

三菱半導体(トランジスタアレイ)  
**M54583P/FP**

**8-UNIT 400mA DARLINGTON TRANSISTOR ARRAY**

**概要**

M54583P/FP は、PNP トランジスタと NPN トランジスタで構成された、8 回路のコレクタ電流シンク形のダーリントントランジスタアレイであり、微小入力電流で大電流駆動のできる半導体集積回路です。

**特長**

- 高耐圧 ( $BV_{CEO} \geq 50V$ )
- 大電流駆動 ( $I_{C(max)} = 400mA$ )
- アクティブ "L" レベル入力
- 入力ダイオード付き
- 広動作温度範囲 ( $T_A = -20 \sim +75^\circ C$ )

**用途**

マイコンと高電圧及び大電流駆動系との間のインタフェース、MOS-バイポーラロジック IC 間のインタフェース、各種リレーの駆動

**機能概要**

M54583P/FP は、M54523P の入力部に PNP トランジスタを付加し、入力 "L" アクティブとした回路を 8 回路内蔵しています。

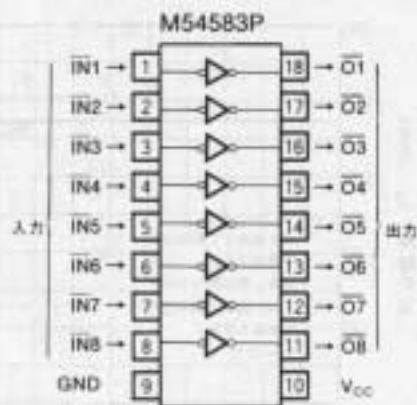
入力と PNP トランジスタのベース間にダイオードと  $7k\Omega$  の抵抗がシリーズに接続されています。この入力ダイオードは、入力から電源へ流れる電流を防止するためのものです。省力化の為  $V_{CC}$  を OFF する場合に、8 回路中のある入力が "H"、他の入力が "L" の状況において、このダイオードがないと H 側入力から  $V_{CC}$  へ電流が流れ、入力 "L" の回路が動作しますが、このような誤動作を防止するために設けられています。

出力トランジスタのコレクタ電流は最大400mA 流し込め、またコレクタ・エミッタ間には最大50V の電圧が印加できます。

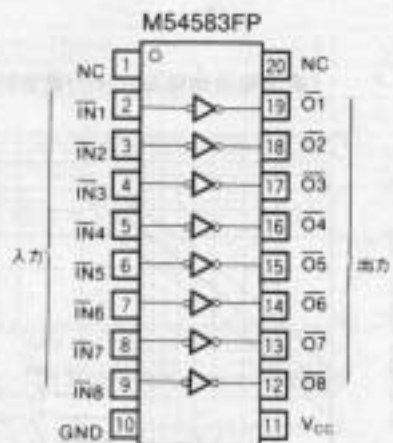
NMOS IC 出力でドライバを駆動し、ドライバが電流を吸い込む機能を必要とする場合に、この IC は最適です。

なお、M54583FP は、外形を小形モールドフラットパッケージとなっており、スペースを小さくできます。

**ピン接続図 (上面図)**



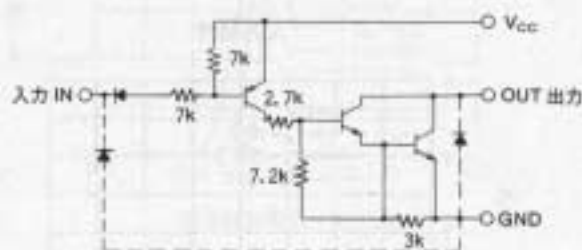
外形 18P4G



外形 20P2N-A

NC : 無接続

**回路図 (各回路)**



$V_{CC}$ , GND は 8 回路共通です。

注:

破線で示すダイオードは寄生ダイオードであり、使用しないでください。

単位:  $\Omega$

## 8-UNIT 400mA DARLINGTON TRANSISTOR ARRAY

絶対最大定格 (指定のない場合は、 $T_a = -20 \sim +75^\circ\text{C}$ )

| 記号        | 項目           | 条件                       | 定格値                | 単位               |
|-----------|--------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| $V_{CC}$  | 電源電圧         |                          | 10                 | V                |
| $V_{CE0}$ | コレクタ・エミッタ間電圧 | 出力が“H”のとき                | $-0.5 \sim +50$    | V                |
| $V_i$     | 入力電圧         |                          | $-0.5 \sim V_{CC}$ | V                |
| $I_C$     | コレクタ電流       | 出力が“L”のとき、1回路当りの電流       | 400                | mA               |
| $P_d$     | 消費電力         | $T_a = 25^\circ\text{C}$ | 1.79 / 1.0         | W                |
| $T_{opr}$ | 動作周囲温度       |                          | $-20 \sim +75$     | $^\circ\text{C}$ |
| $T_{stg}$ | 保存温度         |                          | $-55 \sim +125$    | $^\circ\text{C}$ |

推奨動作条件 (指定のない場合は、 $T_a = -20 \sim +75^\circ\text{C}$ )

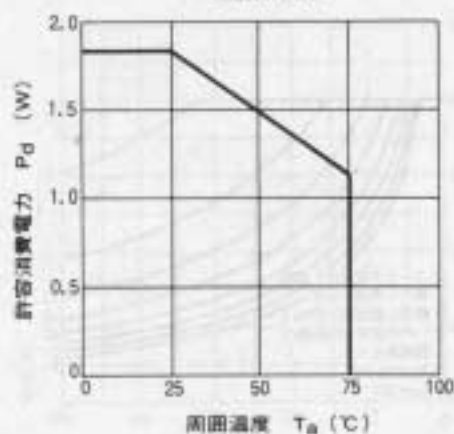
| 記号       | 項目                   | 規格値   |              |              | 単位  |    |
|----------|----------------------|---|--------------|--------------|-----|----|
|          |                      | 最小  | 標準           | 最大           |     |    |
| $V_{CC}$ | 電源電圧                 | 4   | 5            | 8            | V   |    |
| $I_C$    | コレクタ電流<br>(1回路当りの電流) | デューティサイクル<br>10%以下/5%以下 $V_{CC}=5\text{V}$  | 0            |              | 350 | mA |
|          |                      | デューティサイクル<br>34%以下/15%以下 $V_{CC}=5\text{V}$ | 0            |              | 200 |    |
| $V_{IH}$ | “H”入力電圧              |   | $V_{CC}-0.7$ | $V_{CC}$     | V   |    |
| $V_{IL}$ | “L”入力電圧              |   | 0            | $V_{CC}-3.6$ | V   |    |

電気的特性 (指定のない場合は、 $T_a = -20 \sim +75^\circ\text{C}$ )

| 記号            | 項目             | 測定条件   | 規格値                  |       |      | 単位            |
|---------------|----------------|--|----------------------|-------|------|---------------|
|               |                |  | 最小                   | 標準*   | 最大   |               |
| $V_{(BR)CEO}$ | コレクタ・エミッタ間降伏電圧 | $I_{CEO}=100\mu\text{A}, V_{CC}=8\text{V}$                                   | 50                   |       |      | V             |
| $V_{CE(sat)}$ | コレクタ・エミッタ間飽和電圧 | $V_i = V_{CC} - 3.6\text{V}$   | $I_C = 350\text{mA}$ | 1.1   | 2.2  | V             |
|               |                |  | $I_C = 200\text{mA}$ | 0.98  | 1.6  |               |
| $I_i$         | 入力電流           | $V_i = V_{CC} - 3.6\text{V}$   |                      | -320  | -600 | $\mu\text{A}$ |
| $I_{CC}$      | 電源電流(1回路ONの場合) | $V_{CC}=5\text{V}, V_i = V_{CC} - 3.6\text{V}$                               |                      |       | 3    | mA            |
| $h_{FE}$      | 直流電流増幅率        | $V_{CC}=4\text{V}, V_{CC}=5\text{V}, I_C=350\text{mA}, T_a=25^\circ\text{C}$ | 2000                 | 10000 |      | -             |

\* : 標準値は  $T_a = 25^\circ\text{C}$  の値であり、これを保証するものではありません。

標準特性

熱低減率特性  
(M54583P)熱低減率特性  
(M54583FP)