

DTC144TU/DTC144TK/DTC144TS DTC144TF/DTC144TL/DTC144TA DTC144TV

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)

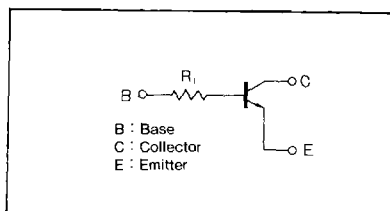
● 特長

- 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。

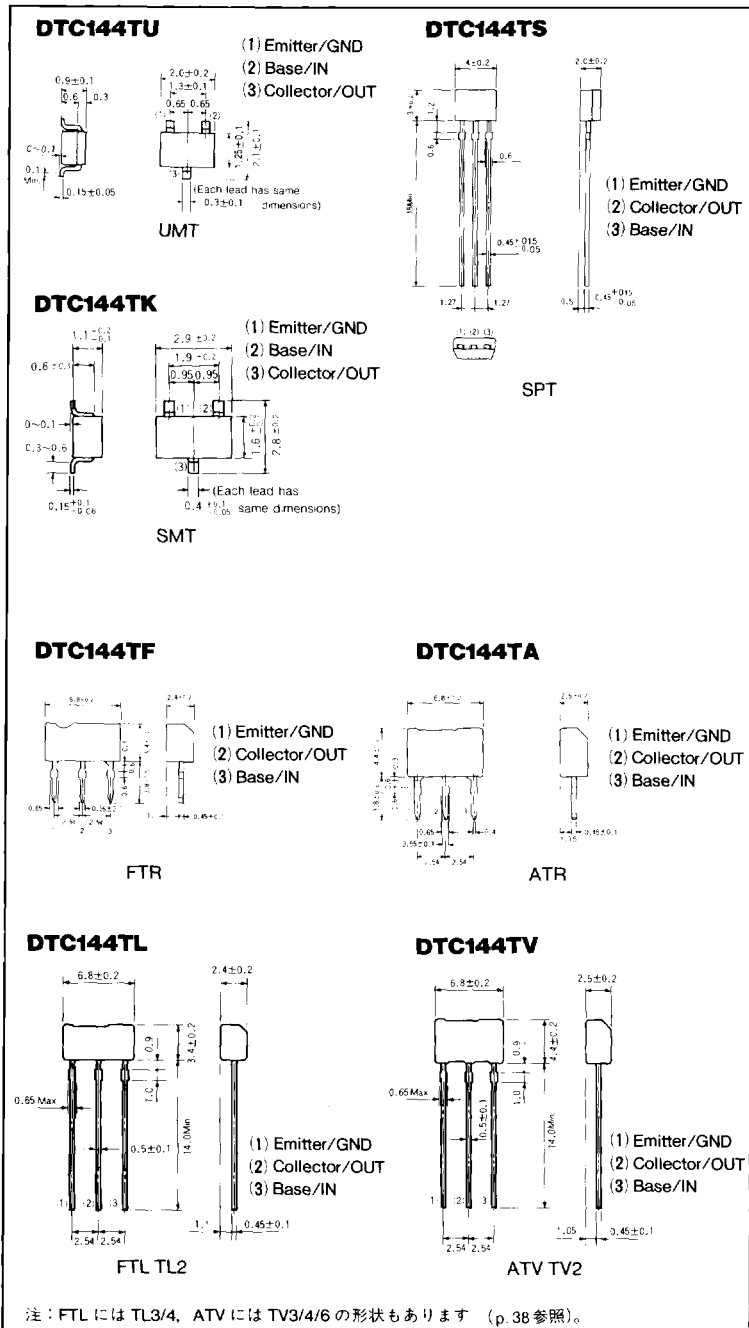
● Features

- 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 (DTC144T-) | | | | Unit |
|--------------|------------------|-------------------|-----|-----|-----|------|
| | | U/K | S | F/L | A/V | |
| コレクタ・ベース間電圧 | V _{CB0} | 50 | | | | V |
| コレクタ・エミッタ間電圧 | V _{CEO} | 50 | | | | V |
| エミッタ・ベース間電圧 | V _{EBO} | 5 | | | | V |
| コレクタ電流 | I _C | 100 | | | | mA |
| コレクタ損失 | P _C | 200 | 300 | | | mW |
| 接合部温度 | T _j | 125 | | | | °C |
| 保存温度範囲 | T _{stg} | -55~125 | | | | °C |

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

| Parameter | Symbol | Min. | Typ. | Max. | Unit | Conditions |
|---------------|----------------------|------|------|------|------|---|
| コレクタ・エミッタ降伏電圧 | BV _{CEO} | 50 | — | — | V | I _C =1mA |
| コレクタ・ベース降伏電圧 | BV _{CB0} | 50 | — | — | V | I _C =50μA |
| エミッタ・ベース降伏電圧 | BV _{EBO} | 5 | — | — | mV | I _E =50μA |
| コレクタシャ断電流 | I _{CB0} | — | — | 0.5 | μA | V _{CB} =50V |
| エミッタシャ断電流 | I _{EBO} | — | — | 0.5 | μA | V _{EB} =4V |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | V _{CE(sat)} | — | — | 0.3 | V | I _C =5mA, I _B =0.5mA |
| 直流電流増幅率 | h _{FE} | 100 | 250 | 600 | — | I _C =1mA, V _{CE} =5V |
| 入力抵抗 | R ₁ | — | 47 | — | kΩ | — |
| 利得帯域幅積 | f _T * | — | 250 | — | MHz | V _{CE} =-10V, I _E =-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 | TL4 | | C2 | TV2 | TV3 | TV4 | TV6 |
| | 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 | 2 500 | 1 000 | 4 000 | 2 500 | 2 500 | 2 500 | 2 500 |
| DTC144T | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

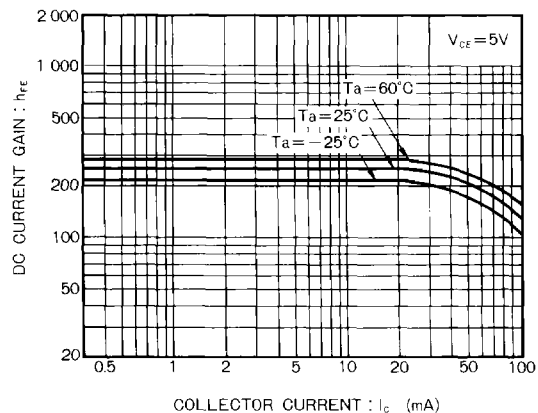


Fig. 1 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

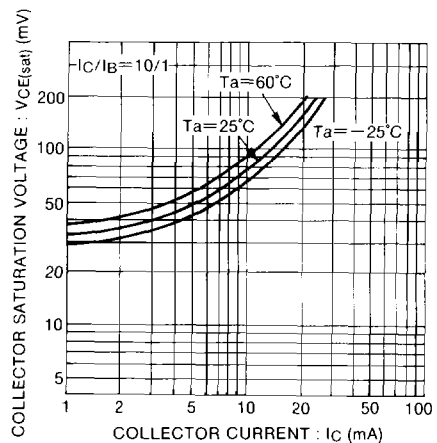


Fig. 2 コレクタ・エミッタ飽和電圧—コレクタ電流特性