

Silicon NPN Transistor

BD131

70V / 6A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren Standardtypen 1974

Datasheet Rev. 1.0 – 08/20 – data without warranty / liability

BD 131

SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL -
 NF - LEISTUNGSTRANSISTOR,
 als Transistorpaar für Gegentaktschaltungen,
 mit BD 132 für Komplementärschaltungen

Mechanische Daten:

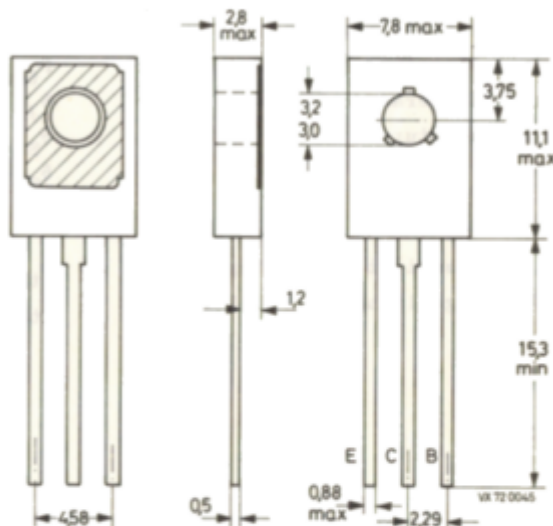
Gehäuse: Kunststoff, SOT-32
 (JEDEC T0-126)

Der Kollektor ist mit der
 metallischen Montagefläche
 leitend verbunden.

Für isolierten Einbau sind
 Glimmerscheibe 56 302 und
 Federscheibe 56 303 liefer-
 bar.

Drehmoment-Bereich
 bei Befestigung
 (bei Verwendung von
 56 302 und 56 303):
 $M_D = 0,5 \dots 0,6 \text{ Nm}$
 (5...6 kp cm)

Maßangaben in mm.

Kurzdaten:

| | | |
|---|--------------------------------|--------|
| Kollektor-Sperrspannung | $U_{CB0} = \text{max.}$ | 70 V |
| Kollektor-Emitter-Sperrspannung | $U_{CE0} = \text{max.}$ | 45 V |
| Kollektorstrom, Scheitelwert | $I_{CM} = \text{max.}$ | 6 A |
| Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 60^\circ\text{C}$ | $P_{\text{tot}} = \text{max.}$ | 15 W |
| Sperrschichttemperatur | $\vartheta_J = \text{max.}$ | 150 °C |
| Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 12 \text{ V}$, $I_C = 0,5 \text{ A}$ | $B \geq$ | 40 |
| Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 0,25 \text{ A}$ | $f_T \geq$ | 60 MHz |

Transistorpaar 2 x BD 131, komplementäres Transistorpaar BD 131 / BD 132:

Das Verhältnis der Gleichstromverstärkungen B beider Transistoren ist $\leq 1,2$
 bei $U_{CE} = 12 \text{ V}$ und $I_C = 0,5 \text{ A}$.

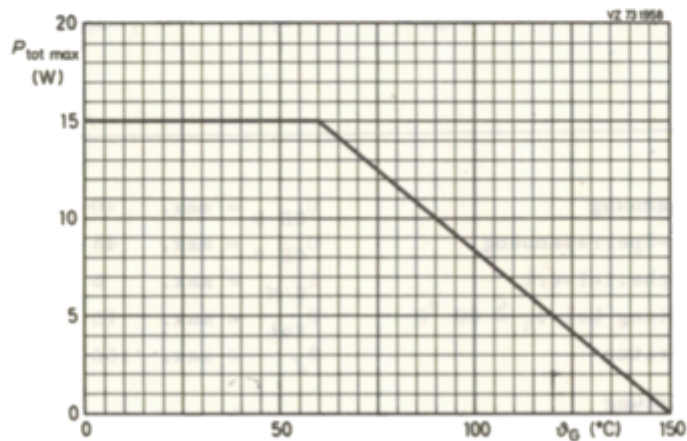
BD 131

Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_{J \max}$)

| | | | |
|---|---------------|--------|--------|
| Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$: | $U_{CB 0}$ | = max. | 70 V |
| Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$: | $U_{CE 0}$ | = max. | 45 V |
| Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$: | $U_{EB 0}$ | = max. | 6 V |
| Kollektorstrom, Mittelwert: | $I_{C AV}$ | = max. | 3 A |
| Kollektorstrom, Scheitelwert: | $I_{C M}$ | = max. | 6 A |
| Basisstrom, Scheitelwert: | $\pm I_{B M}$ | = max. | 0,5 A |
| Gesamtverlustleistung: | P_{tot} | = max. | 15 W |
| Sperrschichttemperatur: | ϑ_J | = max. | 150 °C |
| Lagerungstemperatur: | ϑ_S | = min. | -55 °C |
| | ϑ_S | = max. | 150 °C |

Wärmeverstand:

| | | | |
|--|--------------|--------|---------|
| zwischen Sperrschicht und Montagefläche: | $R_{th G}$ | \leq | 6 grd/W |
| zwischen Montagefläche und Kühlblech: | $R_{th G/K}$ | \leq | 1 grd/W |



BD 131

Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben

Kollektor-Reststrom

bei $U_{CB} = 50\text{ V}$, $I_E = 0$:

$$I_{CB0} \leq 5\ \mu\text{A}$$

bei $U_{CB} = 50\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$:

$$I_{CB0} \leq 500\ \mu\text{A}$$

Emitter-Reststrom

bei $U_{EB} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$:

$$I_{EB0} \leq 5\ \mu\text{A}$$

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $I_C = 0,5\text{ A}$, $I_B = 50\text{ mA}$:

$$U_{CE\text{ sat}} \leq 0,4\text{ V}$$

bei $I_C = 2,0\text{ A}$, $I_B = 200\text{ mA}$:

$$U_{CE\text{ sat}} \leq 0,9\text{ V}$$

Basisspannung

bei $I_C = 0,5\text{ A}$, $I_B = 50\text{ mA}$:

$$U_{BE\text{ sat}} \leq 1,2\text{ V}$$

bei $I_C = 2,0\text{ A}$, $I_B = 200\text{ mA}$:

$$U_{BE\text{ sat}} \leq 1,5\text{ V}$$

Gleichstromverstärkung

bei $U_{CE} = 12\text{ V}$, $I_C = 0,5\text{ A}$:

$$B \geq 40 \quad 1)$$

bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 2,0\text{ A}$:

$$B \geq 20$$

Kollektorkapazität

bei $U_{CB} = 5\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:

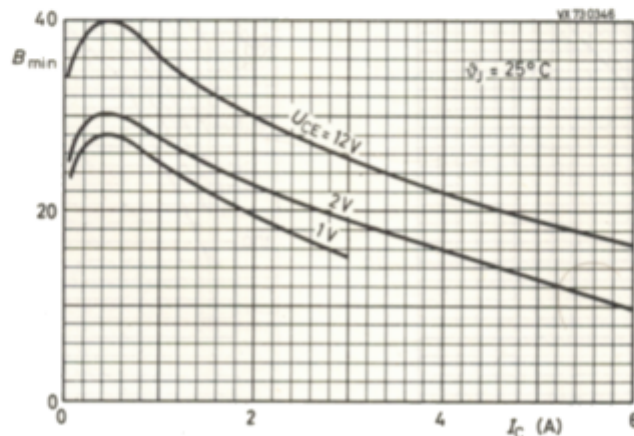
$$C_c \leq 60\text{ pF}$$

Transit-Frequenz

bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 0,25\text{ A}$,

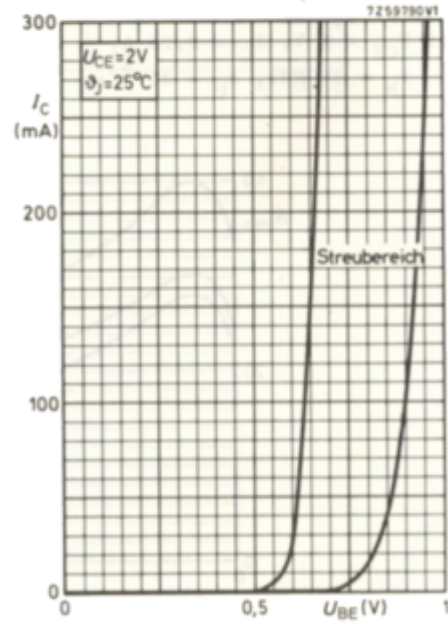
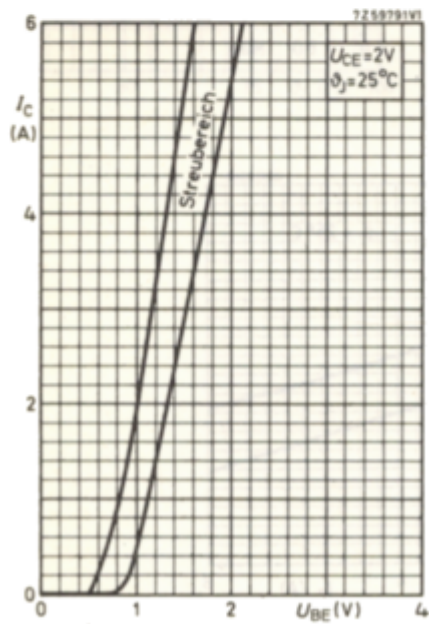
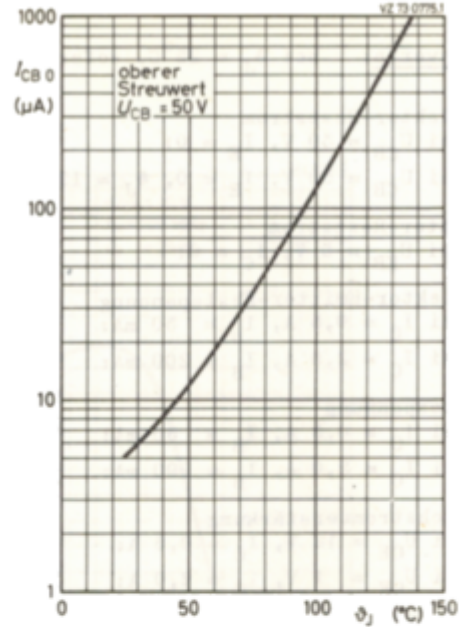
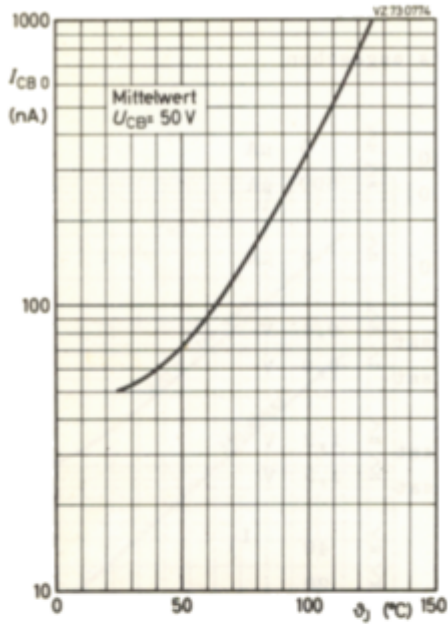
$$f_T \geq 60\text{ MHz}$$

$f_M = 35\text{ MHz}$, $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$:

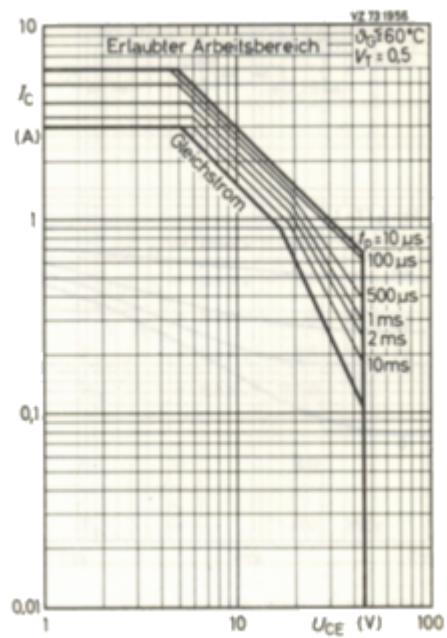
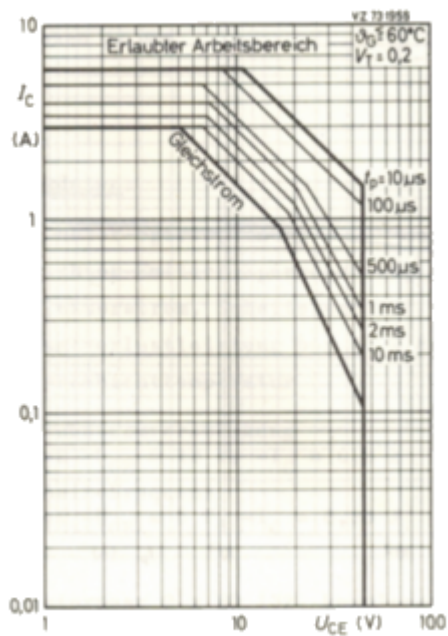
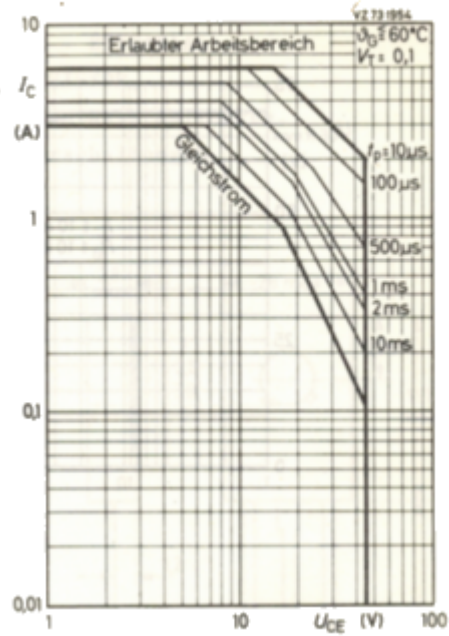
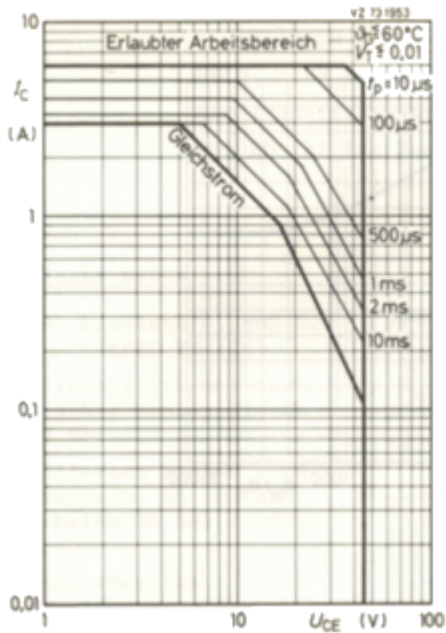


1) bei Transistorpaaren 2 x BD 131 ist $B = 40 \dots 280$

BD 131



BD 131



BD 131

