

3 入力ビデオ SW

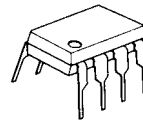
概要

NJM2535 は、NJM2235 の消費電流改善と発信対策を施した、ビデオ信号、オーディオ信号の切り換え用の 3 入力 1 出力ビデオ SW です。
 NJM2235 とピンコンパチブルの為、そのまま置き換えが可能です。
 NTSC、PAL 方式のいずれの VTR でも使用できます。

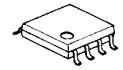
特徴

- 3 入力 - 1 出力
- クランプ回路内蔵
- 広動作電源電圧範囲 (4.5V ~ 13V)
- 低消費電流 (3.6mA)
- クロストーク (70dB @ 4.43MHz)
- 外形 DIP8, DMP8, SIP8, SSOP8 対応

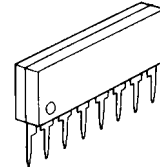
外形



NJM2535D



NJM2535M

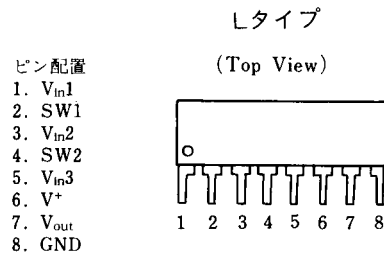
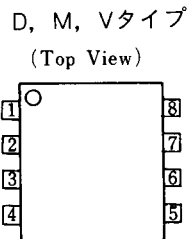


NJM2535L



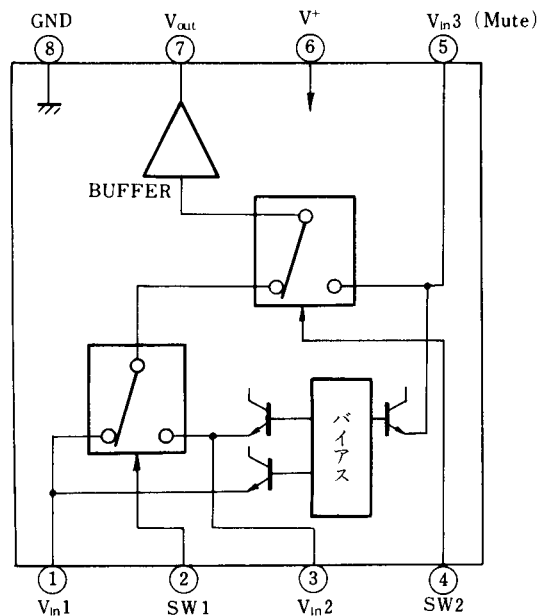
NJM2535V

端子接続図



- ピン配置
1. V_{in1}
 2. SW1
 3. V_{in2}
 4. SW2
 5. V_{in3}
 6. V^+
 7. V_{out}
 8. GND

ブロック図



制御入力 - 出力信号

SW1	SW2	出力信号
L	L	V_{IN1}
H	L	V_{IN2}
L/H	H	V_{IN3}

NJM2535

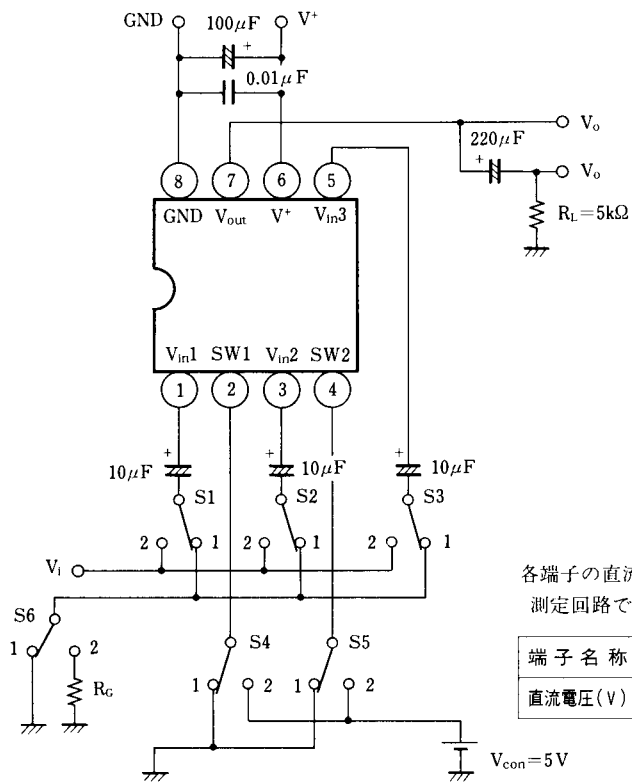
絶対最大定格

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V^+	+15	V
消費電力	P_D	(Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300 (Lタイプ) 800 (Vタイプ) 250	mW mW mW 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 ($V^+ = 5V, T_a = 25^\circ C$)

項目	略号	測定条件	最小値	標準値	最大値	単位
電源電圧	V^+		+4.5	-	+13.0	V
消費電流	I_{CC}	無信号	-	3.6	4.6	mA
周波数特性 (1)	G_{f1}	$V_{IN} = 2V_{PP}, V_O = 10MHz / V_O = 100kHz$	-1.0	0	+1.0	dB
電圧利得	G_V	$V_{IN} = 2V_{PP}, V_O = 100kHz$	-0.5	0	+0.5	dB
微分利得	DG	$V_{IN} = 2V_{PP}, 10STEP$ 階段波, APL = 50%	-	0.2	3.0	%
微分位相	DP	$V_{IN} = 2V_{PP}, 10STEP$ 階段波, APL = 50%	-	0.2	3.0	deg
出力オフセット電圧	V_{off}		-30	0	+30	mV
クロストーク	CT	$V_{IN} = 2.0V_{PP}, 4.43MHz$	-	-70	-60	dB
スイッチ切替電圧	V_{CH}		2.4	-	-	V
	V_{CL}		-	-	0.8	V
出力インピーダンス	R_O		-	25	-	Ω
入力クランプ電圧	V_{IC}		-	1.5	-	V

測定回路図



各端子の直流電圧
測定回路での標準値 (Ta=25°C)

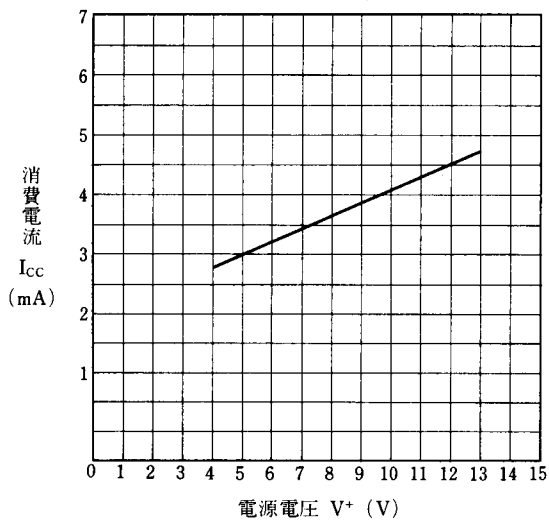
端子名称	V _{IN1}	SW1	V _{IN2}	SW2	V _{IN3}	V ⁺	V _{OUT}	GND
直流電圧(V)	$\frac{3}{10}V^+$	—	$\frac{3}{10}V^+$	—	$\frac{3}{10}V^+$	—	$\frac{3}{10}V^+ - 0.7$	—

入力部回路

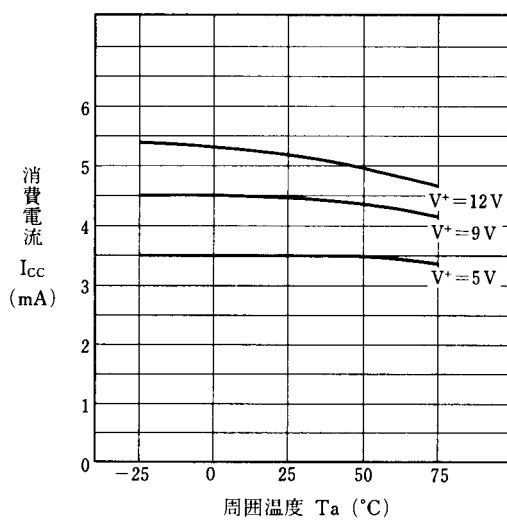
端子No.	記号	内部等価回路図	端子No.	記号	内部等価回路図
1	V _{IN1}		5	V _{IN3} (Mute)	
2	SW1		6	V ⁺	
3	V _{IN2}		7	V _{OUT}	
4	SW2		8	GND	

特性例

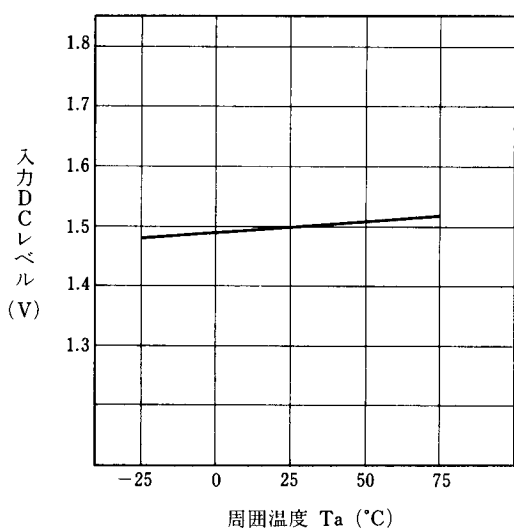
消費電流対電源電圧特性例
($T_a = 25^\circ\text{C}$)



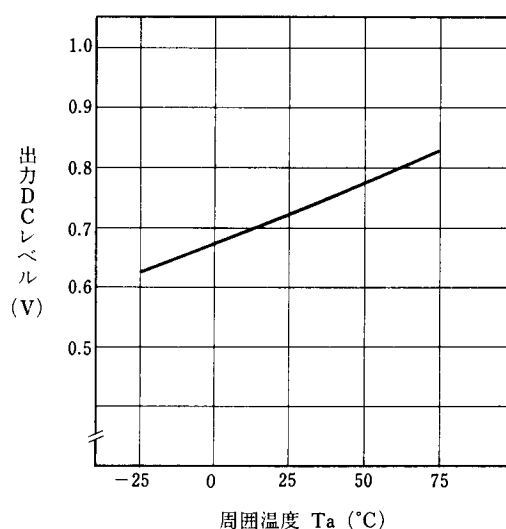
消費電流温度特性例
($T_a = 25^\circ\text{C}$)



入力DCレベル温度特性例
($V^+ = 5\text{V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

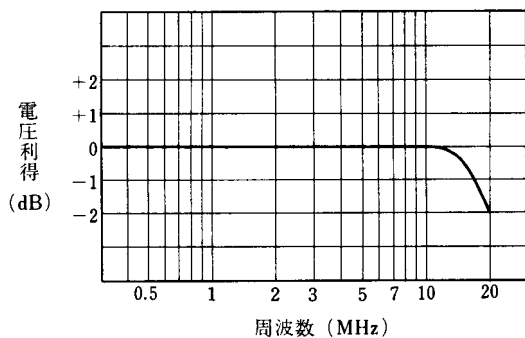


出力DCレベル温度特性例
($V^+ = 5\text{V}$)



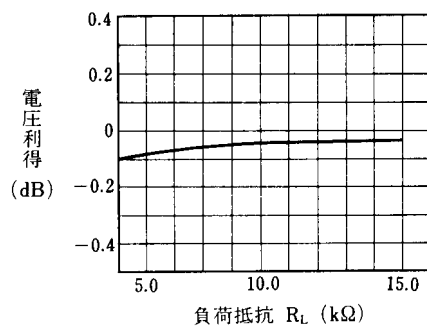
電圧利得周波数特性例

($V^+ = 5\text{V}$, $2V_{P-P}$ サイン波入力 $R_L = 5\text{k}\Omega$)



電圧利得対負荷特性例

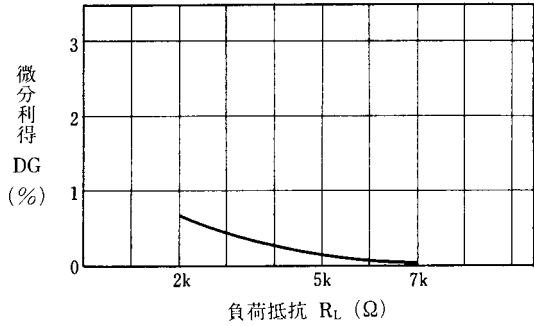
($V^+ = 5\text{V}$, $2V_{P-P}$ サイン波)



特 性 例

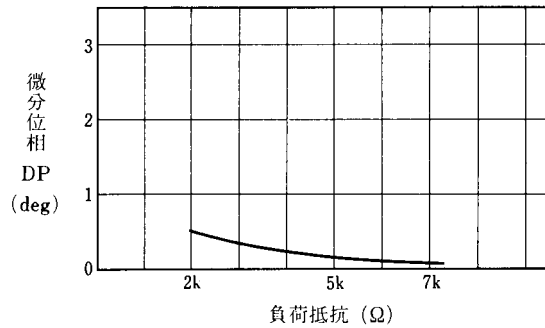
微分利得対負荷特性例

($V^+=5V$, $2V_{P-P}$ ステアケース信号入力)



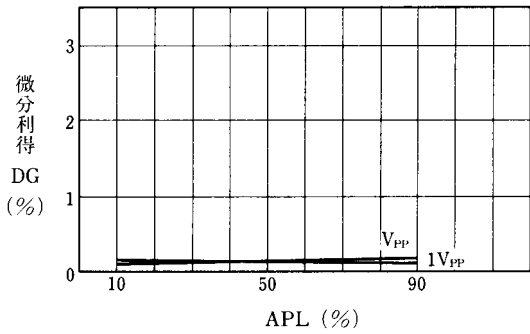
微分位相対負荷特性例

($V^+=5V$, $2V_{P-P}$ ステアケース信号入力)



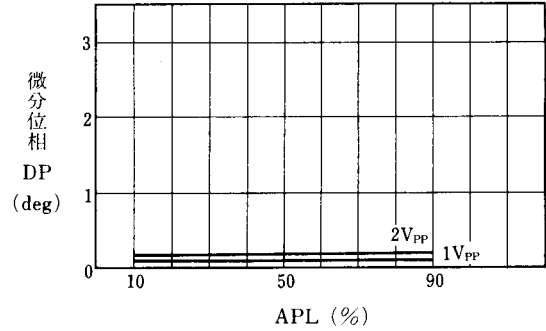
微分利得対 APL 特性例

($V^+=5V$, $2V_{P-P}$ ステアケース信号入力 $R_L=1k\Omega$)



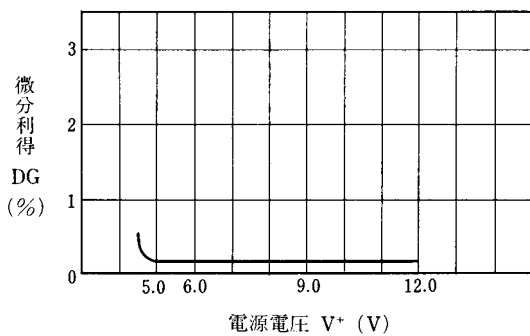
微分位相対 APL 特性例

($V^+=5V$, $2V_{P-P}$ ステアケース信号入力 $R_L=1k\Omega$)



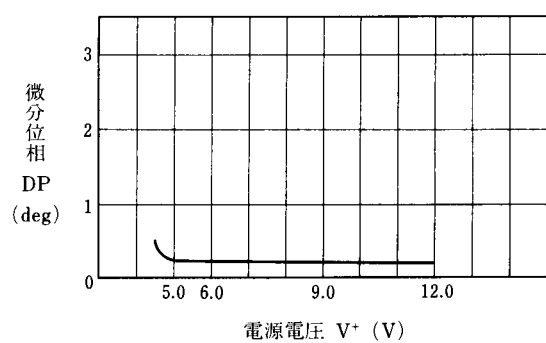
微分利得対電源電圧特性例

($V^+=5V$, $2V_{P-P}$ ステアケース信号入力 $R_L=5k\Omega$)



微分位相対電源電圧特性例

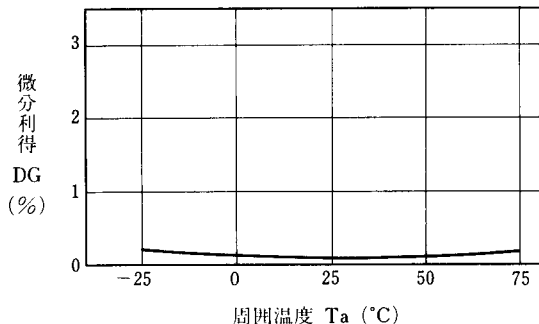
($V^+=5V$, $2V_{P-P}$ ステアケース信号入力 $R_L=5k\Omega$)



特 性 例

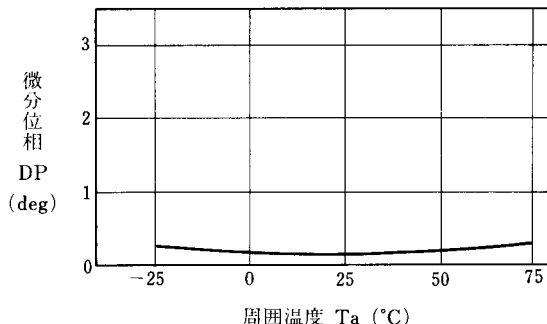
微分利得温度特性例

($V^+ = 5V$, $2V_{p-p}$ ステアケース信号入力)



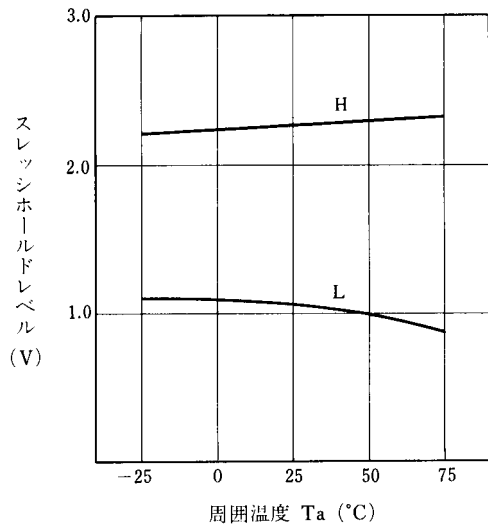
微分位相温度特性例

($V^+ = 5V$, $2V_{p-p}$ ステアケース信号入力)



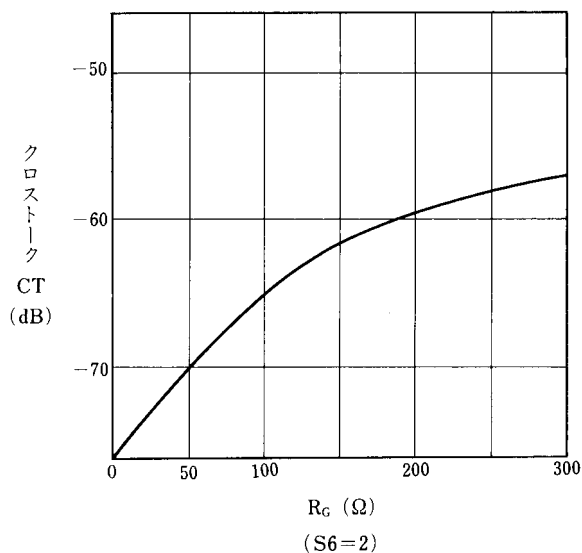
スレッシュホールドレベル温度特性例

($V^+ = 5V$)



クロストーク対 R_G 特性例

($V^+ = 5V$, $4.43MHz$ $2V_{p-p}$ サイン波入力)

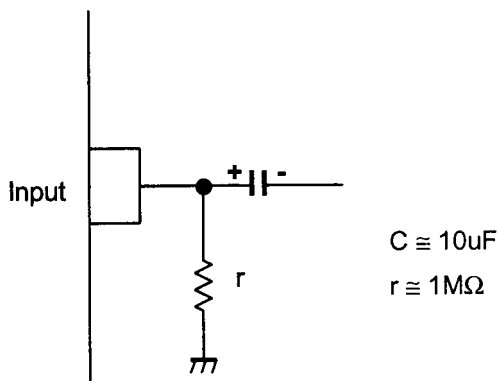


使用上の注意

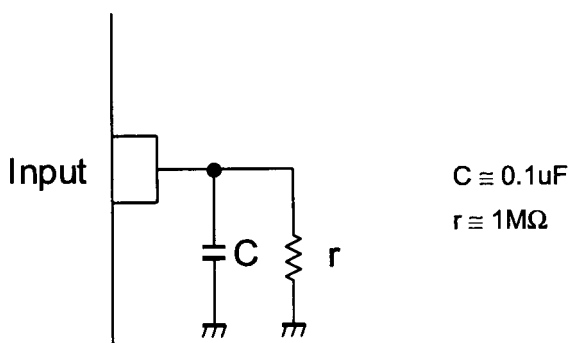
クランプ形式への入力端子は、IC 内部から入力端子の外に向かって微少な端子電流が流れる回路構成となります。この端子電流により、入力端子に外付けされた DC カット用コンデンサに電荷がチャージされることで入力端子電圧が不安定になります。

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。



<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。