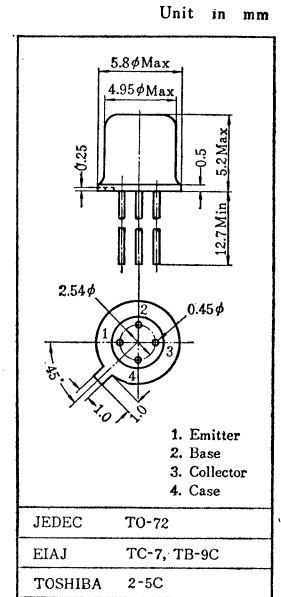


- テレビVHFチューナ用 RF増幅用：2SC398, 混合用：2SC399
○ TV VHF Tuner Applications, RF Amplifier : 2SC398, Mixer Amplifier : 2SC399.

- 高利得です： $G_{pe}=20\text{dB}$ (Typ.) ($f=200\text{MHz}$) 2SC398
 $G_{MIX}=18\text{dB}$ (Typ.) ($f=200\text{MHz}$) 2SC399
- 低雑音です： $NF=2.8\text{dB}$ (Typ.) ($f=200\text{MHz}$) 2SC398
 $NF=3.5\text{dB}$ (Typ.) ($f=200\text{MHz}$) 2SC399
- 順方向 AGC 特性が優れております。/Excellent forward AGC Characteristics.

最大定格 Maximum Ratings ($T_a=25^\circ\text{C}$)

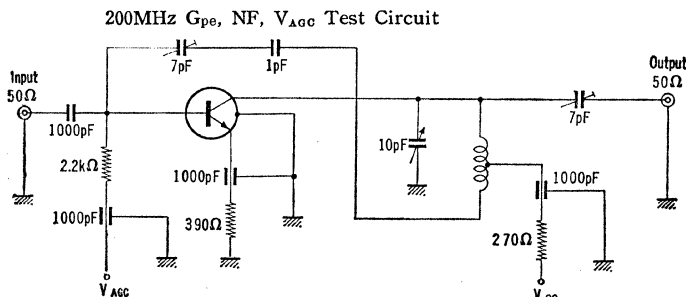
Characteristic	Symbol	Rating	Unit
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	20	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	20	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	3	V
コレクタ電流	I_C	20	mA
エミッタ電流	I_E	-20	mA
コレクタ損失	P_C	200	mW
接合部温度	T_J	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-65~150	$^\circ\text{C}$



電気的特性 Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Characteristic	Symbol	Test condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0$	—	—	50	nA
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=2\text{V}, I_C=0$	—	—	10	μA
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=4\text{mA}$	20	—	200	
電力利得 (Fig. 1)	2SC398 G_{pe}	$V_{AGC}=1.4\text{V}, V_{CC}=12\text{V}, f=200\text{MHz}$	17.0	20	25	dB
混合利得 (Fig. 2)	2SC399 G_{MIX}	$V_{CC}=11\text{V}, f_i=213\text{MHz}, f_{osc}=256.5\text{MHz}$	15	18	20	dB
雑音指数	2SC398 NF	$V_{AGC}=1.4\text{V}, V_{CC}=12\text{V}, f=200\text{MHz}$	—	2.8	4.5	dB
	2SC399 NF		—	3.5	5.0	
AGC 電圧*	V_{AGC}	$V_{CC}=12\text{V}, f=200\text{MHz}$	4.4	4.9	5.4	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=4\text{mA}$	250	—	—	MHz
ベース拡がり抵抗	r_{bb}'	$V_{CE}=6\text{V}, I_E=-2\text{mA}, f=30\text{MHz}$	—	—	25	Ω
帰還容量	C_{re}	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0, f=1\text{MHz}$	0.25	—	0.50	pF

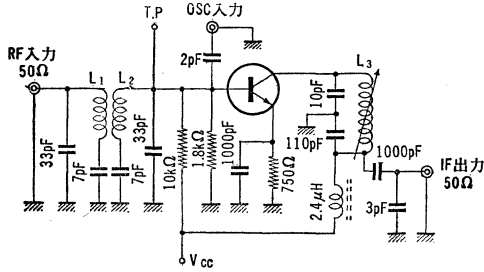
- * Fig. 1 の回路で電力利得 ($V_{AGC}=1.4\text{V}$ 時) が 30dB 低下するときの AGC 電圧。
AGC Voltage measured by shown in Fig. 1, when Power gain is reduced to 30dB compared with that of V_{AGC} at 1.4V
Fig. 1 200MHz 電力利得, 雑音指数, AGC測定回路



2SC398, 2SC399

Fig.2 混合利得測定回路

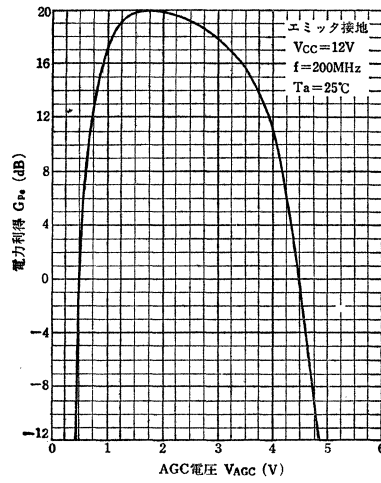
Mixer Gain Test Circuit



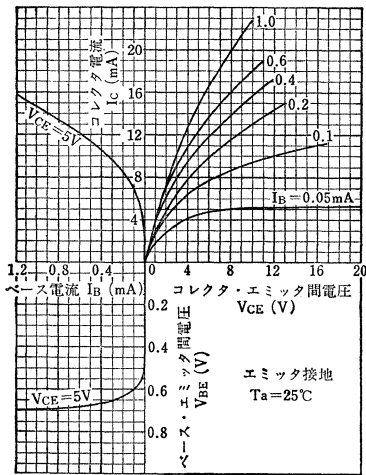
RF入力: 213MHz
 OSC入力: 256.5MHz
 IF出力: 43.5MHz
 T. P端子にて25mVになるようOSC出力を調整する

L_1 : 0.7mm 5φ 5T
 L_2 : 0.7mm 5φ 5T
 L_3 : 0.3mm 6φ 11.5T TDK M5材

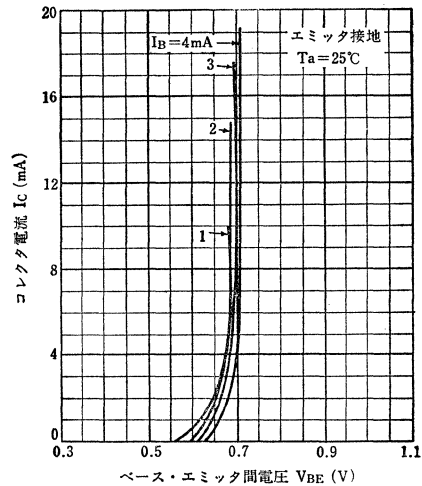
$G_{p0}-V_{AGC}$



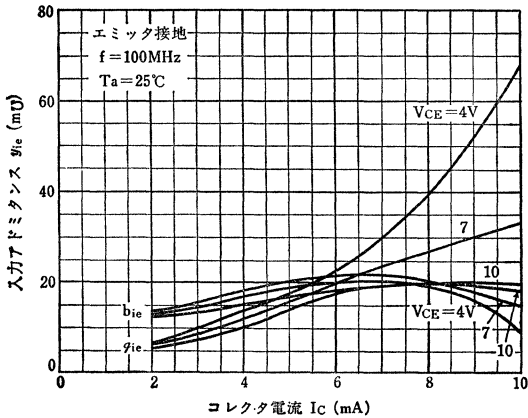
Static Characteristics



I_C-V_{BE}



$y_{ie}-I_C$



$y_{ie}-I_C$

