

モノラルマイクアンプ

概要

NJM2781は、スタンバイ機能付モノラルマイクアンプICです。外部帰還抵抗でゲインを自由に設定できます。また、スタンバイ機能を備えており、未使用時の消費電流を節減できるため、カムコーダ等のポータブル機器に最適です。

外形



NJM2781RB1

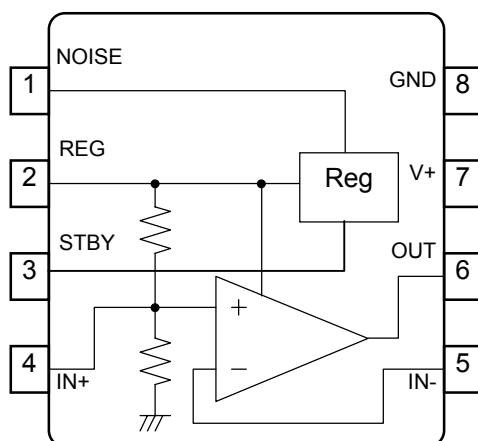


NJM2781V

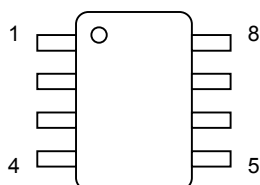
特徴

- 動作電源電圧 +2.7V ~ +4.5 V
- 低消費電流 1.8mA typ.
1μA max. (スタンバイ時)
- バイポーラ構造
- 外形 TVSP8, SSOP8

■ブロック図



■端子配列



No.	端子名	機能	No.	端子名	機能
1	NOISE	ノイズ改善端子	5	IN-	反転入力端子
2	REG	内部レギュレータ出力端子	6	OUT	アンプ出力端子
3	STBY	スタンバイ端子	7	V+	電源端子
4	IN+	非反転入力端子	8	GND	グランド端子

NJM2781

■絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定 格	単 位
電 源 電 圧	V ⁺	5	V
消 費 電 力	P _D	TVSP8:320, SSOP8:250	mW
動 作 温 度 範 囲	Topr	-40 ~ 85	°C
保 存 温 度 範 囲	Tstg	-40 ~ 125	°C

■電気的特性

(指定なき場合には Ta=25°C, V⁺=2.8V, Vin=-40dBV, f=1KHz, RL=9kΩ)

電源特性

項目	記号	条 件	最小	標準	最大	単 位
動 作 電 圧 範 囲	V ⁺		2.7	2.8	4.5	V
消 費 電 流 1	Icc1	無信号、スタンバイ時	-	-	1	μA
消 費 電 流 2	Icc2	無信号、アクティブ時	-	1.8	4	mA
マイク電源出力電圧	V _O	RL=6.8kΩ	2.3	2.42	2.54	V

アンプ部

項目	記号	条 件	最小	標準	最大	単 位
出 力 電 圧	V _O		1.28	1.35	1.42	V
電 圧 利 得	G _V	測定回路 1	24	25	26	dB
最 大 出 力 電 圧	V _{OM}	THD=0.1%	-2.7 (0.73)	-1.5 (0.84)	-	dBV (V _{rms})
全 高 調 波 歪 率 (T H D + N)	THD		-	0.025	0.1	%
出 力 雑 音 電 圧	V _{NO}	Rg=600Ω, A-Weighted	-	-98 (12.6)	-90 (31.6)	dBV (μV _{rms})
電 源 リ ッ プ ル 除 去 比	PSRR	Rg=600Ω, Vripple=-20dBV	65	80	-	dB

制御部

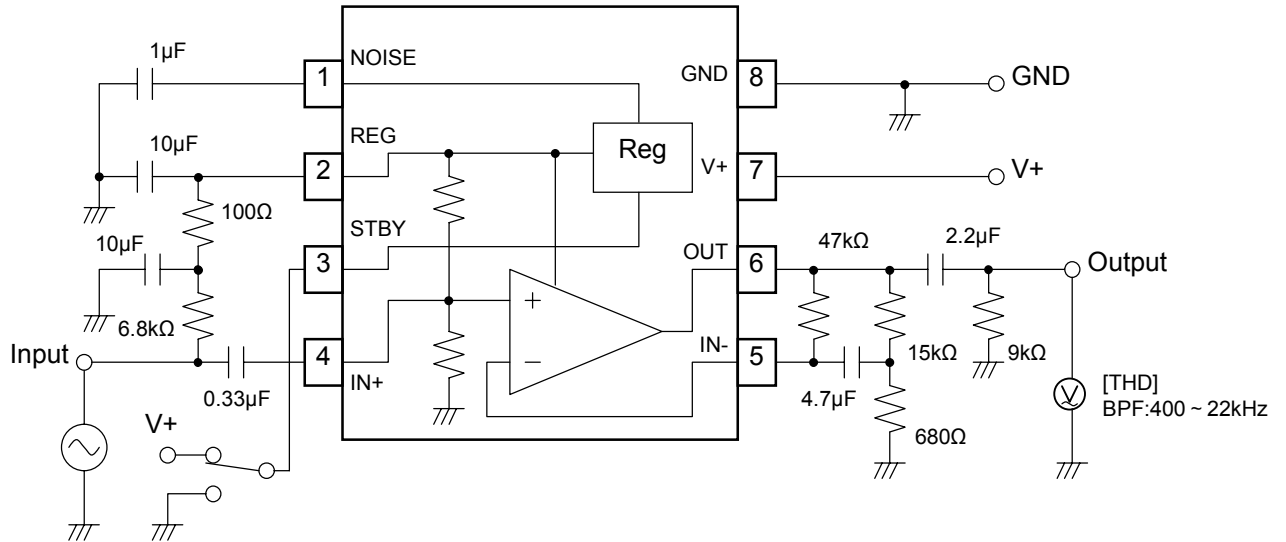
項目	記号	条 件	最小	標準	最大	単 位
H レベル入力電圧	V _{IH}	STBY 端子	2	-	V ⁺	V
L レベル入力電圧	V _{IL}	STBY 端子	0	-	0.5	V

■制御端子説明

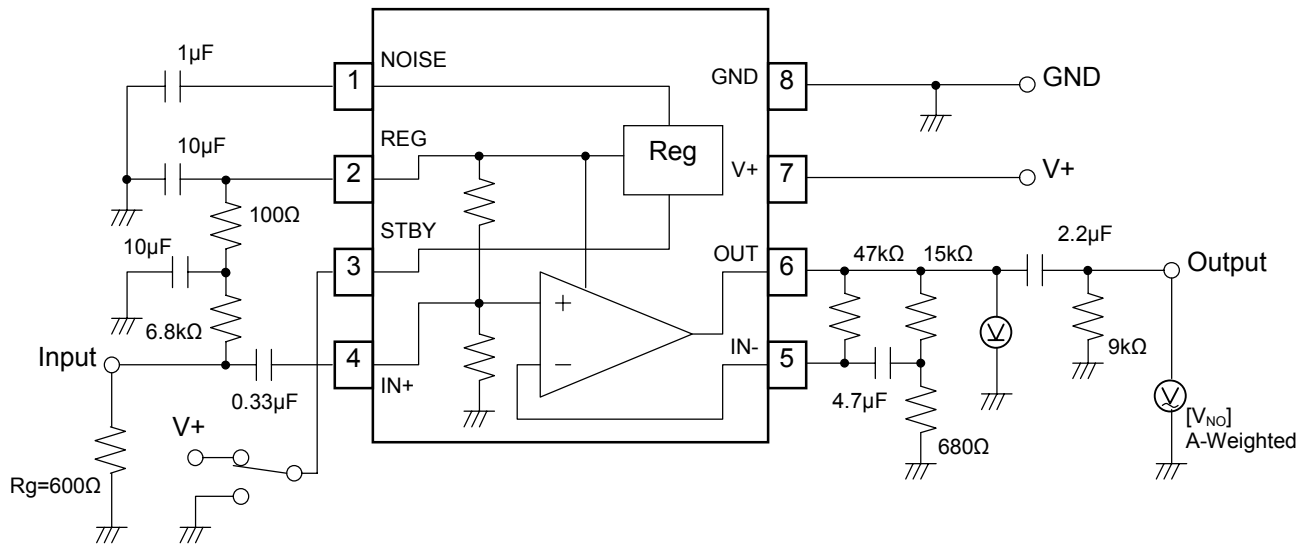
動作状態	制御端子	説明
	STBY 端子	
ア ク テ ィ ブ	H	IC を動作状態にします
ス タ ン バ イ	L, OPEN	IC を待機状態にします

測定回路図

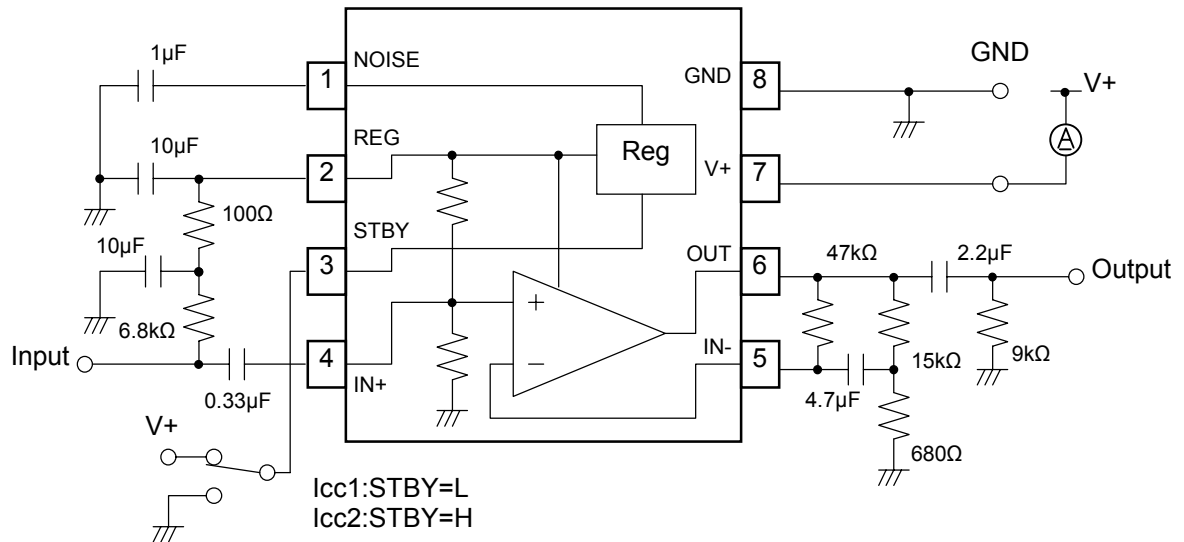
測定回路 1 (電圧利得 G_V , 最大出力電圧 V_{OM} , 全高調波歪率 THD)



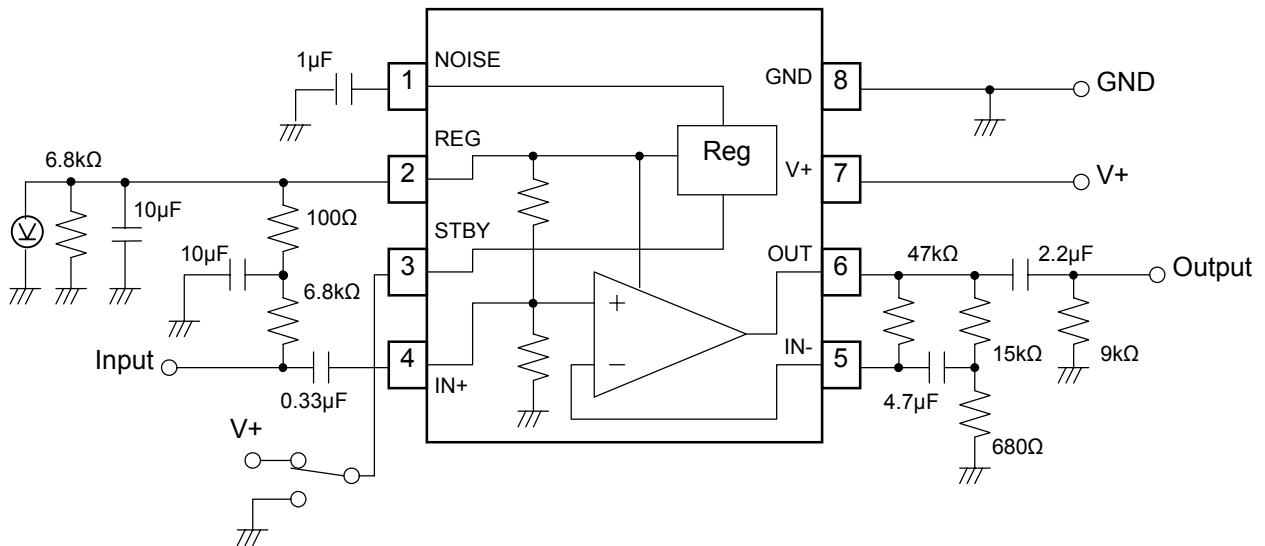
測定回路 2 (出力電圧 V_O , 出力雑音電圧 V_{NO})



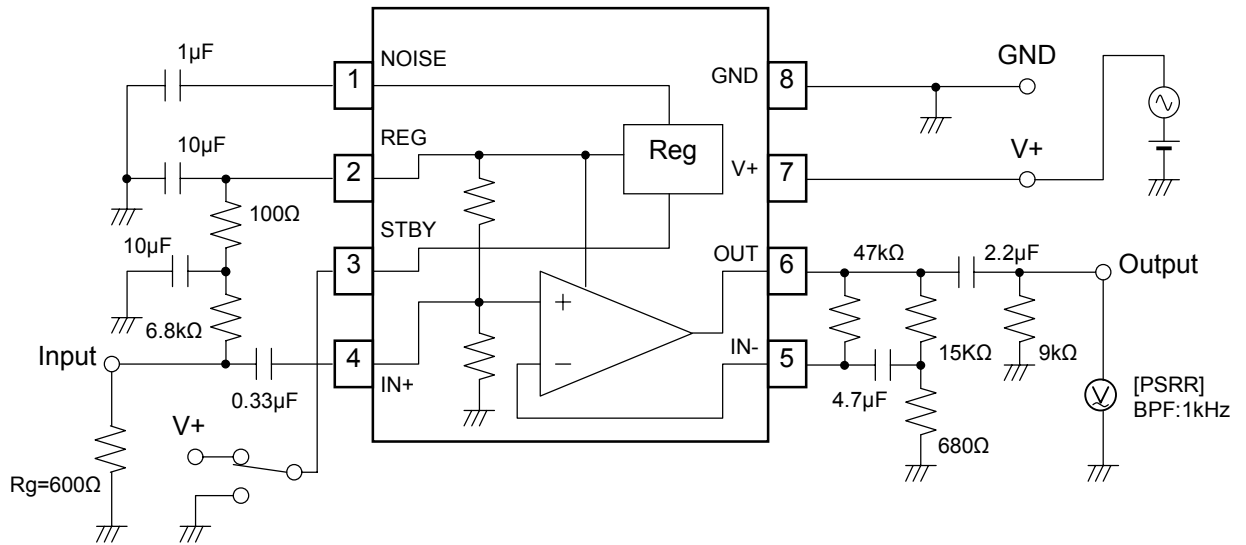
測定回路 3 (消費電流 I_{cc1}, I_{cc2})



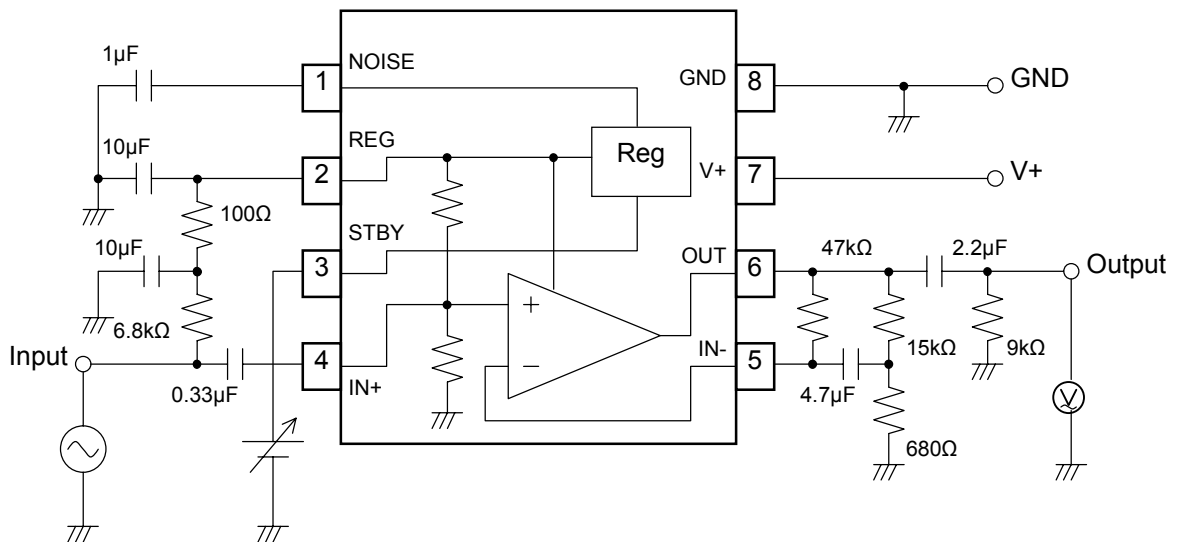
測定回路 4 (マイク電源出力電圧 V_o)



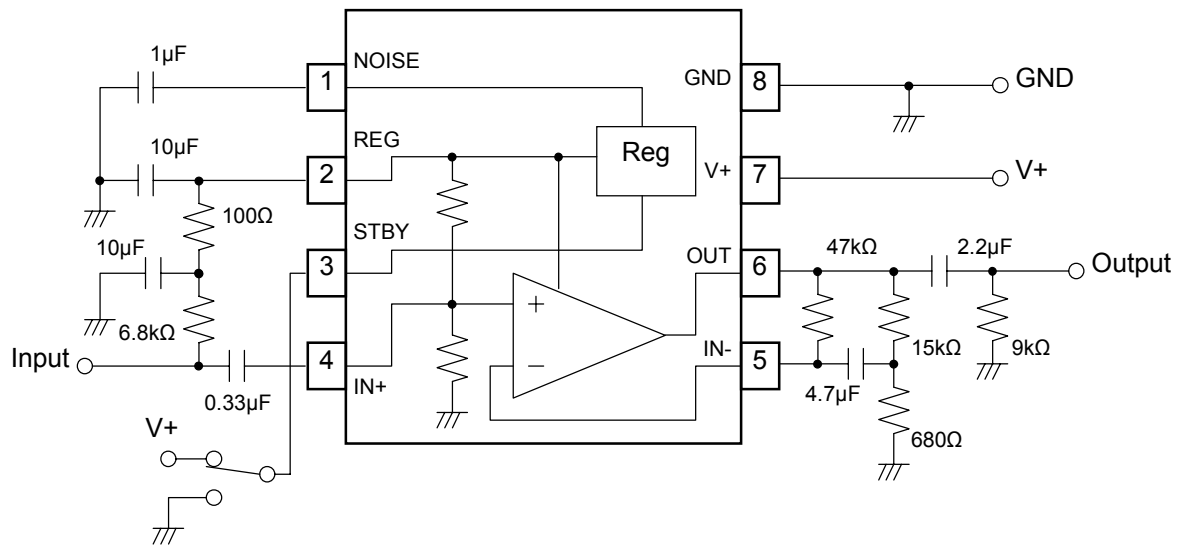
測定回路 5 (電源リップル除去比 PSRR)



測定回路 6 (スタンバイ制御電圧 V_{IH} 、 V_{IL})



应用回路例



端子等価回路

No.	端子名	機能	内部等価回路	端子電圧
1	NOISE	ノイズ改善端子		0.54V
2	REG	内部レギュレータ出力端子		2.42V
3	STBY	スタンバイ端子		0V
4	IN+	非反転入力端子		1.35V

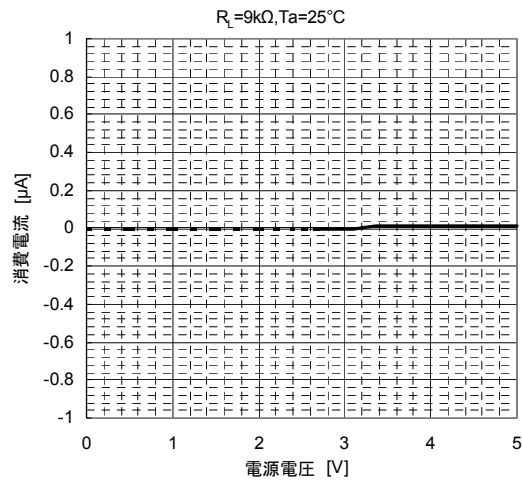
NJM2781

端子等価回路

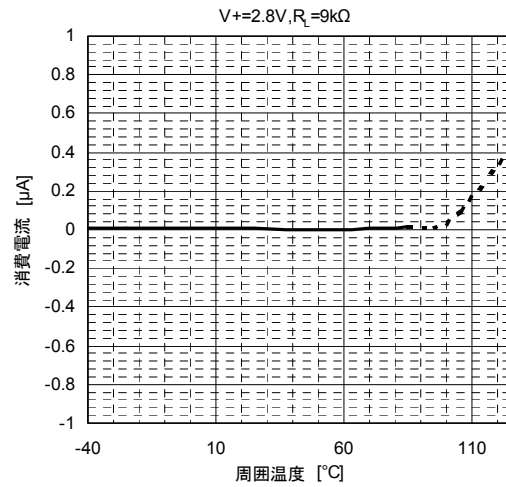
No.	端子名	機能	内部等価回路	端子電圧
5	IN-	反転入力端子		1.35V
6	OUT	アンプ出力端子		1.35V

特性例

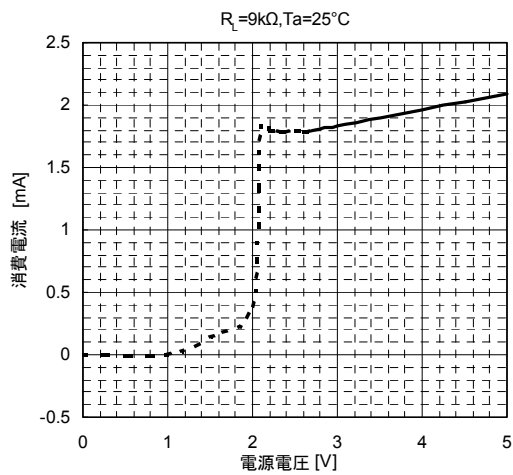
消費電流 対 電源電圧特性 (スタンバイ)



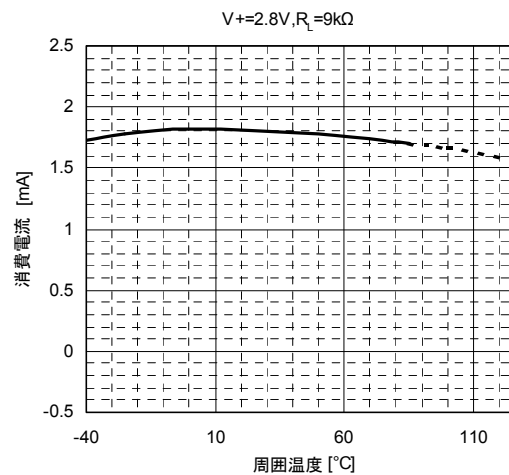
消費電流 対 周囲温度特性 (スタンバイ)



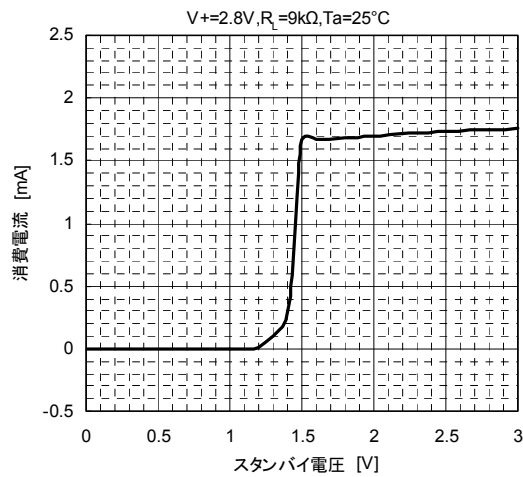
消費電流 対 電源電圧特性 (アクティブ)



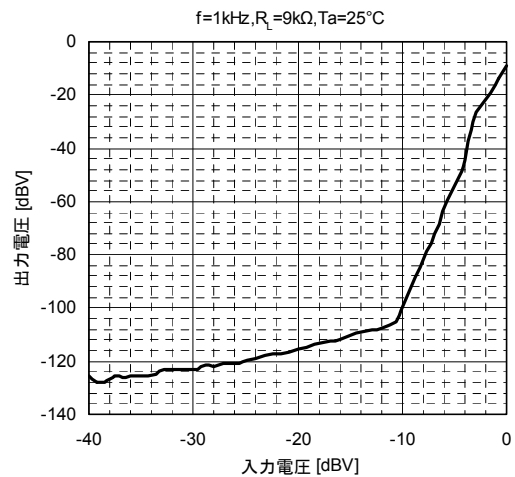
消費電流 対 周囲温度特性 (アクティブ)



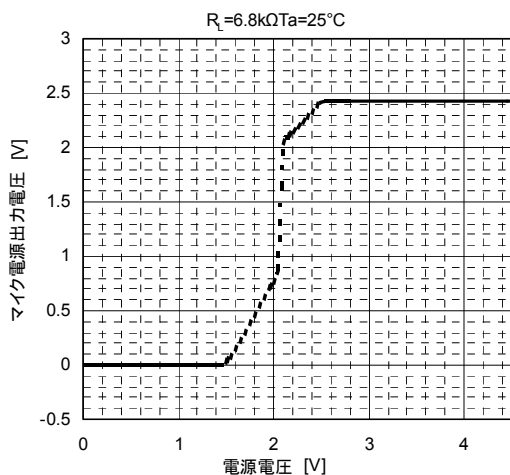
消費電流 対 スタンバイ電圧特性



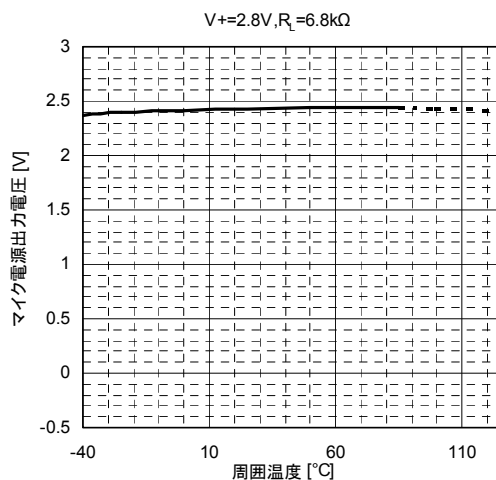
出力電圧 対 入力電圧特性 (スタンバイ)



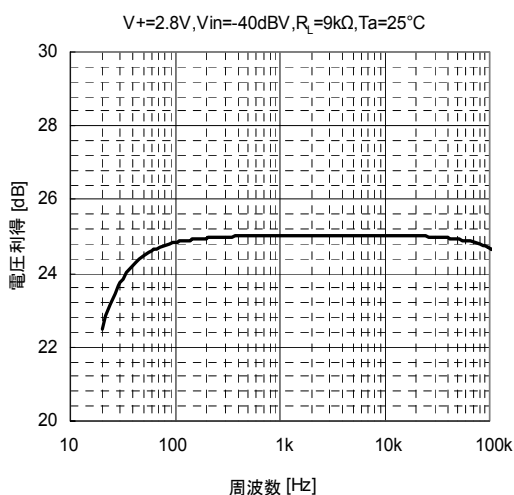
マイク電源電圧 対 電源電圧特性



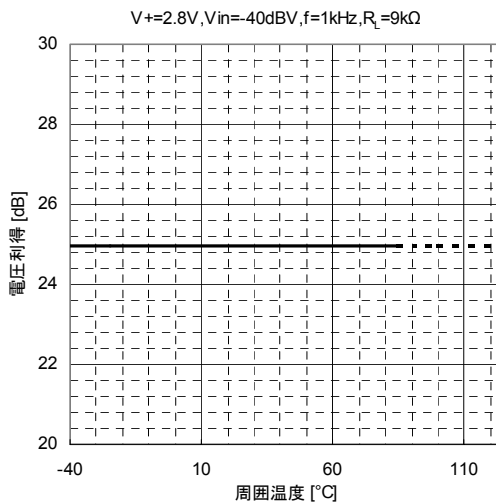
マイク電源出力電圧 対 周囲温度特性



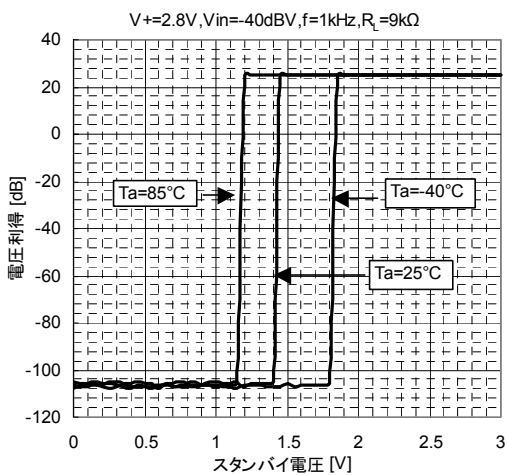
電圧利得 対 周波数特性



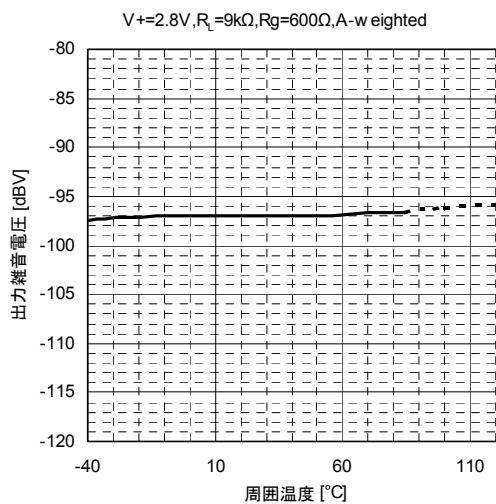
電圧利得 対 周囲温度特性



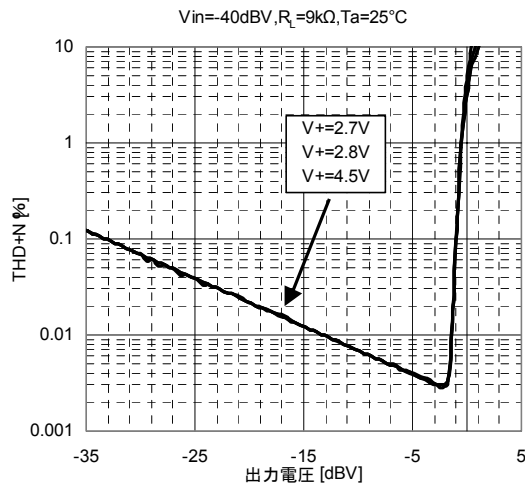
電圧利得 対 スタンバイ電圧特性 (T_a)



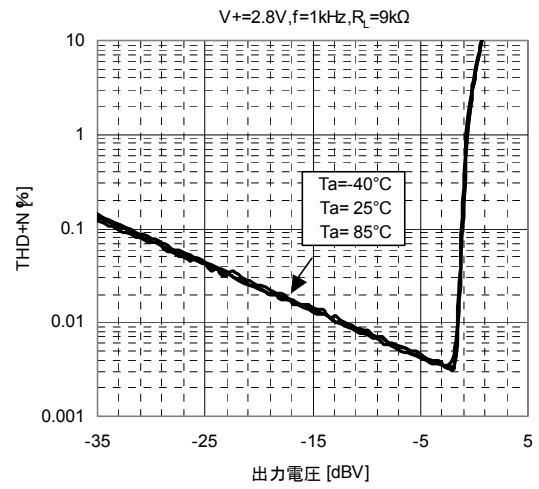
出力雑音電圧 対 周囲温度特性



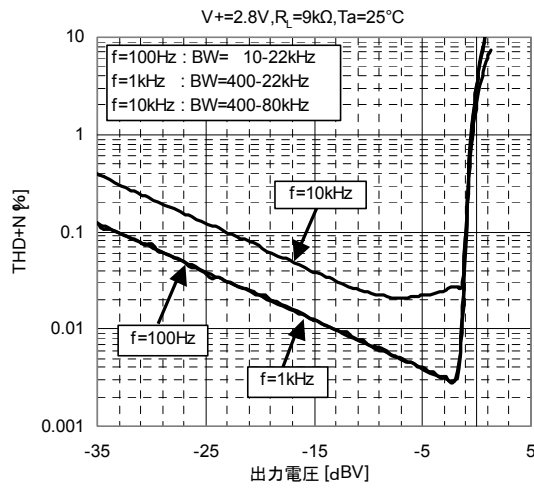
全高調波歪率 対 出力電圧特性 (V+)



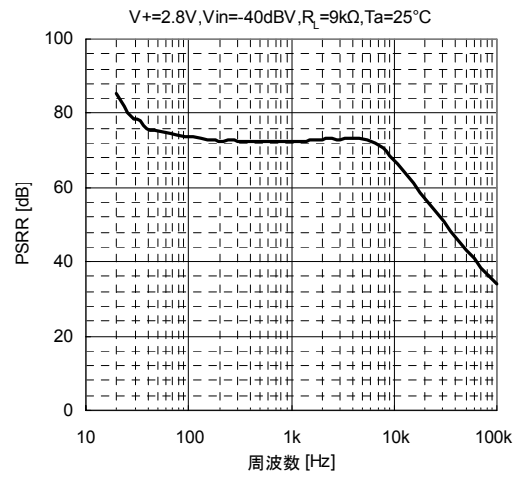
全高調波歪率 対 出力電圧特性 (Ta)



全高調波歪率 対 出力電圧特性 (f)



電源リップル除去比 対 周波数特性



<注意事項>

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。