

Silicon PNP Transistor

BD436

32/32V / 7A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren Standardtypen 1974

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

BD 434 BD 436 BD 438

SILIZIUM - PNP - EPIBASIS - LEISTUNGSTRANSISTOREN,
mit BD 433, BD 435, BD 437 für Komplementärschaltungen,
BD 434/BD 433 und BD 436/BD 435 speziell für Autoempfänger

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, S0T-32
(JEDEC TO-126)

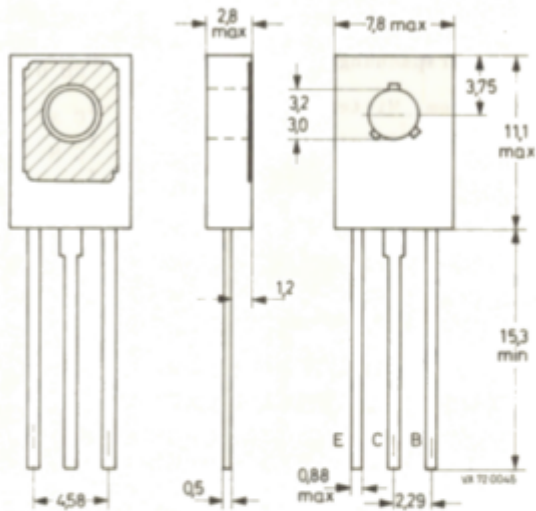
Der Kollektor ist mit der metallischen Montagefläche leitend verbunden.

Für isolierten Einbau sind Glimmerscheibe 56 302 und Federscheibe 56 303 lieferbar.

Drehmoment-Bereich bei Befestigung (bei Verwendung von 56 302 und 56 303):

$$M_D = 0,5 \dots 0,6 \text{ Nm} \quad (5 \dots 6 \text{ kp cm})$$

Maßangaben in mm.



| Kurzdaten: | | BD 434 | BD 436 | BD 438 |
|--|--|----------------------|--------|------------------|
| Kollektor-Sperrspannung | $-U_{CB0} = \text{max.}$ | 22 | 32 | 45 V |
| Kollektor-Emitter-Sperrspannung | $-U_{CE0} = \text{max.}$ | 22 | 32 | 45 V |
| Kollektorstrom, Scheitelwert | $-I_{CM} = \text{max.}$ | | 7 | A |
| Gesamtverlustleistung bei $\theta_G \leq 25^\circ\text{C}$ bei $\theta_G = 100^\circ\text{C}$ | $P_{tot} = \text{max.}$ | | 36 | W |
| | $P_{tot} = \text{max.}$ | | 14 | W |
| Sperrschichttemperatur | $\theta_J = \text{max.}$ | | 150 | $^\circ\text{C}$ |
| Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 1 \text{ V}, -I_C = 500 \text{ mA}$ | B | 85-475 85-475 85-375 | | |
| | Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 1 \text{ V}, -I_C = 250 \text{ mA}$ | $f_T \geq$ | 3 MHz | |

Komplementäre Transistorpaare

Das Verhältnis der Gleichstromverstärkungen bei $|U_{CE}| = 1 \text{ V}$ und $|I_C| = 500 \text{ mA}$ ist $\leq 1,4$ bei BD 434/BD 433 und BD 436/BD 435, $\leq 1,8$ bei BD 438/BD 437.

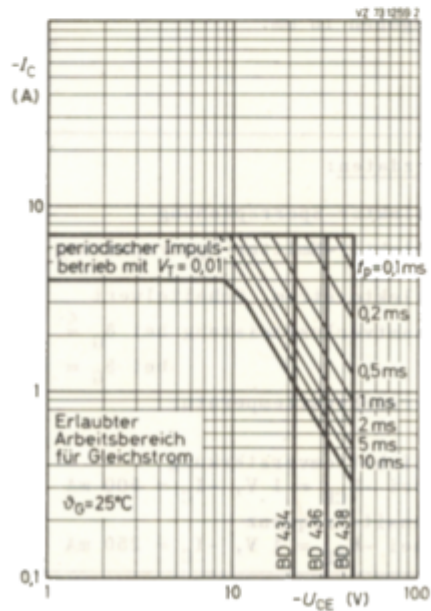
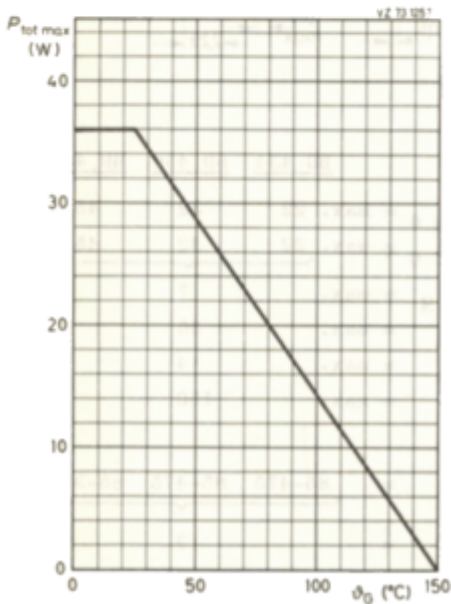
BD 434 BD 436 BD 438

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

| | BD 434 | BD 436 | BD 438 | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|------|
| Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$: | $-U_{CB0} = \max.$ | 22 | 32 | 45 V | |
| Kollektor-Emitter-Sperrspannung | bei $U_{BE} = 0$: | $-U_{CEs} = \max.$ | 22 | 32 | 45 V |
| | | bei $I_B = 0$: | $-U_{CE0} = \max.$ | 22 | 32 |
| Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$: | $-U_{EB0} = \max.$ | 5 | 5 | 5 V | |
| Kollektorstrom, Mittelwert: | $-I_{CAV} = \max.$ | | 4 | A | |
| Kollektorstrom, Scheitelwert: | $-I_{CM} = \max.$ | | 7 | A | |
| Basisstrom: | $-I_B = \max.$ | | 1 | A | |
| Gesamtverlustleistung bei $\theta_G \leq 25^\circ\text{C}$: | $P_{tot} = \max.$ | | 36 | W | |
| Sperrschichttemperatur: | $\theta_J = \max.$ | | 150 | $^\circ\text{C}$ | |
| Lagerungstemperatur: | $\theta_S = \min.$ | | -55 | $^\circ\text{C}$ | |
| | $\theta_S = \max.$ | | 150 | $^\circ\text{C}$ | |

Wärmewiderstand:

| | | | |
|--|-------------|-----|--------|
| zwischen Sperrschicht und Montagefläche: | $R_{thG} =$ | 3,5 | grad/W |
| zwischen Sperrschicht und Umgebung: | $R_{thU} =$ | 100 | grad/W |



BD 434

BD 436

BD 438

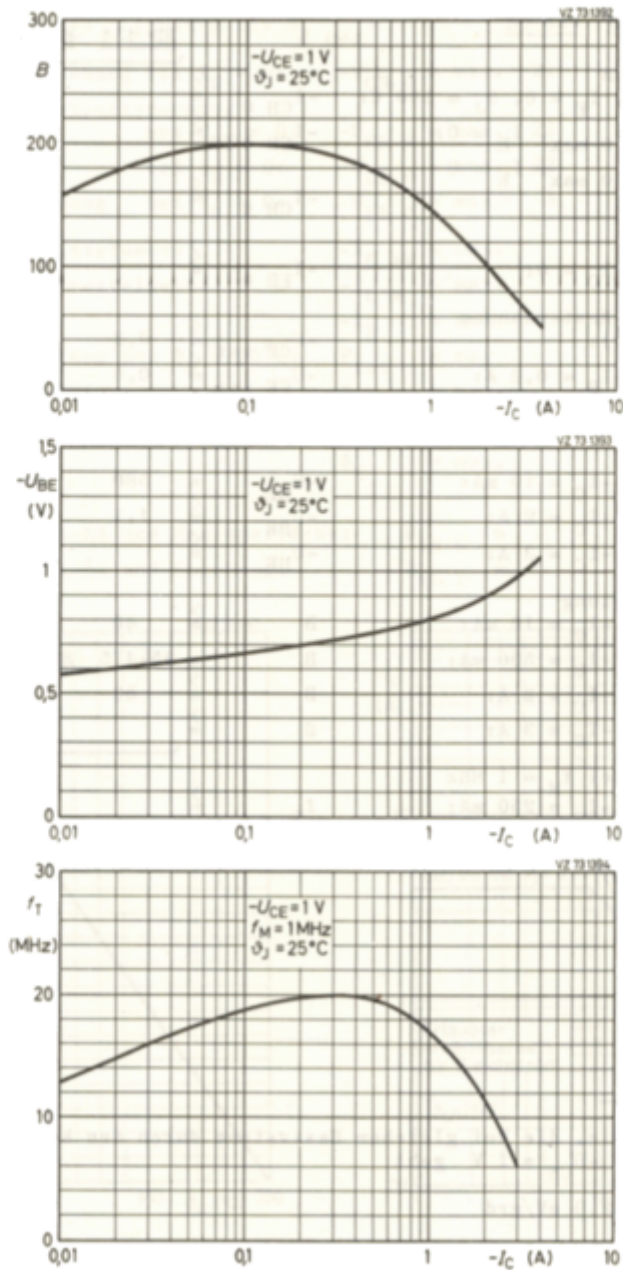
Kennwerte: bei $\theta_J = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben

| | | BD 434 | BD 436 | BD 438 |
|---|-----------------------|-----------|--------|---------------|
| Kollektor-Reststrom | | | | |
| bei $-U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $\theta_J = 150^\circ\text{C}$: | $-I_{CB 0}$ | \leq | 1,0 | mA |
| bei $-U_{CB} = -U_{CB 0 \text{ max}}$, $I_E = 0$: | $-I_{CB 0}$ | \leq | 0,1 | mA |
| bei $-U_{CB} = -U_{CB 0 \text{ max}}$, $I_E = 0$ und $\theta_J = 150^\circ\text{C}$: | $-I_{CB 0}$ | \leq | 3,0 | mA |
| Emitter-Reststrom | | | | |
| bei $-U_{EB} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$: | $-I_{EB 0}$ | \leq | 1,0 | mA |
| Kollektor-Emitter-Restspannung | | | | |
| bei $-I_C = 2\text{ A}$ ¹⁾ : | $-U_{CE \text{ sat}}$ | \leq | 0,8 | V |
| bei $-I_C = 2\text{ A}$, $-I_B = 0,2\text{ A}$: | $-U_{CE \text{ sat}}$ | \leq | 0,5 | 0,5 V |
| bei $-I_C = 3\text{ A}$, $-I_B = 0,3\text{ A}$: | $-U_{CE \text{ sat}}$ | \leq | | 0,7 V |
| Basisspannung ²⁾ | | | | |
| bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 10\text{ mA}$: | $-U_{BE}$ | \approx | 580 | 580 mV |
| bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 2\text{ A}$: | $-U_{BE}$ | \leq | 1,1 | 1,1 V |
| bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 3\text{ A}$: | $-U_{BE}$ | \leq | | 1,3 V |
| Gleichstromverstärkung | | | | |
| bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 10\text{ mA}$: | B | \geq | 40 | 40 30 |
| bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 500\text{ mA}$: | B | \approx | 85-475 | 85-475 85-375 |
| bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 2\text{ A}$: | B | \geq | 50 | 50 40 |
| bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 3\text{ A}$: | B | \geq | | 30 |
| Transit-Frequenz bei $f_M = 1\text{ MHz}$ | | | | |
| bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 250\text{ mA}$: | f_T | \geq | 3 | MHz |

¹⁾ für die Kennlinie, die bei gleichem Basisstrom durch den Kennlinienpunkt $-I_C = 2,2\text{ A}$ und $-U_{CE} = 1\text{ V}$ geht

²⁾ $\Delta(-U_{BE})/\Delta\theta_J \approx -2,3\text{ mV/grad}$

BD 434
BD 436
BD 438



BD 434
BD 436
BD 438

