

M5201L, P, FP

汎用スイッチオペアンプ(2入力, 1出力)

概要

M5201は、アナログスイッチの機能を備えたオペアンプで、A、B 2系統の入力と、1つの出力を持った半導体集積回路です。8ピンSIP、DIPまたは8ピンDIPミニフラット(SOタイプ)のパッケージにオペアンプの入力段差動回路がA、B 2系統、出力回路1系統とスイッチ回路が内蔵されており、コントロール端子を外部よりH/Lすることにより、AまたはBのどちらかの入力をONさせ従来のオペアンプと同様に動作させることができます。 $G_v=0\text{dB}$ のボルテージフォロア条件では単なるアナログスイッチとして、またスイッチ機能+アンプとしてA、B独立にゲイン設定も可能です。オペアンプの基本特性はM5218/M5R4558Pと同等の性能を有しておりますのでオーディオ、ビデオ、電子楽器などをはじめとする広い分野に応用可能です。

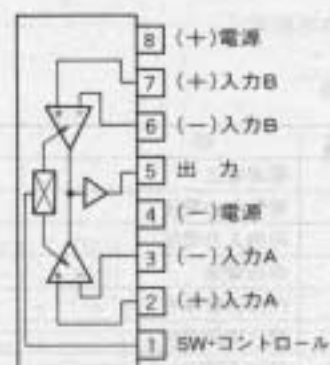
特長

- A、B 2系統のオペアンプ入力を持ち、独立にゲイン設定が可能
- 1電源、2電源どちらの方式でも応用可能
- 高利得、低歪率…………… $G_{v0}=100\text{dB}$, $\text{THD}=0.002\%$ (標準)
- 高スルーレイト、高 f_T …………… $\text{SR}=2.2\text{V}/\mu\text{s}$, $f_T=7\text{MHz}$ (標準)
- 低雑音($R_s=1\text{k}\Omega$) FLAT…………… $V_{n0}=2\mu\text{Vrms}$ (標準)
- スイッチ・ショックノイズが小さい
- 大電流、大許容損失…………… $I_{L(P)}=\pm 50\text{mA}$, $P_D=800\text{mW}$ (SIP)
 $P_D=625\text{mW}$ (DIP)
 $P_D=440\text{mW}$ (FP)

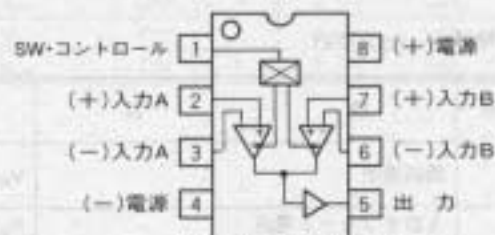
用途

ステレオ、テープデッキ、ラジオ付ステレオカセットテープレコーダ等の汎用アンプ及びその他一般電子機器の各種演算回路、サーボアンプ、アクティブフィルタ等

ピン接続図(上面図)



外形 8P5 (M5201L)



外形 8P4 (M5201P)

8P2 (M5201FP)

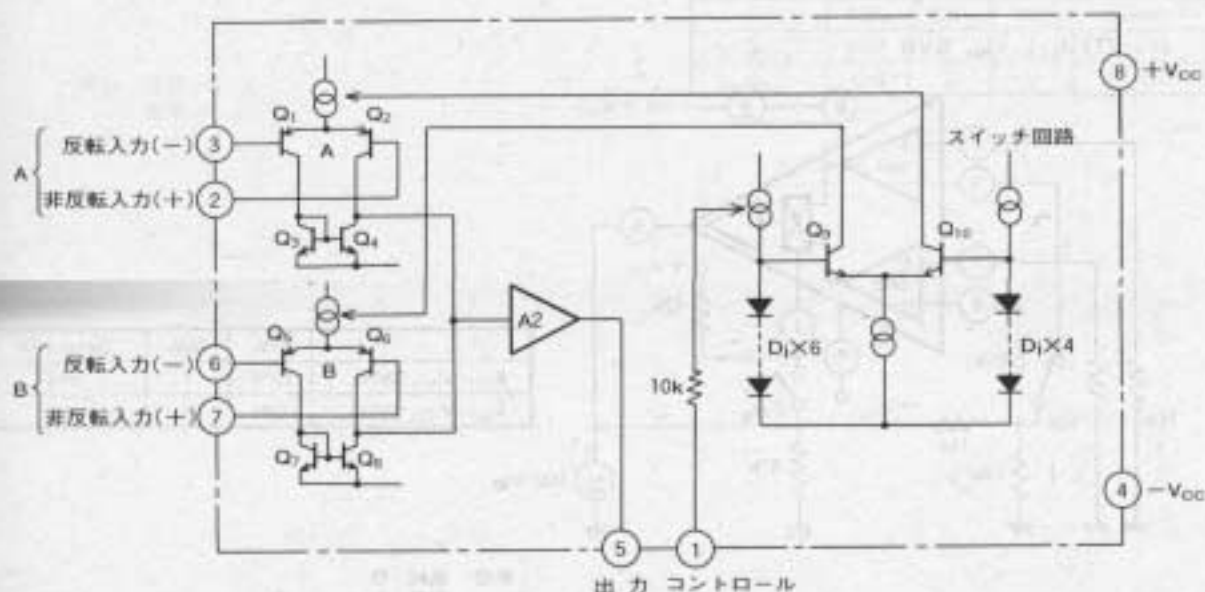


8ピン プラスチック SIP

8ピン プラスチック FP
(ミニフラット)

8ピン プラスチック DIP

等価回路図



推奨動作条件

電源電圧範囲..... ±2.5~±16V
 定格電源電圧..... ±15V

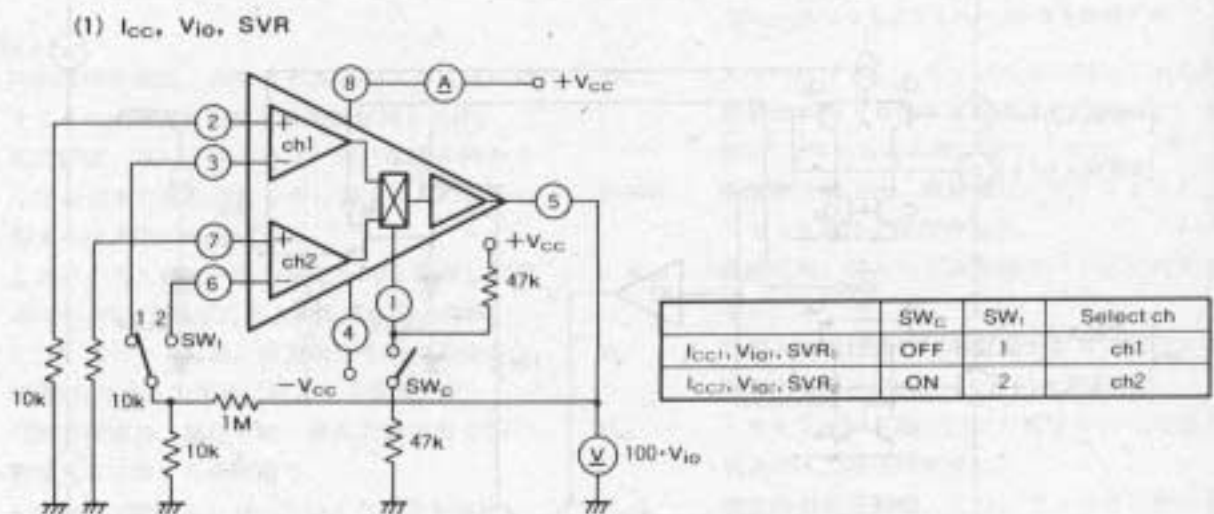
最大定格

記号	項目	定格値	単位
V _{CC}	電源電圧	±18(36)	V
V _{id}	差動入力電圧	±30	V
V _{ic}	同相入力電圧	±15	V
I _{LP}	負荷電流	±50	mA
P _d	内部消費電力	800(SIP)/625(DIP)/440(FP)	mW
T _{opr}	動作周囲温度	-20~+75	°C
T _{stg}	保存温度	-55~+125	°C

電気的特性(V_{CC}=±15V)

記号	項目	測定条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
I _{CC}	回路電流	V _{in}		2.3	6.0	mA
				2.1	6.0	
V _{io}	入力オフセット電圧	R _s =10kΩ		0.8	6.0	mV
I _b	入力バイアス電流			80	500	nA
G _{vo}	オープン電圧利得	R _L =2kΩ		100		dB
V _{OM}	最大出力電圧	R _L ≥10kΩ	±12	±14		V
THD	全高調波歪率	f=1kHz, V _O =5V _{rms} , G _v =20dB		0.002		%
SVR	電源電圧除去比			20	150	μV/V
C·S	チャンネルセパレーション	f=1kHz		82		dB
f _T	利得帯域幅積	G _v =0dB		7		MHz
SR	スルーレイト	G _v =0dB, R _L =2kΩ//100pF		2.2		V/μs
V _{NI}	入力換算雑音電圧	R _s =1kΩ, BW=10Hz~30kHz, Flat		2.0		μV _{rms}

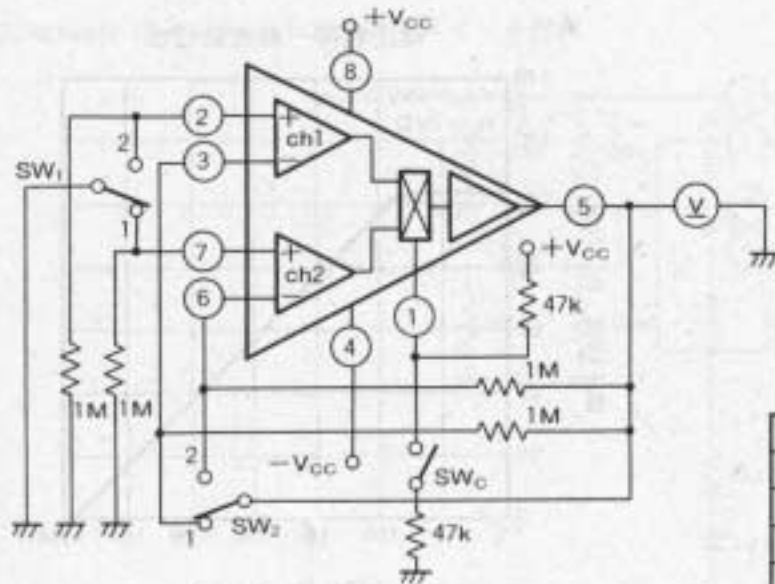
測定回路



単位 抵抗: Ω
 容量: F

汎用スイッチオペアンプ(2入力, 1出力)

(2) I_b, I_{io}



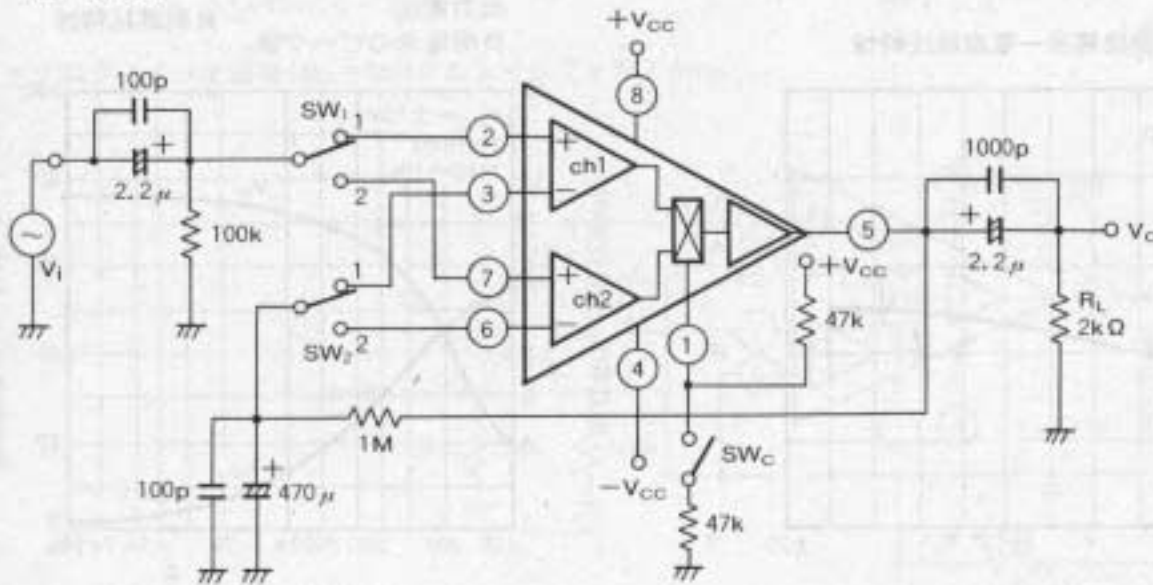
$$I_b^+ = V_{o1} / 1M\Omega$$

$$I_b^- = V_{o2} / 1M\Omega$$

$$I_{io} = |I_b^+ - I_b^-|$$

	SW _C	SW ₁	SW ₂	Select ch
V _{o1}	OFF	1	1	ch1
V _{o1}	OFF	2	2	ch1
V _{o2}	ON	2	2	ch2
V _{o2}	ON	1	1	ch2

(3) f_t, G_v



	SW _C	SW ₁	SW ₂	Select ch
f_t, G_{v1}	OFF	1	1	ch1
f_t, G_{v2}	ON	2	2	ch2

単位 抵抗: Ω
 容量: F