

## 2 入力 3 回路ビデオスイッチ

### ■ 概要

NJM2283 は、ビデオ信号、オーディオ信号の切換用ビデオ 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。

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。

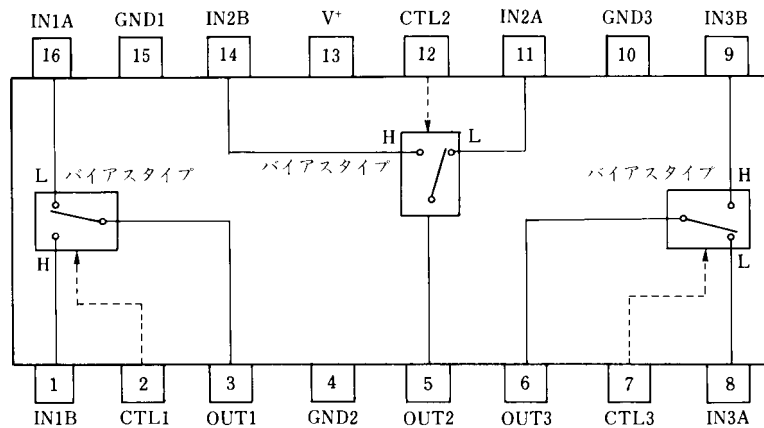
### ■ 特徴

- 2 入力-1 出力 3 回路内蔵
- 電源電圧範囲 4.75~13V
- 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 DIP16, DMP16, SSOP16

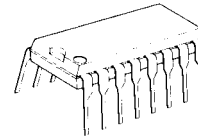
### ■ 用途

VTR、ビデオカメラ、AV テレビ、ビデオディスクプレーヤー

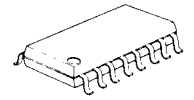
### ■ ブロック図



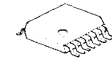
### ■ 外形



NJM2283D



NJM2283M



NJM2283V

### ■ 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>	(Dタイプ) 700 (Mタイプ) 350 (Vタイプ) 300	mW
動作温度	T <sub>opr</sub>	-40 ~ +85	°C
保存温度	T <sub>slg</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)	8.3	11.8	15.3	mA
電源電流 (2)	I <sub>CC2</sub>	V <sup>+</sup> = 9V (注1)	10.4	14.8	19.2	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)	-10	0	+10	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
スイッチ切換電圧	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

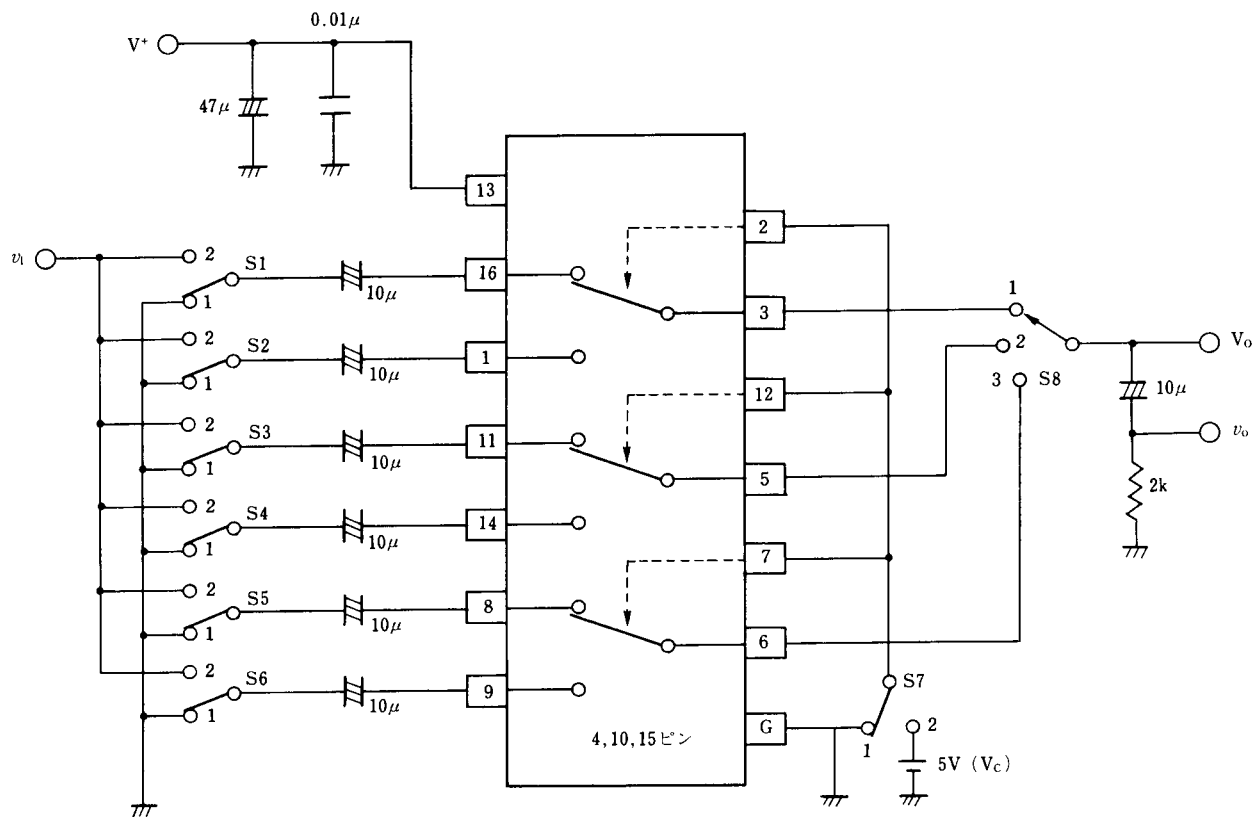
(注2) S1 = S2 = S3 = S4 = S5 = S6 = 1, S7 = 1→2 で出力 DC 電圧 (V<sub>O</sub>) 差を測定。

# NJM2283

## ■ 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 1 A IN 1 B IN 2 A IN 2 B IN 3 A IN 3 B [入力]	2.5V $\left(\frac{1}{2}V^+\right)$	
2 12 7	CTL 1 CTL 2 CTL 3 [SW 切换]		
3 5 6	OUT1 OUT2 OUT3 [出力]	1.8V $\left(\frac{1}{2}V^+ - 0.7\right)$	
13	V <sup>+</sup>	5V	
15 4 10	GND 1 GND 2 GND 3		

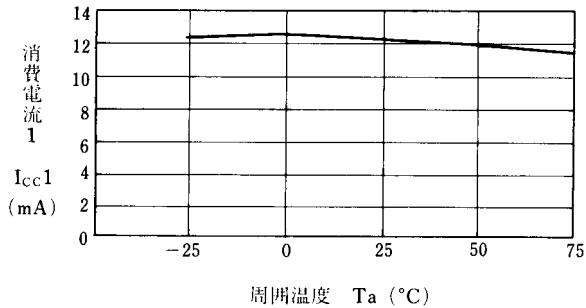
## ■ 測定回路図



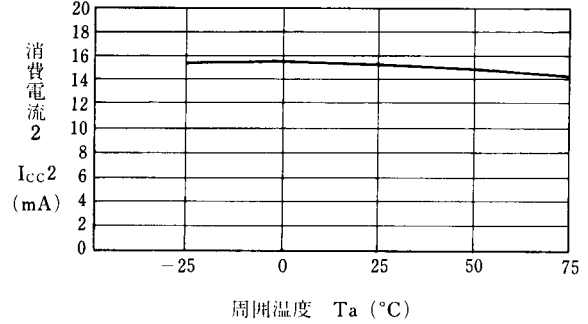
項目	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	測定箇所
$I_{CC1}$	1	1	1	1	1	1	1	1	$V^+$
$I_{CC2}$	1	1	1	1	1	1	1	1	$V^+$
$G_{V1}$	2	1	1	1	1	1	1	1	$v_o$
$G_{F1}$	2	1	1	1	1	1	1	1	$v_o$
$DG_1$	2	1	1	1	1	1	1	1	$v_o$
$DP_1$	2	1	1	1	1	1	1	1	$v_o$
CT 1	2	1	1	1	1	1	2	1	$v_o$
CT 2	1	2	1	1	1	1	1	1	$v_o$
CT 3	1	1	2	1	1	1	2	2	$v_o$
CT 4	1	1	1	2	1	1	1	2	$v_o$
CT 5	1	1	1	1	2	1	2	3	$v_o$
CT 6	1	1	1	1	1	2	1	3	$v_o$
$V_{OS1}$	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	$v_o$

## ■ 特性例

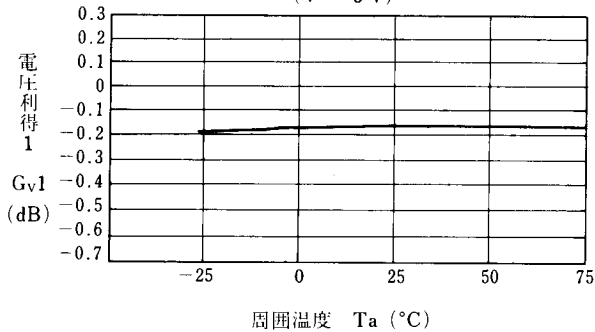
消費電流 1 对 周囲温度 特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



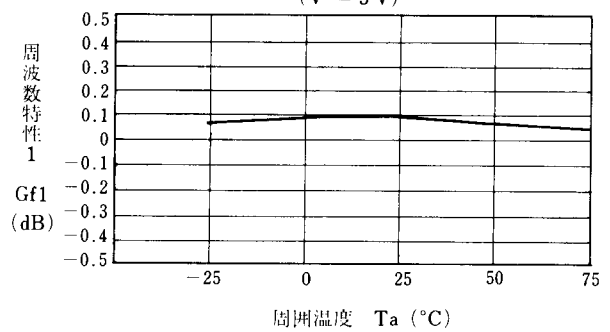
消費電流 2 对 周囲温度 特性例  
( $V^+ = 9\text{ V}$ )



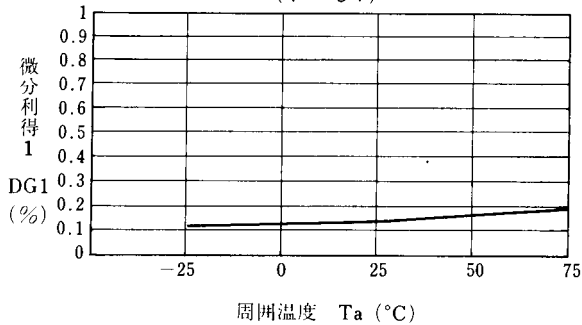
電圧利得 1 对 周囲温度 特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



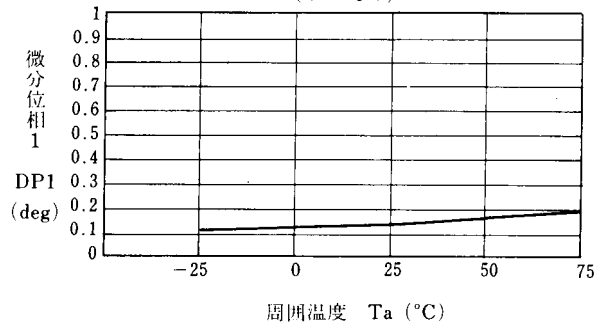
周波数特性 1 对 周囲温度 特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



微分利得 1 对 周囲温度 特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



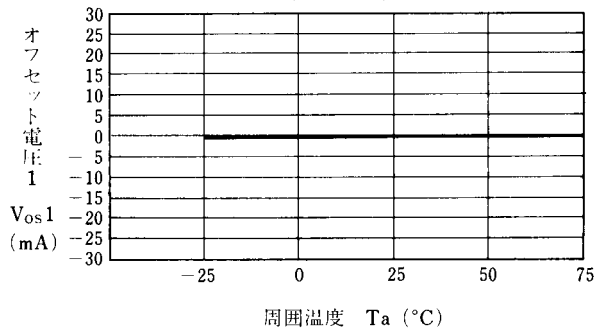
微分位相 1 对 周囲温度 特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



## ■ 特 性 例

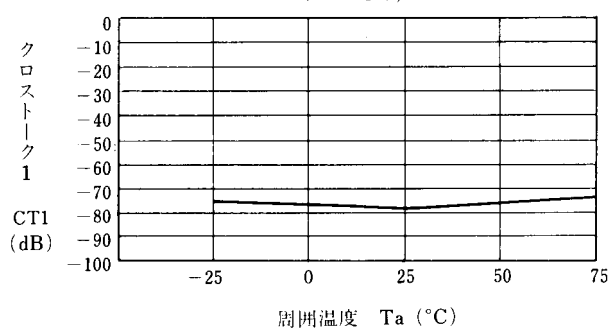
オフセット電圧 1 対周囲温度特性例

( $V^+ = 5\text{ V}$ )



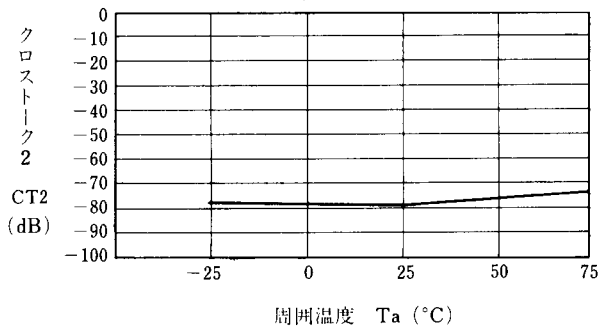
クロストーク 1 対周囲温度特性例

( $V^+ = 5\text{ V}$ )



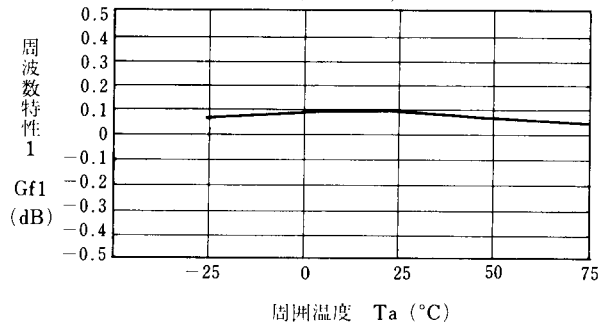
クロストーク 2 対周囲温度特性例

( $V^+ = 5\text{ V}$ )



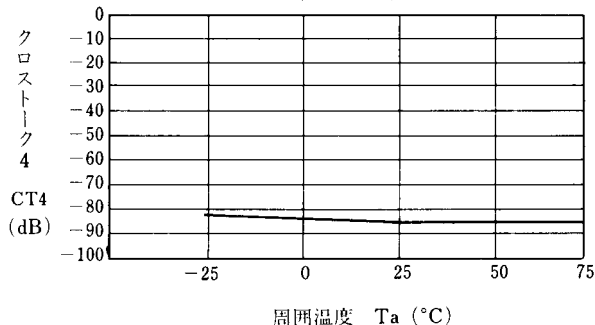
クロストーク 3 対周囲温度特性例

( $V^+ = 5\text{ V}$ )



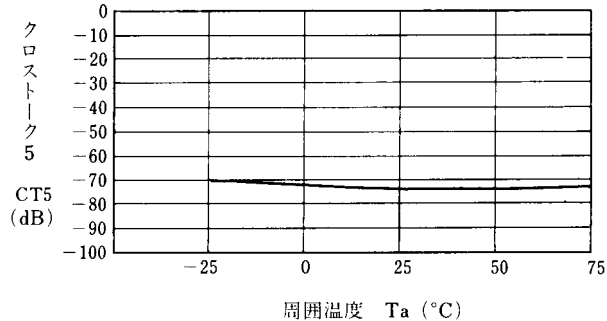
クロストーク 4 対周囲温度特性例

( $V^+ = 5\text{ V}$ )



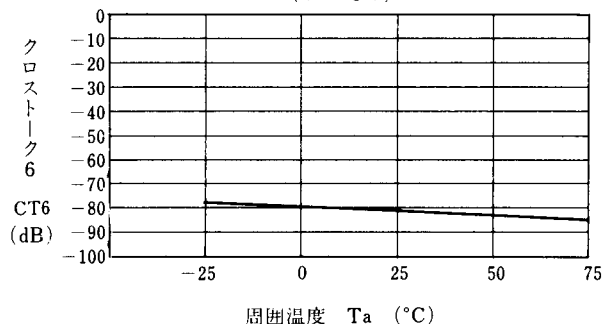
クロストーク 5 対周囲温度特性例

( $V^+ = 5\text{ V}$ )

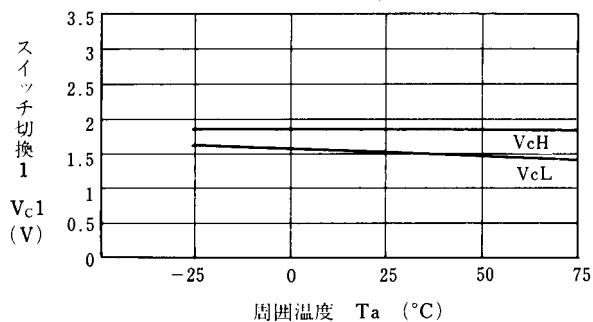


## ■ 特性例

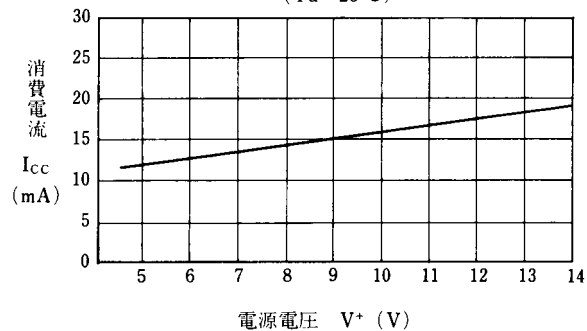
クロストーク 6 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



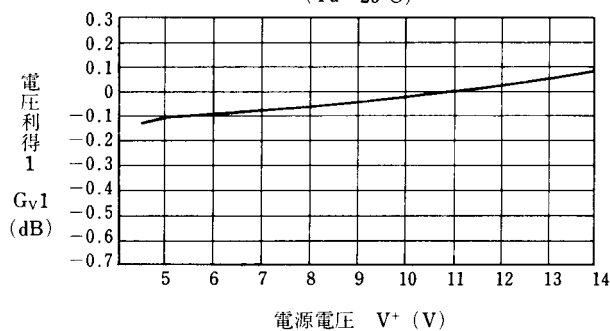
スイッチ切換 1 対周囲温度特性例  
( $V^+ = 5\text{ V}$ )



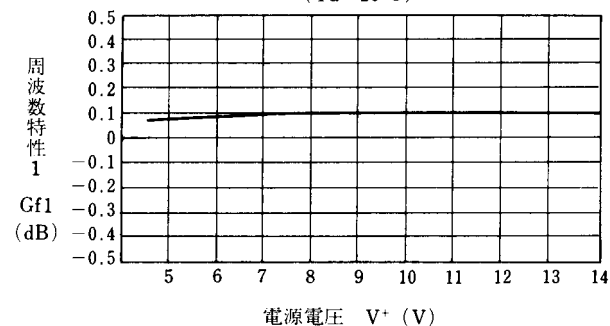
消費電流対電源電圧特性例  
( $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ )



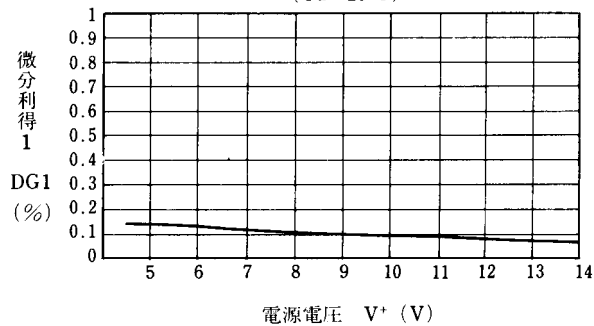
電圧利得 1 対電源電圧特性例  
( $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ )



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

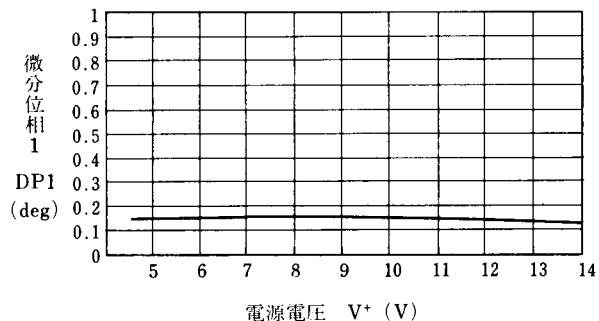


微分利得 1 対電源電圧特性例  
( $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ )

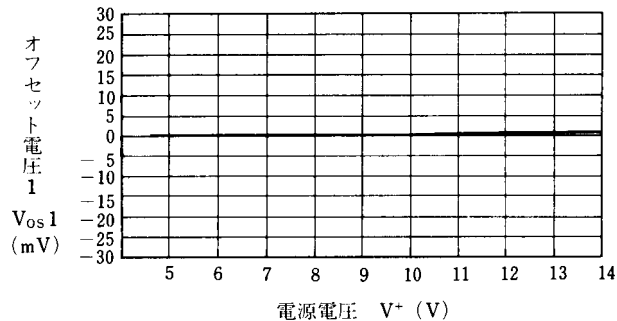


## ■ 特性例

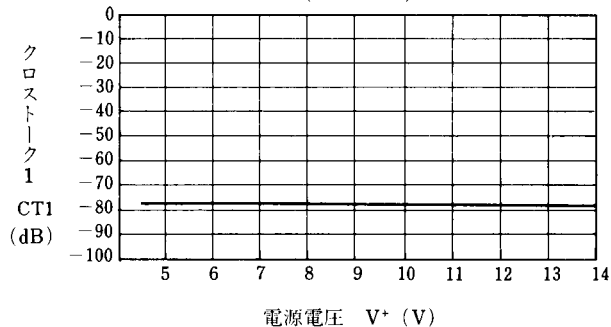
微分位相 1 対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



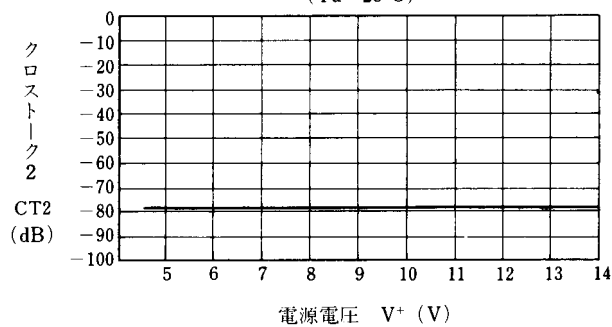
オフセット電圧 1 対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



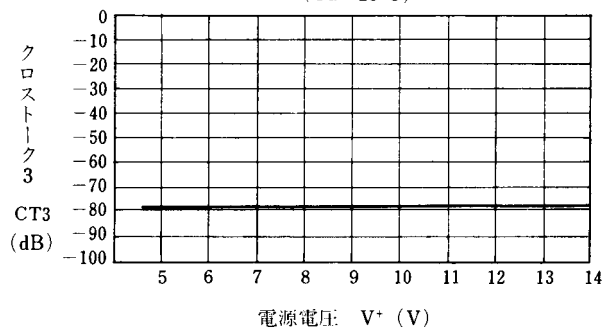
クロストーク 1 対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



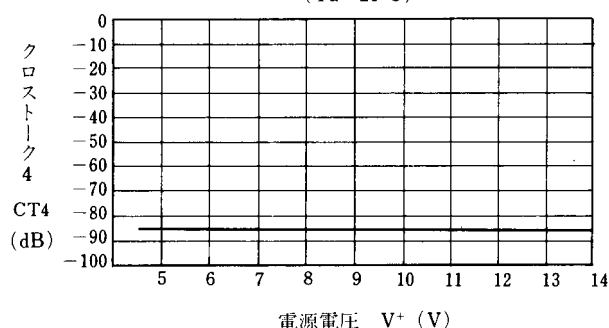
クロストーク 2 対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



クロストーク 3 対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



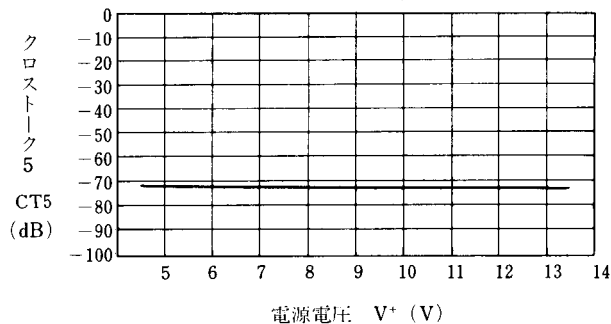
クロストーク 4 対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



## ■ 特性例

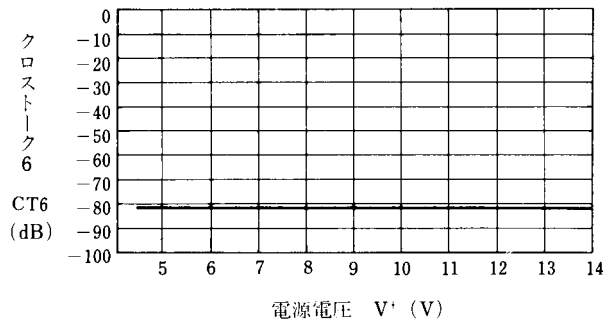
クロストーク 5 対電源電圧特性例

( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



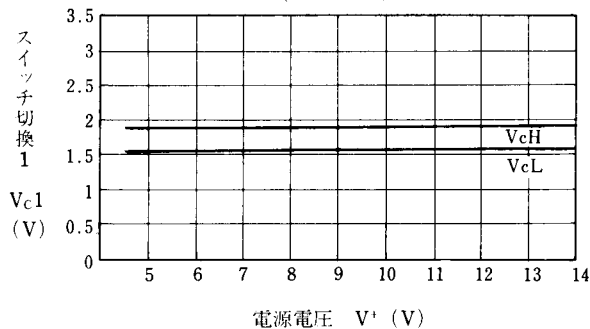
クロストーク 6 対電源電圧特性例

( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



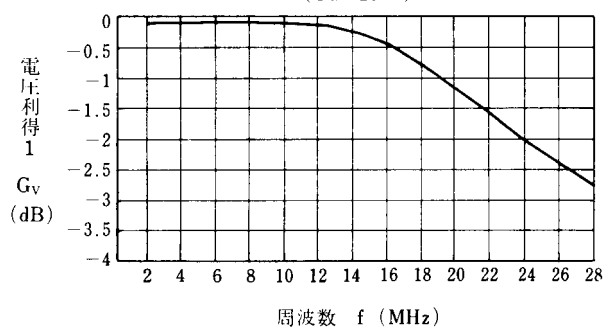
スイッチ切換 1 対電源電圧特性例

( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



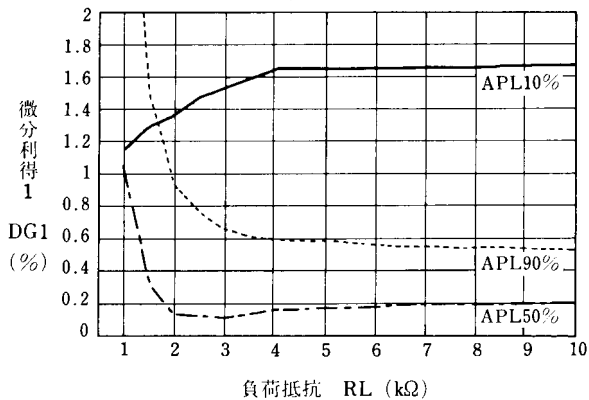
電圧利得 1 対周波数特性例

( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



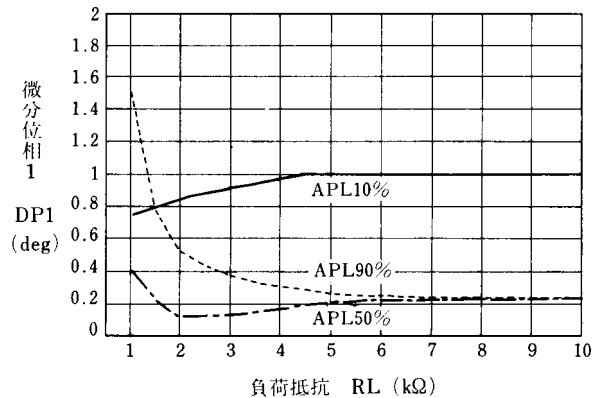
微分利得 1 対負荷抵抗特性例

( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



微分位相 1 対負荷抵抗特性例

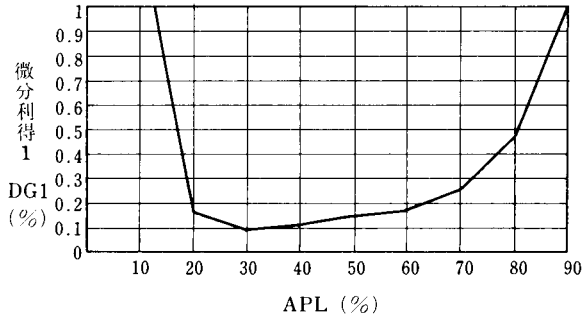
( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



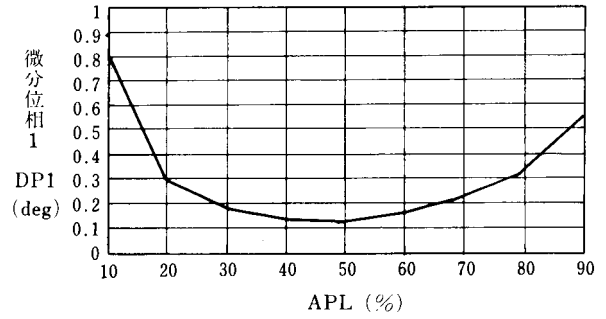


## ■ 特性例

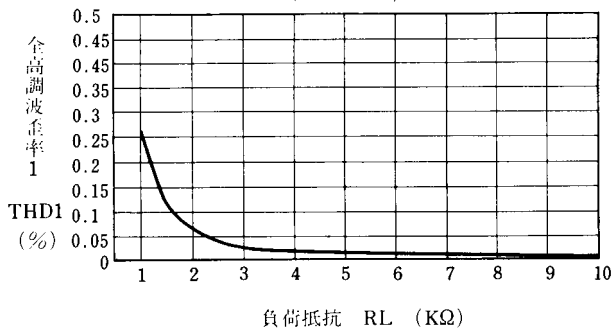
微分利得 1 对 APL 特性例  
( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



微分位相 1 对 APL 特性例  
( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



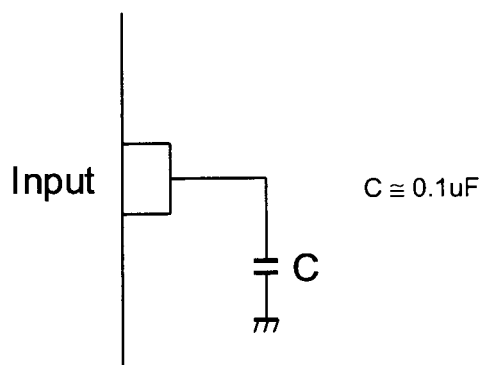
全高調波歪率 1 对負荷抵抗特性例  
( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )



## ■ 使用上の注意

バイアス形式 SW でのミュートを設定する方法は、バイアス形式 SW のミュート信号入力端子を C (0.1 $\mu$ F 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。