

保守品

本製品は、生産中止予定製品です。現在ご使用いただいているお客様にのみ、最終ご発注期限を定めて提供しております。新規のご検討を避けていただき、新製品または既存品でのご検討をお願いします。

ご不明な点がございましたら、弊社営業窓口までお問い合わせ下さい。

新日本無線株式会社

<http://www.njr.co.jp/>

低電圧動作 LPF 内蔵ビデオアンプ

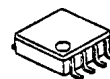
概要

NJM2576 は、LPF を内蔵した、低電圧ビデオアンプです。

動作電源電圧は 2.8~5.5V と低電圧駆動が可能であり、75Ω ドライバ回路内蔵のため、TV モニタ等の映像機器に直結ができます。

入力はコンポジットビデオ信号に対応しており、パワーセーブ回路を兼ねたミュート回路も備わり、低消費設計に適しております。また、小型パッケージ (TVSP8) 搭載のため、デジタルスチルカメラ、DVC 等のポータブル機器に最適です。

外形

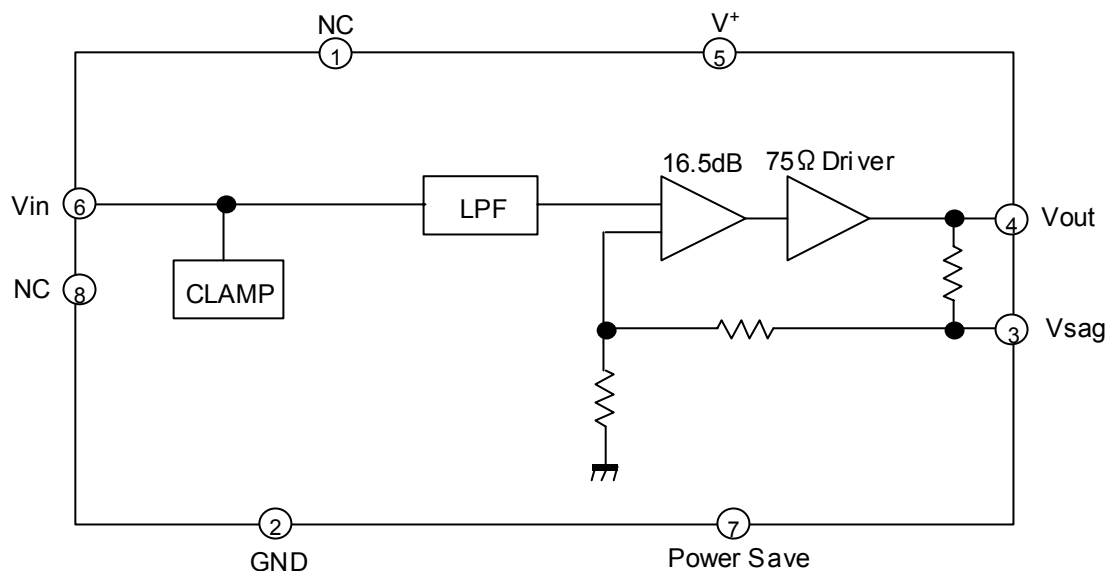


NJM2576RB1

特徴

動作電源電圧	2.8~5.5V
コンポジットビデオ信号入力 (0.3Vpp)	
16dB アンプ内蔵	
75Ω ドライバ内蔵	2 系統ドライブ可能
消費電流	8.0mA _{typ.} @ V ⁺ =3.0V
パワーセーブ時消費電流	70μA _{typ.} @ V ⁺ =3.0V
LPF 内蔵	
バイポーラ構造	
外形	TVSP8

ブロック図及びピン配置



NJM2576

絶対最大定格

(Ta=25)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V ⁺	7.0	V
消費電力	P _D	320	mW
動作温度範囲	Topr	-40 ~ +85	
保存温度範囲	Tstg	-40 ~ +125	

電気的特性 (V⁺=3.0V, 150 終端, Ta=25)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
動作電源電圧	V+		2.8	3.0	5.5	V
消費電流	I _{cc}	無信号時	-	8.0	11.0	mA
パワーセーブ時消費電流	I _{save}	パワーセーブ時	-	70	90	μA
最大出力レベル	V _{om}	f=1kHz、THD=1%	2.2	2.5	-	Vp-p
電圧利得	G _v	Vin=100kHz、0.3Vp-p、正弦波信号入力	16.1	16.5	16.9	dB
L P F 特性	G _{fy} 4.5M	Vin=4.5MHz/100kHz、0.3Vp-p	-0.95	-0.45	0.05	dB
	G _{fy} 8M	Vin=8MHz/100kHz、0.3Vp-p	-	-2.7	-	
	G _{fy} 23.5M	Vin=23.5MHz/100kHz、0.3Vp-p	-	-27	-17	
微分利得	DG	Vin=0.3Vp-p、10step ビデオ信号入力	-	0.5	-	%
微分位相	DP	Vin=0.3Vp-p、10step ビデオ信号入力	-	0.5	-	deg
S / N 比	SN _v	Vin=0.3Vp-p、100%ホワイトビデオ信号、75 終端、帯域 100KHz ~ 6MHz	-	60	-	dB
2 次 歪	H _v	Vin=0.3Vp-p 3.58MHz 正弦波ビデオ信号、75 終端	-	-60	-	dB
S W 切替 H レベル	V _{th} H	IC 動作状態	1.8	-	V ⁺	V
S W 切替 L レベル	V _{th} L	IC 動作状態	0	-	0.3	

制御端子説明

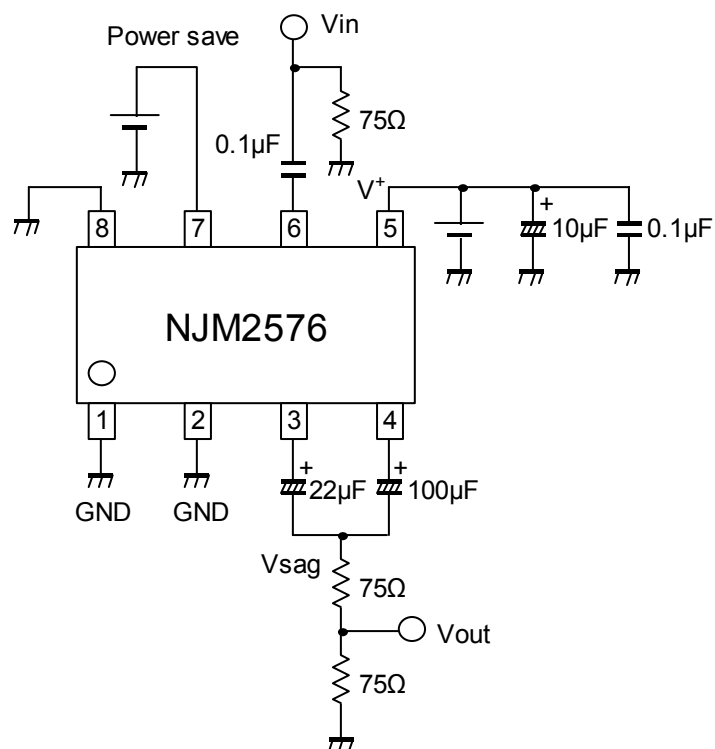
端子	制御	備考
Power Save (7 pin)	H	Power Save : OFF
	L	Power Save : ON
	OPEN	Power Save : ON

端子等価回路($V^+=3V$)

端子	端子名	内部等価回路	端子電圧
1 8	NC		-
2	GND		0V
3	Vsag		0.37
4	Vout		0.33V
5	V^+		3V
6	Vin		1.42V
7	PowerSave		0V

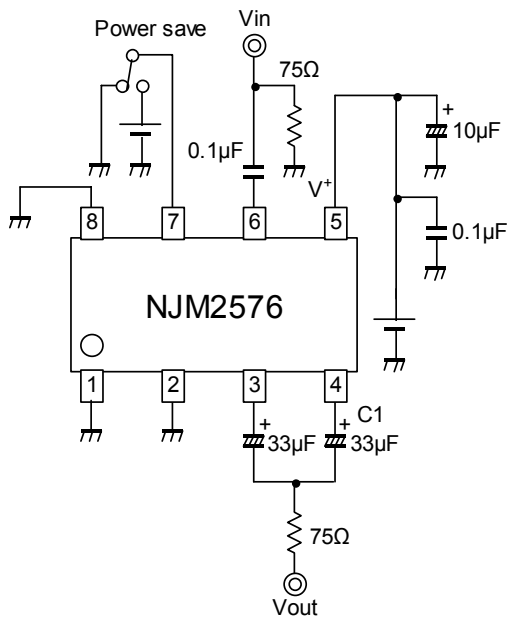
NJM2576

測定回路図

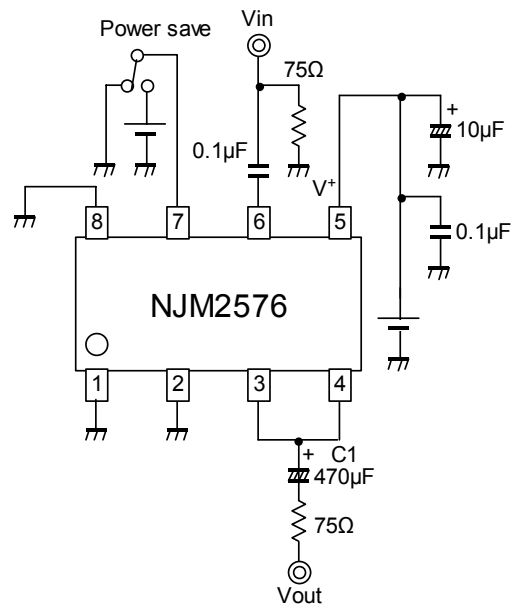


応用回路図

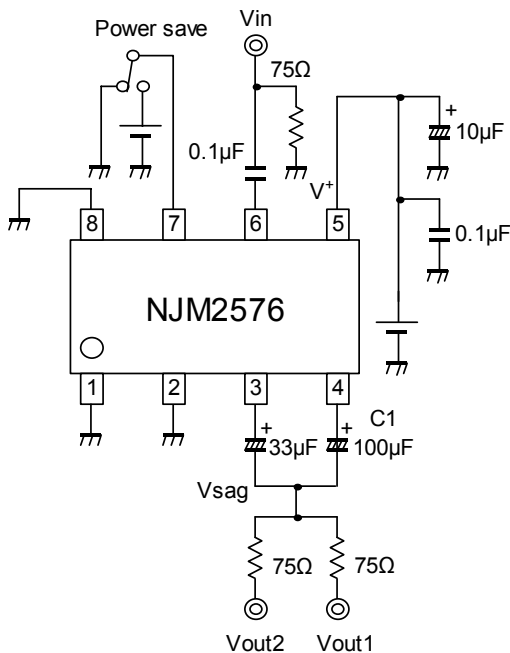
(1) 標準回路例



(2) サグ補正端子未使用回路例



(3) 2系統ドライブ回路例



(1) 標準回路例

サグ補正の使用により、出力カップリングコンデンサの容量値を小さくすることが出来ます。

C1のコンデンサは、実装面積が制約されるポータブル機器を想定し33μFとしています。サグの悪化及び、輝度変化の大きな動画信号を出力した時に同期外れを起こす場合があります。

白黒バウンス信号等、低域の周波数成分を多く含む信号で波形を確認し、C1の容量値を調整してください。

C1の値を大きくするとサグは小さくなります。

(2) サグ補正未使用回路例

同期外れを回避するには、サグ補正をキャンセルして下さい。Vout端子とVsag端子をIC出力端でショートした後、470μF以上の出力カップリングコンデンサを接続してください。

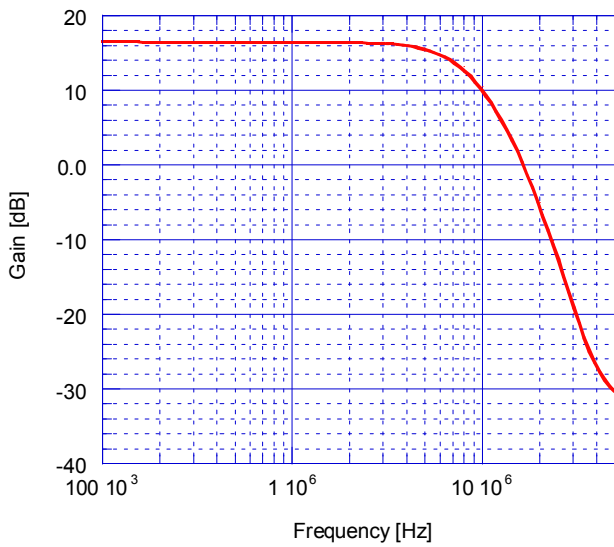
(3) 2系統ドライブ回路例

本製品は、150の負荷を2系統ドライブすることが可能です。

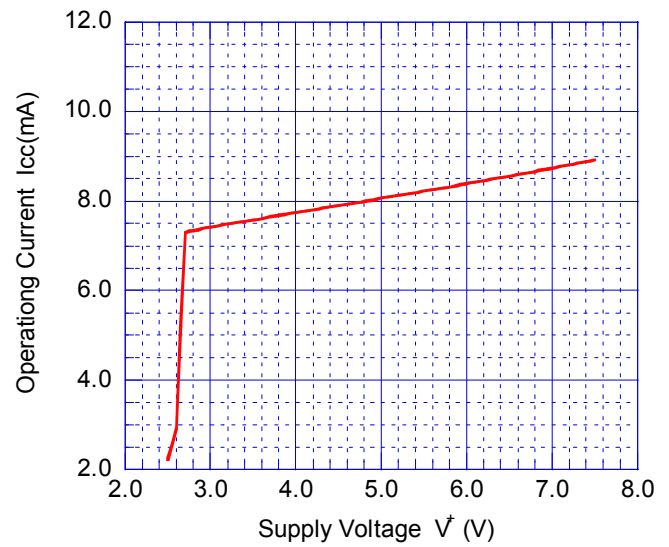
標準回路例に比べサグが悪化するので、C1のコンデンサは100μF以上の定数を推奨致します。

特性例

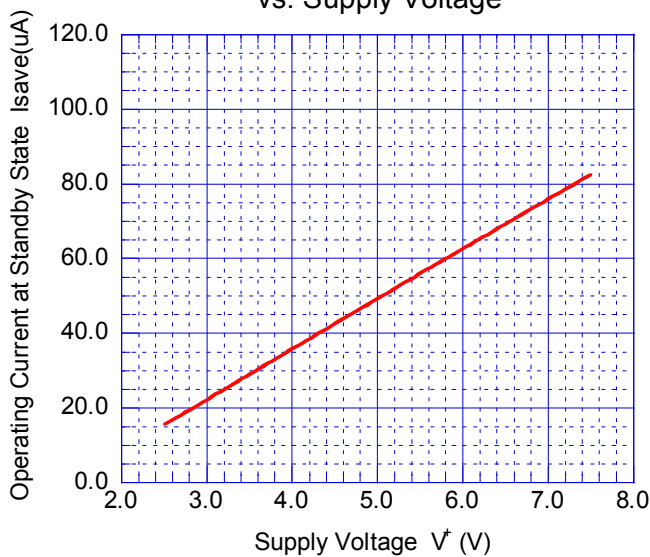
周波数特性



Operating Current vs. Supply Voltage

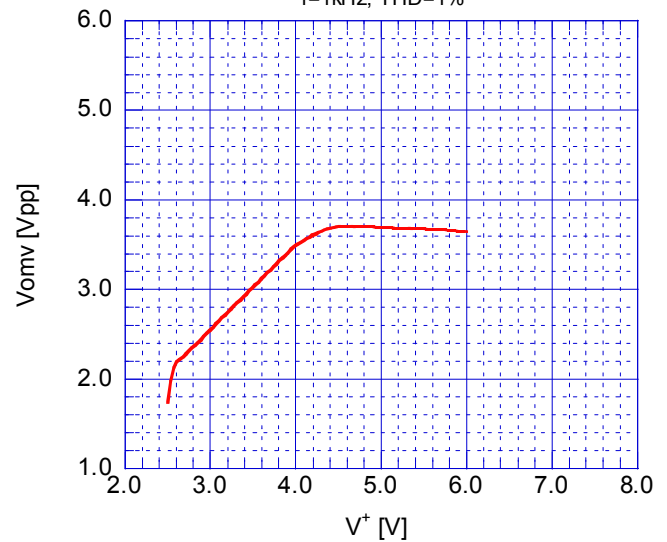


Operating Current at Standby State vs. Supply Voltage



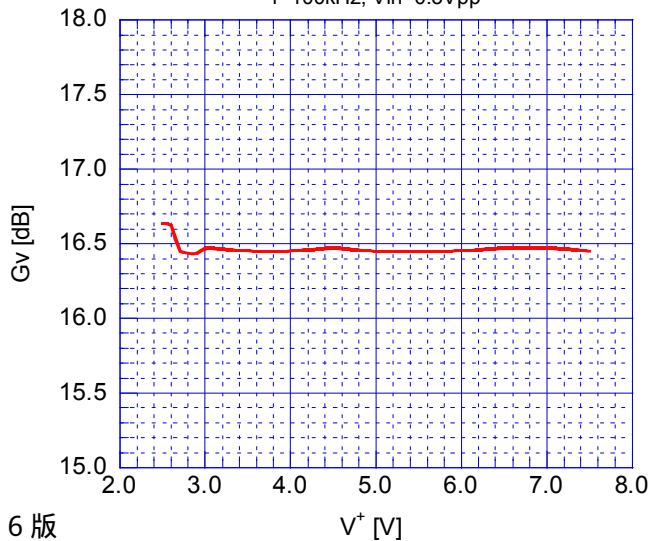
V^+ vs Vomv

f=1kHz, THD=1%



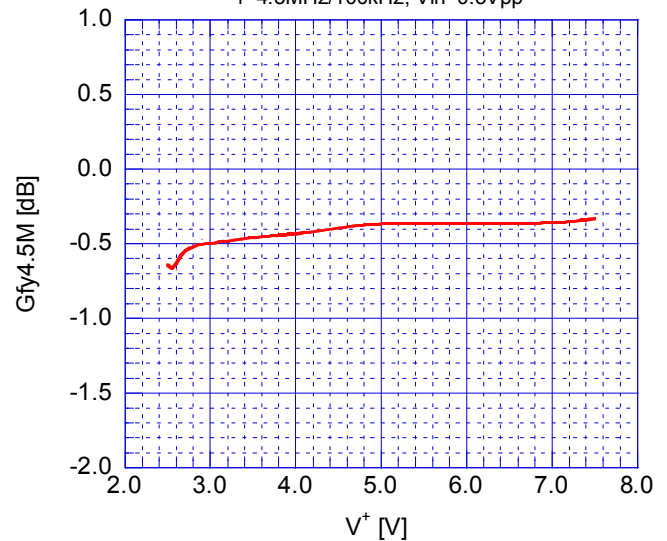
V^+ vs Gv

f=100kHz, Vin=0.3Vpp



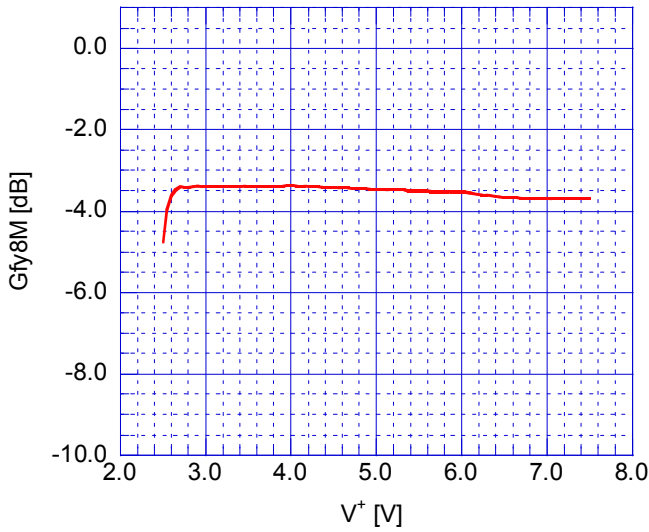
V^+ vs Gfy4.5M

f=4.5MHz/100kHz, Vin=0.3Vpp



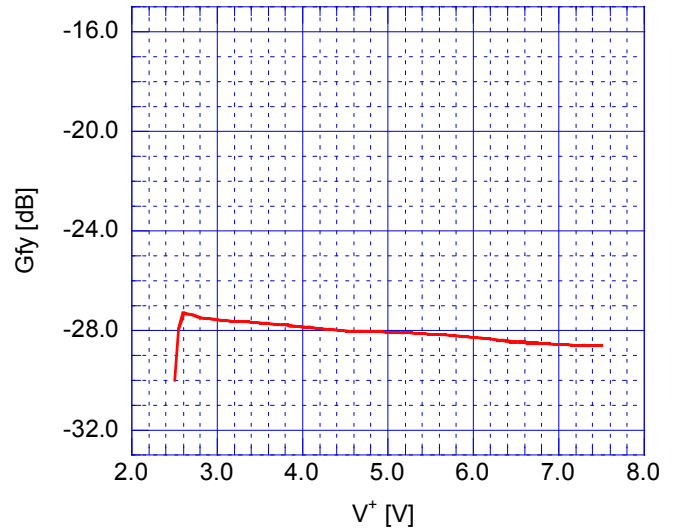
V^+ vs G_{fy8M}

f=8MHz/100kHz, Vin=0.3Vpp



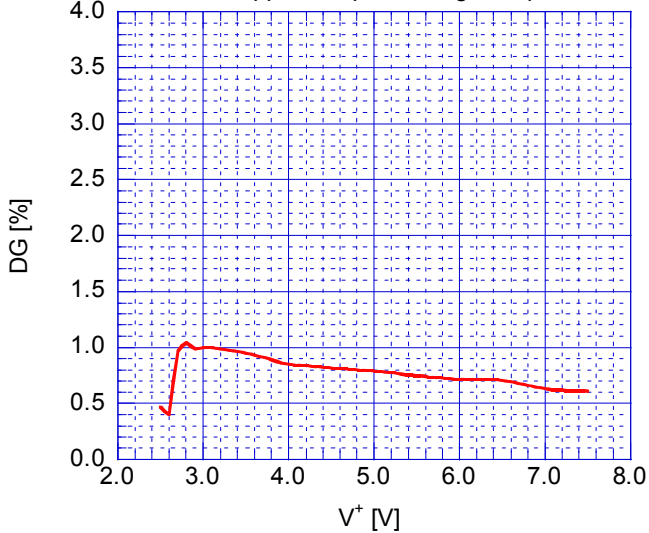
V^+ vs $G_{fy23.5M}$

f=23.5MHz/100kHz, Vin=0.3Vpp



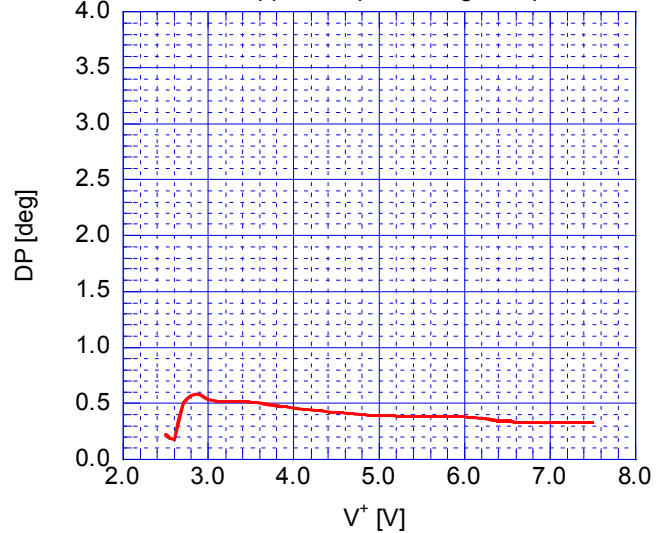
V^+ vs DG

0.3Vpp, 10step video signal input



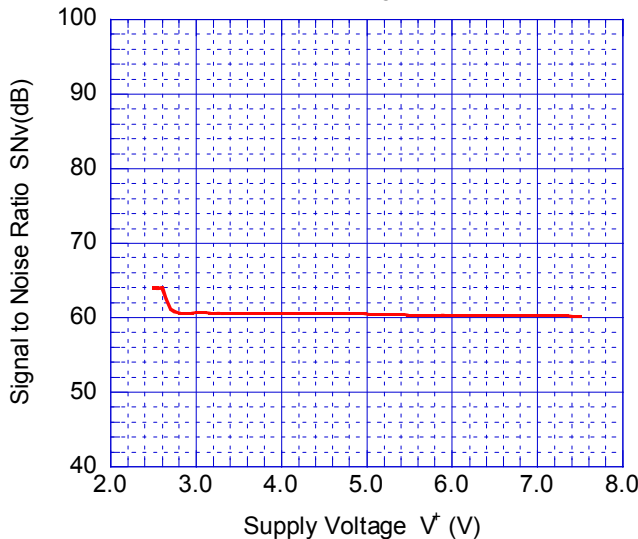
V^+ vs DP

0.3Vpp, 10step video signal input



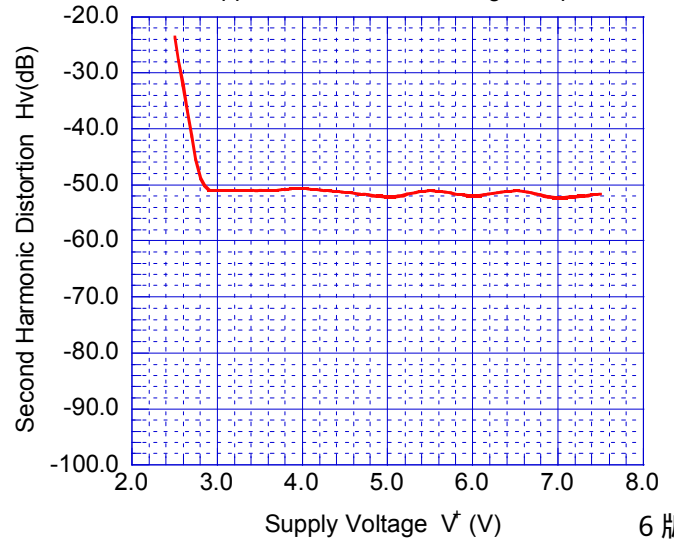
Signal to Noise Ratio vs. Supply Voltage

0.3Vpp, 100% white video signal input, 100kHz-6MHz



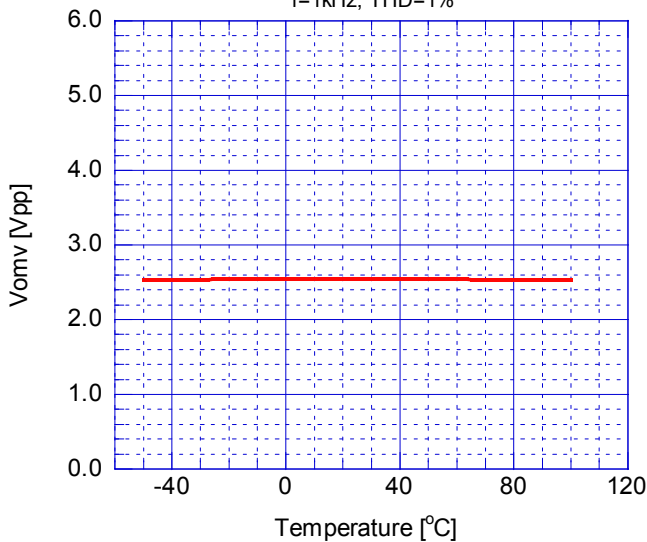
Second Harmonic Distortion vs. Supply Voltage

0.3Vpp, 3.58MHz sinewave signal input

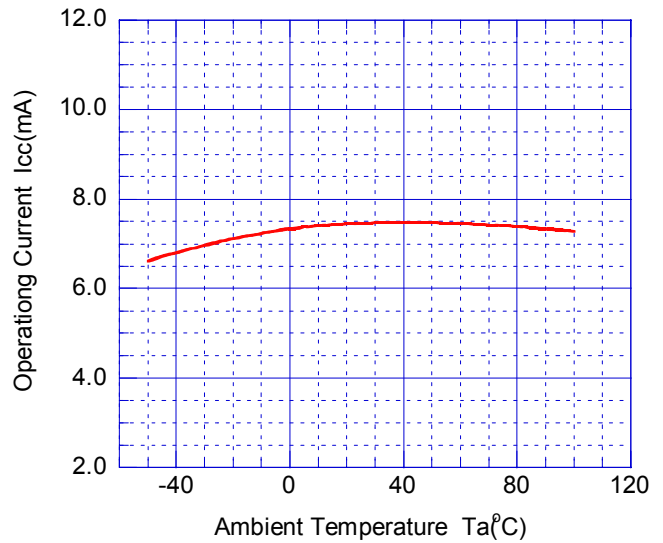


Temperature vs Vomv

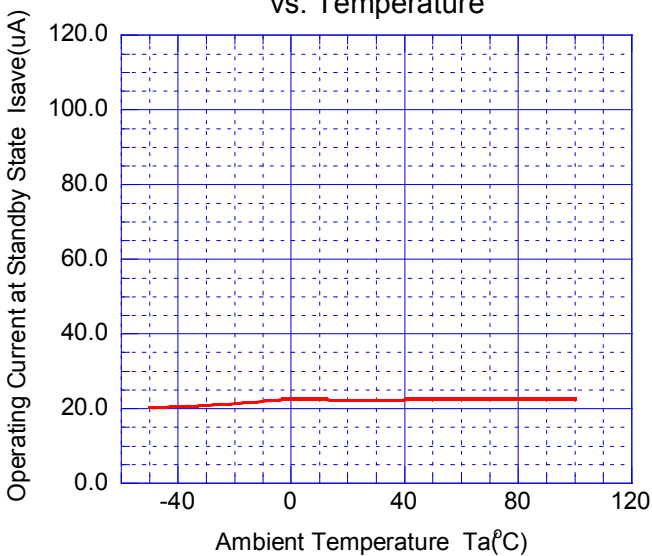
f=1kHz, THD=1%



Operating Current vs. Temperature

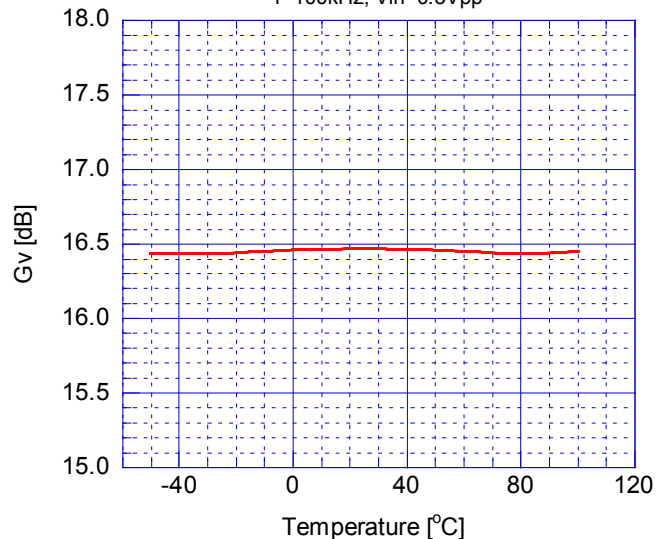


Operating Current at Standby State vs. Temperature



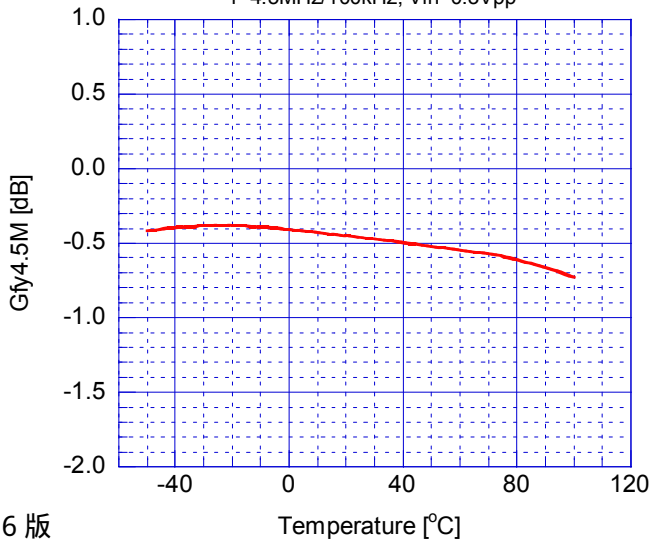
Temperature vs Gv

f=100kHz, Vin=0.3Vpp



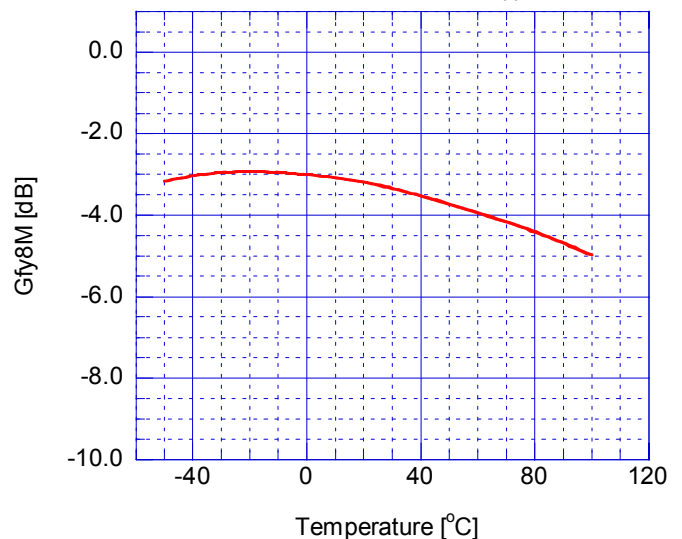
Temperature vs Gfy4.5M

f=4.5MHz/100kHz, Vin=0.3Vpp



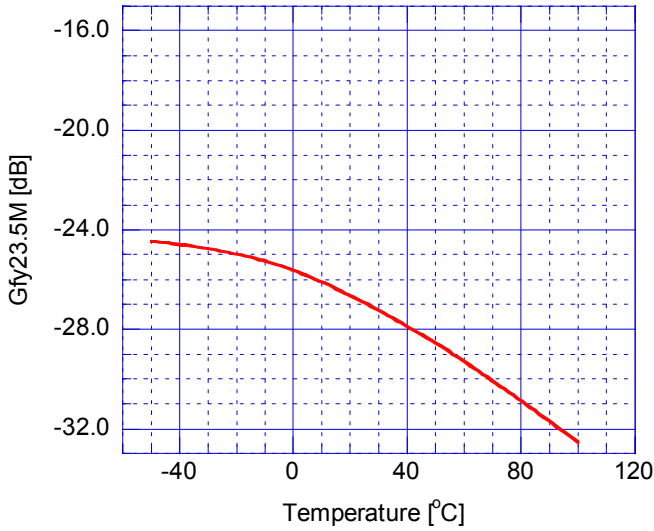
Temperature vs Gfy8M

f=8MHz/100kHz, Vin=0.3Vpp



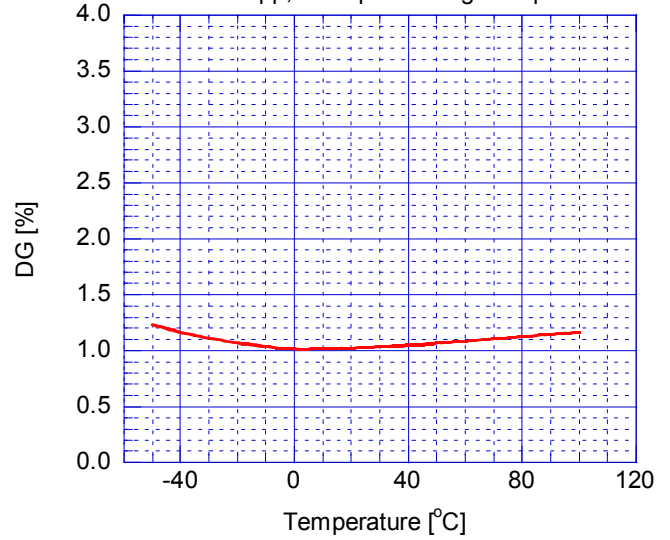
Temperature vs Gfy_{23.5M}

f=23.5MHz/100kHz, Vin=0.3Vpp



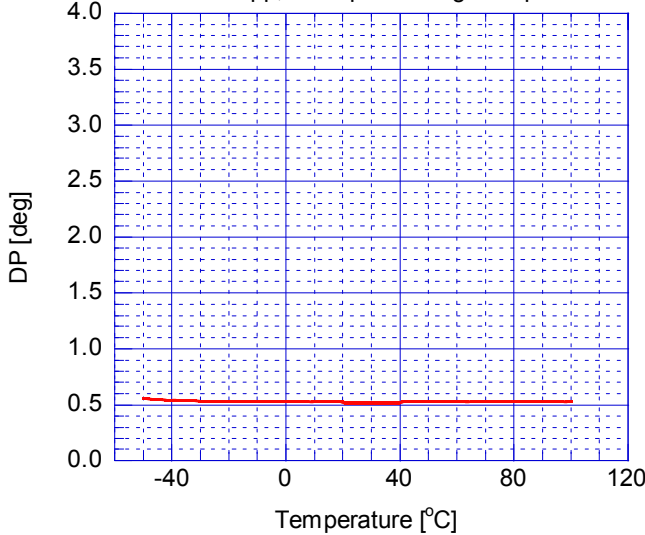
Temperature vs DG

0.3Vpp, 10step video signal input



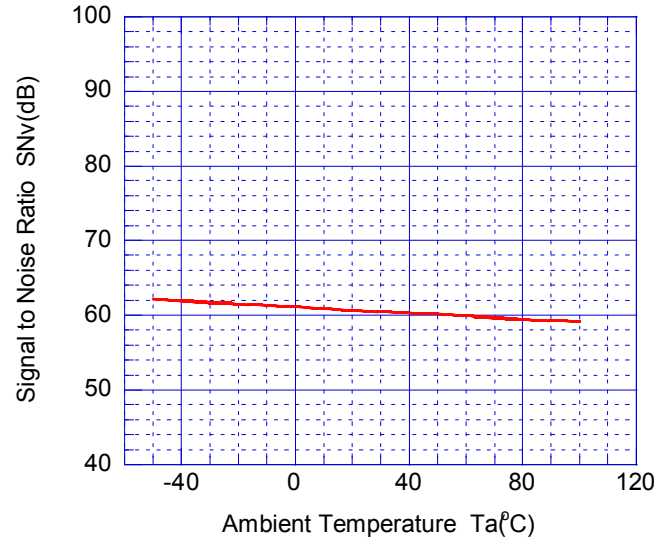
Temperature vs DP

0.3Vpp, 10step video signal input



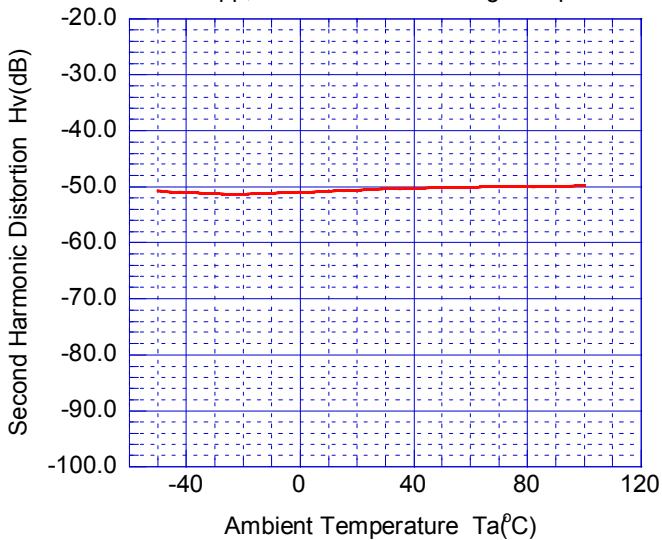
Signal to Noise Ratio vs. Temperature

0.3Vpp, 100% white video signal input, 100kHz-6MHz



Second Harmonic Distortion vs. Temperature

0.3Vpp, 3.58MHz sinewave signal input



<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もありません。