

東芝バイポーラ形デジタル集積回路 シリコン モノリシック

TD62783AP,TD62783F,TD62783AF TD62784AP,TD62784F,TD62784AF

8ch 高耐圧 ソースドライバ

TD62783AP / F / AF、TD62784AP / F / AF は、8 回路入りの非反転型のトランジスタアレイです。誘導性負荷駆動時に発生する逆起電力をクランプする出力クランプダイオード、ベース電流を制限する入力抵抗が内蔵されています。

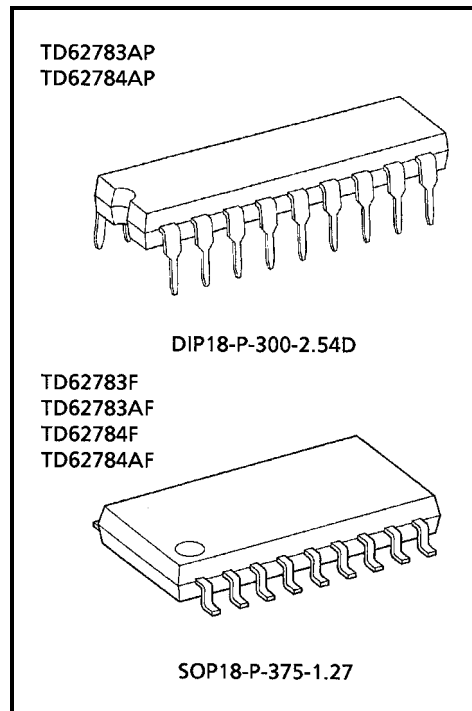
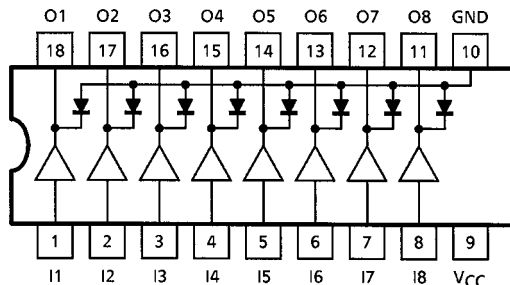
使用に当たっては熱的条件にご注意ください。

特長

- 8 回路入り AP タイプ標準 DIP18 ピン
 F、AF タイプ標準 SOP18 ピン
- 出力耐圧が高い。 AP、AF タイプ $V_{CE(SUS)}=50V$ (最小)
 F タイプ $V_{CE(SUS)}=35V$ (最小)
- 出力電流が大きい。 : $I_{OUT}=-500mA$ (最大)

品種	推奨使用回路・条件
TD62783AP / F / AF	TTL, 5V CMOS
TD62784AP / F / AF	6~15V PMOS, CMOS

ピン接続図



質量
 DIP18-P-300-2.54D : 1.47g (標準)
 SOP18-P-375-1.27 : 0.41g (標準)

000629TBA1

● 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」などでご確認ください。

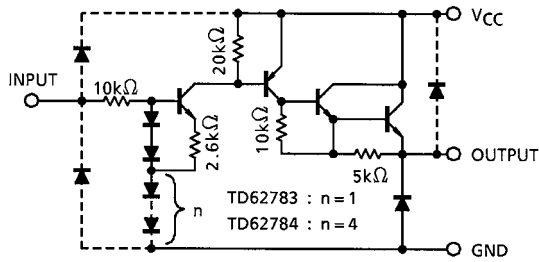
● 本資料に掲載されている製品は、一般的電子機器（コンピュータ、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット、家電機器など）に使用されることを意図しています。特別に高い品質・信頼性が要求され、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、輸送機器、交通信号機器、燃焼制御、医療機器、各種安全装置など）にこれらの製品を使用すること（以下“特定用途”という）は意図もされていませんし、また保証もされていません。本資料に掲載されている製品を当該特定用途に使用することは、お客様の責任でなされることとなります。

● 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。

基本回路



注: 破線で示すダイオードは寄生ダイオードですので使用しないでください。

最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	AP, AF	50	V
	F	35	
出力電流	I _{OUT}	-500	mA / ch
入力電圧	V _{IN} (注 1)	15	V
	V _{IN} (注 2)	30	
クランプダイオード耐圧	AP, AF	50	V
	F	35	
クランプダイオード順電流	I _F	500	mA
許容損失	AP	1.47	W
	F, AF	0.96	
動作温度	T _{opr}	-40~85	°C
保存温度	T _{stg}	-55~150	°C

注 1: TD62783AP / F / AF

注 2: TD62784AP / F / AF

注 3: 25°C をこえる場合は、AP タイプは 11.7mW / °C、F、AF タイプは 7.7mW / °C でディレーティングしてください。

推奨動作条件 (Ta=-40~85°C)

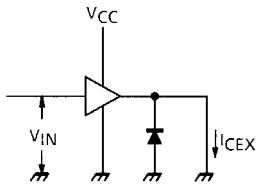
項目		記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	
電源電圧	AP, AF	V _{CC}	—	—	—	50	V	
	F		—	—	—	35		
出力電流	AF, F	I _{OUT}	Ta=85°C, Tj=120°C T _{pw} =25ms, Duty=10% 8回路	—	—	-260	mA/ch	
			T _{pw} =25ms, Duty=50% 8回路	—	—	-59		
			T _{pw} =25ms, Duty=10% 8回路	—	—	-180		
			T _{pw} =25ms, Duty=50% 8回路	—	—	-38		
入力電圧	TD62783AP / F / AF	V _{IN}	—	—	—	12	V	
	TD62784AP / F / AF		—	—	—	24		
出力電圧	出力オン	TD62783AP / F / AF	V _{IN(ON)}	—	2.0	5.0	V	
		TD62784AP / F / AF	V _{IN(ON)}	—	4.5	12.0		
	出力オフ	TD62783AP / F / AF	V _{IN(OFF)}	—	0	—		0.8
		TD62784AP / F / AF	V _{IN(OFF)}	—	0	—		2.0
クランプダイオード耐圧	AP	V _R	—	—	—	50	V	
	F, AF		—	—	—	35		
クランプダイオード順電流		I _F	—	—	—	400	mA	
許容損失	AP	P _D	—	—	—	0.52	W	
	F, AF		—	—	—	0.35		

電気的特性 (Ta=25°C)

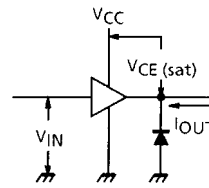
項目	記号	測定回路	測定条件	最小	項目	記号	測定回路
出力リーク電流	I _{CEx}	1	V _{CC} =V _{CC} MAX. V _{IN} =0.4V Ta=25°C	—	—	100	μA
出力飽和電圧	V _{CE(sat)}	2	V _{IN} =V _{IN(ON)} , I _{OUT} =-350mA	—	—	2.0	V
			V _{IN} =V _{IN(ON)} , I _{OUT} =-225mA	—	—	1.9	
			V _{IN} =V _{IN(ON)} , I _{OUT} =-100mA	—	—	1.8	
入力電流	I _{IN(ON)}	3	V _{IN} =2.4V	—	36	52	μA
			V _{IN} =3.85V	—	180	260	
			V _{IN} =5V	—	92	130	
			V _{IN} =12V	—	790	1130	
入力電圧	V _{IN(ON)}	4	V _{CE} =2.0V	—	—	2.0	V
			I _{OUT} =-350mA	—	—	4.5	
	V _{IN(OFF)}	I _{OUT} =-500μA	0.8	—	—		
		I _{OUT} =-500μA	2.0	—	—		
消費電流	I _{CC(ON)}	3	V _{IN} =V _{IN(ON)} , V _{CC} =50V	—	—	2.5	mA/ch
クランプダイオードリーク電流	AP, AF	I _R	V _R =50V	—	—	50	μA
	F		V _R =35V	—	—	50	
クランプダイオード順電圧	V _F	6	I _F =350mA	—	—	2.0	V
ターンオン時間	t _{ON}	7	V _{CC} =V _{CC} MAX. R _L =125Ω C _L =15pF, R _L =88Ω (Fタイプ)	—	0.15	—	μs
ターンオフ時間	t _{OFF}			—	1.8	—	

測定回路

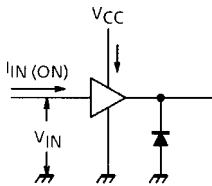
1. I_{CEX}



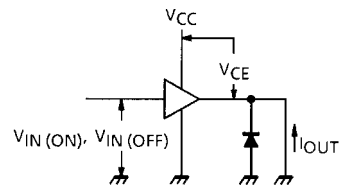
2. $V_{CE(sat)}$



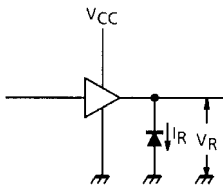
3. $I_{IN(ON)}$ 、 I_{CC}



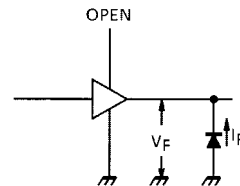
4. $V_{IN(ON)}$ 、 $V_{IN(OFF)}$



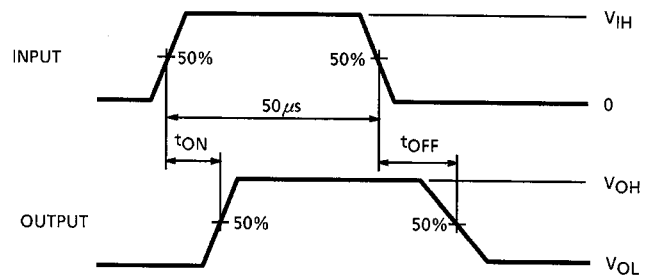
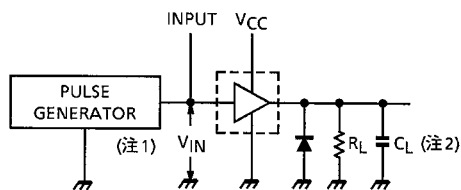
5. I_R



4. V_F



7. t_{ON} 、 t_{OFF}



注 1: パルス幅 $50\mu s$ 、デューティサイクル 10%
出力インピーダンス 50Ω 、 $t_r \leq 5ns$ 、 $t_f \leq 10ns$

注 2: プローブおよび治具の容量を含む。

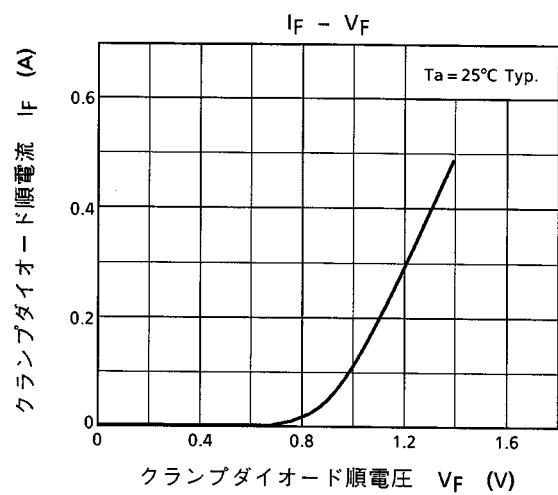
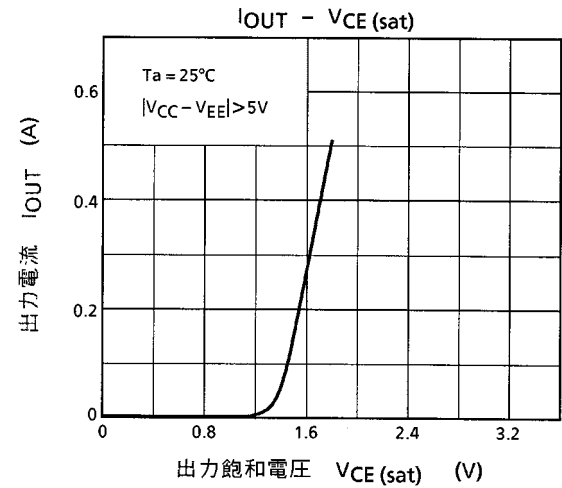
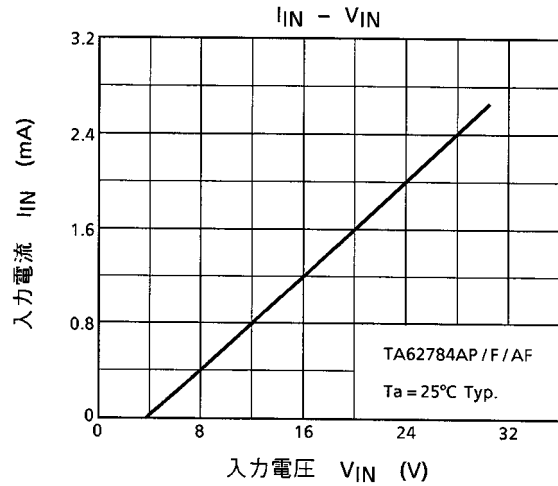
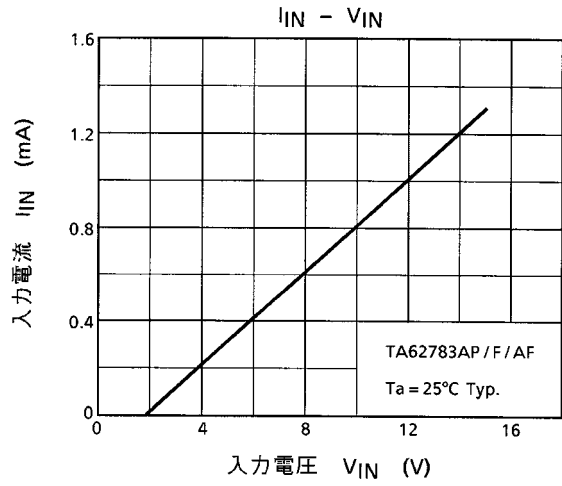
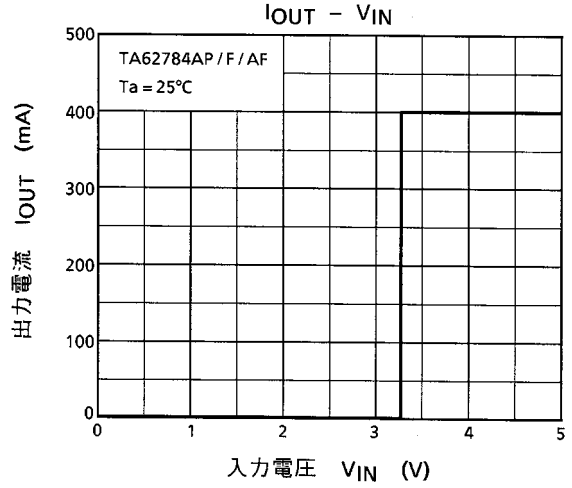
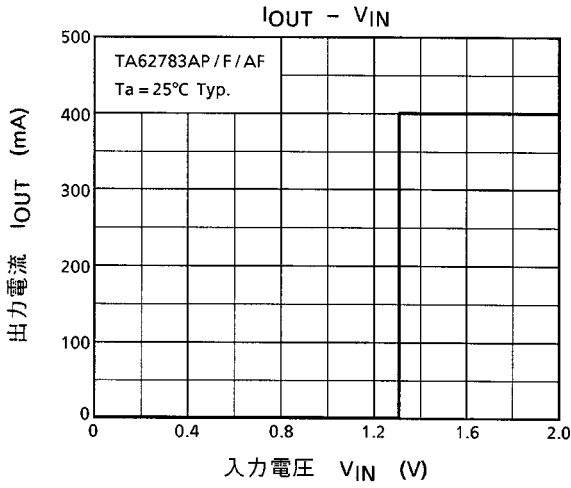
応用上の注意点

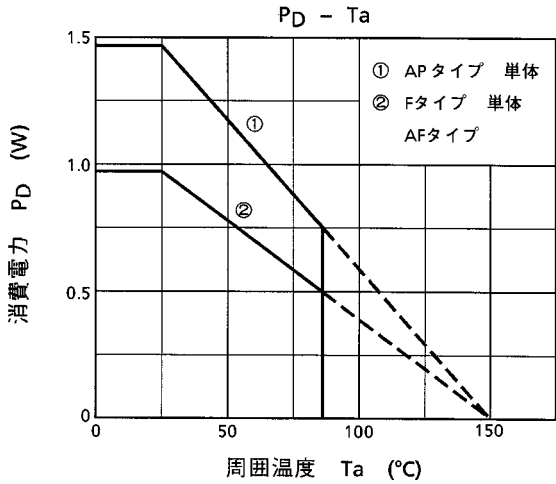
本製品は、過電流・過電圧保護回路などのプロテクション回路を搭載した製品ではありません。

過電流・過電圧が印加された場合は破壊の可能性があります。

つきましては過電流・過電圧が印加されないよう、設計時は十分ご配慮ください。

また、出力間ショート、および出力の天絡、地絡時に IC の破壊の恐れがありますので出力ライン、VCC ライン、GND ラインの設計は十分注意してください。

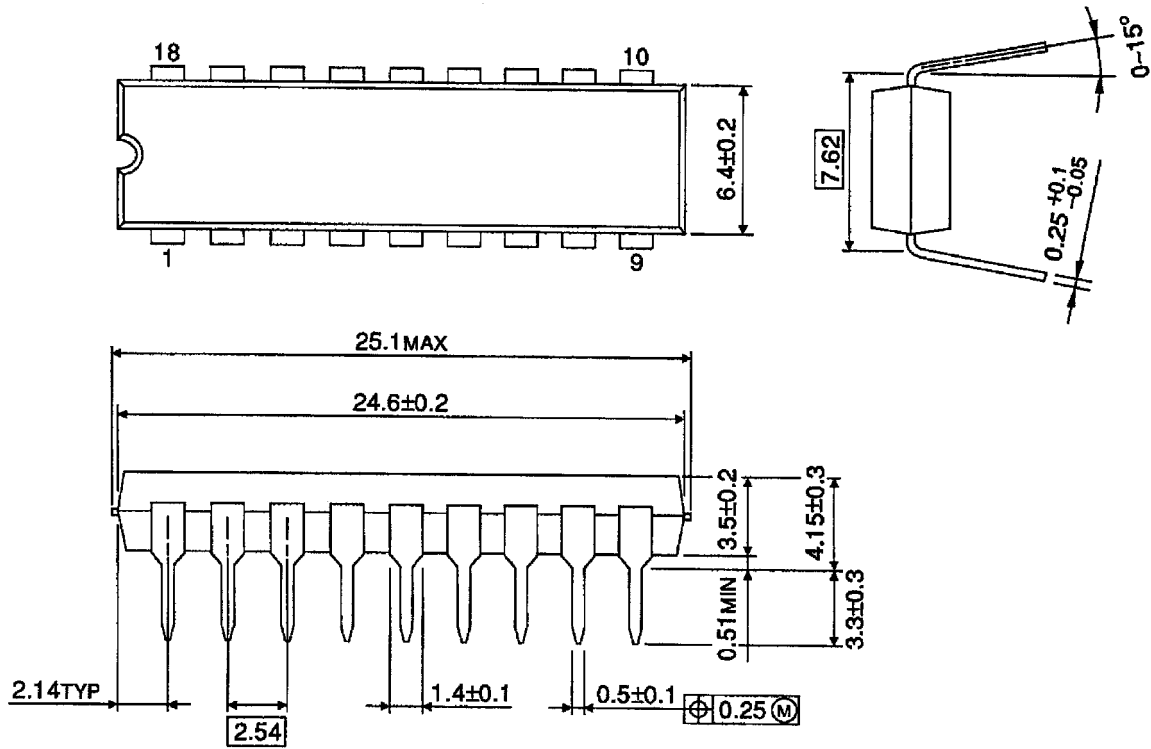




外形図

DIP18-P-300-2.54D

単位 : mm

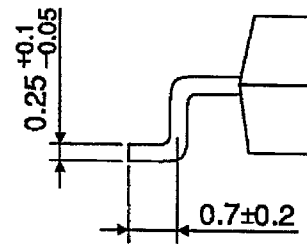
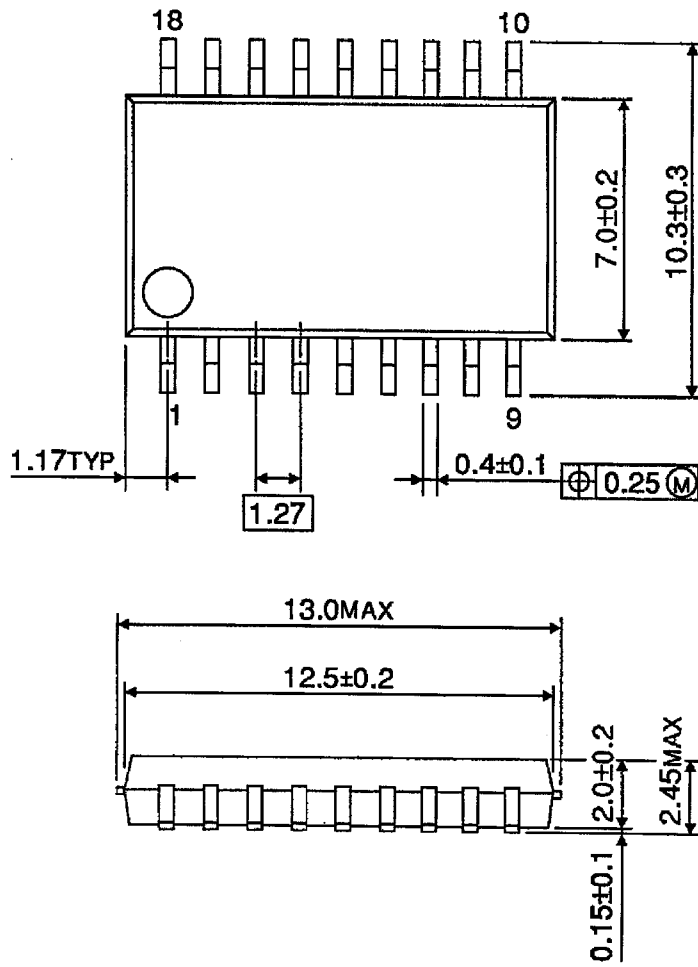


質量 : 1.47g (標準)

外形図

SOP18-P-375-1.27

単位 : mm



質量 : 0.41g (標準)