

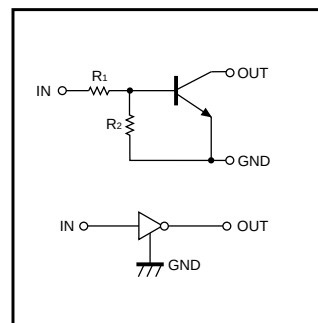
# デジタルトランジスタ (抵抗内蔵トランジスタ)

DTC143ZM / DTC143ZE / DTC143ZUA /  
DTC143ZKA / DTC143ZSA

## ●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。

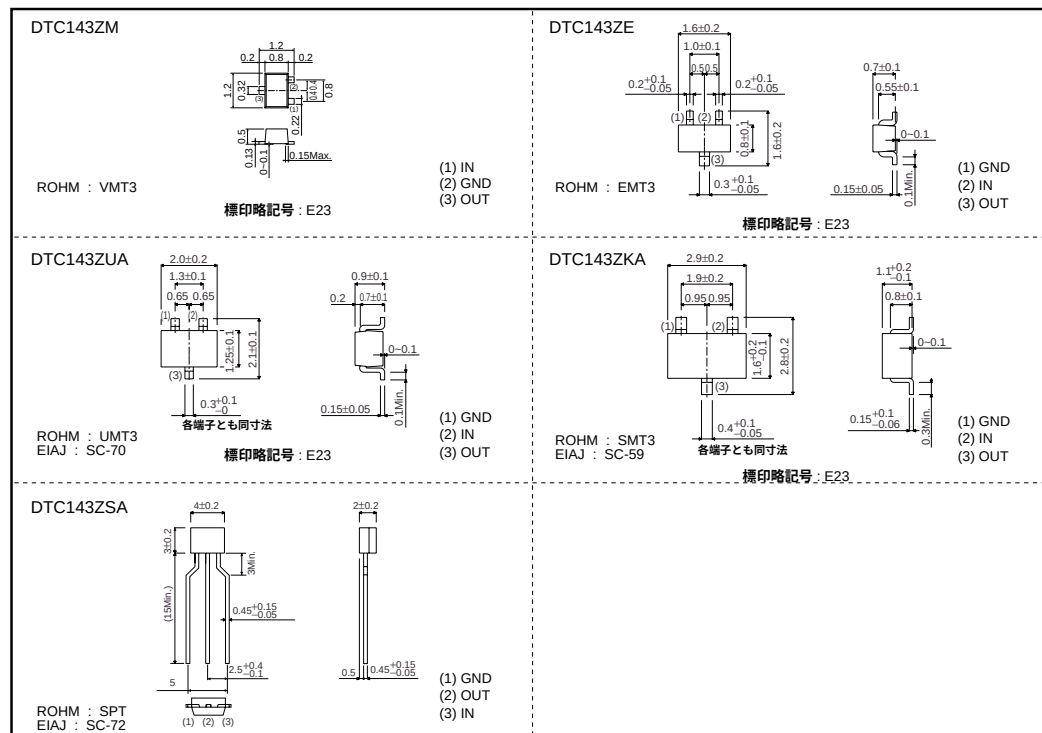
## ●内部等価回路図



## ●構造

NPN デジタルトランジスタ  
(抵抗内蔵トランジスタ)

## ●外形寸法図 (Units : mm)



# DTC143ZM / DTC143ZE / DTC143ZUA トランジスタ DTC143ZKA / DTC143ZSA

## ●絶対最大定格 (Ta=25°C)

| Parameter | Symbol               | Limits(DTC143Z□) |   |     |    |     | Unit |
|-----------|----------------------|------------------|---|-----|----|-----|------|
|           |                      | M                | E | UA  | KA | SA  |      |
| 電源電圧      | V <sub>CC</sub>      | 50               |   |     |    |     | V    |
| 入力電圧      | V <sub>IN</sub>      | -5~+30           |   |     |    |     | V    |
| 出力電流      | I <sub>o</sub>       | 100              |   |     |    |     | mA   |
|           | I <sub>c(Max.)</sub> | 100              |   |     |    |     |      |
| 許容損失      | P <sub>d</sub>       | 150              |   | 200 |    | 300 | 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 (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> =100μA             |
|           | V <sub>I(on)</sub>             | 1.3  | —    | —    |      | V <sub>O</sub> =0.3V, I <sub>O</sub> =5mA              |
| 出力電圧      | V <sub>O(on)</sub>             | —    | 0.1  | 0.3  | V    | I <sub>O</sub> /I <sub>I</sub> =5mA/0.25mA             |
| 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>                 | 80   | —    | —    | —    | V <sub>O</sub> =5V, I <sub>O</sub> =10mA               |
| 入力抵抗      | R <sub>1</sub>                 | 3.29 | 4.7  | 6.11 | kΩ   | —                                                      |
| 抵抗比率      | R <sub>2</sub> /R <sub>1</sub> | 8    | 10   | 12   | —    | —                                                      |
| 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。

## ●包装仕様

| Type      | パッケージ      | VMT3  | EMT3  | UMT3  | SMT3  | SPT   |
|-----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 包装名        | テーピング | テーピング | テーピング | テーピング | テーピング |
|           | 記号         | T2L   | TL    | T106  | T146  | TP    |
|           | 個本発注単位 (個) | 8000  | 3000  | 3000  | 3000  | 5000  |
| DTC143ZM  |            | ○     | —     | —     | —     | —     |
| DTC143ZE  |            | —     | ○     | —     | —     | —     |
| DTC143ZUA |            | —     | —     | ○     | —     | —     |
| DTC143ZKA |            | —     | —     | —     | ○     | —     |
| DTC143ZSA |            | —     | —     | —     | —     | ○     |

●電気的特性曲線

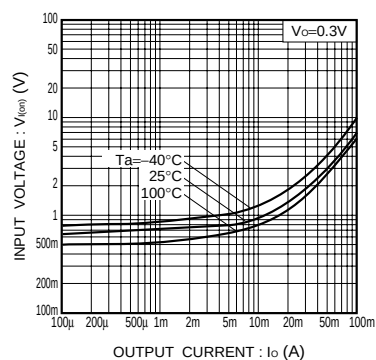


Fig.1 入力電圧－出力電流  
(ON特性)

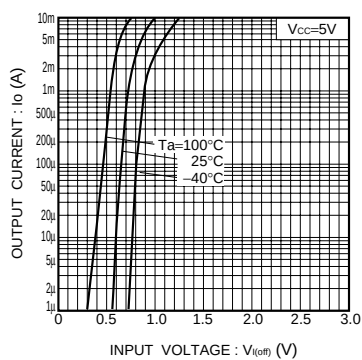


Fig.2 出力電流－入力電圧  
(OFF特性)

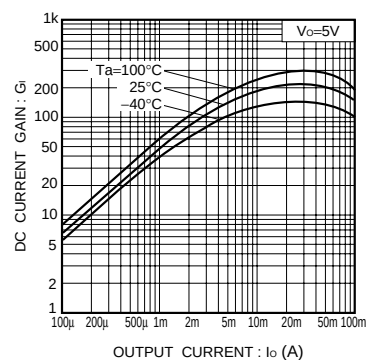


Fig.3 直流電流増幅率  
－出力電流特性

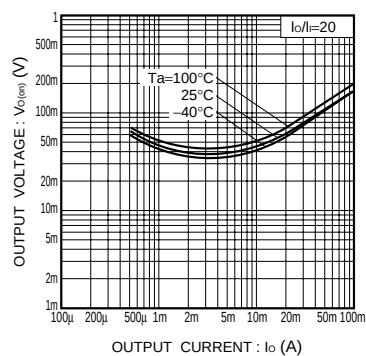


Fig.4 出力電圧－出力電流特性