

# DTD113EK/DTD113ES/DTD113EF DTD113EL/DTD113EA/DTD113EV

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)

トランジスタ

デジタルトランジスタ

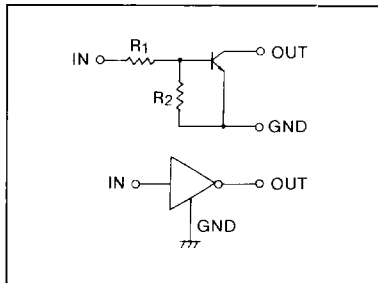
● 特長

- 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、入力を正 (PNP) にバイアスできること、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。

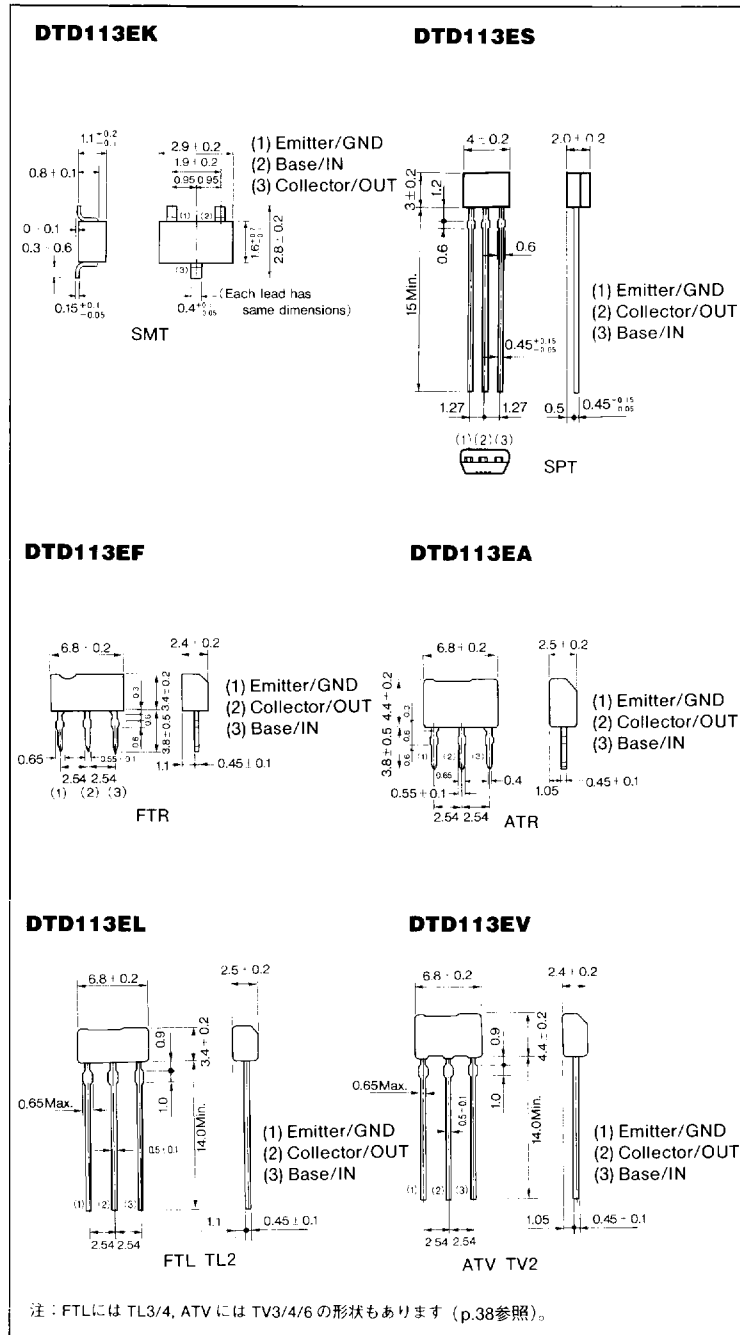
● Features

- 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 positive-bias (PNP) 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(D113E-) |     |     |     | Unit |
|-----------|------------------|----------------|-----|-----|-----|------|
|           |                  | K              | S   | F/L | A/V |      |
| 電源電圧      | V <sub>CC</sub>  | 50             |     |     |     | V    |
| 入力電圧      | V <sub>I</sub>   | 10             |     |     |     | V    |
|           |                  | -10            |     |     |     | V    |
| 出力電流      | I <sub>C</sub>   | 500            |     |     |     | mA   |
| 許容損失      | P <sub>d</sub>   | 200            | 300 | 600 |     | 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> =100mA           |
|           | 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> =50mA, I <sub>I</sub> =2.5mA          |
| 入力電流      | I <sub>I</sub>                 | —    | —    | 7.2  | 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> =50mA, V <sub>O</sub> =5V             |
| 入力抵抗      | R <sub>I</sub>                 | —    | 1.0  | —    | kΩ   | —  |
| 抵抗比率      | R <sub>2</sub> /R <sub>1</sub> | 0.8  | 1.0  | 1.2  | —    | —  |
| 利得帯域幅積    | f <sub>T</sub> *               | —    | 200  | —    | 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     | SMT   |       | SPT   |       | FTR   |       | FTL   |       |       | ATR   |       | ATV   |       |       |       |
|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         | 包装名       | 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        | T146  | T147  |       | TP    |       | C1    | TL2   | TL3   | TL4   |       | C2    | TV2   | TV3   | TV4   | TV6   |
|         | 基本発注単位(個) | 3 000 | 3 000 | 1 000 | 2 500 | 1 000 | 4 000 | 2 500 | 2 500 | 2 500 | 1 000 | 4 000 | 2 500 | 2 500 | 2 500 | 2 500 |
| DTD113E |           | ◎     | ◎     | ○     | ○     | ○     | ○     | ○     | ○     | ○     | ○     | ○     | ○     | ○     | ○     | ○     |

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

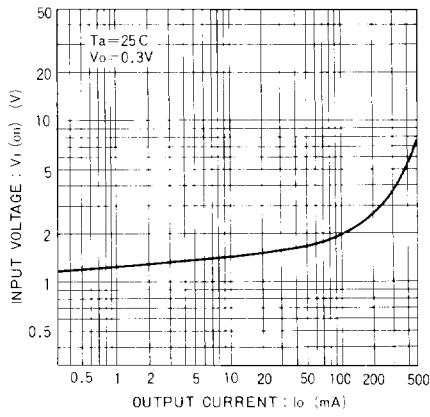


Fig.1 入力電圧—出力電流(ON特性)

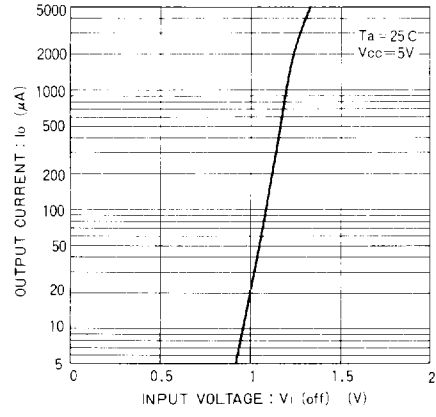


Fig.2 出力電流—入力電圧(OFF特性)

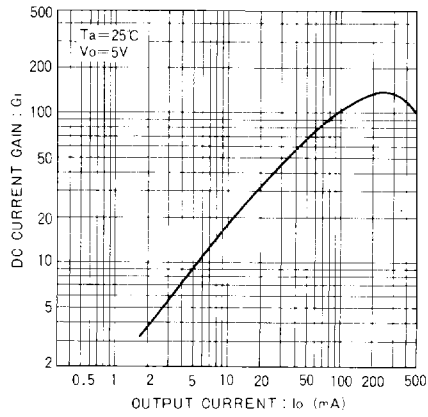


Fig.3 直流電流増幅率—出力電流特性

トランジスタ  
デジタルトランジスタ