

M51202TL, FP

コンパレータ

概 要

M51202TL及びM51202FPは、一電源で動作する電圧比較器用の半導体集積回路です。特に、入力電流(高入力抵抗)特性が優れ、CRタイマ等広範囲な応用に適しています。

また小形SIL及びフラットパッケージの採用により、非常に使いやすい半導体集積回路です。

特 長

- 低入力電流(高入力抵抗).....8nA(標準)
- 低電源電圧で動作可能.....1.7~6.5V
- リレー、ランプ等を直接駆動
- 出力トランジスタ保護用にサージ電圧吸収ツェナダイオードを内蔵
- 出力耐圧が大きい.....18V(最大)

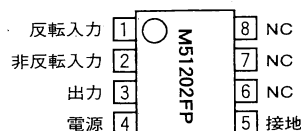
用 途

電圧比較器、CRタイマ、電子シャッタ、遅延回路、発振回路(矩形波)

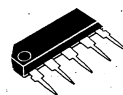
推奨動作条件

- 電源電圧範囲.....1.7~6.5V
 定格電源電圧.....5.0V

ピン接続図(上面図)



NC: 無接続

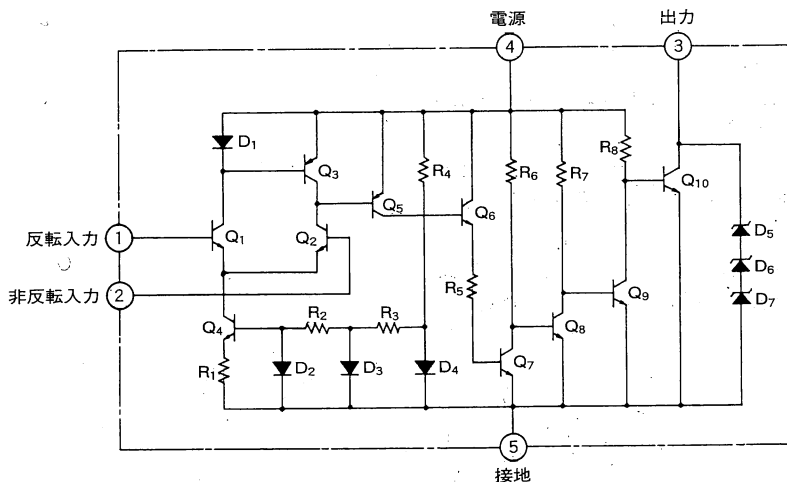


5ピン プラスチック SIL



8ピン プラスチック フラット

等価回路図



絶対最大定格(指定のない場合は, $T_a=25^\circ\text{C}$)

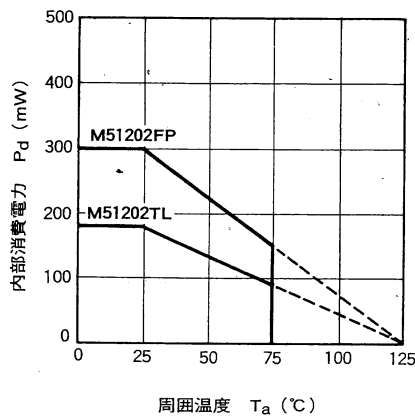
記号	項目	条件	定格値	単位
V_{CC}	電源電圧		6.5	V
I_{OL}	出力駆動電流	出力が飽和状態の場合	60	mA
V_{IN}	入力電圧		V_{CC}	V
P_d	内部消費電力		180(M51202TL) 300(M51202FP)	mW
K_θ	熱低減率	$T_a \geq 25^\circ\text{C}$	1.8(M51202TL) 3.0(M51202FP)	mW/ $^\circ\text{C}$
T_{opr}	動作周囲温度		$-20 \sim +75$	$^\circ\text{C}$
T_{stg}	保存温度		$-40 \sim +125$	$^\circ\text{C}$

電気的特性($T_a=25^\circ\text{C}$)

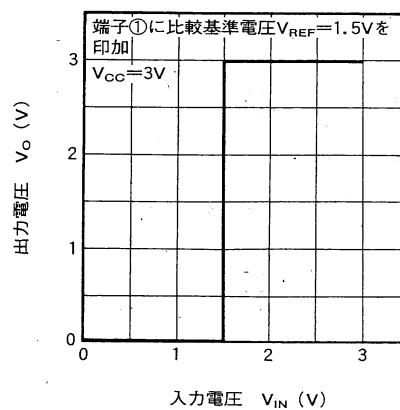
記号	項目	測定条件		規格値			単位
		$V_{CC}(\text{V})$		最小	標準	最大	
V_{CC}	電源電圧			1.7		6.5	V
I_{CC}	回路電流	2.65			1.7	3.2	mA
		6.0			4.4	8.2	
I_{IN}	入力電流	2.65			8	100	nA
V_{IO}	入力オフセット電圧	2.65			2	50	mV
V_{OL}	出力飽和電圧	6.0	$R_L=150\Omega$		0.2	0.6	V
V_Z	ツェナ電圧		$I_Z=5\text{mA}$	18	22	26	V
t_{PLH}	出力“L-H”伝搬遅延時間	6.0	$V_{REF}=V_{CC}/2$		0.2		μs
t_{PHL}	出力“H-L”伝搬遅延時間	6.0	$V_{REF}=V_{CC}/2$		50		μs
V_{IN}	入力電圧			0.8		$V_{CC}-0.2$	V

特性曲線(指定のない場合は, $T_a=25^\circ\text{C}$)

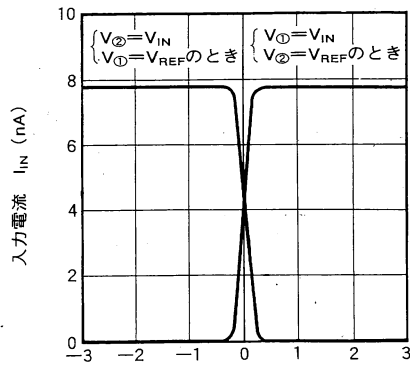
熱低減曲線 (最大定格)



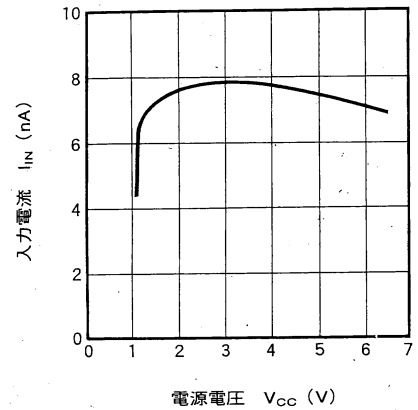
入出力伝達特性



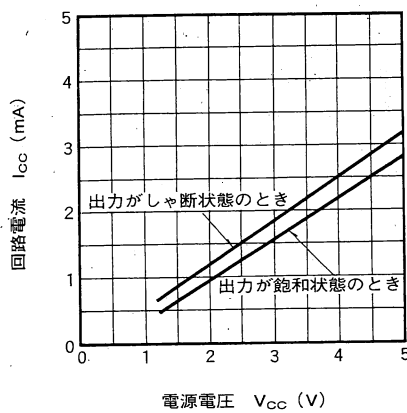
入力電流—入力電圧特性



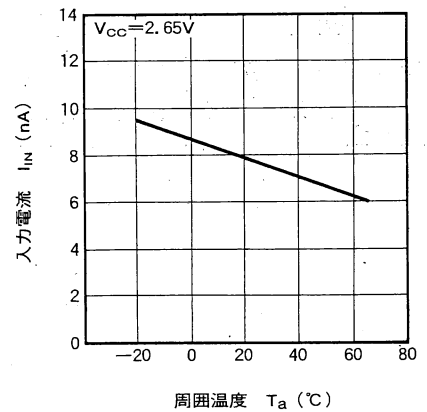
入力電流—電源電圧特性



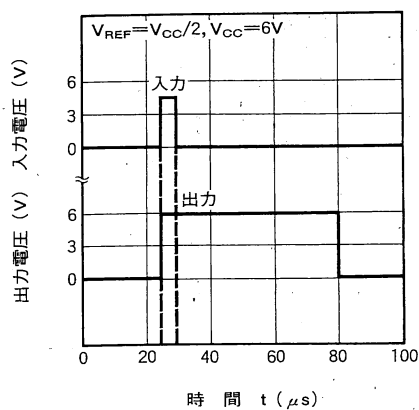
回路電流—電源電圧特性



入力電流—周囲温度特性

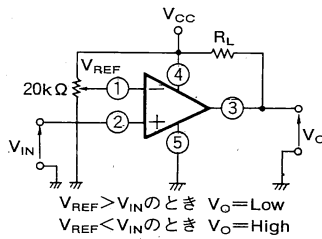


応答時間特性

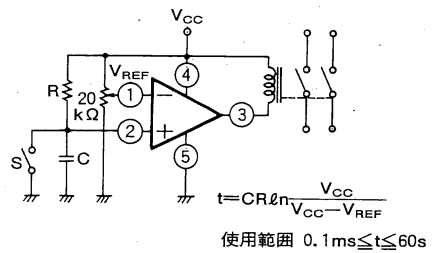


応用回路例

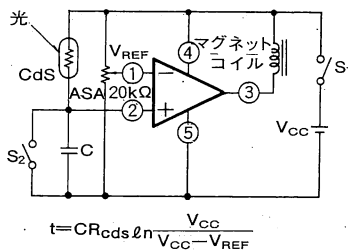
(1)電圧比較器



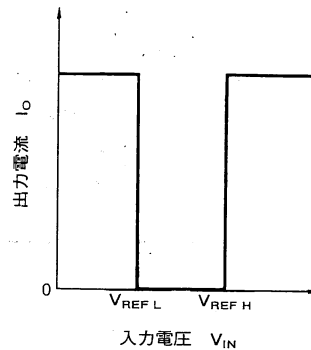
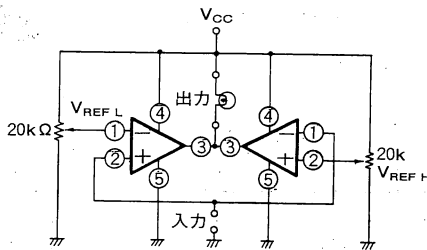
(2)CRタイマ



(3)電子シャッタ



(4)ウィンド コンパレータ(警告回路)



御使用上の注意

1. 電源の正負を逆に接続すると、ICの構造上非常に大きな電流が流れ、破壊する場合がありますので十分御注意ください。
2. 出力はオープンコレクタとなっており、負荷抵抗は内蔵されておりません。次段回路等を駆動する場合は、動作安定化のため負荷抵抗を接続してください。