

デジタルトランジスタ (抵抗内蔵トランジスタ)

DTD143EK / DTD143ES / DTD143EC

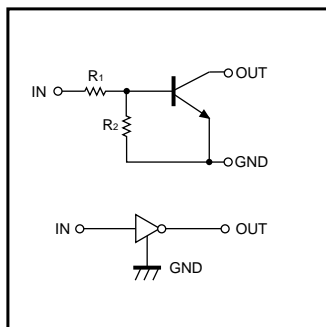
●特長

- 1) バイアス用の抵抗を内蔵しているため、入力側の外付け抵抗なしでインバータ回路が構成できる。(等価回路図参照)
- 2) バイアス用の抵抗は、薄膜抵抗により構成し、完全にアイソレーションしているため、入力を負にバイアスできる。また、寄生効果がほとんど生じないという利点がある。
- 3) ON-OFF 条件の設定だけで動作するため、機器の設計が容易に行える。

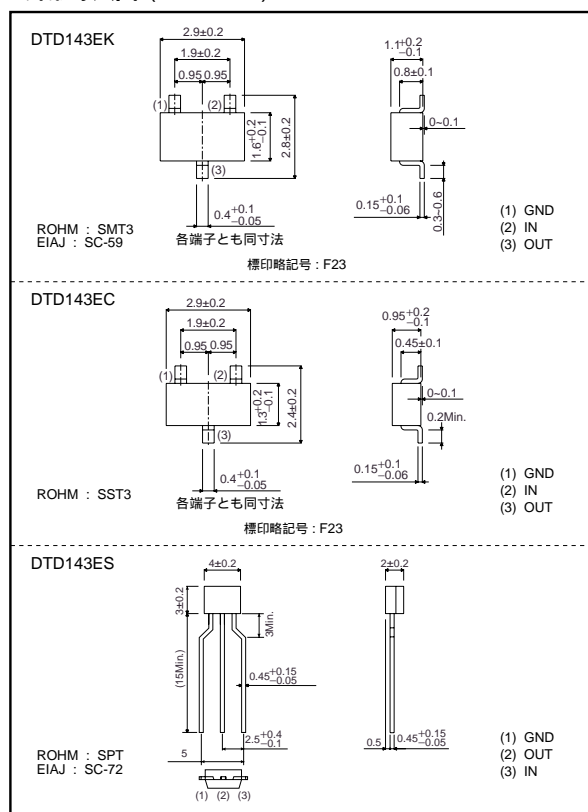
●構造

NPN デジタルトランジスタ
(抵抗内蔵トランジスタ)

●内部等価回路図



●外形寸法図 (Units : mm)



●絶対最大定格 (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Limits (DTD143E□)			Unit
		K	C	S	
電源電圧	V _{CC}	50			V
入力電圧	V _{IN}	-10~+30			V
出力電流	I _c	500			mA
許容損失	P _d	200	300		mW
接合部温度	T _j	150			°C
保存温度範囲	T _{stg}	-55~+150			°C

トランジスタ

●電気的特性 (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
入力電圧	$V_{I(off)}$	-	-	0.5	V	$V_{CC}=5V, I_o=100\mu A$
	$V_{I(on)}$	3	-	-		$V_o=0.3V, I_o=20mA$
出力電圧	$V_{O(on)}$	-	0.1	0.3	V	$I_o / I_i=50mA / 2.5mA$
入力電流	I_i	-	-	1.8	mA	$V_i=5V$
出力電流	$I_{O(off)}$	-	-	0.5	μA	$V_{CC}=50V, V_i=0V$
直流電流増幅率	G_i	47	-	-	-	$V_o=5V, I_o=50mA$
入力抵抗	R_1	3.29	4.7	6.11	$k\Omega$	-
抵抗比率	R_2 / R_1	0.8	1	1.2	-	-
利得帯域幅積	f_r	-	200	-	MHz	$V_{CE}=10V, I_E=-50mA, f=100MHz$ *

*構成トランジスタの特性

●包装仕様

	パッケージ	SMT3	SST3	SPT
	包装名	テーピング	テーピング	テーピング
	記号	T146	T116	TP
Type	基本発注単位 (個)	3000	3000	5000
DTD143EK		○	-	-
DTD143EC		-	○	-
DTD143ES		-	-	○

●電気的特性曲線

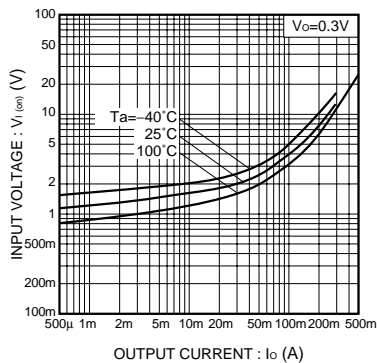


Fig.1 入力電圧 - 出力電流 (ON特性)

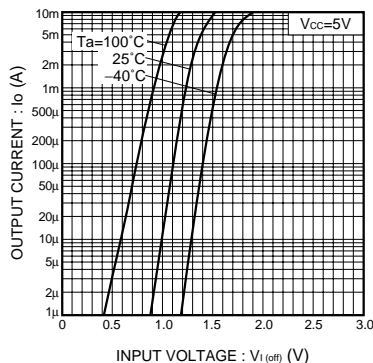


Fig.2 出力電流 - 入力電圧 (OFF特性)

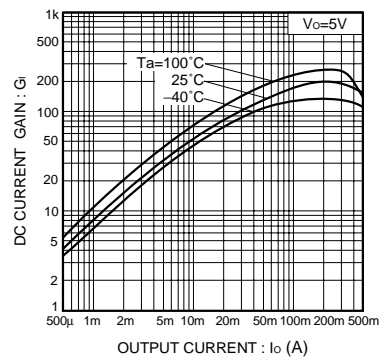


Fig.3 直流電流増幅率 - 出力電流特性

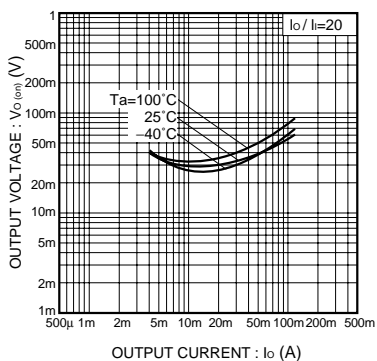


Fig.4 出力電圧 - 出力電流特性