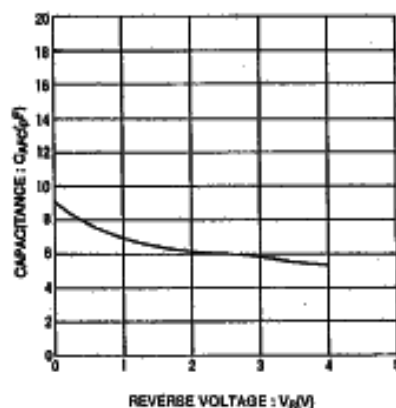


Fig.16 AFOバリキャップ容量-印加電圧特性