

# Silicon NPN Transistor

## **BD825**

45/45V / 1,5A

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren 1989

# BD 825 BD 827 BD 829

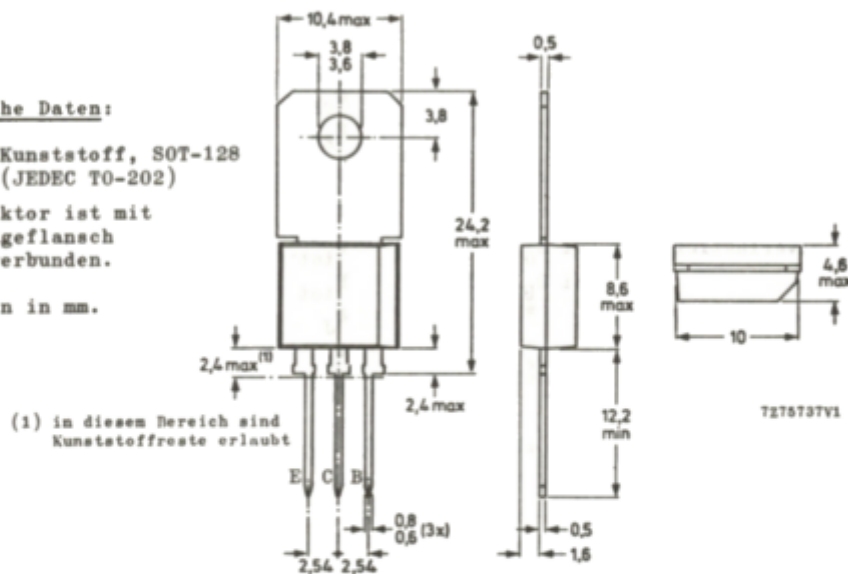
SILIZIUM - NPN - PLANAR - EPITAXIAL -  
NF - LEISTUNGSTRANSISTOREN  
Komplementärtypen zu BD 826 / BD 828 / BD 830

### Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-128  
(JEDEC TO-202)

Der Kollektor ist mit  
dem Montageflansch  
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



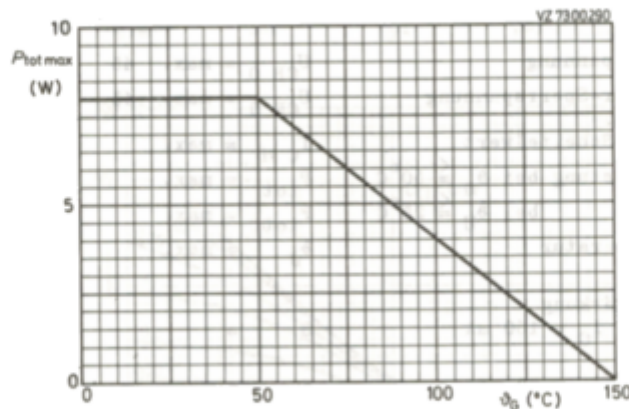
(1) in diesem Bereich sind  
Kunststoffreste erlaubt

Kurzdaten:		BD 825	BD 827	BD 829
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	45	60	100 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	45	60	80 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{CM} = \text{max.}$		1,5	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 50^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		8	W
bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		2	W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 2\text{ V}$ , $I_C = 150\text{ mA}$	B =		40...250	
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5\text{ V}$ , $I_C = 50\text{ mA}$	$f_T =$		250	MHz

Die Transistoren sind auf Anforderung auch selektiert in den Stromverstärkungsgruppen 10 (B = 63...160) und 16 (B = 100...250) lieferbar.

# BD 825 BD 827 BD 829

Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\theta_{J \max}$ )		BD 825	BD 827	BD 829
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$ :	$U_{CB 0} = \max.$	45	60	100 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $R_{BE} = 1 \text{ k}\Omega$ :	$U_{CE R} = \max.$	45	60	100 V
bei $I_B = 0$ :	$U_{CE 0} = \max.$	45	60	80 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$ :	$U_{EB 0} = \max.$	5	5	5 V
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \max.$		1,0	A
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \max.$		1,5	A
Gesamtverlustleistung bei $\theta_G \leq 50^\circ\text{C}$ :	$P_{tot} = \max.$		8	W
bei $\theta_U \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{tot} = \max.$		2	W
Sperrschichttemperatur:	$\theta_J = \max.$		150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\theta_S = \min.$		-65	$^\circ\text{C}$
	$\theta_S = \max.$		150	$^\circ\text{C}$
<b>Wärmewiderstand:</b>				
zwischen Sperrschicht und Montageflansch:	$R_{th G} \leq$		12,5	K/W
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} \leq$		62,5	K/W



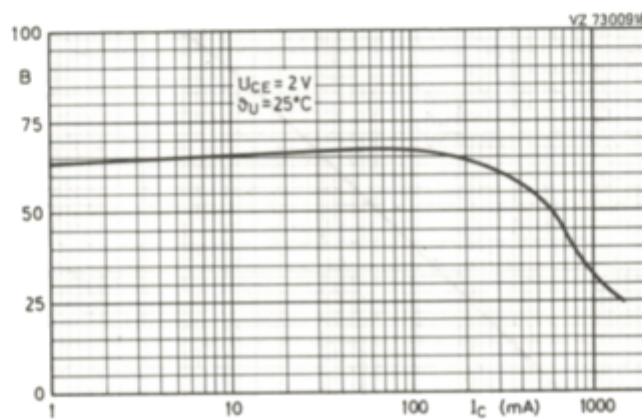
**BD 825**  
**BD 827**  
**BD 829**

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

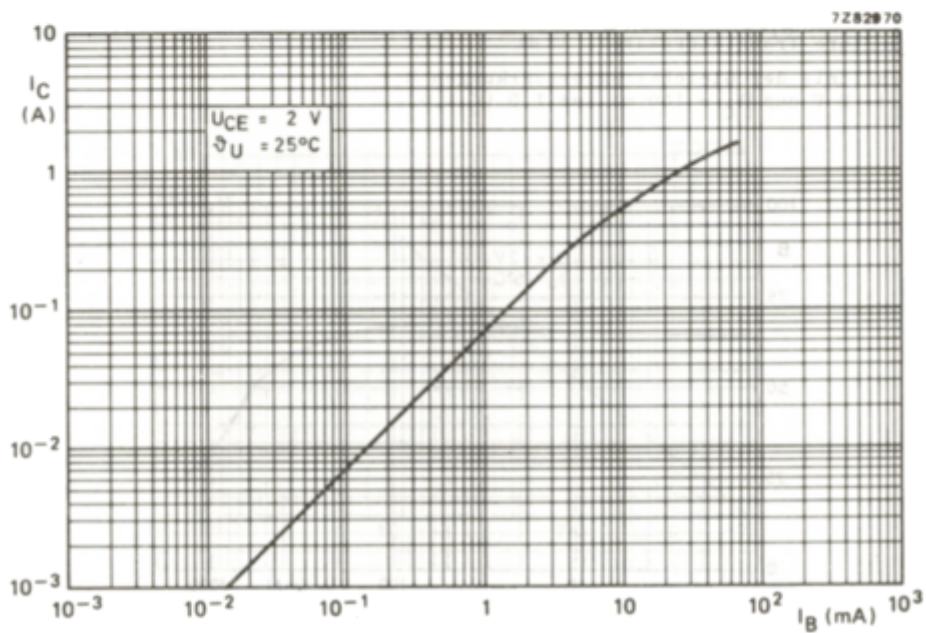
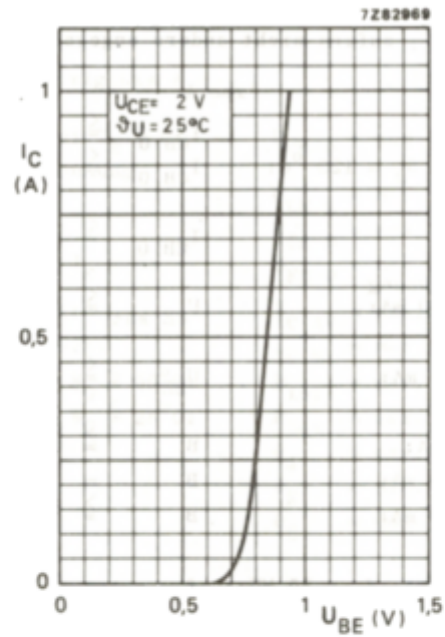
Kollektor-Reststrom				
bei $U_{CB} = 30\text{ V}$ , $I_E = 0$ :	$I_{CB0}$	$\leq$	100	nA
bei $U_{CB} = 30\text{ V}$ , $I_E = 0$ , $\vartheta_J = 125^\circ\text{C}$ :	$I_{CB0}$	$\leq$	10	$\mu\text{A}$
Emitter-Reststrom				
bei $U_{EB} = 5\text{ V}$ , $I_C = 0$ :	$I_{EB0}$	$\leq$	10	$\mu\text{A}$
Kollektor-Emitter-Restspannung				
bei $I_C = 500\text{ mA}$ , $I_B = 50\text{ mA}$ :	$U_{CE\text{ sat}}$	$\leq$	0,5	V
Basisspannung				
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$ , $I_C = 500\text{ mA}$ :	$U_{BE}$	$\leq$	1	V
Gleichstromverstärkung				
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$ , $I_C = 5\text{ mA}$ :	B	$\geq$	25	
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$ , $I_C = 150\text{ mA}$ :	B	=	40...250	
bei $U_{CE} = 2\text{ V}$ , $I_C = 500\text{ mA}$ :	B	$\geq$	25	
Transit-Frequenz				
bei $U_{CE} = 5\text{ V}$ , $I_C = 50\text{ mA}$ , $f_M = 35\text{ MHz}$ :	$f_T$	=	250	MHz

Komplementäre Transistorpaare:

Das Verhältnis der Gleichstromverstärkungen B bei  $|U_{CE}| = 2\text{ V}$  und  $|I_C| = 150\text{ mA}$  ist 1,3 ( $\leq 1,6$ ).



**BD 825**  
**BD 827**  
**BD 829**

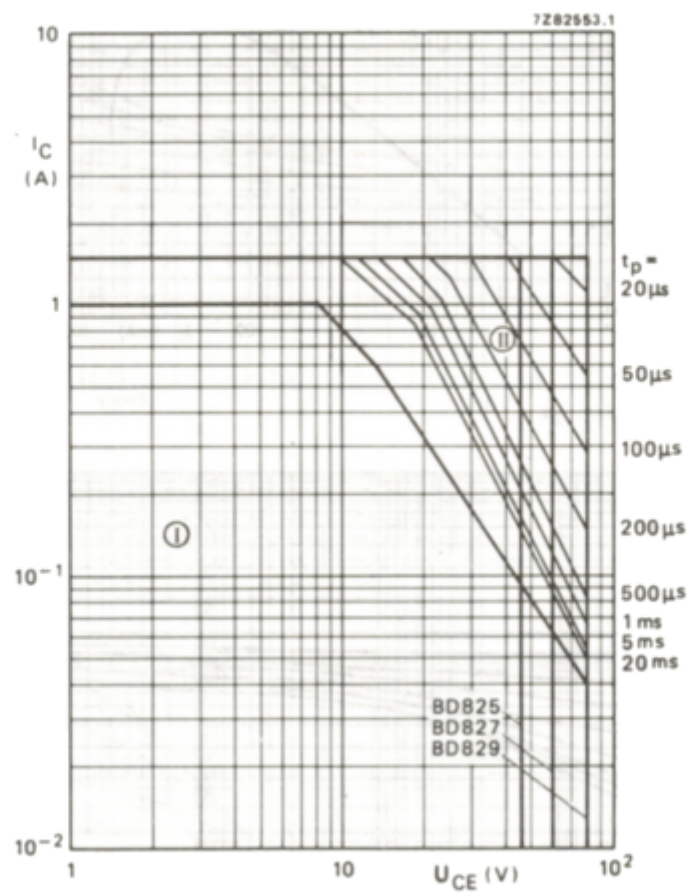


**BD 825**  
**BD 827**  
**BD 829**

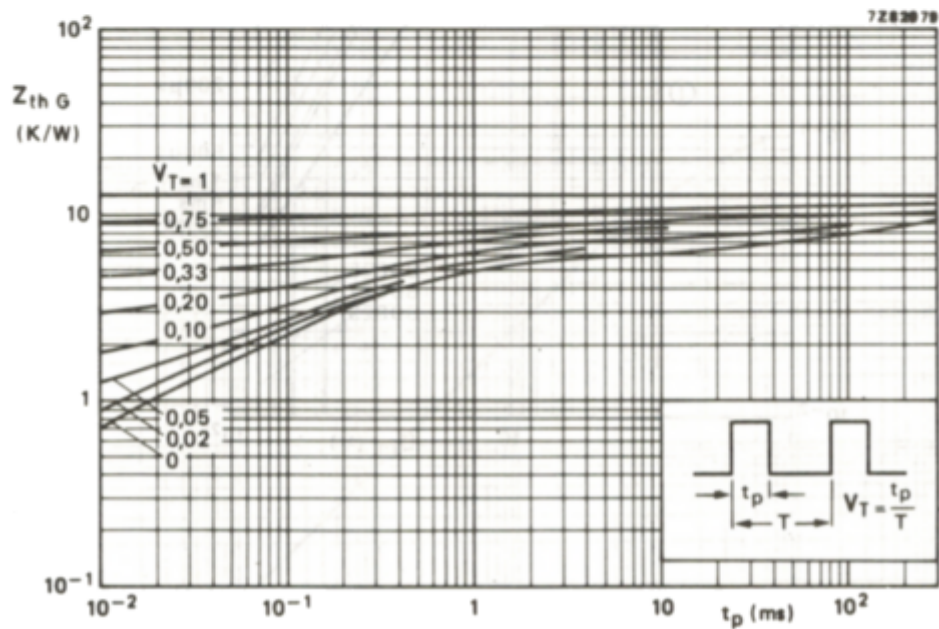
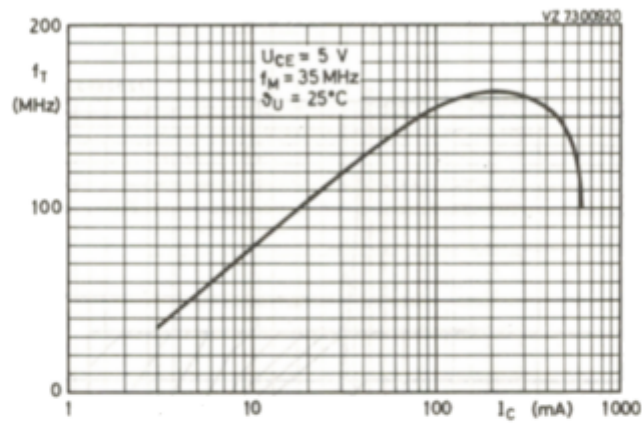
Erlaubter (= sicherer) Arbeitsbereich bei  $\theta_G = 25^\circ\text{C}$

I Gleichstrombetrieb

II periodischer Impulsbetrieb mit  $V_T = 0,01$



**BD 825**  
**BD 827**  
**BD 829**



**BD 825**  
**BD 827**  
**BD 829**

