

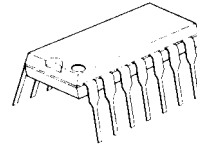
AV 機器用 3 入力 2 出力ビデオ SW

概要

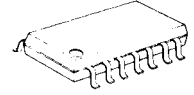
NJM2279 は、両電源/単電源での使用が可能な 3 入力 2 出力タイプのビデオスイッチです。

6dB アンプ、75Ω 出力ドライバ、2 系統独立ミュート機能を有していますので、ミニコンポ等のオーディオビジュアル機器の映像信号切り換えに最適です。

外形



NJM2279D



NJM2279M

特徴

動作電源電圧 (両電源) $\pm 4.0 \sim \pm 7.0V$ (単電源) $+8.0 \sim 14V$

3 入力 2 出力

6dB アンプ内蔵

75Ω ドライバ内蔵

2 出力独立ミュート機能内蔵

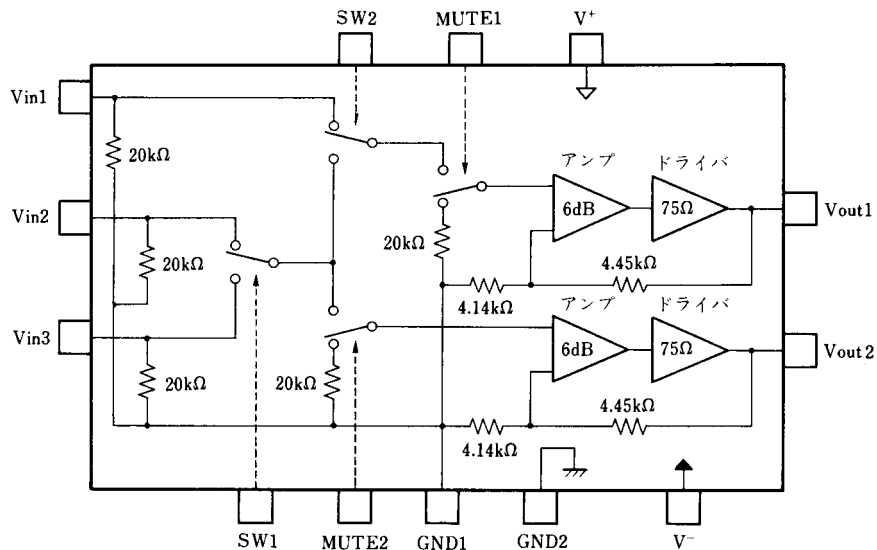
バイポーラ構造

外形 DIP14, DMP14

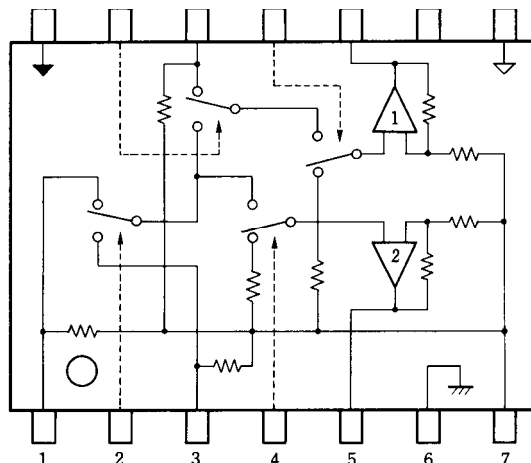
推奨動作条件

電源電圧 V^+ / V^- (両電源) $\pm 4.0 \sim \pm 7.0V$ (単電源) $+8.0 \sim 14V$

ブロック図



ピン配置図



ピン配置

- | | |
|----------|--------------------|
| 1. Vin3 | 8. V ⁺ |
| 2. SW1 | 9. N.C. |
| 3. Vin2 | 10. Vout1 |
| 4. MUTE2 | 11. MUTE1 |
| 5. Vout2 | 12. Vin1 |
| 6. GND2 | 13. SW2 |
| 7. GND1 | 14. V ⁻ |

絶対最大定格

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V^+V^-	$\pm 7.5V$	V
消費電力	P_D	(Dタイプ) 700 (Mタイプ) 300	mW
動作温度範囲	T_{opr}	-40 ~ +85	°C
保存温度範囲	T_{stg}	-40 ~ +125	°C

電気的特性 ($V^+V^- = \pm 5.0V, R_L = 150\Omega, T_a = 25^\circ C$, 指定無き場合入力は正弦波)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
正電源消費電流	I_{CC}	無信号入力時	10.0	17.3	24.6	mA
負電源消費電流	I_{EE}	無信号入力時	-24.6	-17.3	-10.0	mA
電圧利得	G_V	$V_{IN} = 100kHz / 1.0V_{P-P}$	6.0	6.3	6.8	dB
周波数特性	G_f	5MHz / 100kHz, 1.0V _{P-P}	-1.0	0.0	+1.0	dB
微分利得	DG	$V_{IN} = 1.0V_{P-P}$, 標準ステアケース信号	-	0.2	-	%
微分位相	DP	$V_{IN} = 1.0V_{P-P}$, 標準ステアケース信号	-	0.2	-	deg
出力オフセット電圧 1	V_{OS1}	無信号, $V_{in2}-V_{in3}$ 間	-40	0	+40	mV
出力オフセット電圧 2	V_{OS2}	無信号, $V_{in1}-V_{in2} / V_{in3}$ 間	-60	0	+60	mV
入力間クロストーク	CT	$V_{IN} = 4.43MHz / 1.0V_{P-P}, V_O / V_{IN}$	-	-70	-	dB
MUTE 時クロストーク	CT_M	$V_{IN} = 4.43MHz / 1.0V_{P-P}, V_O / V_{IN}$	-	-60	-	dB
スイッチ切替電圧 H	V_{CH}		2.5	-	V^+	V
スイッチ切替電圧 L	V_{CL}		0.0	-	1.0	V
全高調波歪率	THD	$V_{IN} = 1kHz 1.25V_{P-P}$	-	0.1	-	%
入力インピーダンス	R_{in}		-	20	-	kΩ

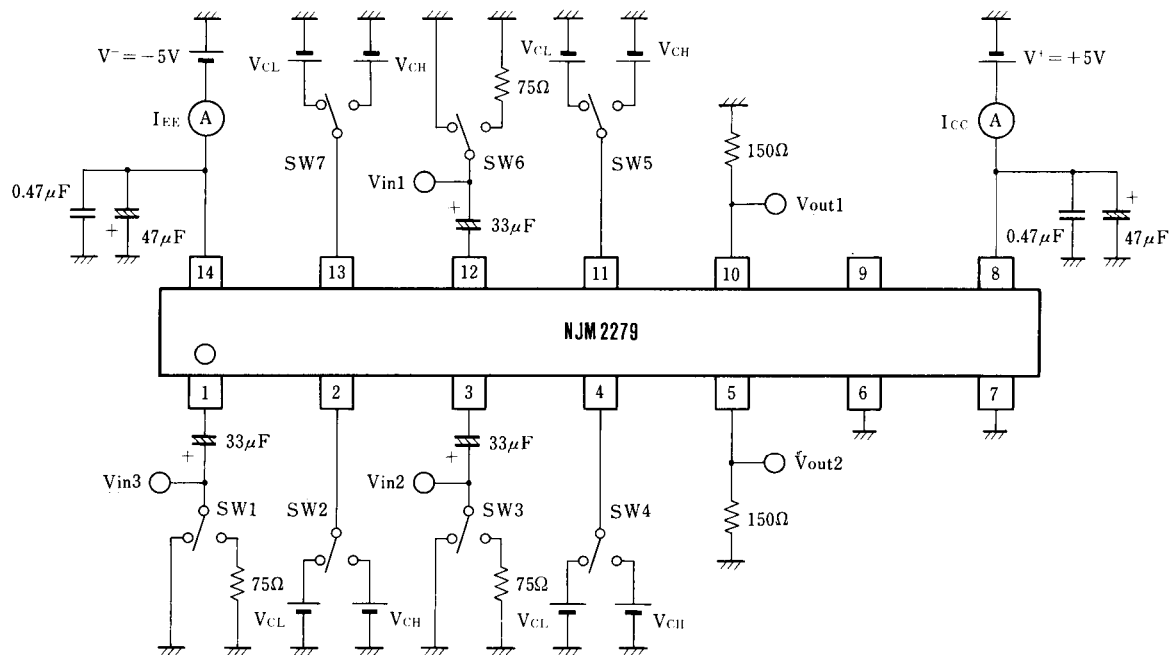
制御入力 - 出力信号 (L = V_{CL} , H = V_{CH} , X = LorH)

制御信号				出力	
SW1 (2 pin)	SW2 (13 pin)	MUTE 1 (11 pin)	MUTE 2 (4 pin)	Vout 1 (10 pin)	Vout 2 (5 pin)
X	X	L	L	無信号(GND)	無信号(GND)
X	X	L	H	無信号(GND)	出力する
X	X	H	L	出力する	無信号(GND)
L	L	H	H	$V_{IN} 1$ 信号	$V_{IN} 2$ 信号
L	H	H	H	$V_{IN} 2$ 信号	$V_{IN} 2$ 信号
H	L	H	H	$V_{IN} 1$ 信号	$V_{IN} 3$ 信号
H	H	H	H	$V_{IN} 3$ 信号	$V_{IN} 3$ 信号

端子機能 () 内はDC電位

端子No.	端子名称	内部等価回路	端子説明
1 3 12	V _{IN3} V _{IN2} V _{IN1}		ビデオ信号の入力端子です。 内部にてGND1端子電位に20kΩでバイアスされています。 標準設計信号レベルは1V _{P-P} です。 (0.0V = GND1)
7	GND1		ビデオ信号経路の接地端子です。 単電源使用時は1/2V ⁺ にバイアスします。
2 13	SW1 SW2		入力信号選択用スイッチ制御端子です。 (切替制御は次頁を参照) (0.0V = GND2, 未制御時)
4 11	MUTE2 MUTE1		出力をミュートする制御端子です。 ミュート時, 出力はGND1電位です。 (0.0V = GND2, 未制御時)
6	GND2		制御端子系の接地端子です。 両電源・単電源に関わらず設置電位に接続します。
5 10	V _{out2} V _{out1}		ビデオ信号の出力端子です。 出力信号レベルは75Ω終端時に1V _{P-P} となります。
8	V ⁺		正電源端子
14	V ⁻		負電源端子 単電源使用時はGND電位にします。

測定回路図



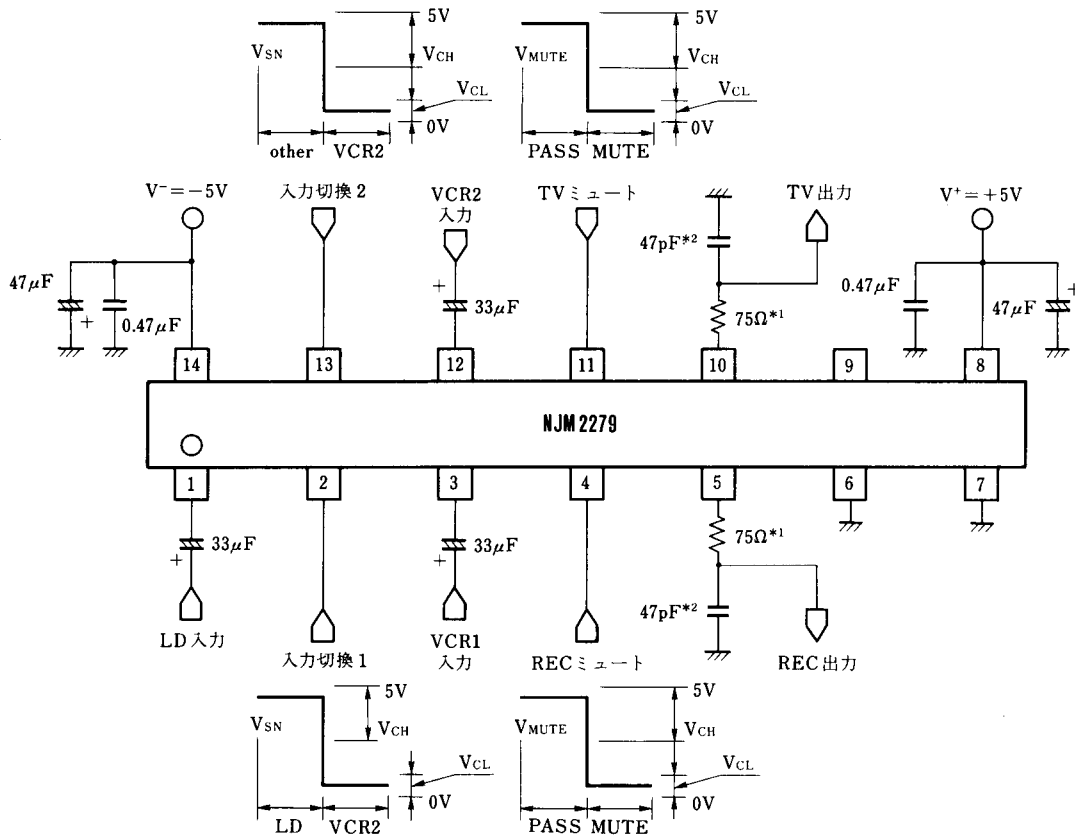
項目	記号	単位	入力端子	測定端子	条件
正電源消費電流	I_{CC}	mA	-	8 pin	$V_{in1} \sim 3 = 0V, SW1/2 = MUTE1/2 = V_{CL}$
負電源消費電流	I_{EE}	mA	-	14 pin	同上
電圧利得	G_V	dB	各入力	各出力	被測定外入力=0V, MUTE1/2 = V_{CL}
周波数特性	G_f	dB	各入力	各出力	同上
微分利得	DG	%	各入力	各出力	同上
微分位相	DP	deg	各入力	各出力	同上
出力オフセット電圧 1	V_{OS1}	mV	-	各出力	$V_{in1} \sim 3 = 0V$
出力オフセット電圧 2	V_{OS2}	mV	-	各出力	$V_{in1} \sim 3 = 0V$
入力間クロストーク	CT	dB	各入力	各出力	被測定入力=0V, MUTE1/2 = V_{CL}
MUTE 時クロストーク	CT_M	dB	各入力	各出力	被測定入力=0V, MUTE1/2 = V_{CH}
スイッチ切替電圧 H	V_{CH}	V	-	-	
スイッチ切替電圧 L	V_{CL}	V	-	-	
全高調波歪率	THD	%	各入力	各出力	

応用回路例 (両電源)

単電源使用時の端子処理

7ピン：1/2V⁺にバイアス

14ピン：GNDに接地



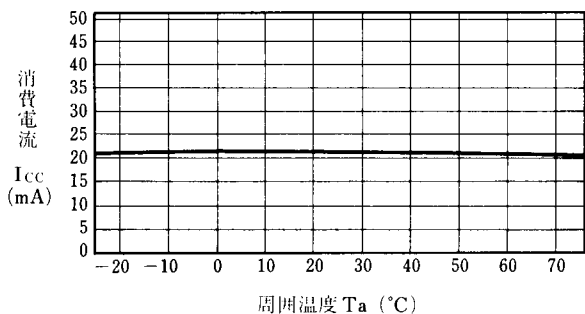
注意：*1 出力に付加する送り出し抵抗 75Ω は IC の出力端子のできる限り近くに配置し、配線の分布容量による影響が小さくなるようにして使用してください。

*2 NJM2279 は負荷インピーダンス 150Ω にて安定に動作するよう設計されています。

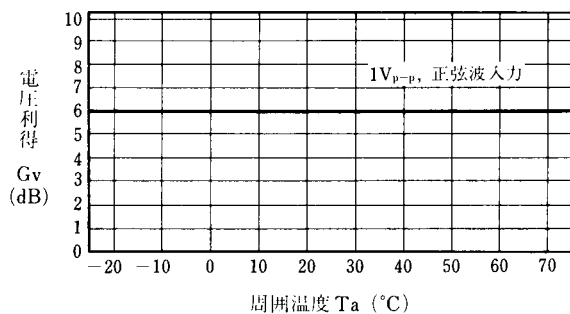
アプリケーションによって負荷がオープン状態になるといった軽負荷時の発振を防止する為にこのコンデンサを付けてください。

特 性 例

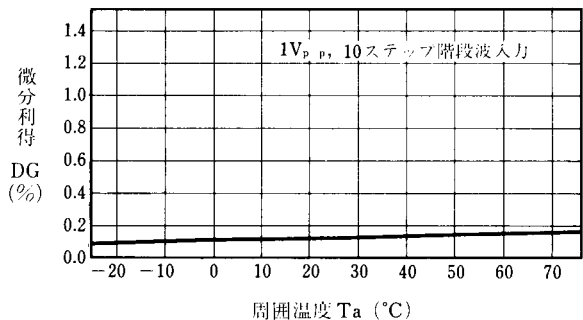
消費電流対周囲温度特性例



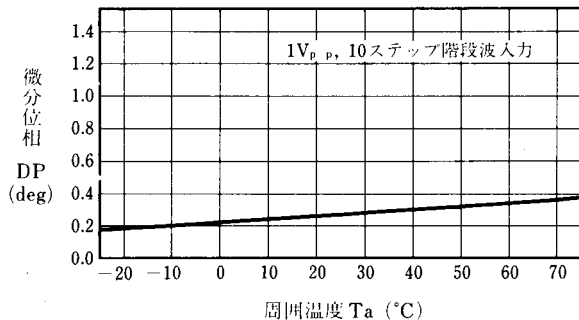
電圧利得対周囲温度特性例



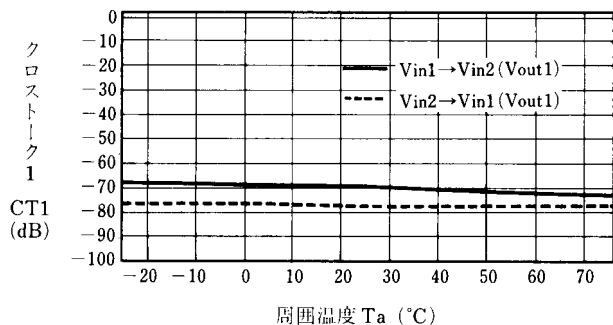
微分利得対周囲温度特性例



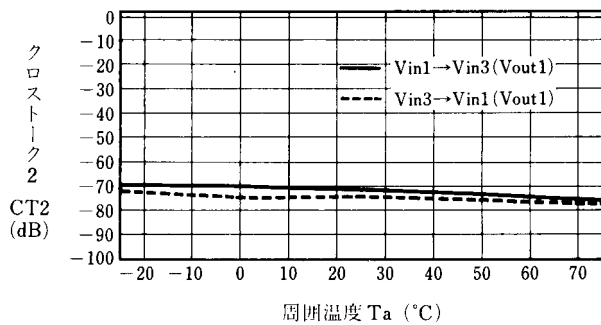
微分位相対周囲温度特性例



クロストーク 1 対周囲温度特性例

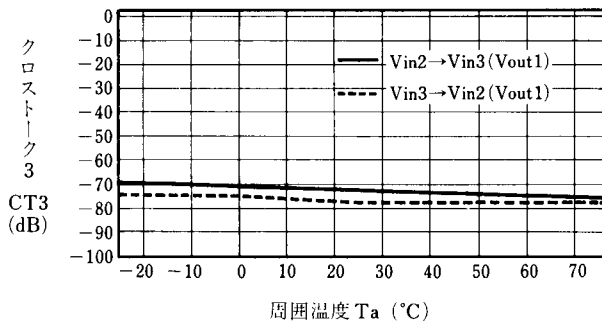


クロストーク 2 対周囲温度特性例

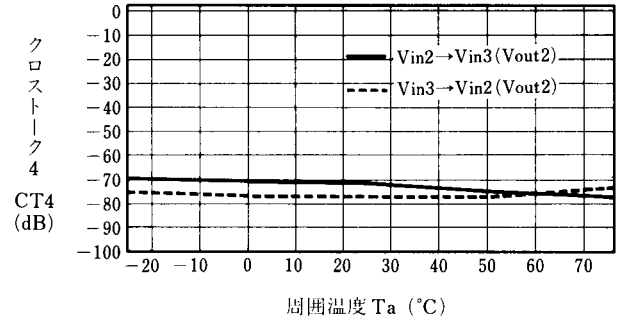


特性例

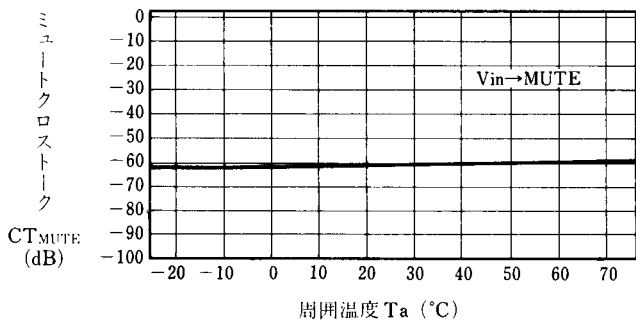
クロストーク 3 対周囲温度特性例



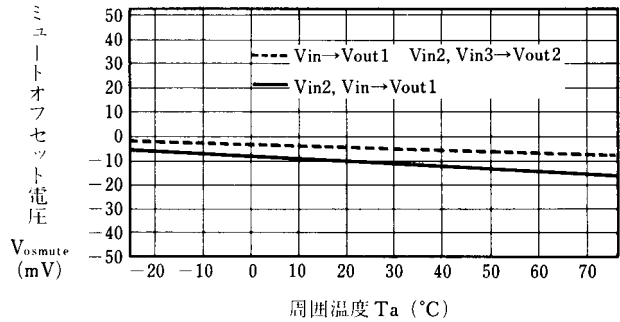
クロストーク 4 対周囲温度特性例



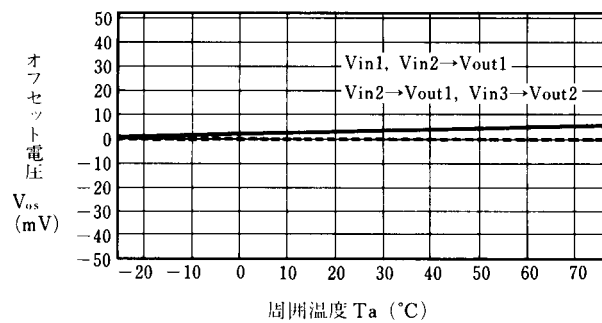
ミュートクロストーク対周囲温度特性例



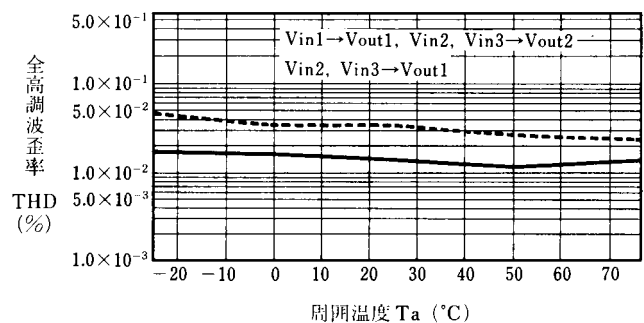
ミュートオフセット電圧対周囲温度特性例



チャンネル間オフセット電圧対周囲温度特性例

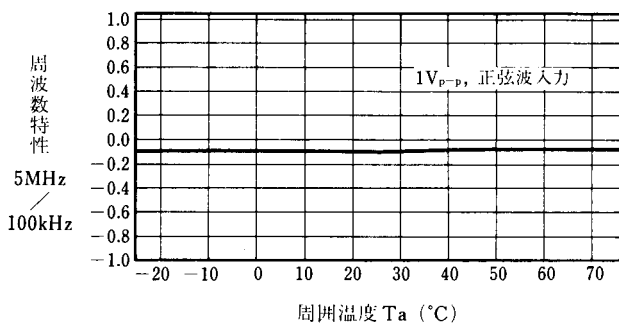


全高調波歪率対周囲温度特性例

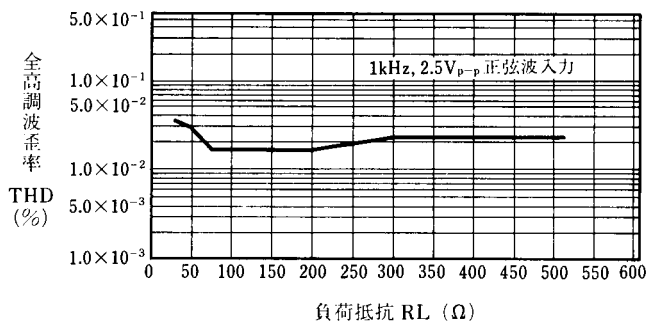


特性例

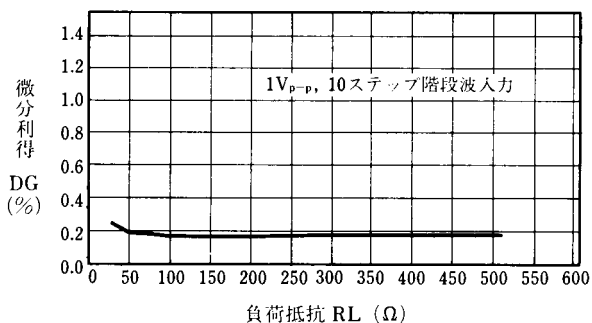
周波数特性对周囲温度特性例



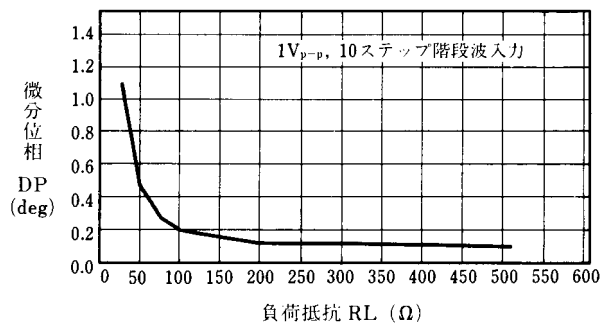
全高調波歪率对負荷抵抗特性例



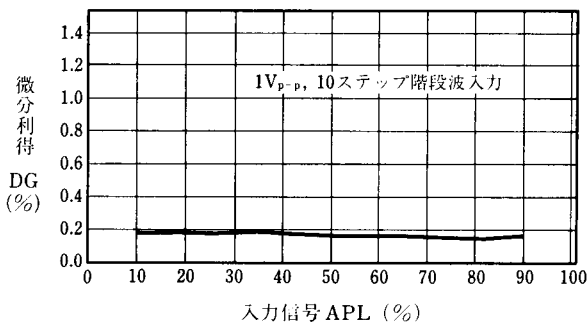
微分利得对負荷抵抗特性例



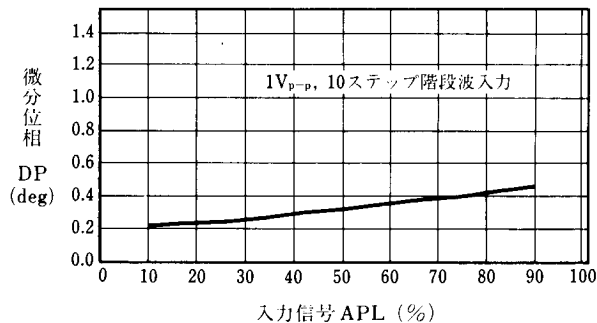
微分位相対負荷抵抗特性例



微分利得对 APL 特性例

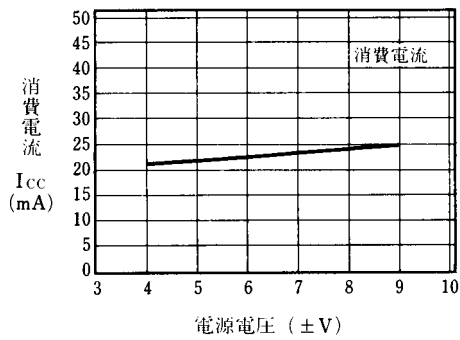


微分位相対 APL 特性例

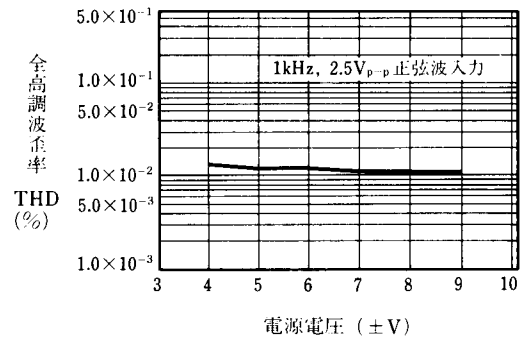


特 性 例

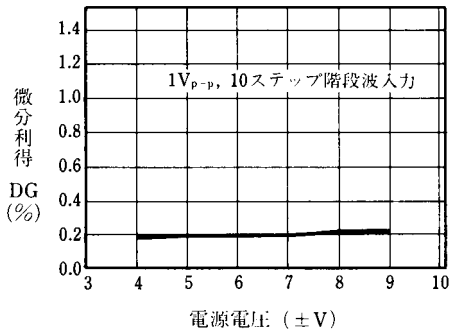
消費電流対電源電圧特性例



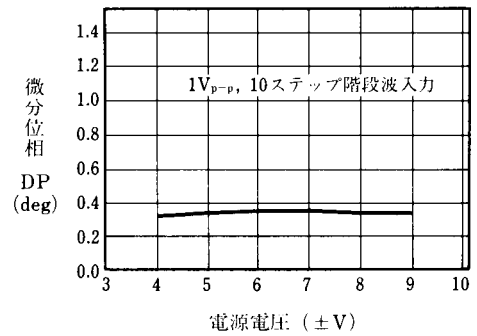
全高調波歪率対電源電圧特性例



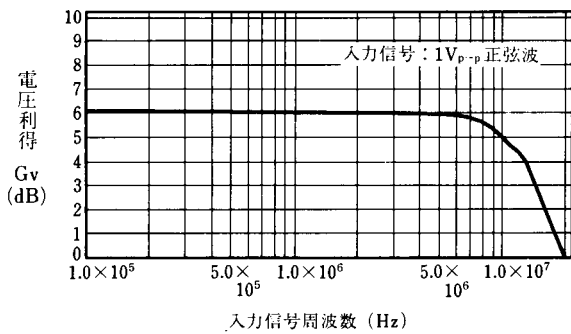
微分利得対電源電圧特性例



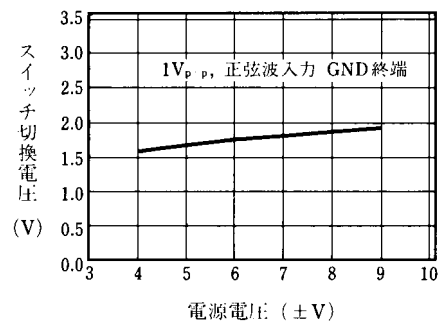
微分位相対電源電圧特性例



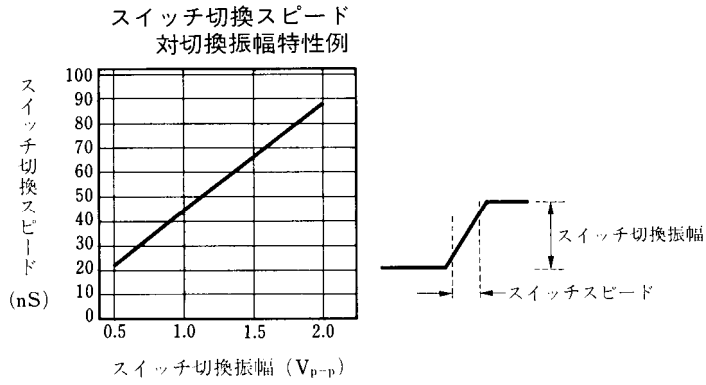
電圧利得対周波数特性例



スイッチ切替電圧対電源電圧特性例



特 性 例



<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。