

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/>

2 入力 3 回路ビデオスイッチ

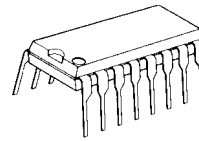
■ 概要

NJM2284 は、ビデオ信号、オーディオ信号の切替用ビデオ SW です。

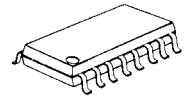
2 入力 1 出力スイッチが、3 つ内蔵されており、それぞれ独立制御できます。その内の 1 つはクランプタイプであり、ビデオ信号の DC レベルを固定して使用できます。

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。

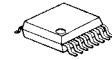
■ 外形



NJM2284D



NJM2284M



NJM2284V

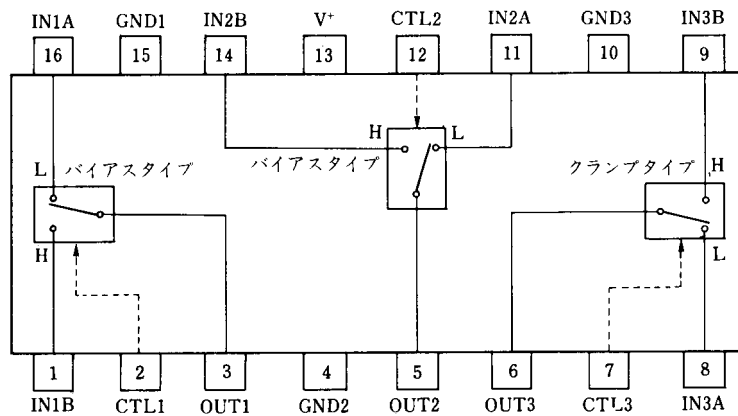
■ 特徴

- 2 入力-1 出力 3 回路内蔵 (内クランプタイプ 1 つ)
- 広動作電源電圧範囲 4.75~13.0V
- クロストーク 75dB (at 4.43MHz)
- 広帯域周波数特性 10MHz (2V_{P-P} 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イヤー

■ ブロック図



■ 絶対最大定格 (T_a = 25°C)

項目	記号	定 格	単 位
電 源 電 圧	V ⁺	14	V
消 費 電 力	P _D	(Dタイプ) 700 (Mタイプ) 350 (Vタイプ) 300	mW
動 作 温 度	T _{opr}	-40 ~ +85	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-40 ~ +125	°C

NJM2284

■ 電気的特性 ($V^+ = 5V, T_a = 25^\circ C$)

項 目	記 号	条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
電 源 電 流 (1)	I _{CC1}	$V^+ = 5V$ (注1)	8.1	11.6	15.1	mA
電 源 電 流 (2)	I _{CC2}	$V^+ = 9V$ (注1)	10.2	14.6	19.0	mA
電 圧 利 得	G _V	$V_I = 100kHz, 2V_{P-P}, V_O / V_I$	-0.6	-0.1	+0.4	dB
周 波 数 特 性	G _F	$V_I = 2V_{P-P}, V_O (10MHz) / V_O (100kHz)$	-1.0	0	+1.0	dB
微 分 利 得	DG	$V_I = 2V_{P-P}$, 標準ステアケース信号	-	0.3	-	%
微 分 位 相	DP	$V_I = 2V_{P-P}$, 標準ステアケース信号	-	0.3	-	deg
出 力 オ フ セ ッ ト 電 圧	V _{OS}	(注2)	-10	0	+10	mV
ク ロ ス ト ー ク	CT	$V_I = 2V_{P-P}, 4.43MHz, V_O / V_I$	-	-75	-	dB
ス イ ッ チ 切 換 電 圧	V _{CH}	IC 内各スイッチの ON レベル保証値	2.5	-	-	V
"	V _{CL}	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

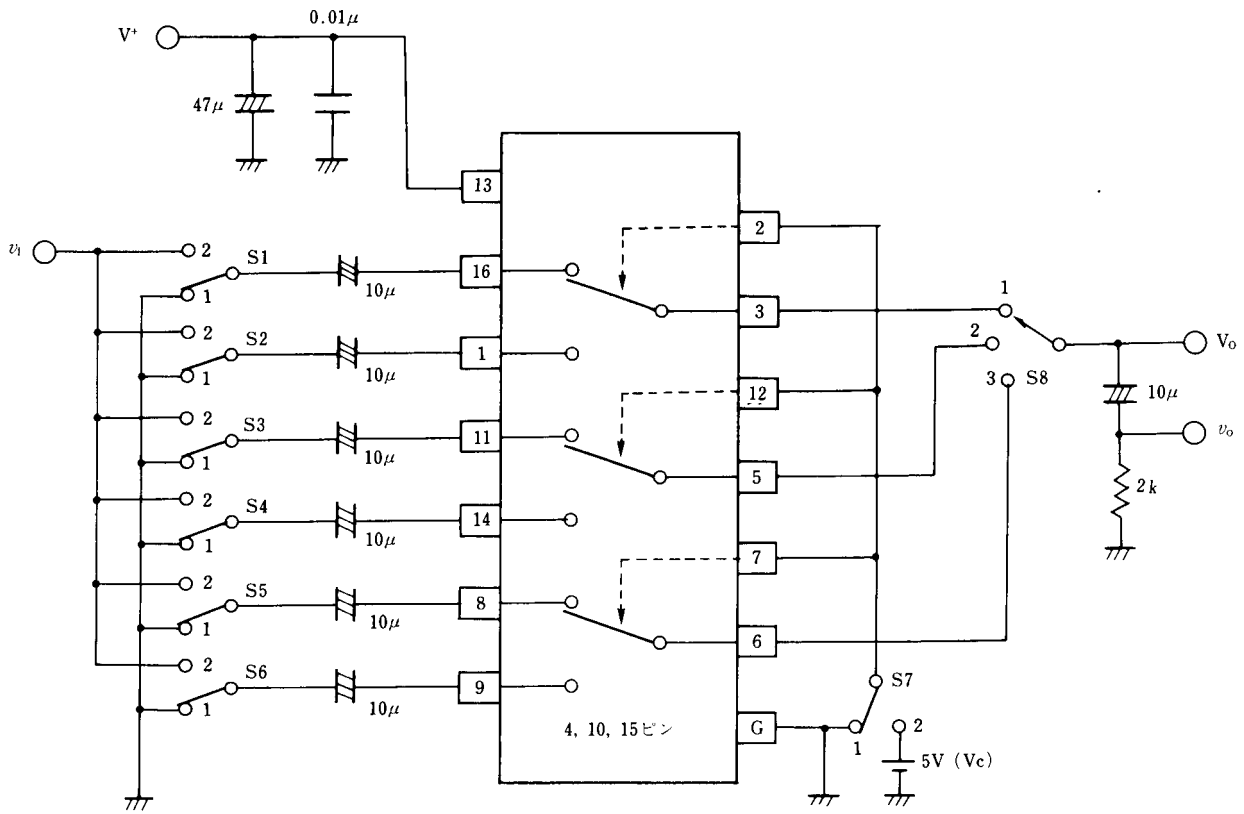
(注2) S1 = S2 = S3 = S4 = S5 = S6 = 1, S7 = 1→2 で出力 DC 電圧 (V_O) 差を測定。

■ 端子機能

端子No.	端子名称	DC 電位	内部等価回路
16 1 11 14	IN 1 A IN 1 B IN 2 A IN 2 B [入力]	2.5V $\left(\frac{1}{2}V^+\right)$	
8 9	IN 3 A IN 3 B [入力]	1.5V $\left(\frac{3}{10}V^+\right)$	
2 12 7	CTL 1 CTL 2 CTL 3 [SW切換]		
3 5	OUT1 OUT2	1.8V $\left(\frac{1}{2}V^+ - 0.7\right)$	
6	OUT3 [出力]	0.8V $\left(\frac{3}{10}V^+ - 0.7\right)$	
13	V ⁺	5V	
15 4 10	GND 1 GND 2 GND 3		

NJM2284

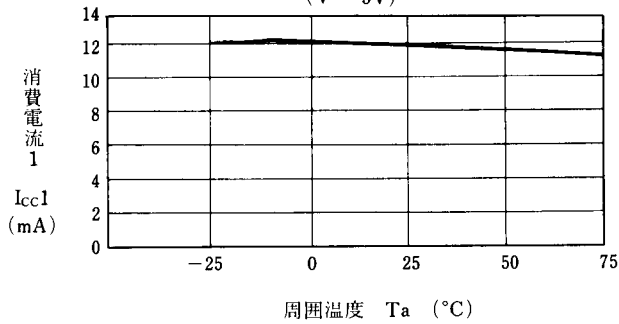
■ 測定回路図



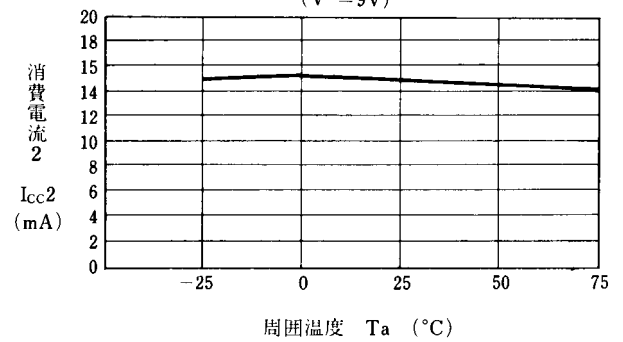
項目	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	測定箇所
I_{CC1}	1	1	1	1	1	1	1	1	V^+
I_{CC2}	1	1	1	1	1	1	1	1	V^+
G_{V1}	2	1	1	1	1	1	1	1	v_o
G_{F1}	2	1	1	1	1	1	1	1	v_o
DG_1	2	1	1	1	1	1	1	1	v_o
DP_1	2	1	1	1	1	1	1	1	v_o
CT 1	2	1	1	1	1	1	2	1	v_o
CT 2	1	2	1	1	1	1	1	1	v_o
CT 3	1	1	2	1	1	1	2	2	v_o
CT 4	1	1	1	2	1	1	1	2	v_o
CT 5	1	1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

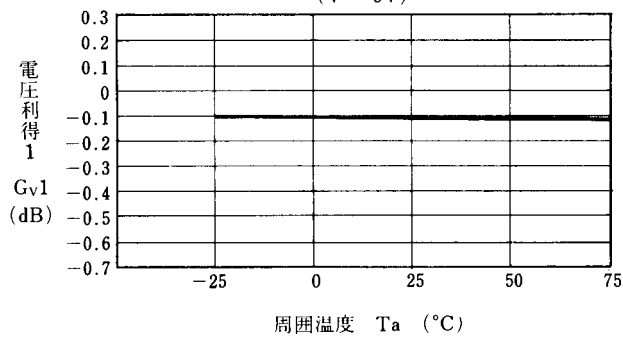
消費電流 1 对周围温度特性例
($V^+ = 5V$)



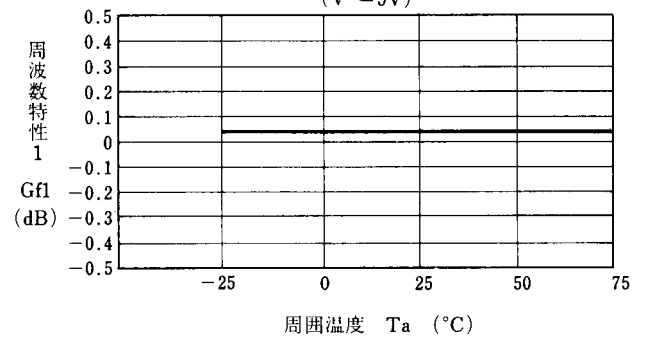
消費電流 2 对周围温度特性例
($V^+ = 9V$)



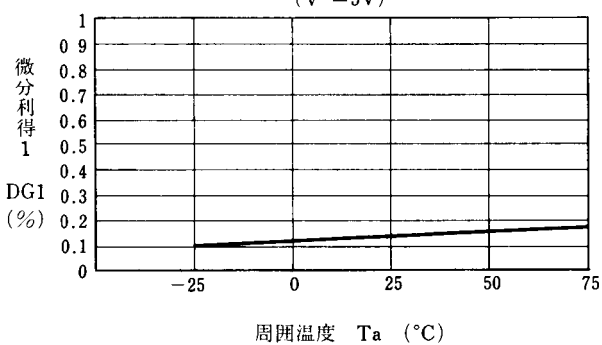
電圧利得 1 对周围温度特性例
($V^+ = 5V$)



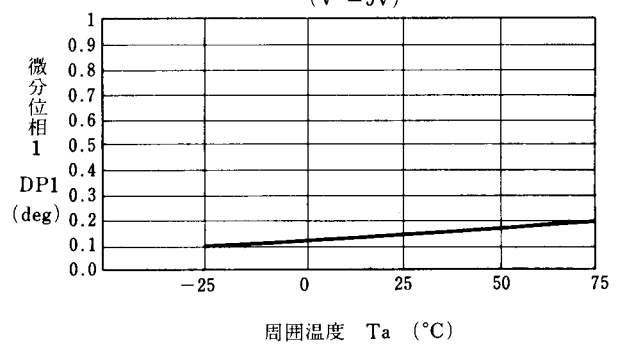
周波数特性 1 对周围温度特性例
($V^+ = 5V$)



微分利得 1 对周围温度特性例
($V^+ = 5V$)

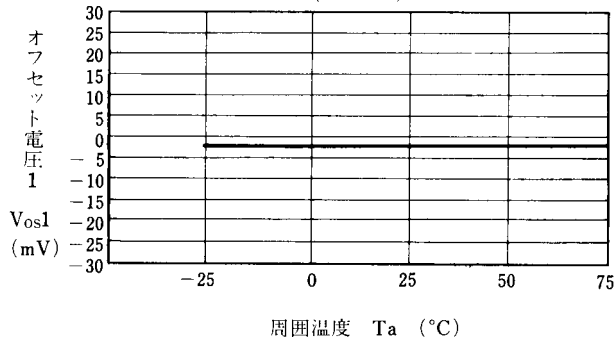


微分位相 1 对周围温度特性例
($V^+ = 5V$)

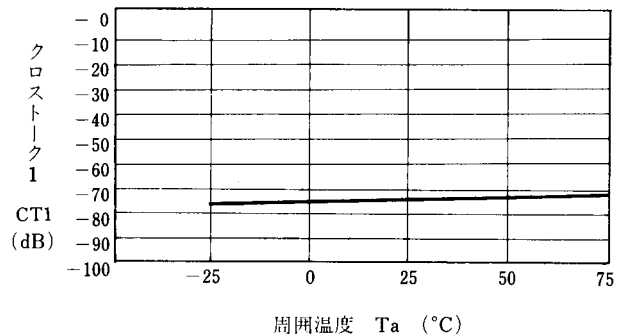


■ 特性例

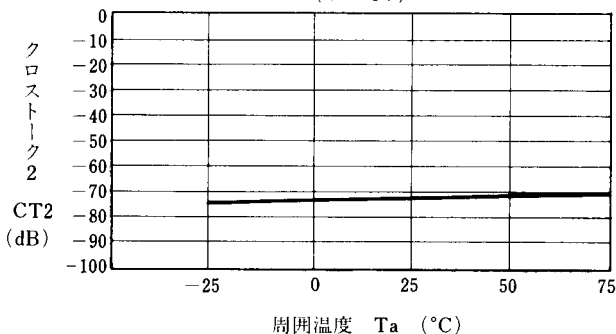
オフセット電圧 1 対周囲温度特性例
($V^+ = 5V$)



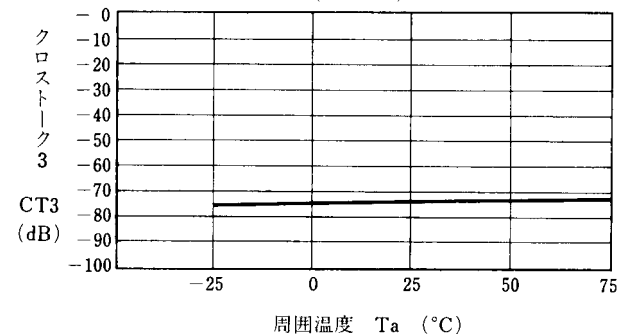
クロストーク 1 対周囲温度特性例
($V^+ = 5V$)



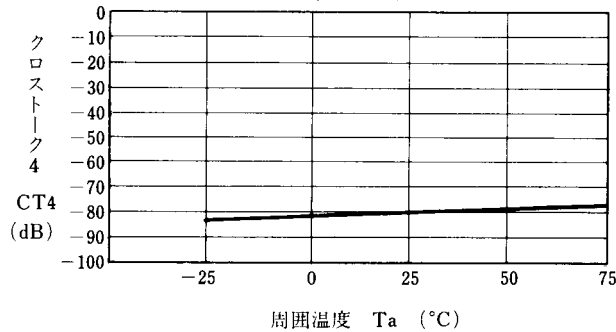
クロストーク 2 対周囲温度特性例
($V^+ = 5V$)



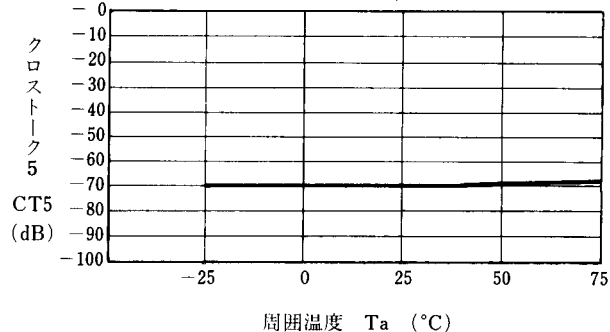
クロストーク 3 対周囲温度特性例
($V^+ = 5V$)



クロストーク 4 対周囲温度特性例
($V^+ = 5V$)

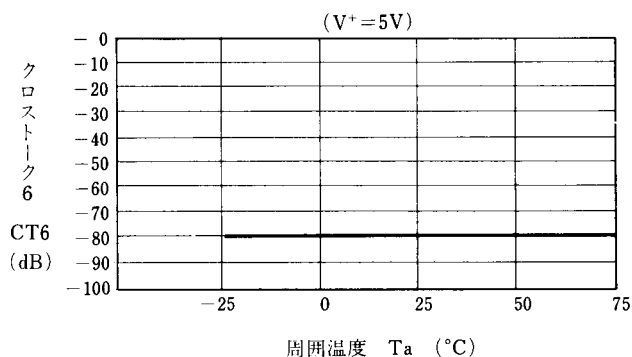


クロストーク 5 対周囲温度特性例
($V^+ = 5V$)

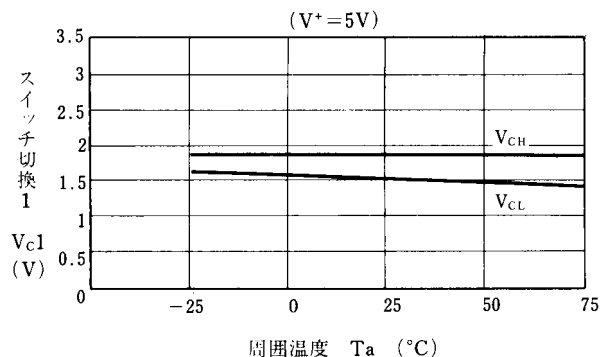


■ 特性例

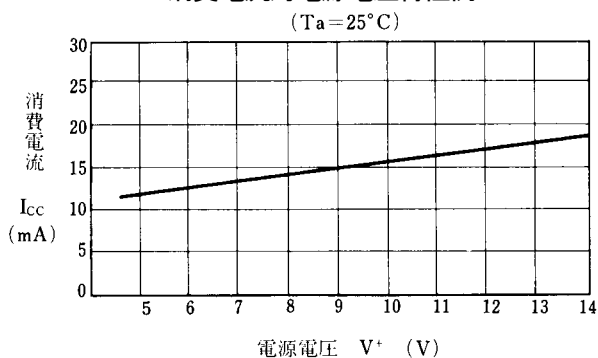
クロストーク 6 対周囲温度特性例



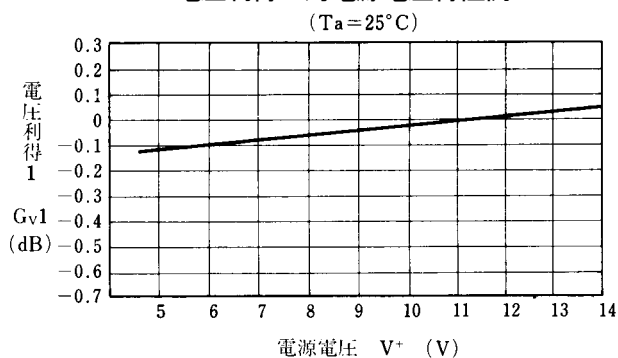
スイッチ切換 1 対周囲温度特性例



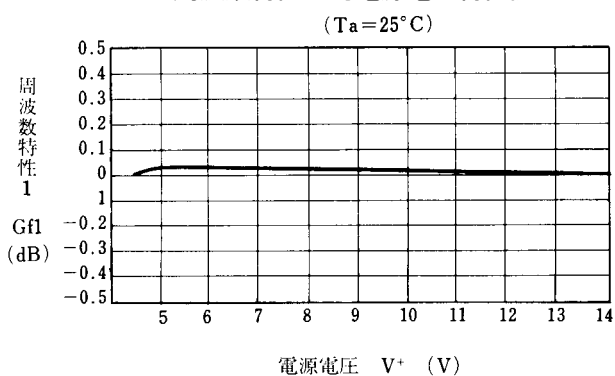
消費電流対電源電圧特性例



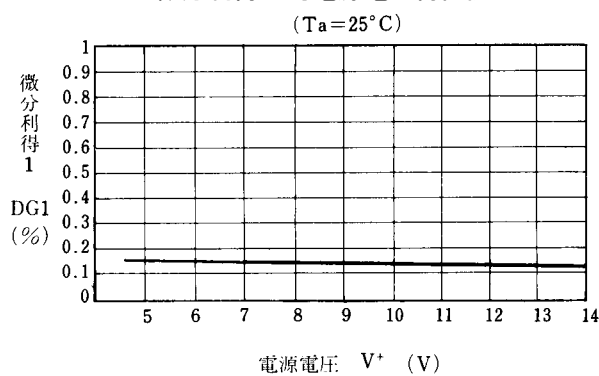
電圧利得 1 対電源電圧特性例



周波数特性 1 対電源電圧特性例



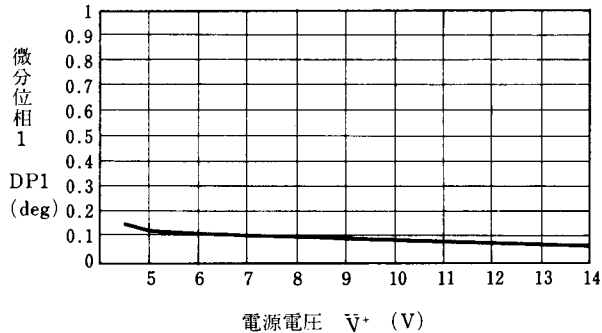
微分利得 1 対電源電圧特性例



■ 特性例

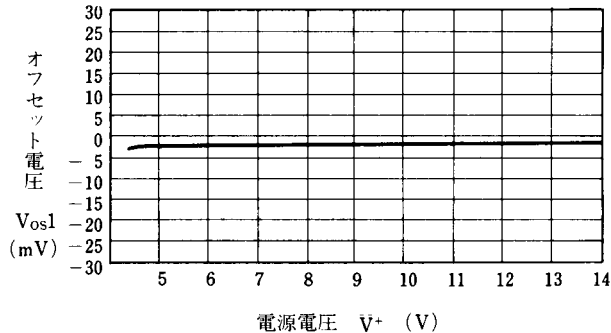
微分位相 1 対電源電圧特性例

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



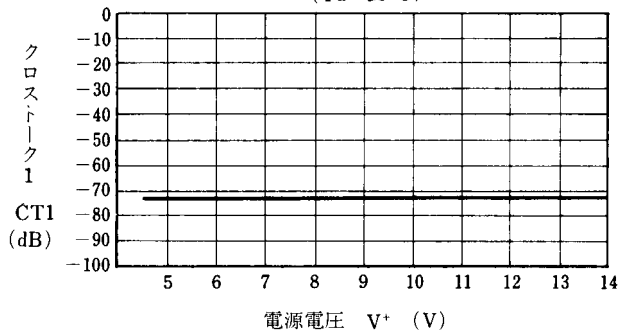
オフセット電圧 1 対電源電圧特性例

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



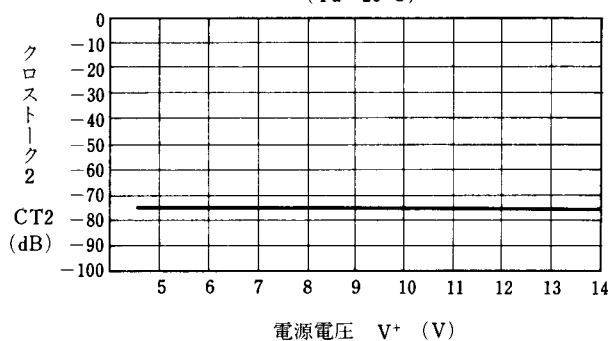
クロストーク 1 対電源電圧特性例

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



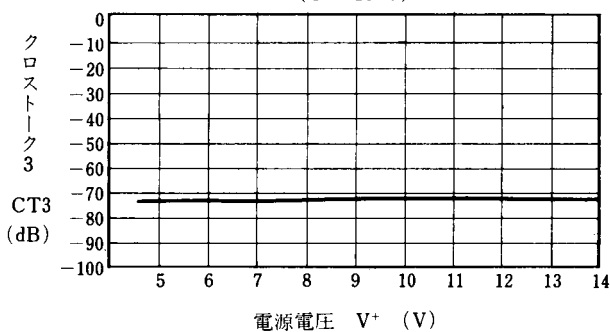
クロストーク 2 対電源電圧特性例

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



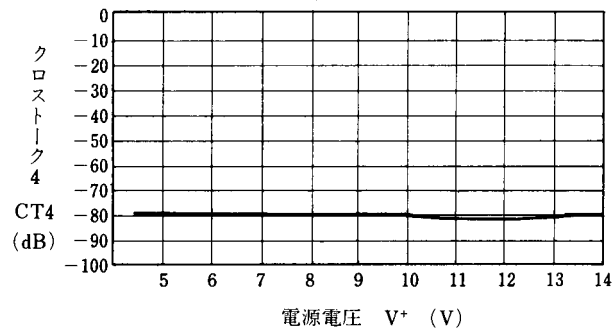
クロストーク 3 対電源電圧特性例

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



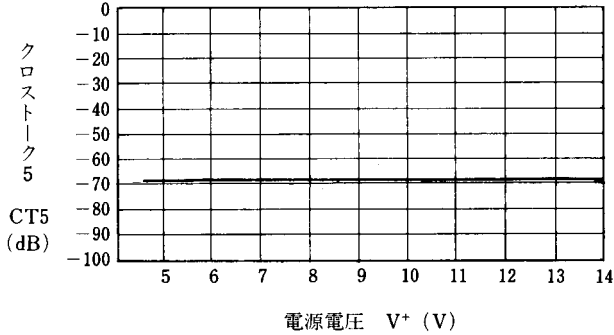
クロストーク 4 対電源電圧特性例

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

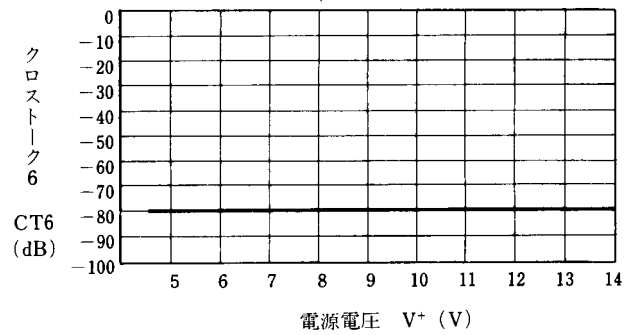


■ 特性例

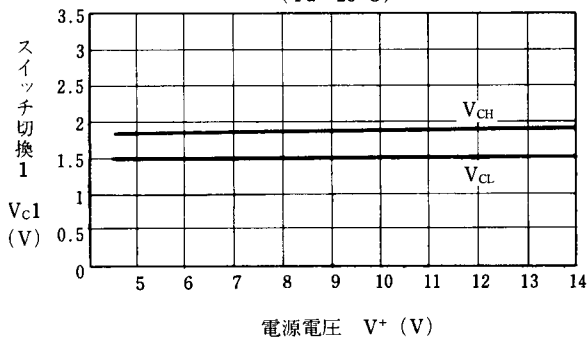
クロストーク 5 対電源電圧特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



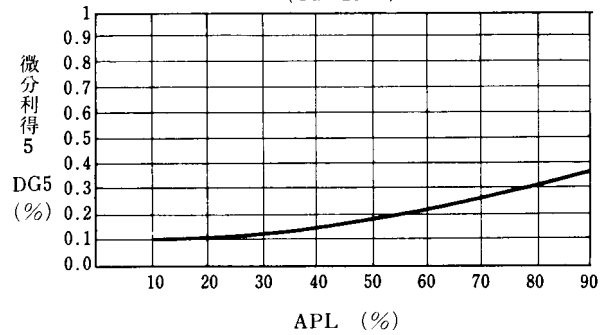
クロストーク 6 対電源電圧特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



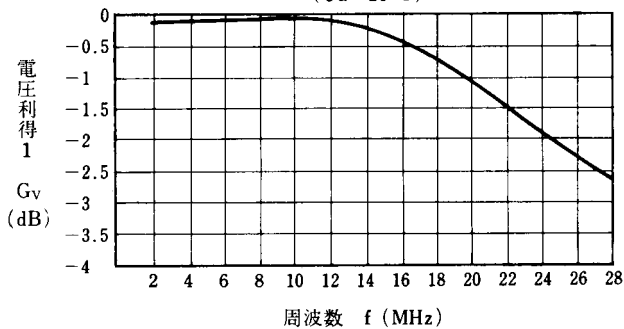
スイッチ切換 1 対電源電圧特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



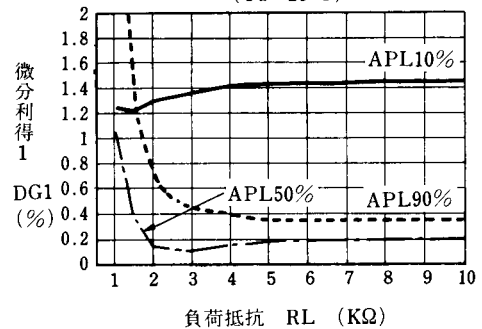
微分利得 5 対 APL 特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



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

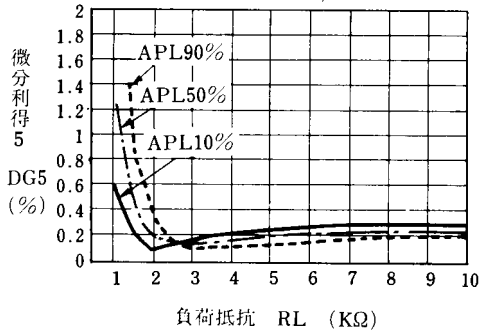


微分利得 1 対負荷抵抗特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)

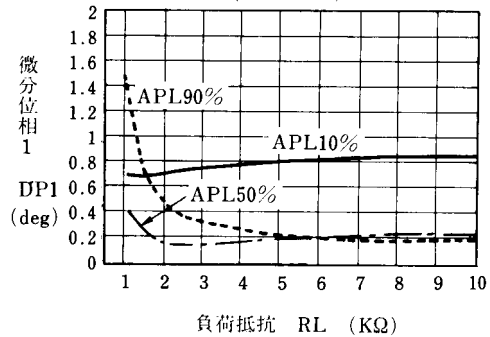


■ 特性例

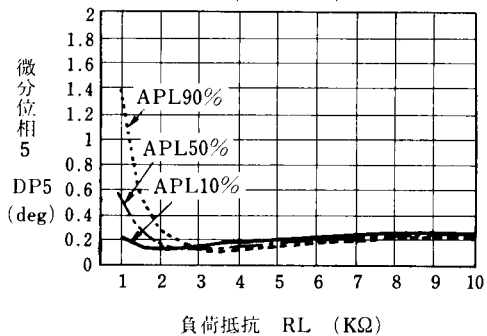
微分利得 5 对 负荷抵抗特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



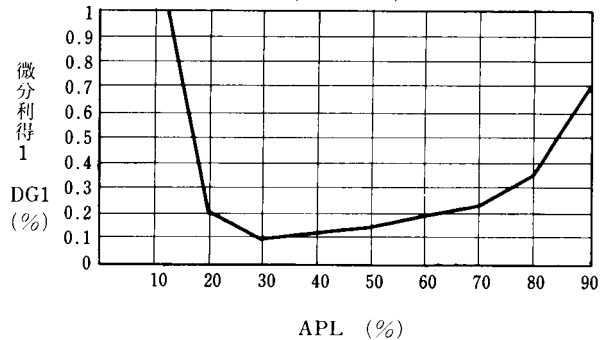
微分位相 1 对 负荷抵抗特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



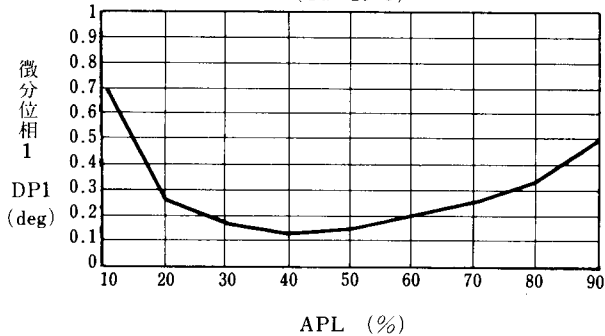
微分位相 5 对 负荷抵抗特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



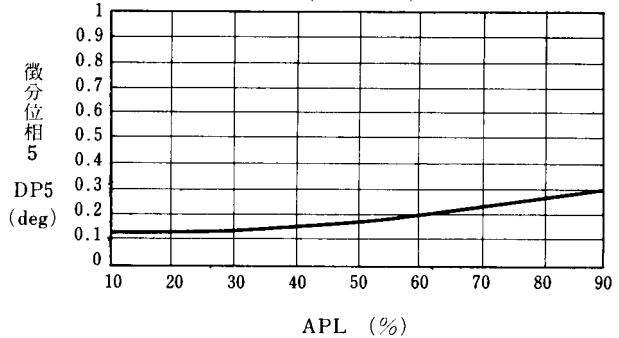
微分利得 1 对 APL 特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



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

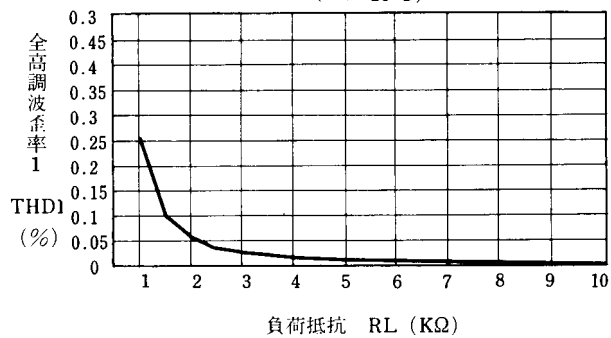


微分位相 5 对 APL 特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



■ 特性例

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

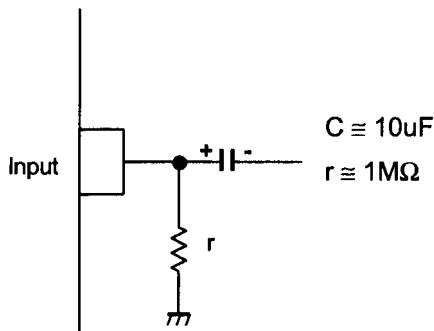


■ 使用上の注意

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、入力端子に外付けられた 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。

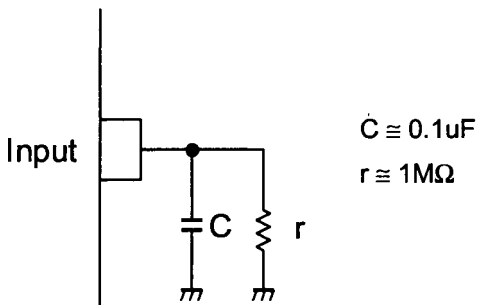
クランプ形式 SW への入力については、入力と GND 間に $1M\Omega$ 程度の抵抗を入れて下さい。

例)



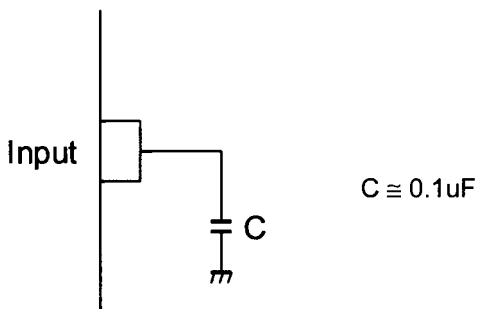
クランプ形式 SW でのミュートを設定する方法は、クランプ形式 SW のミュート信号入力端子を C ($0.1\mu F$ 程度) を通して GND に接続、および R ($1M\Omega$ 程度) を通して GND に接続してください。

例)



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。