

# DTC144VE/DTC144VUA/DTC144VKA

デジタルトランジスタ (抵抗内蔵トランジスタ)

Digital Transistors (Includes Resistors)

トランジスタスイッチ/Transistor Switch

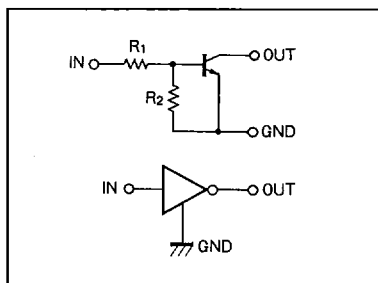
● 特長

- 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。

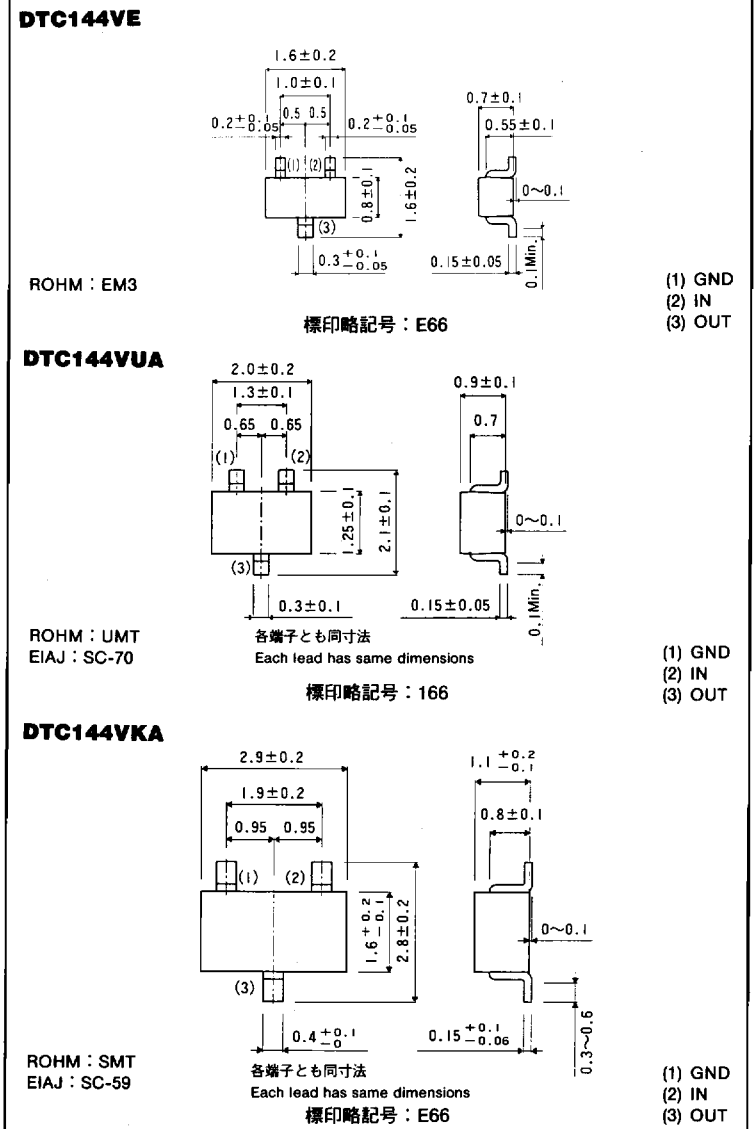
● Features

- 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 (DTC144V—)		Unit
		E	U/K	
電源電圧	V <sub>CC</sub>	50		V
入力電圧	V <sub>I</sub>	-15		V
		40		V
出力電流	I <sub>O</sub>	30		mA
	I <sub>CMax</sub>	100		mA
許容損失	P <sub>d</sub>	150	200	mW
接合部温度	T <sub>J</sub>	150		°C
保存温度範囲	T <sub>stg</sub>	-55~150		°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>	—	—	1.0	V	V <sub>CC</sub> =5V, I <sub>O</sub> =100 μA
	V <sub>I (on)</sub>	5.0	—	—	V	V <sub>O</sub> =0.3V, I <sub>O</sub> =2mA
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>	—	—	0.16	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>	33	—	—	—	I <sub>O</sub> =5mA, V <sub>O</sub> =5V
入力抵抗	R <sub>I</sub>	—	47	—	kΩ	—
抵抗比率	R <sub>2</sub> /R <sub>1</sub>	0.17	0.21	0.26	—	—
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

(○: 準標準品 △: 特別仕様)

Type	パッケージ	EM3		UMT		SMT	
	包装名	テーピング		テーピング		テーピング	
	記号	TR	TL	T106	T107	T146	T147
	基本発注単位(個)	3000	3000	3000	3000	3000	3000
DTC144V		△	○	○	△	○	△

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

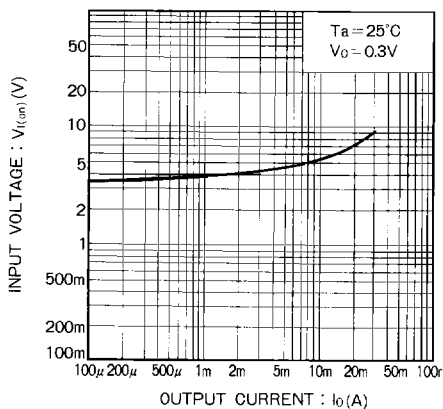


Fig. 1 入力電圧—出力電流 (ON 特性)

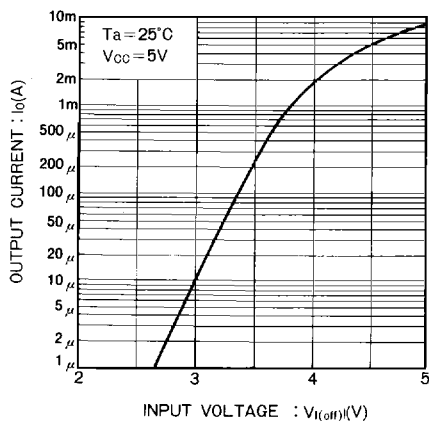


Fig. 2 出力電流—入力電圧 (OFF 特性)

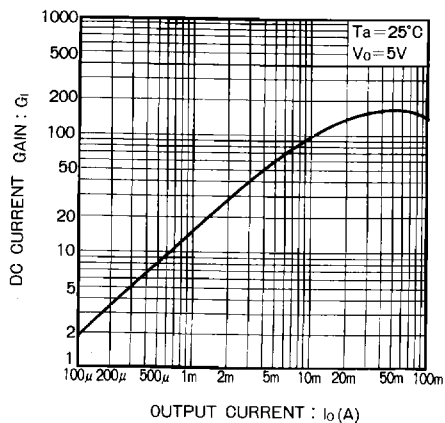


Fig. 3 直流電流増幅率—出力電流特性

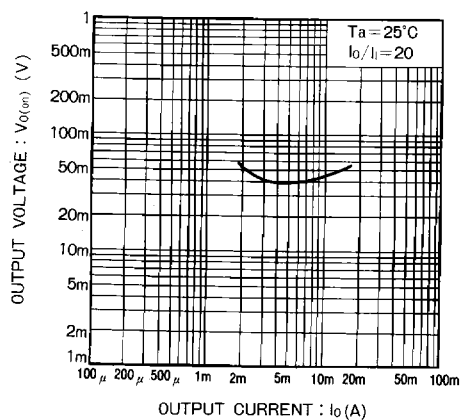


Fig. 4 出力電圧—出力電流特性