

AN90C00 Series

トランジスタアレイ／Transistor Arrays

■ 概要

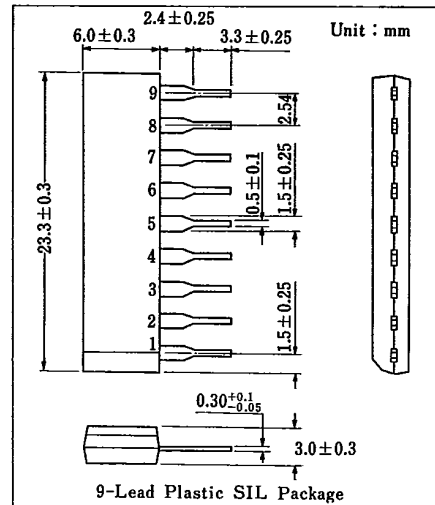
トランジスタアレイ AN90C00 シリーズは、4 個のトランジスタのエミッタを共通とした回路をモノリシック IC 化したシリーズ品種です。9 ピン・プラスチック SIL パッケージで、セットの小形化による実装密度の向上がはかれます。

■ 特徴

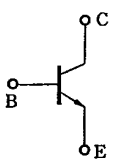
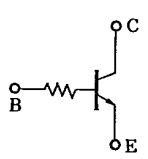
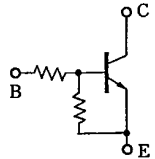
- 4 回路入りです
- 出力電流 : $I_C = 50\text{mA}$
- 耐圧 : $V_{CE0} = 24\text{V}$
- ベース電流制限抵抗内蔵

■ Features

- 4 circuits
- Output current : $I_C = 50\text{mA}$
- Breakdown voltage : $V_{CE0} = 24\text{V}$
- Base current limiting resistor



■ 基本回路別構成品種／Basic Circuit

| Basic Circuit |  |  |  |
|---------------|---|---|---|
| Type No. | | | |
| AN90C10 | ● | | |
| AN90C20 | | ● | |
| AN90C21 | | | ● |
| AN90C22 | | | ● |
| AN90C23 | | | ● |

■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)

| Item | Symbol | Rating | Unit |
|----------------|---------------------|----------|------|
| コレクタ・ベース電圧 | V _{CB0} | 50 | V |
| コレクタ・エミッタ電圧 | V _{CE0} | 24 | V |
| エミッタ・ベース電圧 | V _{EB0} *1 | 0.5 | V |
| コレクタ・サブストレート電圧 | V _{CI0} *2 | 50 | V |
| コレクタ電流 | I _C | 50 | mA |
| 入力電圧 | V _I | -0.5~50 | V |
| 許容コレクタ損失 | P _C *3 | 250 | mW |
| 許容損失 | P _D | 1000 | mW |
| 動作周囲温度 | T _{opr} | -30~+75 | °C |
| 保存温度 | T _{stg} | -55~+150 | °C |

*1 AN90C10, AN90C20

*2 AN90C21, AN90C22, AN90C23

*3 1トランジスタ当りの許容値

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

● 共通規格/Common Specification

| Item | Symbol | Test Circuit | Condition | min. | typ. | max. | Unit |
|-------------|------------------|--------------|--|------|------|------|------|
| コレクタ・ベース電圧 | V _{CB0} | 1 | I _C =10μA, I _E =0 | 50 | | | V |
| コレクタ・エミッタ電圧 | V _{CE0} | 2 | I _C =1mA, I _B =0 | 24 | | | V |
| コレクタシャ断電流 | I _{CEO} | 4 | V _{CE} =10V, R _{BE} =∞ | | | 1 | μA |

● AN90C10

| Item | Symbol | Test Circuit | Condition | min. | typ. | max. | Unit |
|---------------|-----------------------|--------------|---|------|------|------|------|
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | V _{CE(sat)1} | 5 | I _C =5mA, I _B =0.5mA | | 0.1 | 0.2 | V |
| | V _{CE(sat)2} | 5 | I _C =25mA, I _B =2.5mA | | 0.3 | 0.4 | V |
| ベース・エミッタ飽和電圧 | V _{BE(sat)} | 5 | I _C =25mA, I _B =2.5mA | | 0.9 | 1 | V |
| 直流電流増幅率 | h _{FE1} | 6 | V _{CE} =3V, I _C =5mA | 50 | 100 | | |
| | h _{FE2} | 6 | V _{CE} =3V, I _C =25mA | 40 | 80 | | |
| エミッタ・ベース電圧 | V _{EB} | 3 | I _E =10μA, I _C =0 | 0.5 | | | V |

● AN90C20

| Item | Symbol | Test Circuit | Condition | min. | typ. | max. | Unit |
|---------------|-----------------------|--------------|---|------|------|------|------|
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | V _{CE(sat)1} | 5 | I _C =5mA, I _B =0.5mA | | 0.1 | 0.2 | V |
| | V _{CE(sat)2} | 5 | I _C =25mA, I _B =1.5mA | | 0.3 | 0.4 | V |
| 入力電圧 | V _{I1} | 7 | V _{CE} =0.3V, I _C =5mA | | 2.7 | 3.4 | V |
| | V _{I2} | 7 | V _{CE} =0.5V, I _C =25mA | | 10.5 | 12.7 | V |
| 直流電流増幅率 | h _{FE1} | 6 | V _{CE} =3V, I _C =5mA | 50 | 100 | | |
| | h _{FE2} | 6 | V _{CE} =3V, I _C =25mA | 40 | 80 | | |
| エミッタ・ベース電圧 | V _{EB} | 3 | I _E =10μA, I _C =0 | 0.5 | | | V |

● AN90C21

| Item | Symbol | Test Circuit | Condition | min. | typ. | max. | Unit |
|---------------|-----------------------|--------------|---|------|------|------|------|
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | V _{CE(sat)1} | 5 | I _C =5mA, I _I =0.6mA | | 0.1 | 0.2 | V |
| | V _{CE(sat)2} | 5 | I _C =25mA, I _I =2.6mA | | 0.3 | 0.4 | V |
| 入力電圧 | V _{I1} | 7 | V _{CE} =0.3V, I _C =5mA | | 2.2 | 3.3 | V |
| | V _{I2} | 7 | V _{CE} =0.5V, I _C =25mA | | 5.6 | 10 | V |
| 入力電流 | I _{I1} | 8 | I _C =5mA, V _I =5V | | 0.45 | 0.6 | mA |
| | I _{I2} | 8 | I _C =25mA, V _I =15V | | 1.6 | 2 | mA |

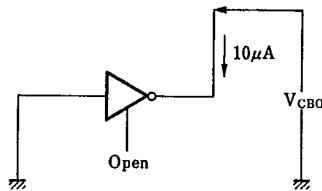
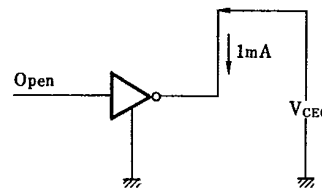
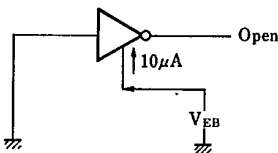
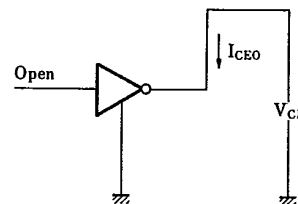
■ 電気的特性 / Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

● AN90C22

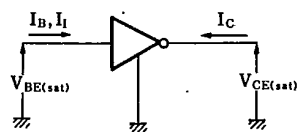
| Item | Symbol | Test Circuit | Condition | min. | typ. | max. | Unit |
|---------------|----------------|--------------|--|------|------|------|------|
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)1}$ | 5 | $I_C=5\text{ mA}$, $I_I=0.55\text{ mA}$ | | 0.1 | 0.2 | V |
| | $V_{CE(sat)2}$ | 5 | $I_C=25\text{ mA}$, $I_I=2.55\text{ mA}$ | | 0.3 | 0.4 | V |
| 入力電圧 | V_{I1} | 7 | $V_{CE}=0.3\text{ V}$, $I_C=5\text{ mA}$ | | 1.2 | 2.2 | V |
| | V_{I2} | 7 | $V_{CE}=0.5\text{ V}$, $I_C=25\text{ mA}$ | | 3 | 5.1 | V |
| 入力電流 | I_{I1} | 8 | $I_C=5\text{ mA}$, $V_I=5\text{ V}$ | | 0.85 | 1.2 | mA |
| | I_{I2} | 8 | $I_C=25\text{ mA}$, $V_I=15\text{ V}$ | | 2.9 | 4.2 | mA |

● AN90C23

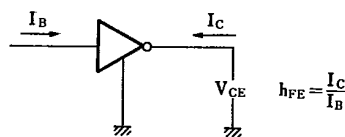
| Item | Symbol | Test Circuit | Condition | min. | typ. | max. | Unit |
|---------------|----------------|--------------|--|------|------|------|------|
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)1}$ | 5 | $I_C=5\text{ mA}$, $I_I=0.65\text{ mA}$ | | 0.1 | 0.2 | V |
| | $V_{CE(sat)2}$ | 5 | $I_C=25\text{ mA}$, $I_I=2.65\text{ mA}$ | | 0.3 | 0.4 | V |
| 入力電圧 | V_{I1} | 7 | $V_{CE}=0.3\text{ V}$, $I_C=5\text{ mA}$ | | 3.6 | 6 | V |
| | V_{I2} | 7 | $V_{CE}=0.5\text{ V}$, $I_C=25\text{ mA}$ | | 10 | 16 | V |
| 入力電流 | I_{I1} | 8 | $I_C=5\text{ mA}$, $V_I=5\text{ V}$ | | 0.3 | 0.4 | mA |
| | I_{I2} | 8 | $I_C=25\text{ mA}$, $V_I=15\text{ V}$ | | 1 | 1.3 | mA |

Test Circuit 1 (V_{CBO})

Test Circuit 2 (V_{CEO})

Test Circuit 3 (V_{EB})

Test Circuit 4 (I_{CEO})


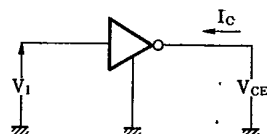
Test Circuit 5 ($V_{CE(sat)}$, $V_{BE(sat)}$)



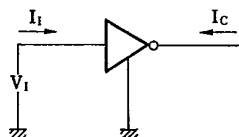
Test Circuit 6 (h_{FE})



Test Circuit 7 (V_I)

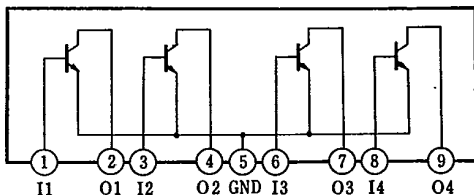


Test Circuit 8 (I_I)

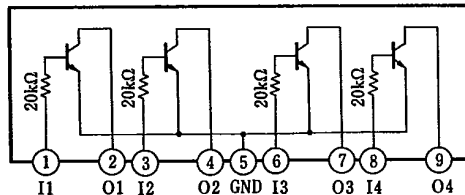


■ 等価回路 / Schematic Diagram

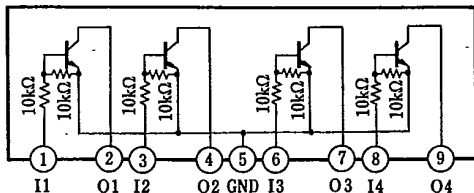
AN90C10



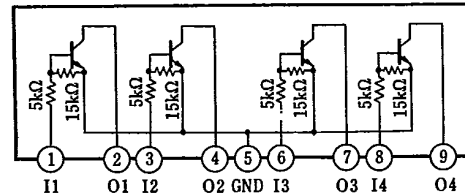
AN90C20



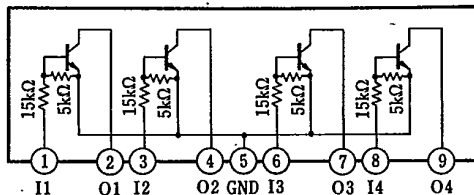
AN90C21



AN90C22



AN90C23



注) I は Input, O は Output

