

# DTC143EU/DTC143EK/DTC143ES DTC143EF/DTC143EL/DTC143EA DTC143EV

デジタルトランジスタ(抵抗内蔵トランジスタ)  
トランジスタスイッチ/Transistor Switch  
Digital Transistors (Includes Resistors)

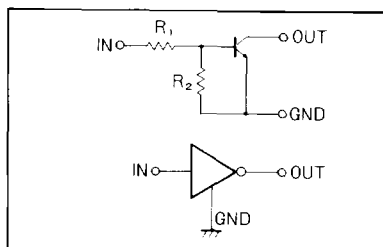
## ● 特長

- 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。
- 4) 実装密度の向上を図ることができる。

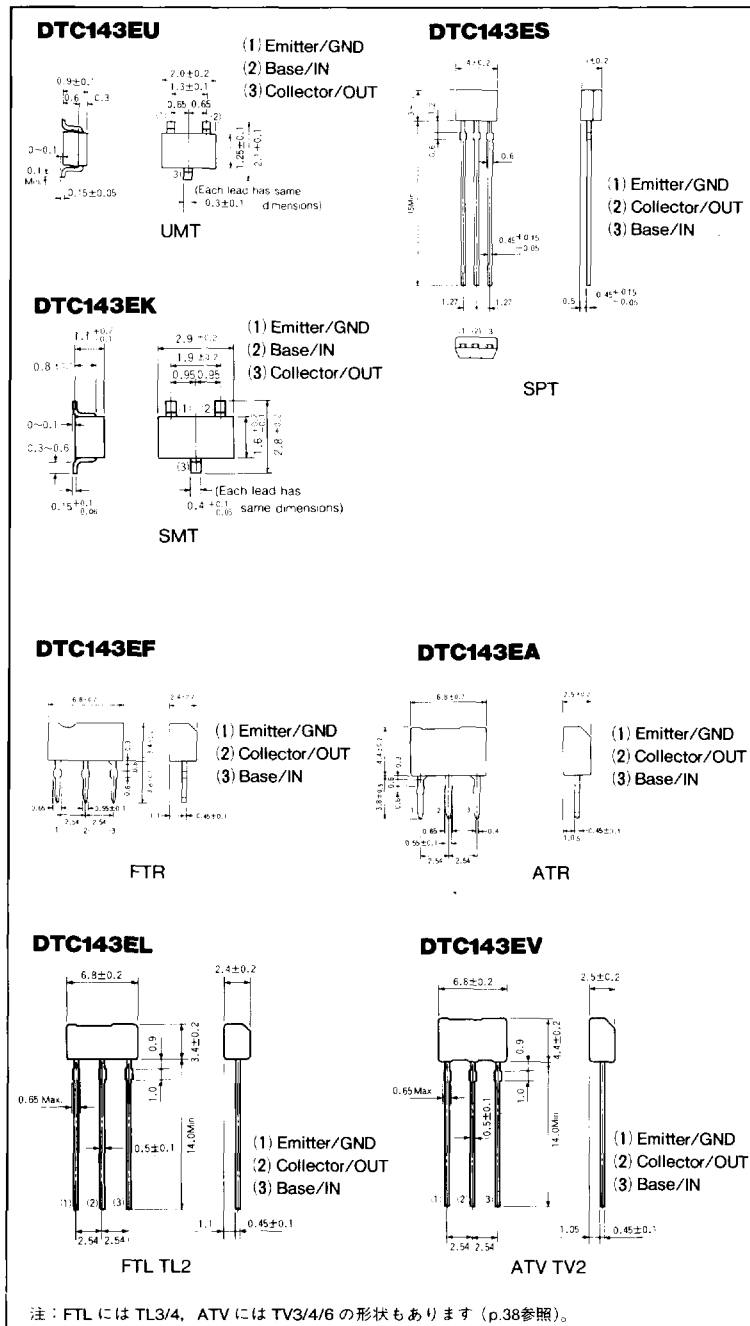
## ● Features

- 1) A built-in bias resistor allows inverter circuit configuration without external resistors for input (see equivalent circuit diagram).
- 2) The bias resistor consists of a thin-film resistor which is completely isolated, providing the capability to negative-bias the input, and avoiding parasitic effects.
- 3) Operation starts by simply setting On/Off conditions, simplifying the design of equipment using the transistors.
- 4) High packing density.

## ● 等価回路図/Equivalent Circuit



## ● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)



## ● 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Limits (DTC143E—)				Unit
		U/K	S	F/L	A/V	
電源電圧	V <sub>CC</sub>	50				V
入力電圧	V <sub>I</sub>	30				V
		-10				V
出力電流	I <sub>O</sub>	100				mA
	I <sub>CMax</sub>	100				mA
許容損失	P <sub>d</sub>	200	300			mW
接合部温度	T <sub>J</sub>	125				°C
保存温度範囲	T <sub>stg</sub>	-55~125				°C

## ● 電気的特性/Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
入力電圧	V <sub>I (off)</sub>	—	—	0.5	V	V <sub>CC</sub> =5V, I <sub>O</sub> =100 μA
	V <sub>I (on)</sub>	3.0	—	—	V	V <sub>O</sub> =0.3V, I <sub>O</sub> =20mA
出力電圧	V <sub>O (on)</sub>	—	0.1	0.3	V	I <sub>O</sub> =10mA, I <sub>I</sub> =0.5mA
入力電流	I <sub>I</sub>	—	—	1.8	mA	V <sub>I</sub> =5V
出力電流	I <sub>O (off)</sub>	—	—	0.5	μA	V <sub>CC</sub> =50V, V <sub>I</sub> =0V
直流電流増幅率	G <sub>I</sub>	20	—	—	—	I <sub>O</sub> =10mA, V <sub>O</sub> =-5V
入力抵抗	R <sub>1</sub>	—	4.7	—	kΩ	—
抵抗比率	R <sub>2</sub> /R <sub>1</sub>	0.8	1	1.2	—	—
利得帯域幅積	f <sub>T</sub> *	—	250	—	MHz	V <sub>CE</sub> =10V, I <sub>E</sub> =-5mA, f=100MHz

\*構成トランジスタの特性です。

## ● 標準品・準標準品一覧表

(◎:標準品 ○:準標準品)

Type	パッケージ	UMT		SMT		SPT		FTR		FTL		ATR		ATV	
	包装名	テーピング		テーピング		バルク	テープ	バルク	コンテナ	テーピング		バルク	コンテナ	テーピング	
	記号	T106	T107	T146	T147		TP		C1	TL2	TL3		C2	TV2	TV3
DTC143E	基本発注単位(個)	3 000	3 000	3 000	3 000	1 000	2 500	1 000	4 000	2 500	2 500	1 000	4 000	2 500	2 500
		◎	○	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	○	○	○

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

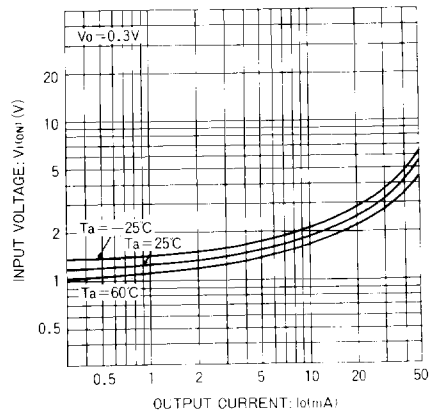


Fig.1 入力電圧-出力電流 (ON特性)

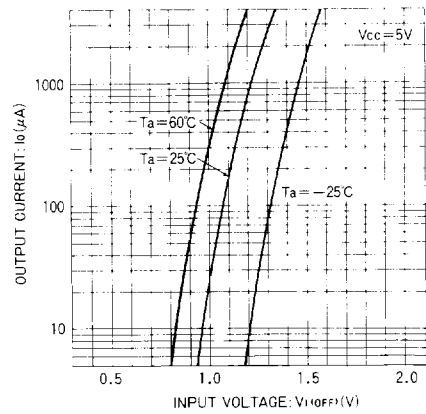


Fig.2 出力電流-入力電圧 (OFF特性)

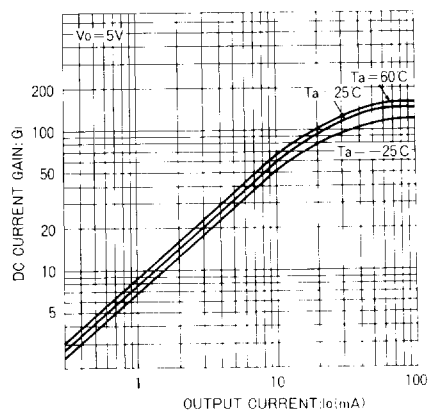


Fig.3 直流電流増幅率-出力電流特性