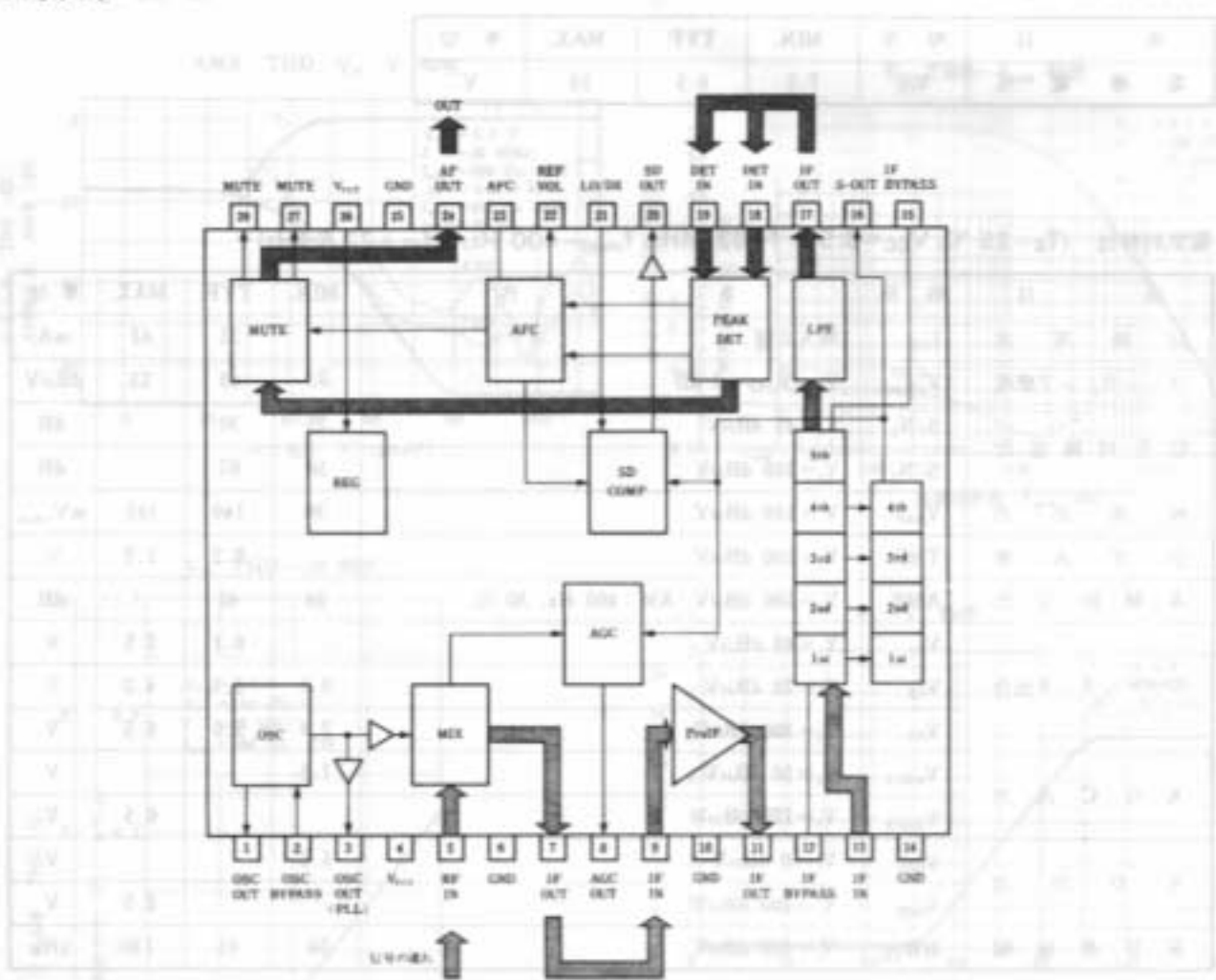


カーラジオ用FMチューナ

μ PC1265Gはカーラジオ、カーステレオ用FMチューナとして開発された半導体集積回路です。内部はMIX、OSCバッファ、プリIF増幅、差動5段IF増幅、差動ピーク検波回路からなり、付属回路としてAGC回路、ミュート回路、シグナルメータ回路、AFC回路、およびデジタルチューニング用ストップ機能（ステーションデテクタ）を内蔵しています。RF用増幅として外部にFETを追加することによりカーラジオが構成できま

特長

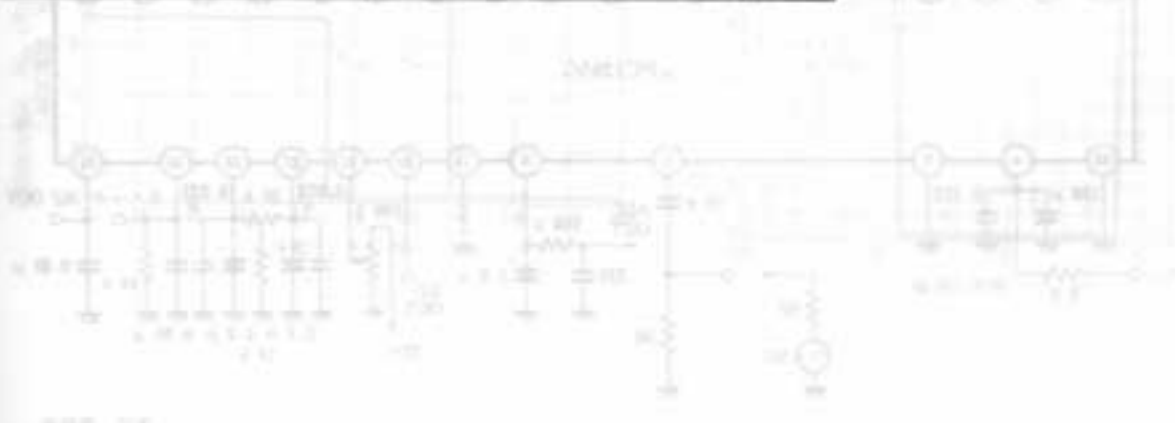
- 1チップFMチューナ（FMフロントエンド+IFシステム）です。
- ダブルバランスドミキサ回路を採用し、イメージ妨害比改善。
- 差動ピーク検波回路の採用により弱入力特性良好。
- AGC回路、ミュート回路、シグナルメータ回路、AFC回路、ステーションデテクタ回路など付属回路が完備。
- パッケージが28ピン・プラスチック SOPのため実装面積が少なく、自動実装が可能。



絶対最大定格

絶対最大定格 (T_a = 25 °C)

項目	略号	定格	単位
電源電圧	V _{CC}	12	V
入力電圧	V _I	3	V _{rms}
パッケージ許容損失	P _D	470 (T _a = +75 °C)	mW
動作温度範囲	T _{op}	-30 ~ +75	°C
保存温度範囲	T _{stg}	-40 ~ +125	°C



推奨動作範囲 (T_B=25 °C)

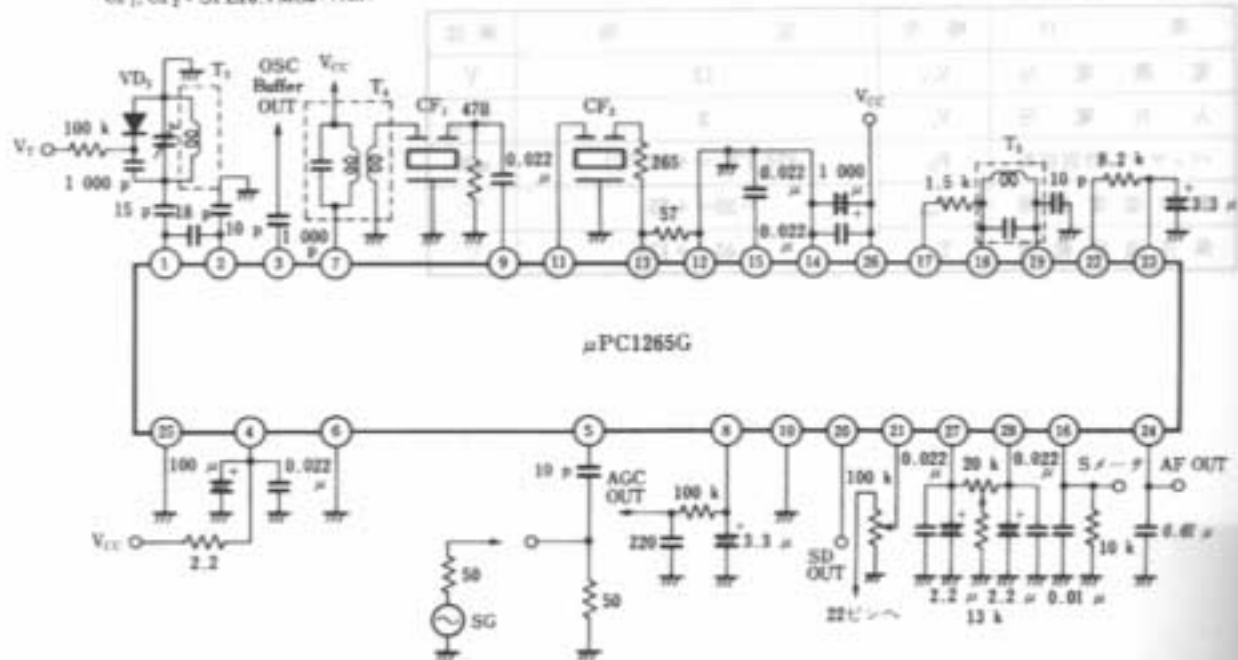
項目	略号	MIN.	TYP.	MAX.	単位
電源電圧	V _{CC}	7.5	8.5	10	V

電気的特性 (T_B=25 °C, V_{CC}=8.5 V, f=83 MHz, f_{mod}=400 Hz, df=±22.5 kHz)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
回路電流	I _{CC}	無入力時		31	42	mA
リミッタインプ感度	V _{i(LIM)}	V _i =V _{OLIM} -3 dB	33	43	53	dBμV
信号対雑音比	S/N ₁	V _i =45 dBμV	25	30		dB
	S/N ₂	V _i =100 dBμV	58	65		dB
検波出力	V _{DAF}	V _i =100 dBμV	90	140	185	mV _{rms}
ひずみ率	THD	V _i =100 dBμV		0.2	1.2	%
A M 抑圧比	AMR	V _i =100 dBμV, AM: 400 Hz, 30 %	28	40		dB
シグナルノイズ出力	V _{o1}	V _i =40 dBμV		0.1	0.5	V
	V _{o2}	V _i =70 dBμV	0.5	2.5	4.2	V
	V _{o3}	V _i =100 dBμV	2.8	5.0	6.5	V
A G C 出力	V _{AGC1}	V _i =50 dBμV	7.5			V
	V _{AGC2}	V _i =120 dBμV			0.5	V
S D 出力	V _{SD1}	V _i =0 dBμV	6.5			V
	V _{SD2}	V _i =100 dBμV			0.5	V
S D 帯域幅	BW _{SD}	V _i =100 dBμV	50	85	130	kHz

測定回路

T₁: E325HNS-100004(東光) T₂: 119AC-13695A(東光) T₃: 119ACS-14891Z(東光)
CF₁, CF₂: SPE10.7M52(村田)

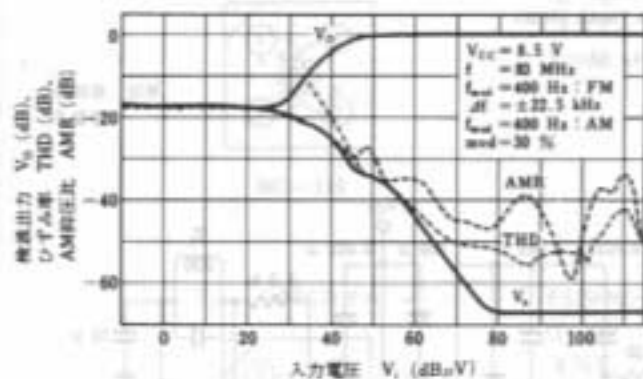


単位: 抵抗は
kΩ, MΩ

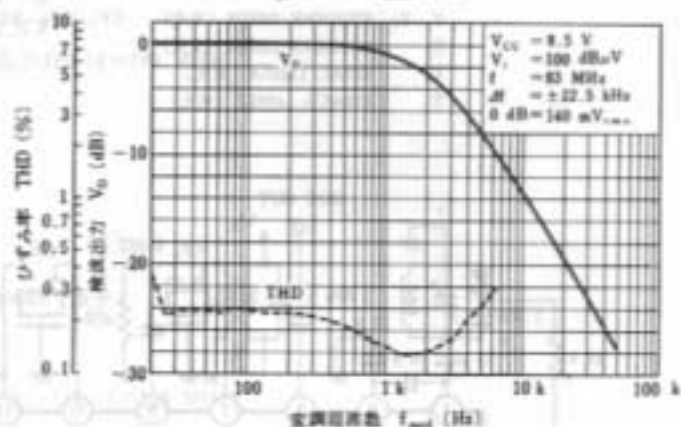
特性曲線 (T_a = 25 °C)

(回路定数: 100 nF, 100 pF, 100 Ω, 100 kΩ, 100 MΩ)

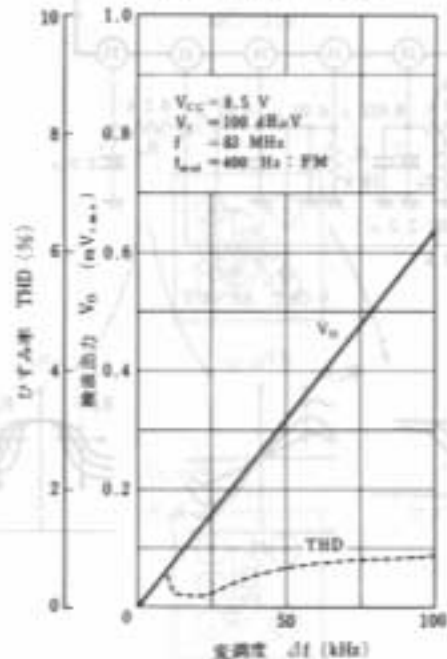
AMR, THD, V_o-V_i 特性



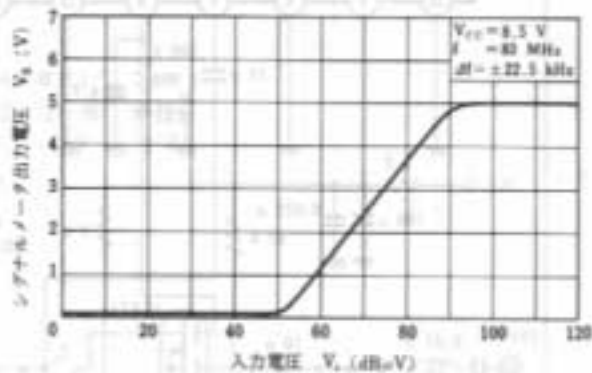
V_o, THD-f_{mod} 特性



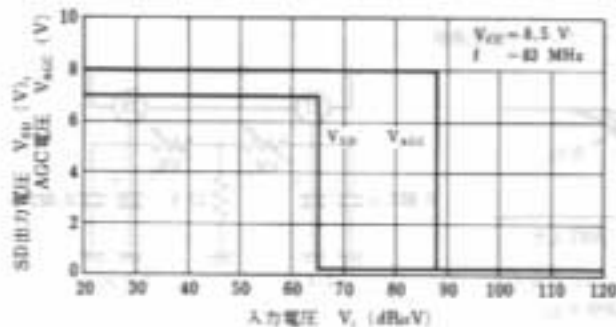
V_o, THD-Δf 特性



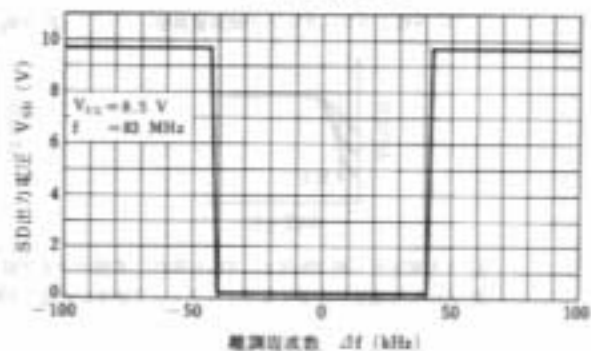
V_S-V_i 特性



V_{ACC}, V_{SD}-V_i 特性

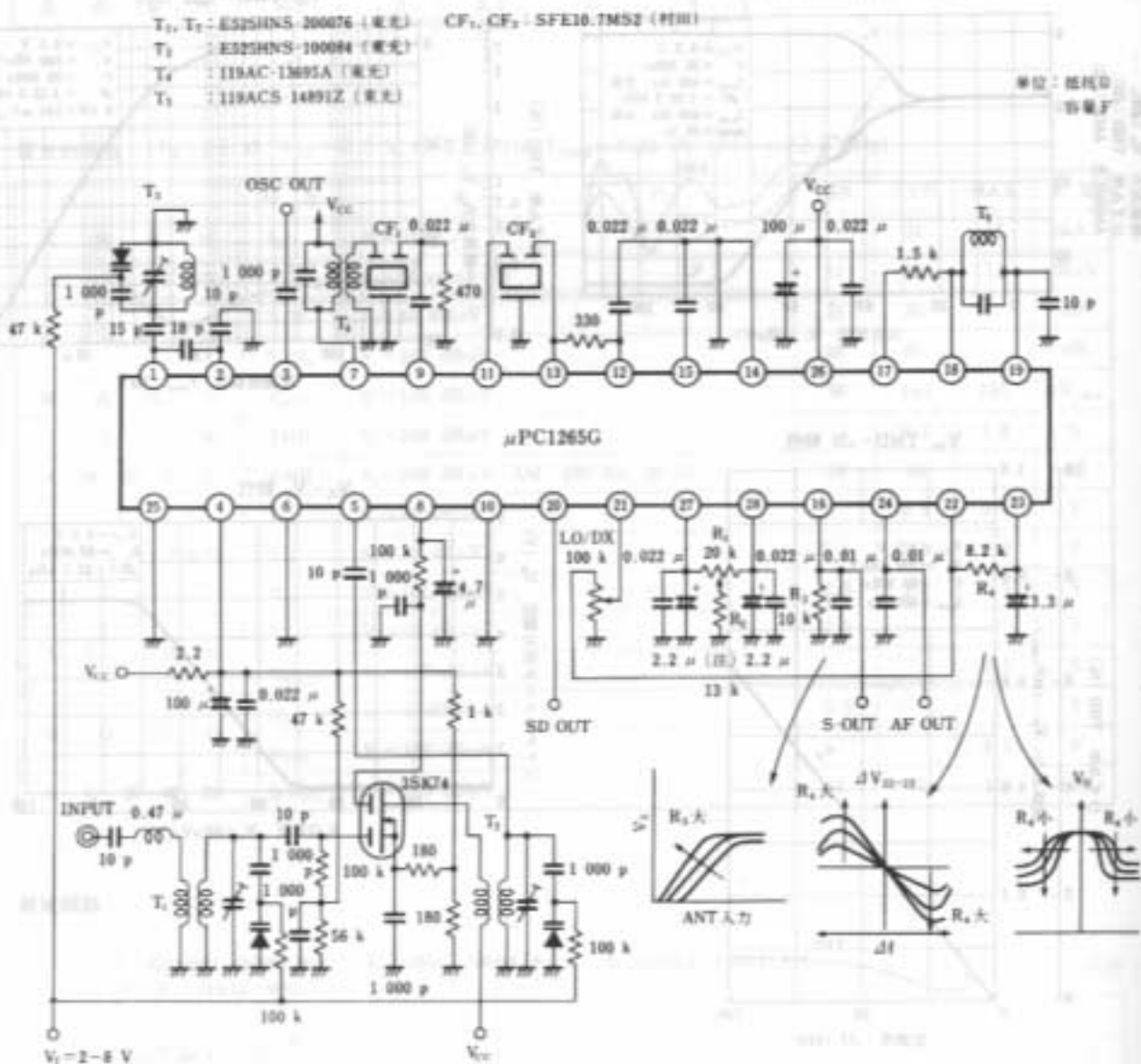


V_{SD}-Δf 特性



μPC1265G付属機能特性および応用回路 (総合特性測定回路)

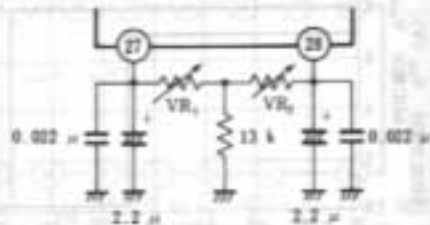
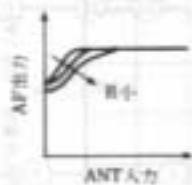
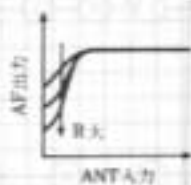
(C) 2004 μT 株式会社



注) リミッティング感度設定方法

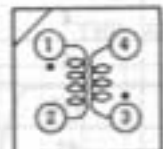
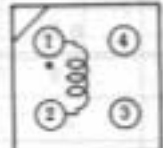
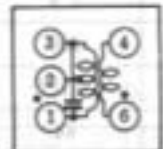
(1) VR_1 でリミッティング減衰量調整

(2) VR_2 でリミッティング感度調整

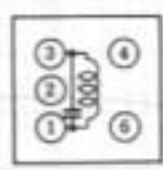


- ① 入力電圧を-20 dBμVとし VR_1 を調整し希望のノイズ収束レベルに設定する。
- ② 次に入力電圧を希望するリミッティング感度に設定し VR_2 を調整する。

特約品 コイル仕様

<p>T_1, T_2: RFコイル</p> 	<p>E525HNS-200076 (東光)</p> <p>①-② ③-④ $3\frac{1}{2}T$ $1\frac{1}{2}T$ $L \approx 80 \text{ nH}, Q_s > 110$ ($f=100 \text{ MHz}$)</p>				
<p>MC-119</p>					
<p>T_3: OSCコイル</p> 	<p>E525HNS-100084 (東光)</p> <p>①-② $4\frac{1}{2}T$ $L \approx 120 \text{ nH}, Q_s > 110$ ($f=100 \text{ MHz}$)</p>				
<p>MC-119</p>					
<p>T_4 (IFT)</p> 	<p>119AC-13695A (東光)</p> <p>①-③ ①-② ②-③ ⑤-④ $14T$ $3T$ $11T$ $2T$ $f_T = 10.7 \text{ MHz}$ $Q_s > 77$ $C_T = 47 \text{ pF}$</p>				

T_5 (DET)



119ACS-14891Z (東光)

①-③
 $21T$
 $C_T = 22 \text{ pF}$
 $Q_s > 90$

セラミックフィルタ仕様 (村田)

CF_1, CF_2 : SFE10.7MS2

総合特性 (参考) ($T_B=25^\circ\text{C}$, $V_{CC}=10\text{V}$, $f=83\text{MHz}$, $f_{\text{mod}}=400\text{Hz}$, $\Delta f=\pm 22.5\text{kHz}$)

項目	略号	条件	測定値	単位
リミッティング感度	V_{lim}	$V_0 = V_{\text{OAF}} - 3\text{dB}$	4	$\text{dB}\mu\text{V}$
実用感度	US	$S/N=30\text{dB}$ となる入力レベル (V_i)	5	$\text{dB}\mu\text{V}$
搬送出力	V_{OAF}	$V_i=55\text{dB}\mu\text{V}$	140	mV_{rms}
信号対雑音比	S/N	$V_i=55\text{dB}\mu\text{V}$	67	dB
ひずみ率	THD_1	$V_i=55\text{dB}\mu\text{V}$	0.23	%
ひずみ率	THD_2	$V_i=55\text{dB}\mu\text{V}$, $\Delta f=\pm 75\text{kHz}$	0.65	%
ひずみ率	THD_3	$V_i=120\text{dB}\mu\text{V}$	0.13	%
A M 抑圧比	AMR	$V_i=55\text{dB}\mu\text{V}$, AM: 400 Hz, 30%	47	dB
シグナルノータ出力	V_{S1}	$V_i=0\text{dB}\mu\text{V}$	0.5	V
シグナルノータ出力	V_{S2}	$V_i=20\text{dB}\mu\text{V}$	2.9	V
シグナルノータ出力	V_{S3}	$V_i=100\text{dB}\mu\text{V}$	5	V
A G C 感度	S_{AGC}	$V_{\text{AGC}}=0.5 V_{CC}$	50	$\text{dB}\mu\text{V}$
S D 感度	SS	(設定)	15	$\text{dB}\mu\text{V}$
S D 帯域幅	BW_{SD}	$V_i=55\text{dB}\mu\text{V}$	85	kHz
A F C 電圧	V_{AFC}		5.23	V
A F C 感度	S_{AFC}		7.9	mV/kHz
周波パワア出力	$V_{\text{out-PM}}$		200	$\text{mV}_{\text{p-p}}$
I F 妨害比	IFR	$f=76\text{MHz}$	>127	dB
イノーション妨害比	IMR	$f=90\text{MHz}$	44	dB

リミッティング感度設定条件

