

Silicon NPN Transistor

BD435

32/32V / 7A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren Standardtypen 1974

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

**BD 433
BD 435
BD 437**

SILIZIUM - NPN - EPIBASIS - LEISTUNGSTRANSISTOREN,
mit BD 434, BD 436, BD 438 für Komplementärschaltungen,
BD 433/BD 434 und BD 435/BD 436 speziell für Autoempfänger

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-31
(JEDEC TO-126)

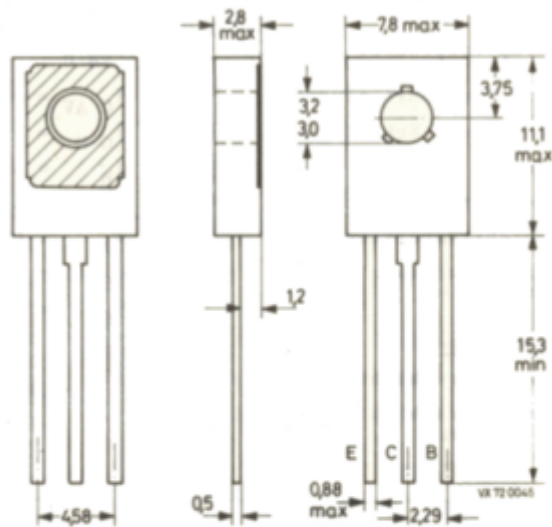
Der Kollektor ist mit der metallischen Montagefläche leitend verbunden.

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

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

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

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>	BD 433	BD 435	BD 437
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB\ 0} = \text{max. } 22$	32	45 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE\ 0} = \text{max. } 22$	32	45 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{C\ M} = \text{max.}$	7	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	36	W
bei $\vartheta_G = 100^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	14	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 500\text{ mA}$	$B =$	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 433/BD 434 und BD 435/BD 436, $\leq 1,8$ bei BD 437/BD 438.

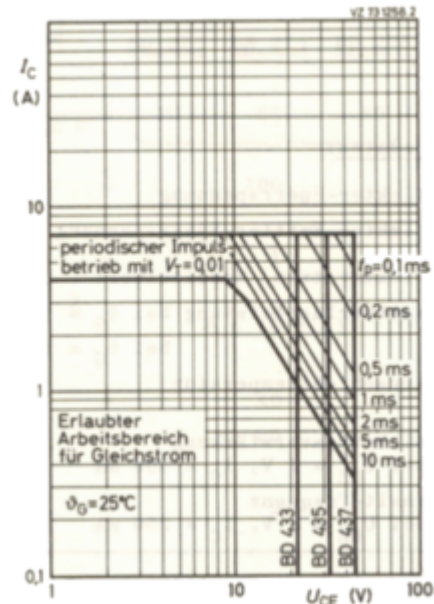
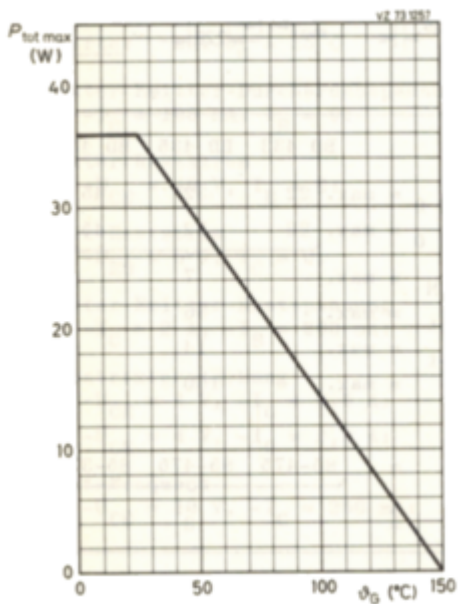
BD 433 BD 435 BD 437

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

		BD 433	BD 435	BD 437
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	$^\circ\text{C}$

Wärme Widerstand:

zwischen Sperrschicht und Montagefläche:	$R_{thG} =$	3,5	grd/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{thl} =$	100	grd/W



BD 433 BD 435 BD 437

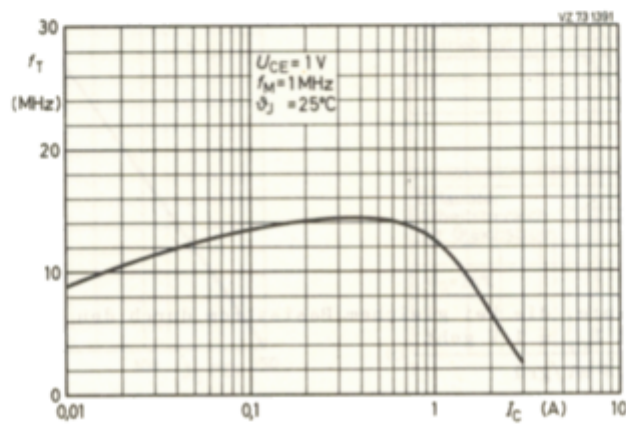
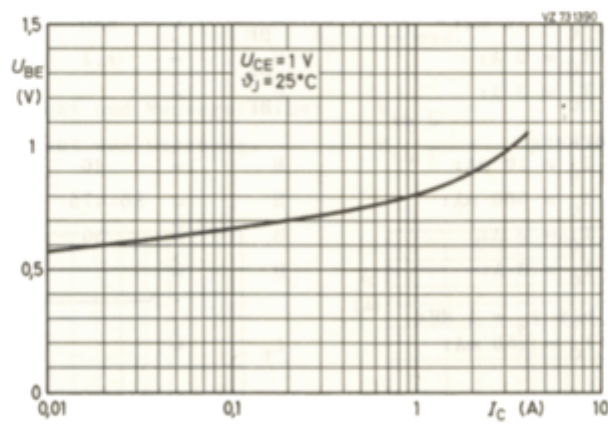
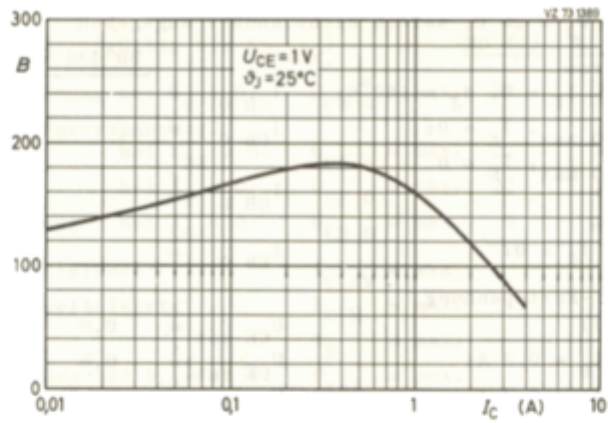
Kennwerte: bei $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben

		BD 433	BD 435	BD 437
Kollektor-Reststrom				
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$I_{CB\ 0}$	<	1,0	mA
bei $U_{CB} = U_{CB\ 0\ \text{max}}$, $I_E = 0$:	$I_{CB\ 0}$	<	0,1	mA
bei $U_{CB} = U_{CB\ 0\ \text{max}}$, $I_E = 0$ und $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$I_{CB\ 0}$	<	3,0	mA
Emitter-Reststrom				
bei $U_{EB} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$:	$I_{EB\ 0}$	<	1,0	mA
Kollektor-Emitter-Restspannung				
bei $I_C = 2\text{ A}$ ¹⁾ :	$U_{CE\ \text{sat}}$	<	0,8	V
bei $I_C = 2\text{ A}$, $I_B = 0,2\text{ A}$:	$U_{CE\ \text{sat}}$	<	0,5	0,5 V
bei $I_C = 3\text{ A}$, $I_B = 0,3\text{ A}$:	$U_{CE\ \text{sat}}$	<		0,7 V
Basisspannung ²⁾				
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 10\text{ mA}$:	U_{BE}	=	580	580 580 mV
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 2\text{ A}$:	U_{BE}	<	1,1	1,1 V
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 3\text{ A}$:	U_{BE}	<		1,3 V
Gleichstromverstärkung				
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 10\text{ mA}$:	B	>	40	40 30
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 500\text{ mA}$:	B	=	85-475	85-475 85-375
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 2\text{ A}$:	B	>	50	50 40
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 3\text{ A}$:	B	>		30
Transit-Frequenz bei $f_M = 1\text{ MHz}$				
bei $U_{CE} = 1\text{ V}$, $I_C = 250\text{ mA}$:	f_T	>		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⁾ $\Delta U_{BE} / \Delta \vartheta_J \approx -2,3\text{ mV/}^\circ\text{C}$

BD 433
BD 435
BD 437



BD 433
BD 435
BD 437

