

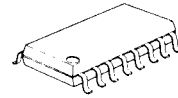
## 2 入力 3 回路ビデオスイッチ

### 概要

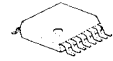
NJM2286 は、ビデオ信号、オーディオ信号の切替用ビデオ SW です。  
2 入力 1 出力スイッチが、3 つ内蔵されており、それぞれ独立制御できます。全てがクランプタイプであり、ビデオ信号の DC レベルを固定して使用できます。

動作電源電圧は 5 ~ 12V、周波数特性 10MHz、クロストーク 75dB (at 4.43MHz) の高性能ビデオ SW です。

### 外形



NJM2286M

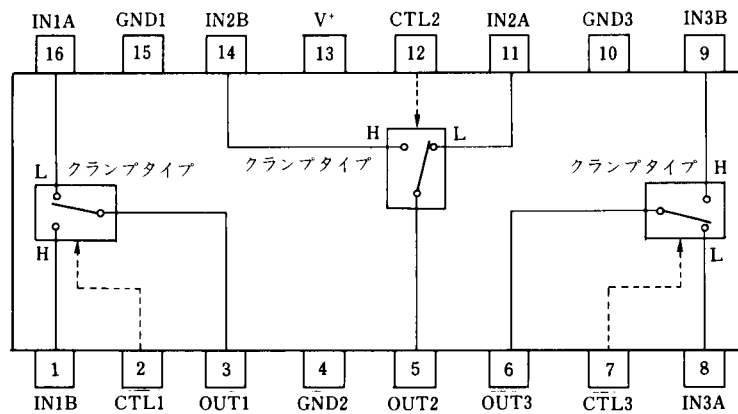


NJM2286V

### 特徴

2 入力-1 出力	3 回路内蔵
電源電圧範囲	4.75 ~ 13.0V
クロストーク	75dB (at 4.43MHz)
広帯域周波数特性	10MHz (2V <sub>P-P</sub> 入力)
外形	DMP16, SSOP16

### ブロック図



### 絶対最大定格 (T<sub>a</sub> = 25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V <sup>+</sup>	14	V
消費電力	P <sub>D</sub>	(Vタイプ) 300 (Mタイプ) 350	mW
動作温度	T <sub>opr</sub>	-40 ~ +85	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-40 ~ +125	°C

### 電気的特性 (V<sup>+</sup> = 5V, T<sub>a</sub> = 25°C)

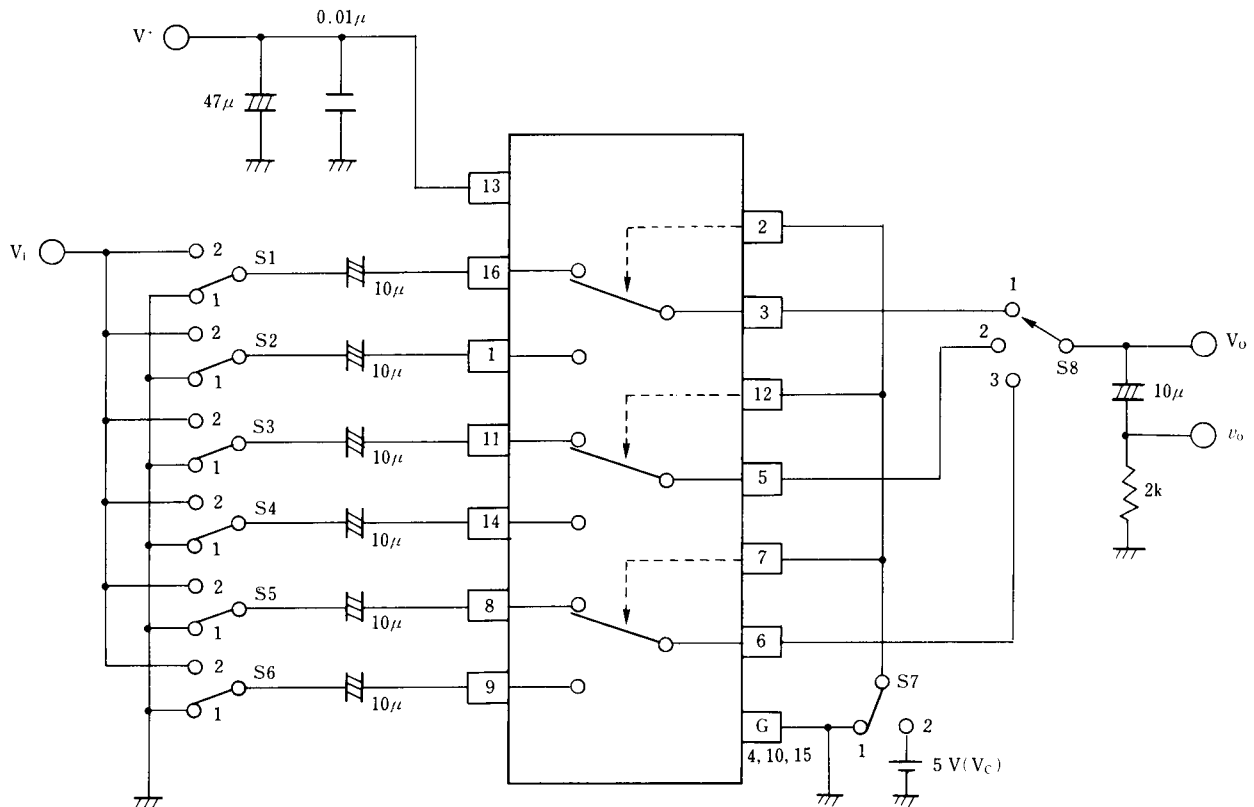
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
電源電流 (1)	I <sub>CC1</sub>	V <sup>+</sup> = 5V (注1)	7.9	11.3	14.7	mA
電源電流 (2)	I <sub>CC2</sub>	V <sup>+</sup> = 9V (注1)	9.8	14.1	18.4	mA
電圧利得	G <sub>V</sub>	V <sub>I</sub> = 100kHz, 2V <sub>P-P</sub> , V <sub>O</sub> / V <sub>I</sub>	-0.6	-0.1	+0.4	dB
周波数特性	G <sub>F</sub>	V <sub>I</sub> = 2V <sub>P-P</sub> , V <sub>O</sub> (10MHz) / V <sub>O</sub> (100kHz)	-1.0	0	+1.0	dB
微分利得	DG	V <sub>I</sub> = 2V <sub>P-P</sub> , 標準ステアケース信号	-	0.3	-	%
微分位相	DP	V <sub>I</sub> = 2V <sub>P-P</sub> , 標準ステアケース信号	-	0.3	-	deg
出力オフセット電圧	V <sub>OS</sub>	(注2)	-15	0	+15	mV
クロストーク	CT	V <sub>I</sub> = 2V <sub>P-P</sub> , 4.43MHz, V <sub>O</sub> / V <sub>I</sub>	-	-75	-	dB
スイッチ切替電圧	V <sub>CH</sub>	IC 内各スイッチの ON レベル保証値	2.5	-	-	V
"	V <sub>CL</sub>	IC 内各スイッチの OFF レベル保証値	-	-	1.0	V

(注1) S1 = S2 = S3 = S4 = S5 = S6 = S7 = 1

(注2) S1 = S2 = S3 = S4 = S5 = S6 = 1, S7 = 1→2 で出力 DC 電圧 (V<sub>O</sub>) 差を測定。

# NJM2286

測定回路図



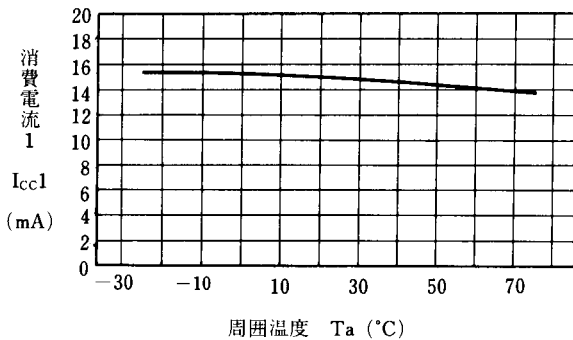
項目	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	測定箇所
$I_{CC1}$	1	1	1	1	1	1	1	1	$V^+$
$I_{CC2}$	1	1	1	1	1	1	1	1	$V^+$
$G_{V1}$	2	1	1	1	1	1	1	1	$v_0$
$G_{F1}$	2	1	1	1	1	1	1	1	$v_0$
$DG_1$	2	1	1	1	1	1	1	1	$v_0$
$DP_1$	2	1	1	1	1	1	1	1	$v_0$
CT1	2	1	1	1	1	1	2	1	$v_0$
CT2	1	2	1	1	1	1	1	1	$v_0$
CT3	1	1	2	1	1	1	2	2	$v_0$
CT4	1	1	1	2	1	1	1	2	$v_0$
CT5	1	1	1	1	2	1	2	3	$v_0$
CT6	1	1	1	1	1	2	1	3	$v_0$
$V_{OS1}$	1	1	1	1	1	1	1/2	1	$V_O$
$V_{C1}$	1/2	2/1	1	1	1	1	$V_C$	1	$V_C$
THD	2	1	1	1	1	1	1	1	$v_0$

## 端子機能

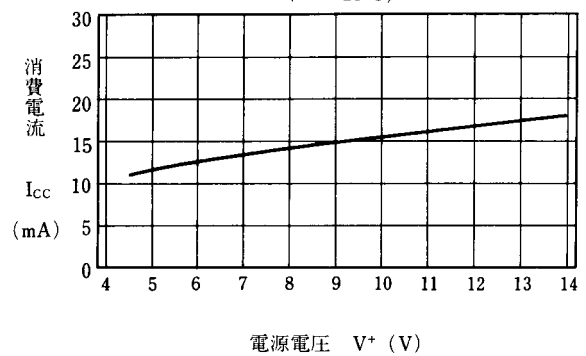
端子 No.	端子名称	DC 電位	内部等価回路
16 1 11 14 8 9	IN 1A IN 1B IN 2A IN 2B IN 3A IN 3B 〔入力〕	1.5V $\left(\frac{3}{10}V^+\right)$	
2 12 7	CTL 1 CTL 2 CTL 3 〔SW 切替〕		
3 5 6	OUT1 OUT2 OUT3 〔出力〕	0.8V $\left(\frac{3}{10}V^+ - 0.7\right)$	
13	V <sup>+</sup>	5V	
15 4 10	GND 1 GND 2 GND 3		

## 特性例

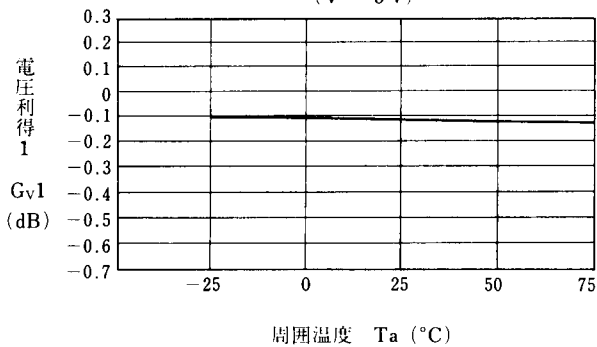
消費電流 I 对周围温度特性例  
( $V^+ = 9V$ )



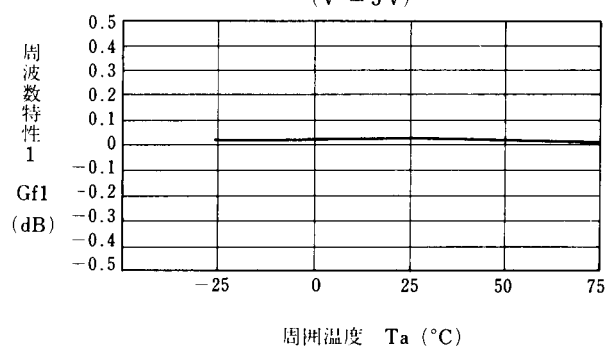
消費電流 I 对电源电压特性例  
( $T_a = 25^\circ C$ )



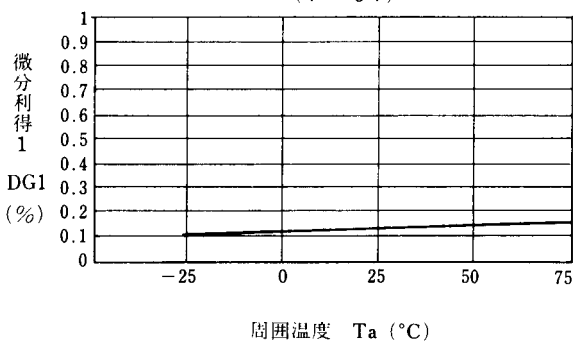
電圧利得 1 对周围温度特性例  
( $V^+ = 5V$ )



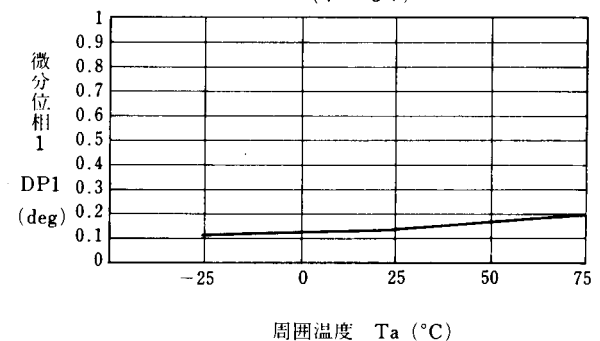
周波数特性 1 对周围温度特性例  
( $V^+ = 5V$ )



微分利得 1 对周围温度特性例  
( $V^+ = 5V$ )

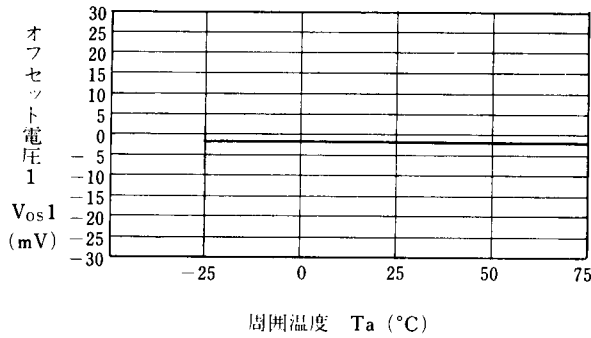


微分位相 1 对周围温度特性例  
( $V^+ = 5V$ )

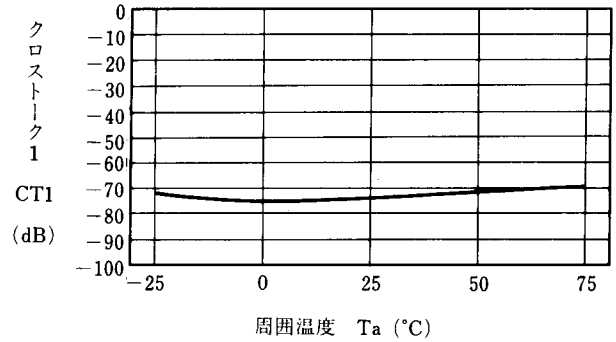


## 特性例

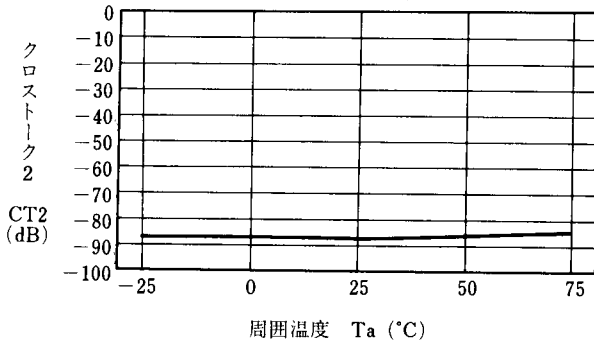
オフセット電圧 1 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



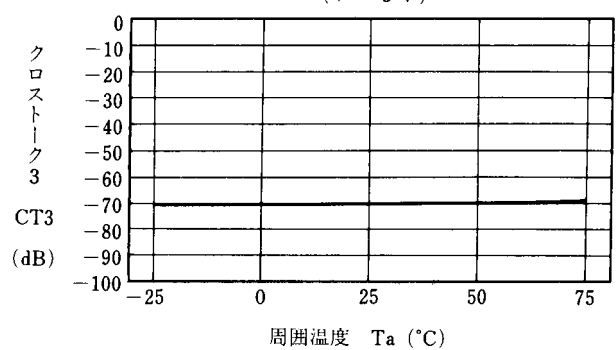
クロストーク 1 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



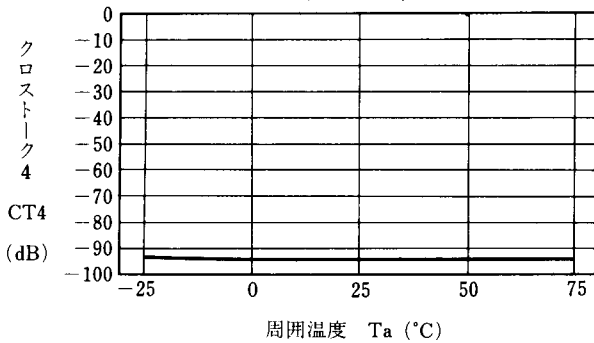
クロストーク 2 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



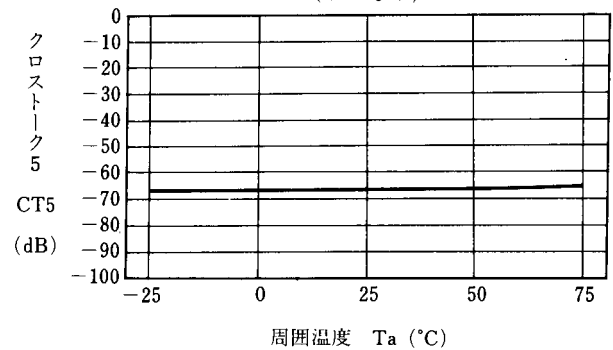
クロストーク 3 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



クロストーク 4 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )

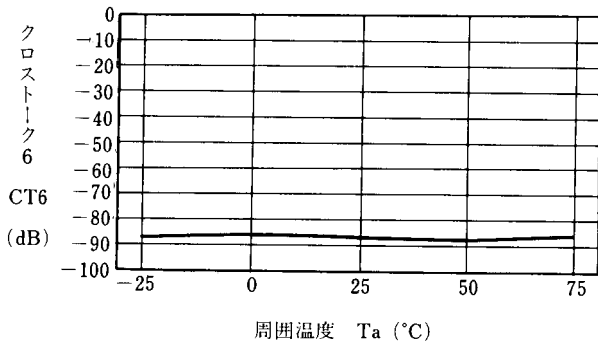


クロストーク 5 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )

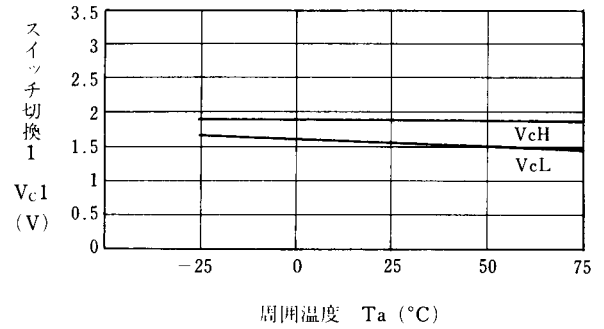


## 特性例

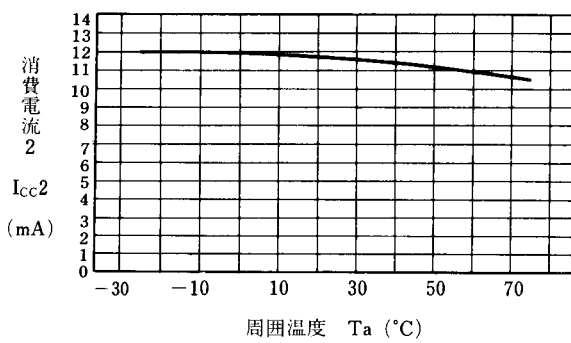
クロストーク 6 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



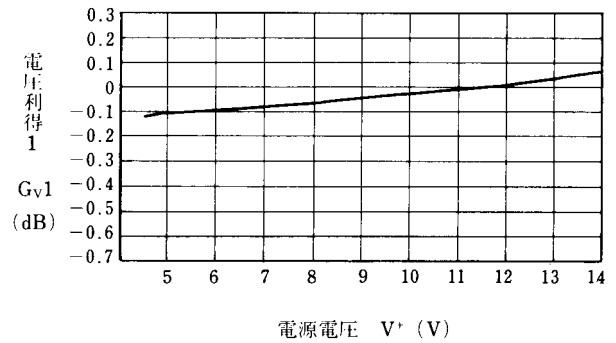
スイッチ切替 1 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



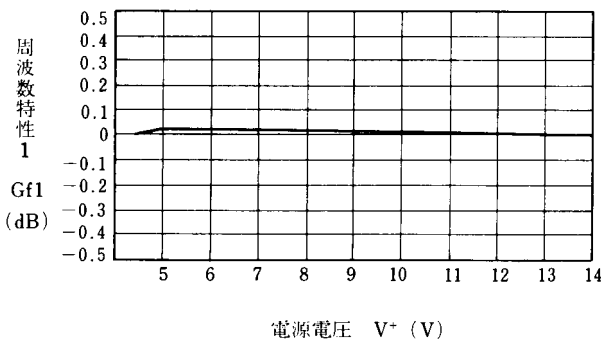
消費電流 2 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



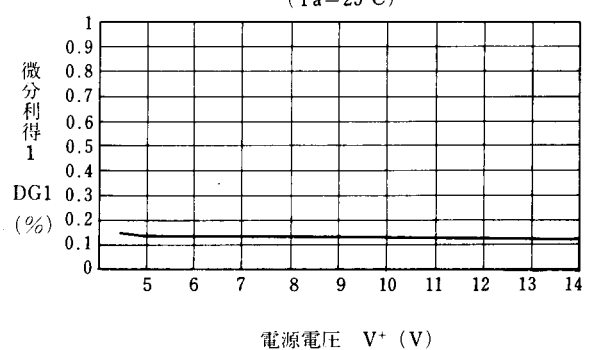
電圧利得 1 対電源電圧特性例  
( $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ )



周波数特性 1 対電源電圧特性例  
( $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ )



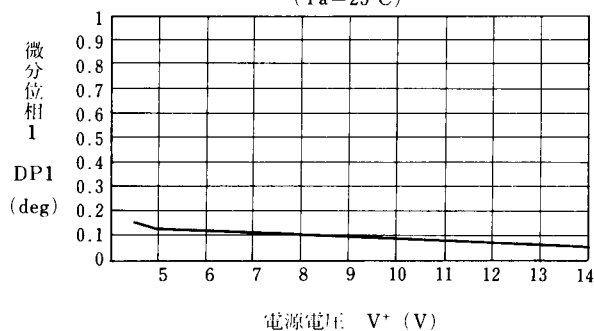
微分利得 1 対電源電圧特性例  
( $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ )



## 特 性 例

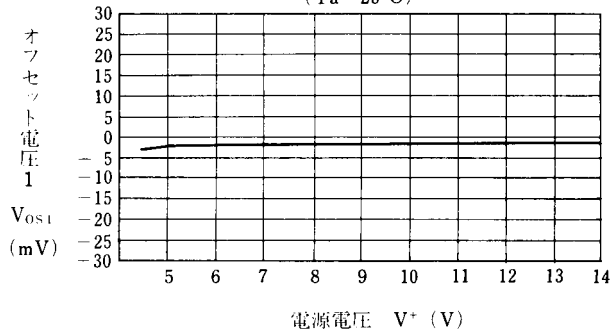
微分位相 1 対電源電圧特性例

(Ta=25°C)



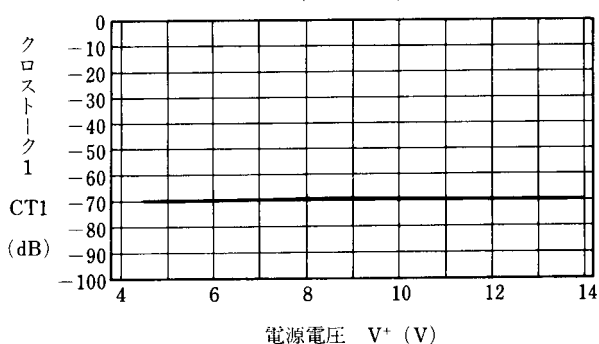
オフセット電圧 1 対電源電圧特性例

(Ta=25°C)



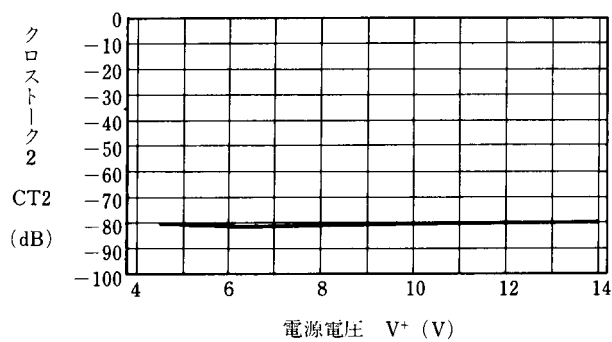
クロストーク 1 対電源電圧特性例

(Ta=25°C)



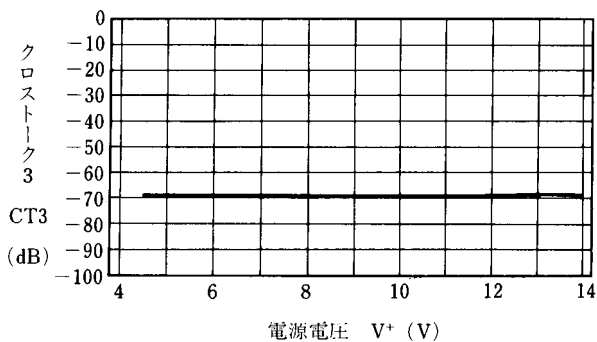
クロストーク 2 対電源電圧特性例

(Ta=25°C)



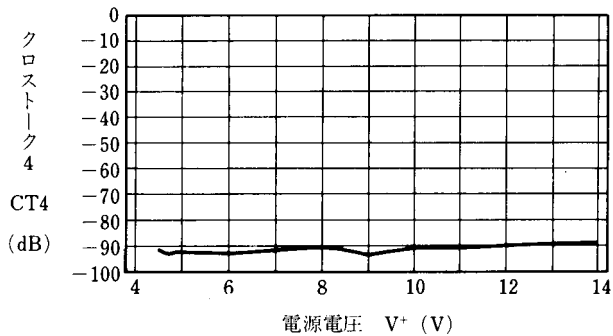
クロストーク 3 対電源電圧特性例

(Ta=25°C)



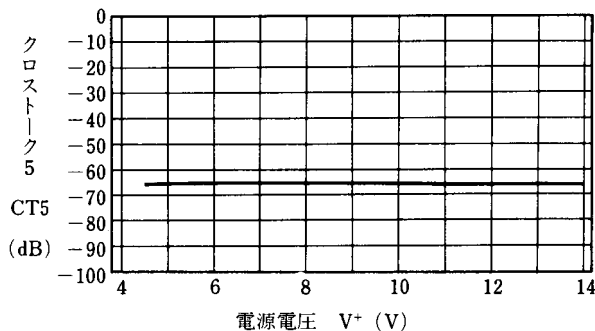
クロストーク 4 対電源電圧特性例

(Ta=25°C)

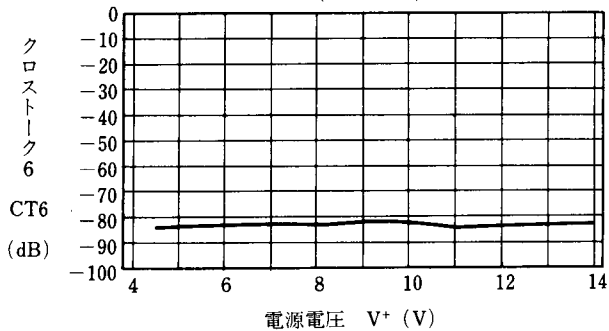


## 特性例

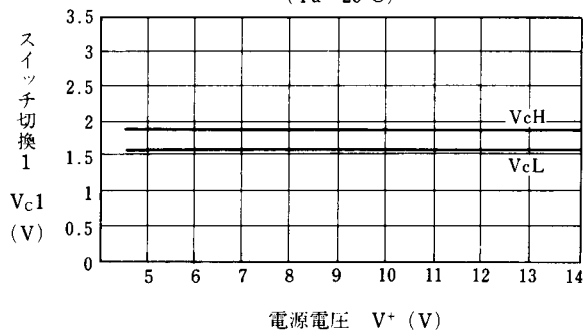
クロストーク 5 対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



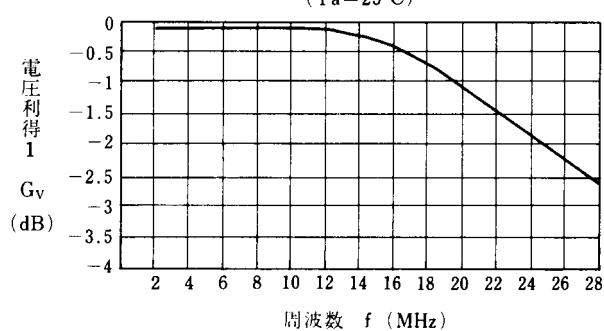
クロストーク 6 対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



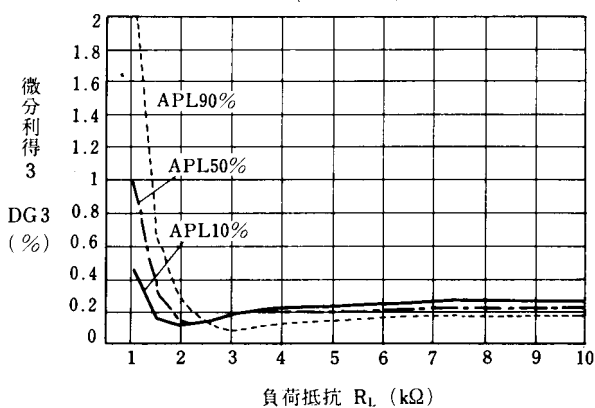
スイッチ切換 1 対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



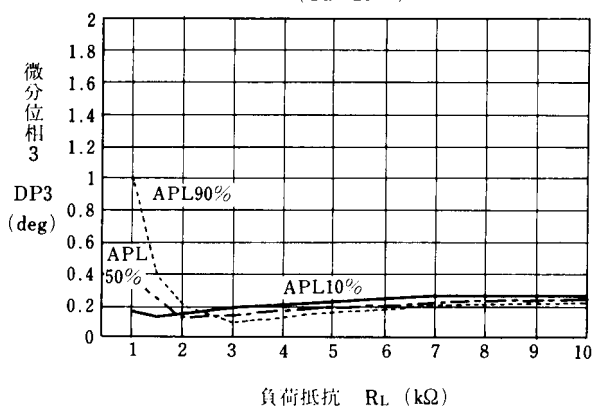
電圧利得 1 対周波数特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



微分利得 3 対負荷抵抗特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



微分位相 3 対負荷抵抗特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

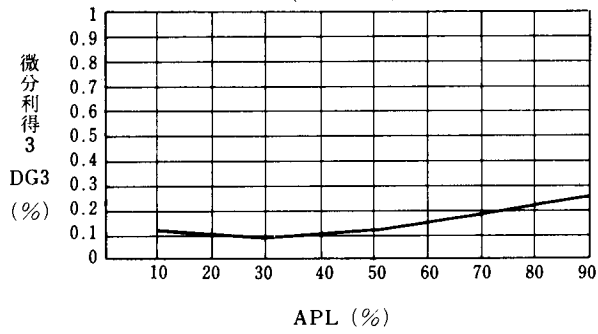




特 性 例

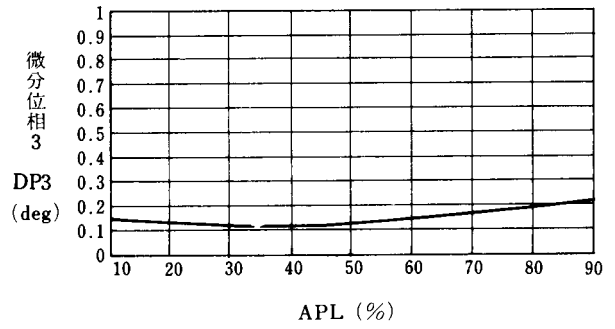
微分利得 3 对 APL 特性例

(Ta=25°C)



微分位相 3 对 APL 特性例

(Ta=25°C)

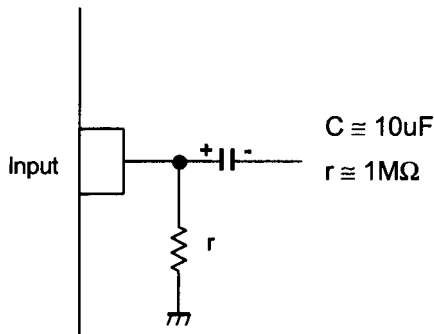


## 使用上の注意

クランプ形式 SW への入力端子は、IC 内部から入力端子の外に向かって微少な端子電流が流れる回路構成となります。この端子電流により、入力端子に外付けされた DC カット用コンデンサに電荷がチャージされることで入力端子電圧が不安定になります。

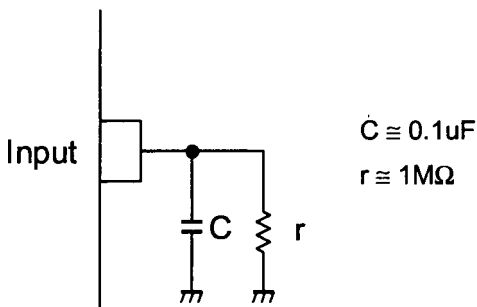
クランプ形式 SW への入力については、入力と GND 間に  $1M\Omega$  程度の抵抗を入れて下さい。

例)



クランプ形式 SW でのミュートを設定する方法は、クランプ形式 SW のミュート信号入力端子を C ( $0.1\mu\text{F}$  程度) を通して GND に接続、および R ( $1M\Omega$  程度) を通して GND に接続してください。

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。