

東芝 CMOS 形リニア集積回路 シリコン モノリシック

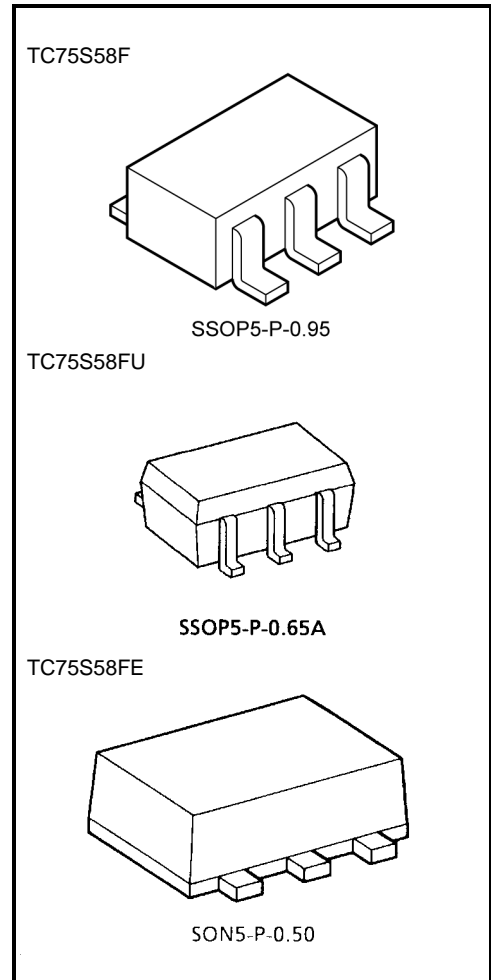
TC75S58F, TC75S58FU, TC75S58FE

シングルコンパレータ

TC75S58F、TC75S58FU、TC75S58FE は、CMOS タイプの汎用シングルコンパレータです。単一電源動作が可能で、従来のバイポーラタイプの汎用コンパレータに比べて、低消費電流となっております。また、出力段は、オープンドレイン出力となっており、他のオープンドレイン出力とワイヤード OR を構成できます。

特長

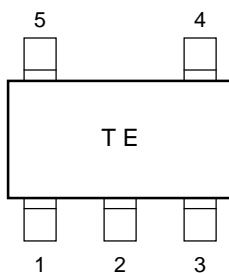
- 低消費電流です。 : $I_{DD} = 10 \mu A$ (標準)
- 単一電源動作ができます。
- 同相入力電圧範囲が広い。 : $V_{SS} \sim V_{DD} - 0.9 V$
- 出力回路はオープンドレイン出力です。
- 低入力バイアス電流です。
- 小型外囲器です。



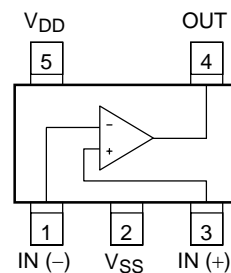
質量

- SSOP5-P-0.95 : 0.014 g (標準)
- SSOP5-P-0.65A : 0.006 g (標準)
- SON5-P-0.50 : 0.003 g (標準)

現品表示 (top view)



ピン接続図 (top view)



最大定格 (Ta = 25°C)

項 目	記 号	定 格	単 位
電 源 電 圧	V _{DD} , V _{SS}	±3.5 or 7	V
差 動 入 力 電 圧	DV _{IN}	±7	V
入 力 電 圧	V _{IN}	V _{SS} ~V _{DD}	V
出 力 電 流	I _O	±35	mA
消 費 電 力	TC75S58F/FU	200	mW
	TC75S58FE	100	
動 作 温 度	T _{opr}	-40~85	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-55~125	°C

注: 本製品は、CMOS 構造のデバイスに特有のラッチアップと呼ばれる状態になることがありますので、次の点に注意してください。

- 入出力端子の電圧レベルを V_{DD} より上げない、または、V_{SS} より下げないでください。
電源投入時のタイミングも考慮してください。
- 異常ノイズがデバイスに加わらないようにしてください。

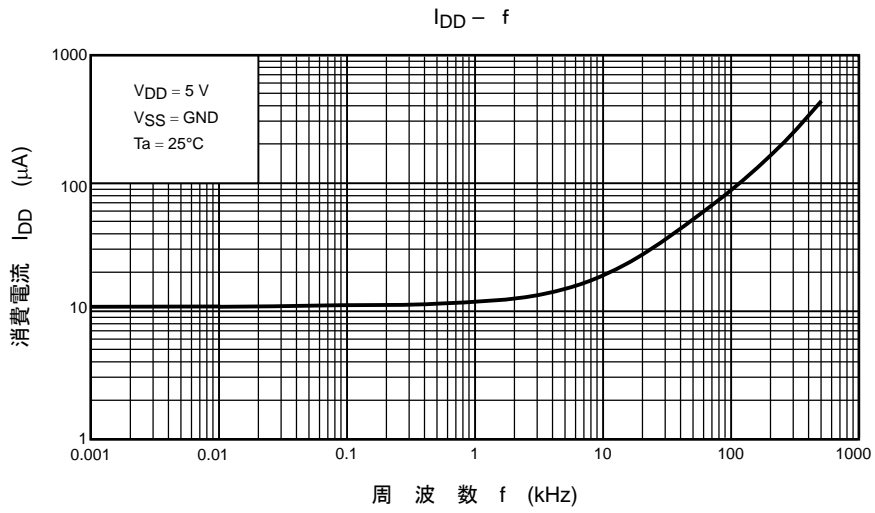
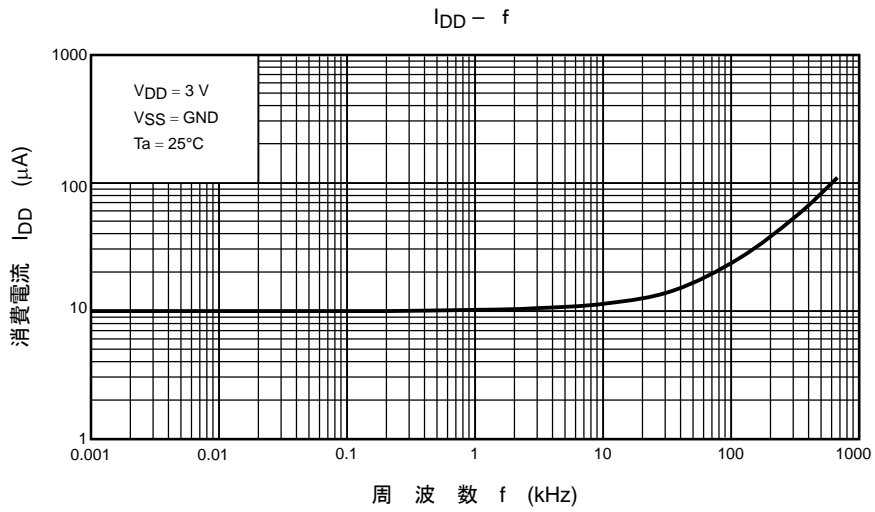
電気的特性 ($V_{DD} = 5\text{ V}$, $V_{SS} = \text{GND}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

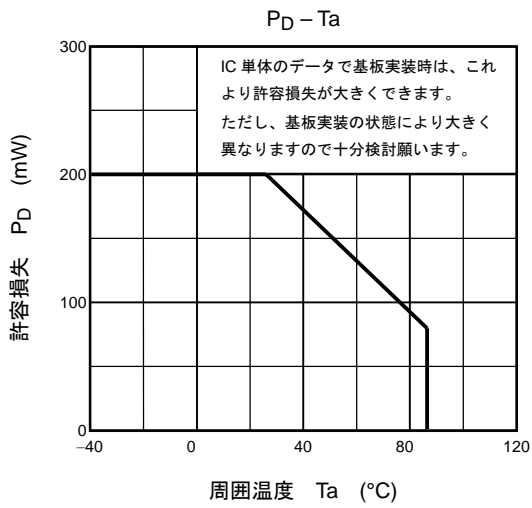
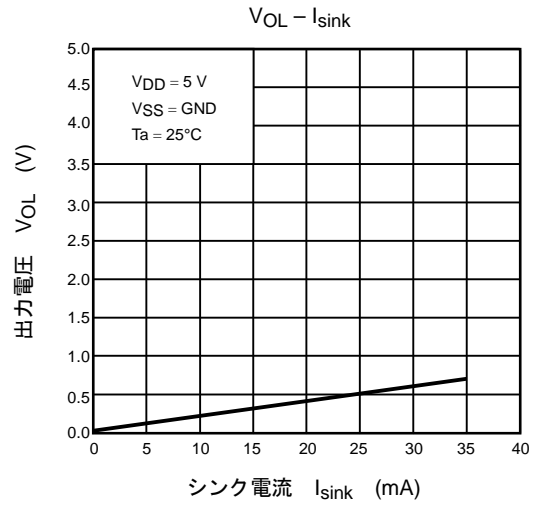
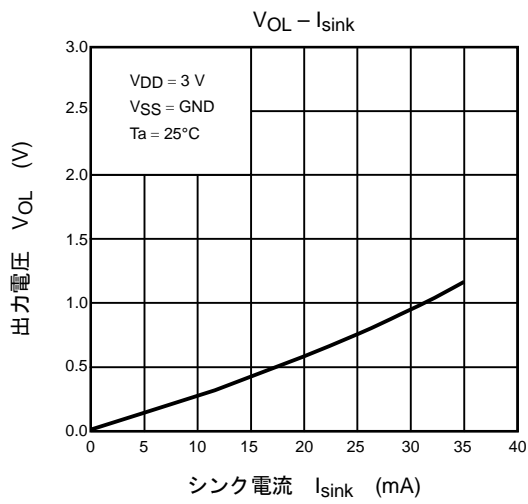
項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	V_{IO}	—	—	—	± 1	± 7	mV
入力オフセット電流	I_{IO}	—	—	—	1	—	pA
入力バイアス電流	I_I	—	—	—	1	—	pA
同相入力電圧	CMV_{IN}	—	—	0	—	4.1	V
電源電流	I_{DD} (注)	—	—	—	11	22	μA
電圧利得	G_V	—	—	—	94	—	dB
シンク電流	I_{sink}	—	$V_{OL} = 0.5\text{ V}$	13	25	—	mA
出力リーク電流	I_{LEAK}	—	$V_O = 5\text{ V}$	—	5	—	nA
出力電圧	V_{OL}	—	$I_{sink} = 5.0\text{ mA}$	—	0.1	0.3	V
動作電源電圧範囲	V_{DD}	—	—	1.8	—	7.0	V
伝搬遅延時間 (立ち上がり)	$t_{PLH}(1)$	—	オーバドライブ = 100 mV	—	800	—	ns
	$t_{PLH}(2)$	—	TTL ステップ入力	—	620	—	
伝搬遅延時間 (立ち下がり)	$t_{PHL}(1)$	—	オーバドライブ = 100 mV	—	230	—	ns
	$t_{PHL}(2)$	—	TTL ステップ入力	—	350	—	
応答時間	t_{TLH}	—	オーバドライブ = 100 mV	—	190	—	ns
	t_{THL}	—	オーバドライブ = 100 mV	—	6	—	

電気的特性 ($V_{DD} = 3\text{ V}$, $V_{SS} = \text{GND}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定回路	測定条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	V_{IO}	—	—	—	± 1	± 7	mV
入力オフセット電流	I_{IO}	—	—	—	1	—	pA
入力バイアス電流	I_I	—	—	—	1	—	pA
同相入力電圧	CMV_{IN}	—	—	0	—	2.1	V
電源電流	I_{DD} (注)	—	—	—	10	20	μA
シンク電流	I_{sink}	—	$V_{OL} = 0.5\text{ V}$	6	18	—	mA
出力リーク電流	I_{LEAK}	—	$V_O = 3\text{ V}$	—	5	—	nA
出力電圧	V_{OL}	—	$I_{sink} = 5.0\text{ mA}$	—	0.15	0.35	V
伝搬遅延時間 (立ち上がり)	t_{PLH}	—	オーバドライブ = 100 mV	—	590	—	ns
伝搬遅延時間 (立ち下がり)	t_{PHL}	—	オーバドライブ = 100 mV	—	230	—	ns
応答時間	t_{TLH}	—	オーバドライブ = 100 mV	—	170	—	ns
	t_{THL}	—	オーバドライブ = 100 mV	—	5	—	

注: 本製品は、動作周波数が高くなると消費電流が増加しますので、消費電力が許容損失を超えないようにご注意ください。

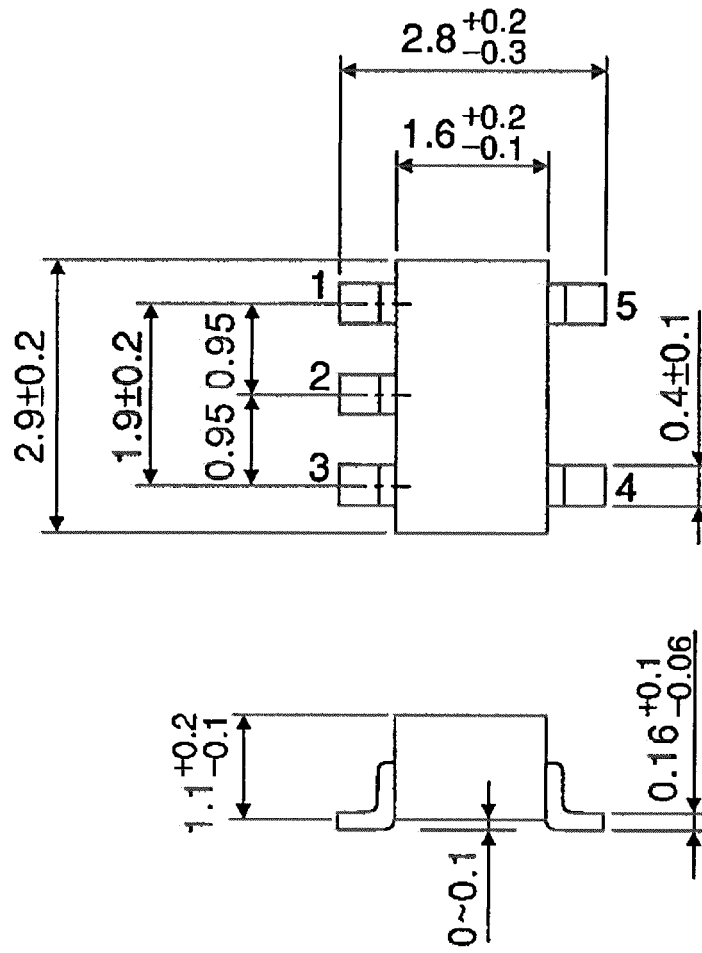




外形図

SSOP5-P-0.95

Unit : mm

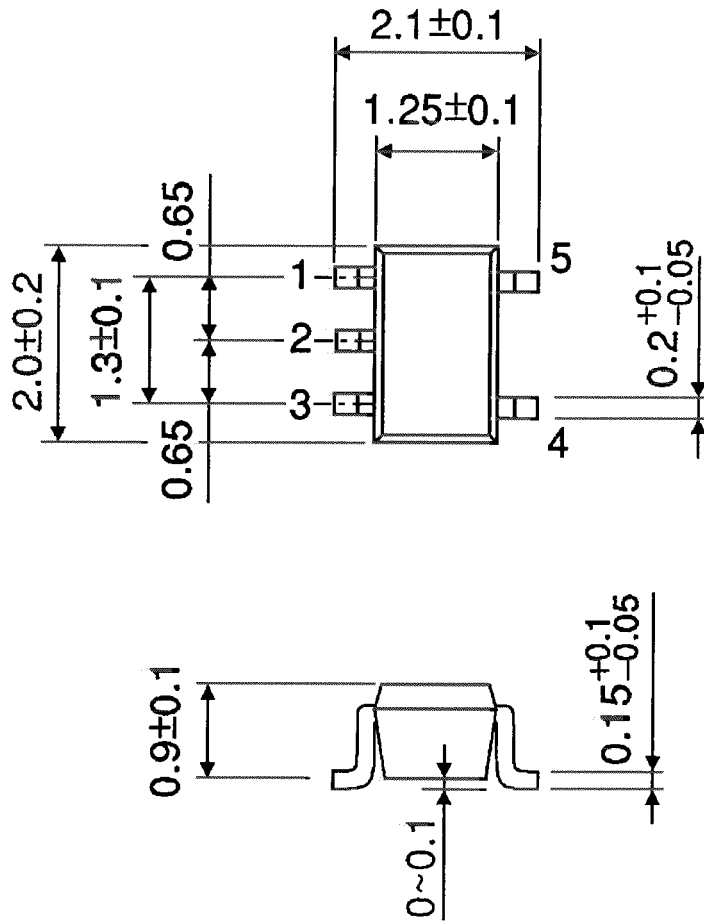


質量: 0.014 g (標準)

外形図

SSOP5-P-0.65A

Unit : mm

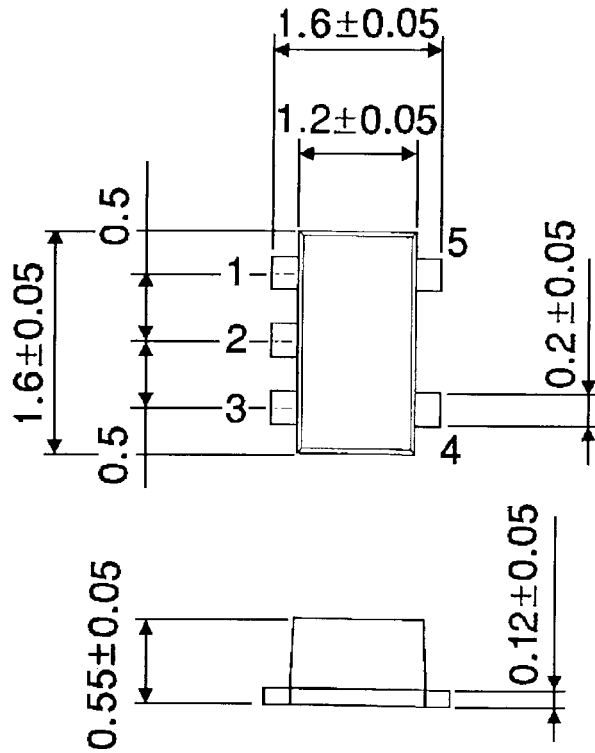


質量: 0.006 g (標準)

外形図

SON5-P-0.50

Unit : mm



質量: 0.003 g (標準)

当社半導体製品取り扱い上のお願い

000629TBA

- 当社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、一般に半導体製品は誤作動したり故障することがあります。当社半導体製品をご使用いただく場合は、半導体製品の誤作動や故障により、生命・身体・財産が侵害されることのないように、購入者側の責任において、機器の安全設計を行うことをお願いします。
なお、設計に際しては、最新の製品仕様をご確認の上、製品保証範囲内でご使用いただくと共に、考慮されるべき注意事項や条件について「東芝半導体製品の取り扱い上のご注意とお願い」、「半導体信頼性ハンドブック」などをご確認ください。
- 本資料に掲載されている製品は、一般的電子機器（コンピュータ、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット、家電機器など）に使用されることを意図しています。特別に高い品質・信頼性が要求され、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、輸送機器、交通信号機器、燃焼制御、医療機器、各種安全装置など）にこれらの製品を使用すること（以下“特定用途”という）は意図もされていませんし、また保証もされていません。本資料に掲載されている製品を当該特定用途に使用することは、お客様の責任でなされることとなります。
- 本資料に掲載されている製品は、外国為替および外国貿易法により、輸出または海外への提供が規制されているものです。
- 本資料に掲載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。