

3 入力ビデオ SW

■ 概要

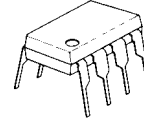
NJM2235 は、ビデオ信号の切替用ビデオ SW です。
クランプ機能もあり、ビデオ信号の DC レベルを固定して使えます。

動作電源電圧は 5V~12V, 周波数特性 10MHz, クロストーク 70 dB(at4.43MHz)の高性能ビデオ SW です。

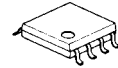
■ 特徴

- 広動作電源電圧範囲 4.75~13V
- 3 入力—1 出力
- クランプ回路内蔵
- クロストーク 70dB (at4.43MHz)
- 広帯域周波数特性 10MHz
- ミュート動作可能
- 外形 DIP8, DMP8, SIP8, SSOP8

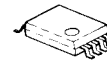
■ 外形



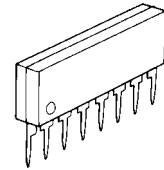
NJM2235D



NJM2235M

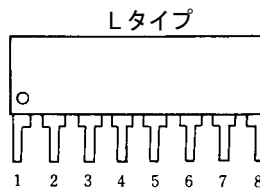
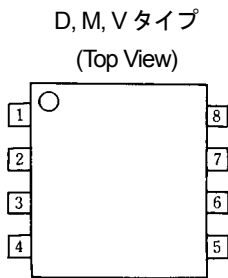


NJM2235V



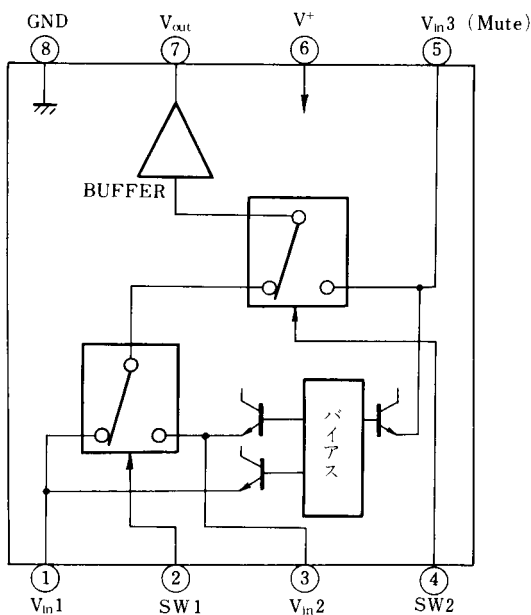
NJM2235L

■ 端子配列



- 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

SW 1	SW 2	出力信号
L	L	V_{IN1}
H	L	V_{IN2}
L/H	H	V_{IN3}

NJM2235

■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

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 (Vタイプ) 250 (Lタイプ) 800	mW
動 作 温 度 範 囲	T _{opr}	-20~+75	°C
保 存 温 度 範 囲	T _{stg}	-40~+125	°C

■ 電気的特性 (測定条件 V⁺=5V, Ta=25°C)

項目	記号	条 件	最小	標準	最大	単位
推 奨 電 源 電 圧	V ⁺		4.75	-	13.0	V
電 源 電 流	I _{cc}	S1=S2=S3=S4=S5=1	-	10.5	14.0	mA
周 波 数 特 性	G ₂	V _i =2.0V _{p-p} Vo (10Hz) / Vo (100kHz)	-1.0	-	+1.0	dB
電 圧 利 得	G _v	V _i =2.5V _{p-p} , 100kHz Vo / V _i	-0.5	-	+0.5	dB
微 分 利 得	DG	V _i =2V _{p-p} 標準ステアケース信号	-	0.2	-	%
微 分 位 相	DP	V _i =2V _{p-p} 標準ステアケース信号	-	0.1	-	deg
出 力 オ フ セ ッ ト 電 圧	V _{off}	(注2)	-30	0	+30	mV
入 力 ク ラ ンプ 電 圧	V _{IC}	(注5)	-	2.0	-	V
ク ロ ス ト ー ク (1)	CT1	V _i =2.0V _{p-p} , 4.43MHz, Vo / V _i (注3)	-	-70	-	dB
ク ロ ス ト ー ク (2)	CT2	V _i =2.0V _{p-p} , 4.43MHz, Vo / V _i (注4)	-	-70	-	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	2.4	-	-	V
	V _{CL}	IC 内各スイッチの OFF レベル保証値	-	-	0.8	V
出 力 イ ン ピ ー ダ ンス	R _O		-	10	-	Ω

(注1): スイッチ S1~S5 の条件の無いものは、下記3モードで測定。

a) S1=2, S2=S3=S4=S5=1 b) S2=S4=2, S1=S3=S5=1 c) S3=S5=2, S1=S2=1, S4=1 or 2

(注2): S1=S2=S3=1 で下記モード間の出力 DC 電圧(V_o)差を測定。

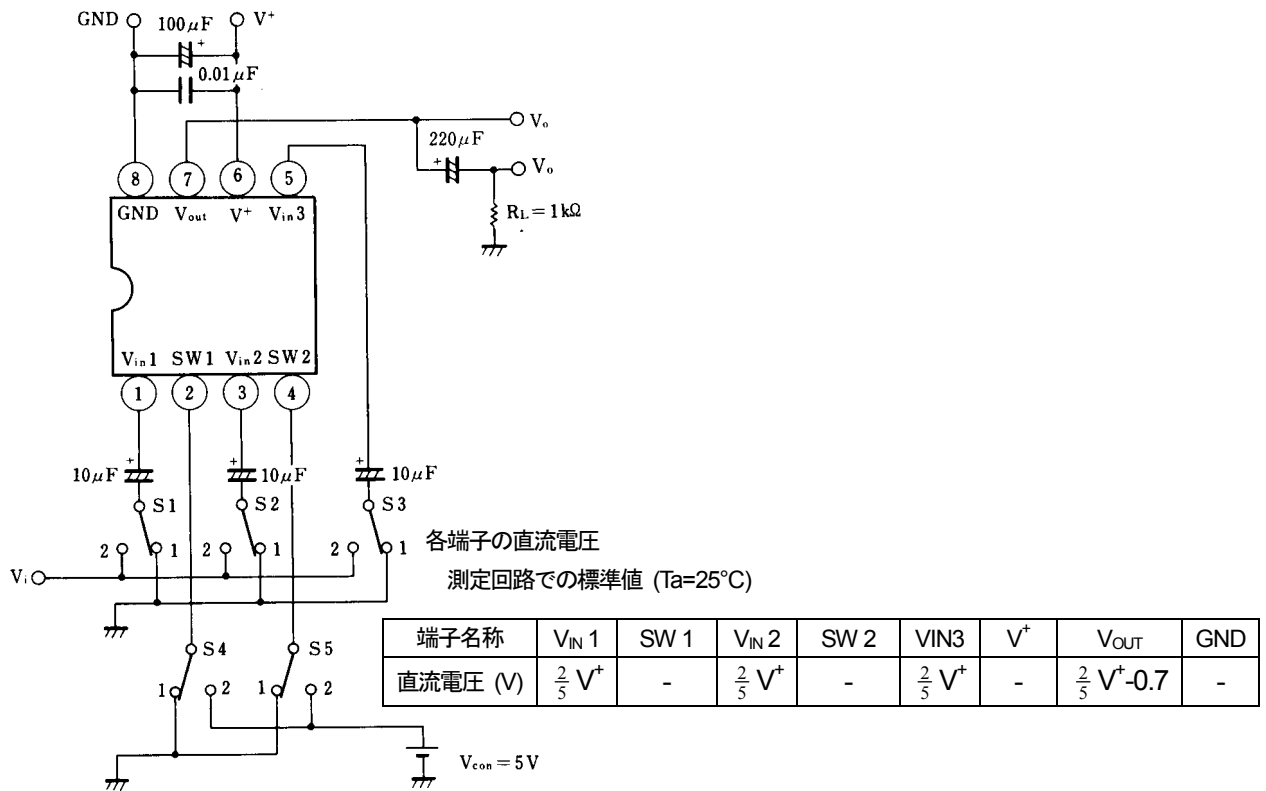
a) S4=S5=1 b) S4=2, S5=1 c) S4=1 or 2, S5=2

(注3): S5=1 で a) S1=2, S4=1 b) S2=S4=2 の組合せを除く S1~S4 のすべての組合せモードで測定。

(注4): S5=2 S3=2 の組合せを除く S1~S4 のすべての組合せモードで測定。

(注5): 入力クランプ電圧は電源電圧のおおよそ 2/5 です。

■ 測定回路



NJM2235

■ 入力部回路

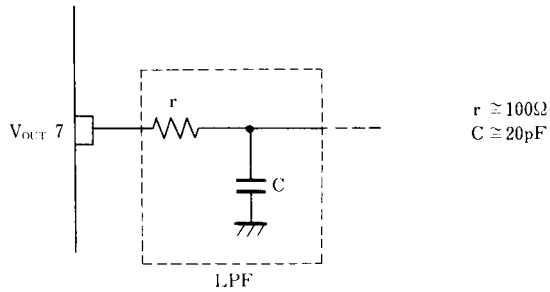
端子 NO.	記号	内部等価回路図	端子 NO.	記号	内部等価回路図
1	V _{IN1}		5	V _{IN3} (Mute)	
2	SW 1		6	V ⁺	—————
3	V _{IN2}		7	V _{OUT}	
4	SW 2		8	GND	—————

■ 使用上の注意

・発振対策

アプリケーションにより発振する場合は、図に示す様に出力にLPFを入れ御検討願います。
尚、C に関しましては配線寄生容量で対応可能な場合も考えられます。

例)



・ミュート設定方法 (5 ピンをミュート端子として使用する場合)

ミュートを設定する方法は5 ピンを C (0.1 μ F 程度) を通して GND に接続し、SW 2 を H 状態にして下さい。

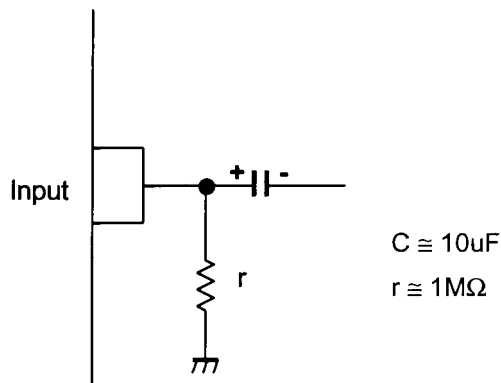
NJM2235

■ 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。

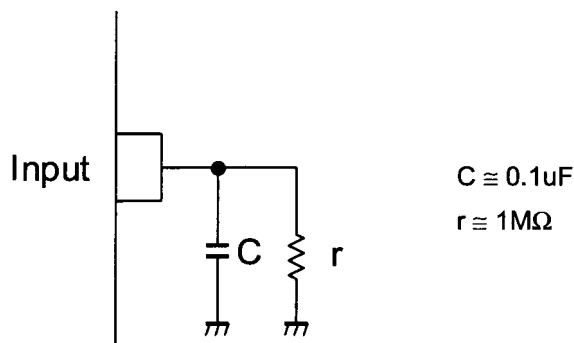
クランプ形式への入力については、入力と GND 間に $1\text{M}\Omega$ 程度の抵抗を入れて下さい。

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 ($1\text{M}\Omega$ 程度) を通して GND に接続ください。

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もありません。