

# Silicon NPN Darlington Transistor

## **BDX44**

80/100V / 1A

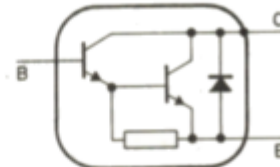
# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren 1989

**BDX 42**  
**BDX 43**  
**BDX 44**

SILIZIUM - NPN - PLANAR -  
DARLINGTON - LEISTUNGSTRANSISTOREN  
für Schalteranwendungen  
Komplementärtypen zu BDX 45/46/47



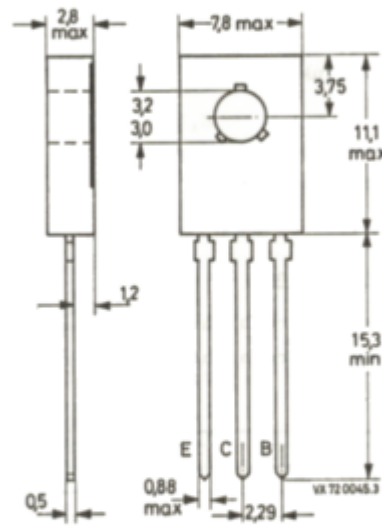
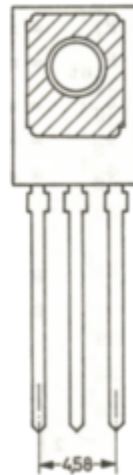
VF 740097.1

Mechanische Daten:

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

Der Kollektor ist mit der  
metallischen Montagefläche  
leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>		BDX 42	BDX 43	BDX 44
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	60	80	100 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE R} = \text{max.}$	45	60	80 V
Kollektorstrom, Scheitelwert	$I_{C M} = \text{max.}$		2	A
Gesamtverlustleistung bei $\theta_G \leq 100^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		5	W
Sperrschichttemperatur	$\theta_J = \text{max.}$		150	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 0,15 \text{ A}$	B $\geq$		1000	
bei $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 0,5 \text{ A}$	B $\geq$		2000	
Kollektor-Emitter-Restspannung bei $I_C = 0,5 \text{ A}, I_B = 0,5 \text{ mA}$	$U_{CE sat} \leq$		1,3	V

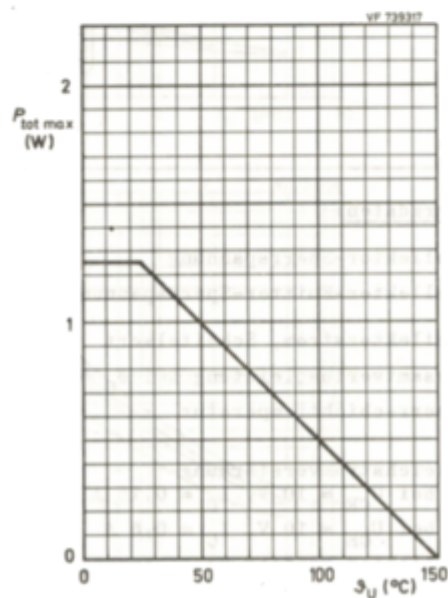
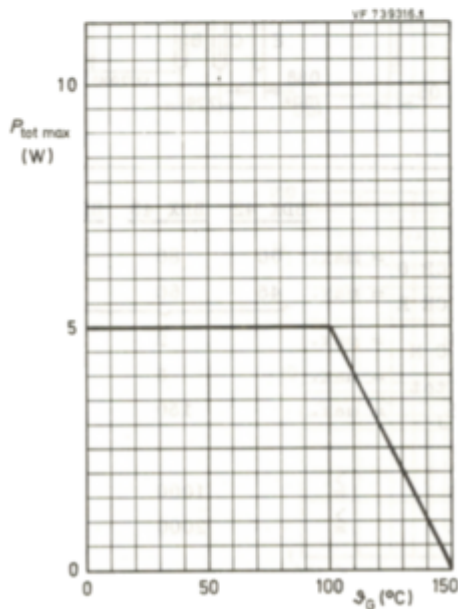
# BDX 42 BDX 43 BDX 44

Absolute Grenzwerte: (gültig bis  $\theta_J \text{ max}$ )

	BDX 42	BDX 43	BDX 44
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$ :	$U_{CB 0} = \text{max. } 60$	$80$	$100 \text{ V}$
Kollektor-Emitter-Sperrspannung (bei $R_{BE} \leq 100 \text{ k}\Omega$ bei $\theta_J = 150^\circ\text{C}$ ):	$U_{CE R} = \text{max. } 45$	$60$	$80 \text{ V}$
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$ :	$U_{EB 0} = \text{max. } 5$	$5$	$5 \text{ V}$
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \text{max. } 1$		$\text{A}$
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$I_{C M} = \text{max. } 2$		$\text{A}$
Basisstrom:	$I_B = \text{max. } 100$		$\text{mA}$
Gesamtverlustleistung bei $\theta_G \leq 100^\circ\text{C}$ :	$P_{\text{tot}} = \text{max. } 5$		$\text{W}$
bei $\theta_U \leq 25^\circ\text{C}$ :	$P_{\text{tot}} = \text{max. } 1,25$		$\text{W}$
Sperrschichttemperatur:	$\theta_J = \text{max. } 150$		$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\theta_S = \text{min. } -65$		$^\circ\text{C}$
	$\theta_S = \text{max. } 150$		$^\circ\text{C}$

Wärmeverstand:

zwischen Sperrschicht und Montagefläche:	$R_{\text{th G}} \leq 10$	$\text{K/W}$
zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{\text{th U}} \leq 100$	$\text{K/W}$

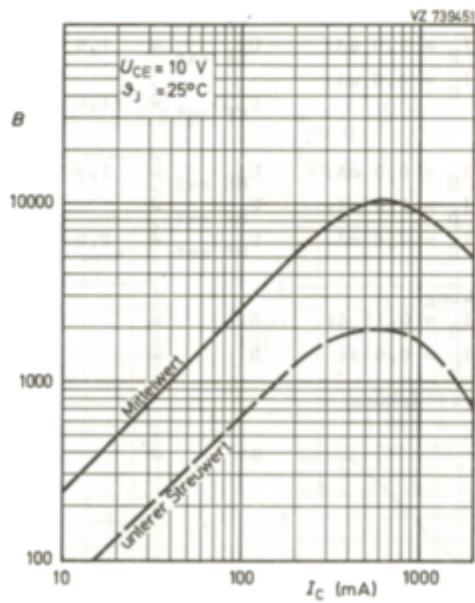
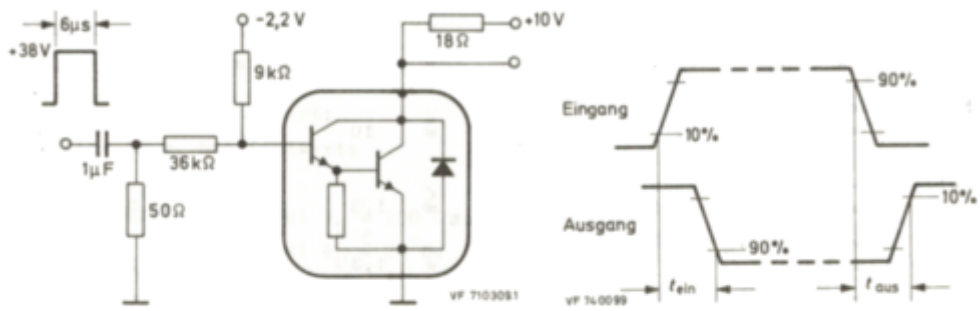


# BDX 42 BDX 43 BDX 44

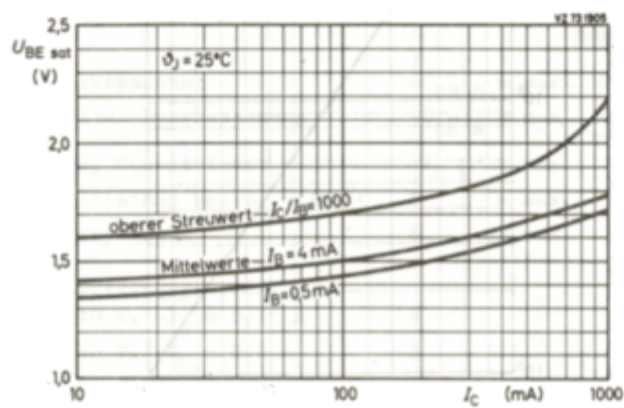
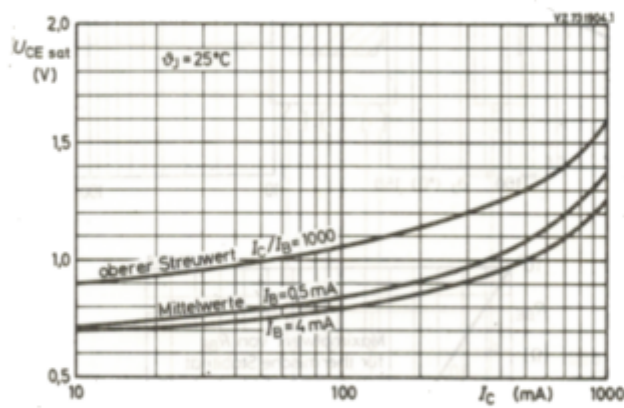
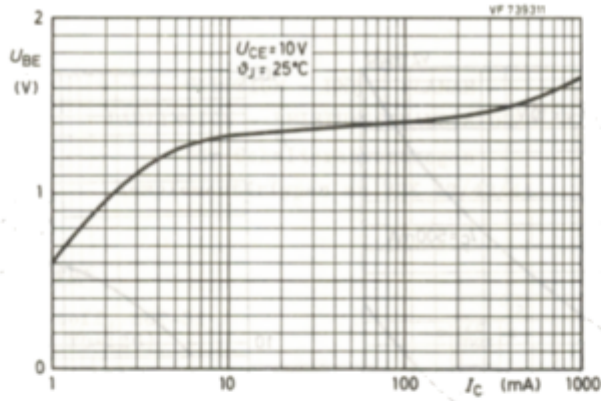
<u>Kennwerte:</u>		<u>BDX 42</u>	<u>BDX 43</u>	<u>BDX 44</u>	
bei $\phi_J = 25^\circ\text{C}$ , sofern nicht anders angegeben					
<b>Kollektor-Emitter-Reststrom</b>					
bei $U_{BE} = 0, U_{CE} = 45\text{ V}$ :	$I_{CE\text{ S}}$	$\leq 10$			$\mu\text{A}$
bei $U_{BE} = 0, U_{CE} = 60\text{ V}$ :	$I_{CE\text{ S}}$		10		$\mu\text{A}$
bei $U_{BE} = 0, U_{CE} = 80\text{ V}$ :	$I_{CE\text{ S}}$			10	$\mu\text{A}$
<b>Emitter-Reststrom</b>					
bei $I_C = 0, U_{EB} = 4\text{ V}$ :	$I_{EB\text{ 0}}$	$\leq 10$	10	10	$\mu\text{A}$
<b>Kollektor-Emitter-Restspannung</b>					
bei $I_C = 0,5\text{ A}, I_B = 0,5\text{ mA}$ :	$U_{CE\text{ sat}}$	$\leq 1,3$	1,3	1,3	V
bei $I_C = 0,5\text{ A}, I_B = 0,5\text{ mA}$ und $\phi_J = 150^\circ\text{C}$ :	$U_{CE\text{ sat}}$	$\leq 1,3$	1,3	1,3	V
bei $I_C = 1,0\text{ A}, I_B = 1,0\text{ mA}$ :	$U_{CE\text{ sat}}$		1,6		V
bei $I_C = 1,0\text{ A}, I_B = 1,0\text{ mA}$ und $\phi_J = 150^\circ\text{C}$ :	$U_{CE\text{ sat}}$		1,8		V
bei $I_C = 1,0\text{ A}, I_B = 4,0\text{ mA}$ :	$U_{CE\text{ sat}}$	$\leq 1,6$		1,6	V
bei $I_C = 1,0\text{ A}, I_B = 4,0\text{ mA}$ und $\phi_J = 150^\circ\text{C}$ :	$U_{CE\text{ sat}}$	$\leq 1,6$		1,6	V
<b>Basisspannung</b>					
bei $I_C = 0,5\text{ A}, I_B = 0,5\text{ mA}$ :	$U_{BE\text{ sat}}$	$\leq 1,9$	1,9	1,9	V
bei $I_C = 1,0\text{ A}, I_B = 1,0\text{ mA}$ :	$U_{BE\text{ sat}}$		2,2		V
bei $I_C = 1,0\text{ A}, I_B = 4,0\text{ mA}$ :	$U_{BE\text{ sat}}$	$\leq 2,2$		2,2	V
<b>Gleichstromverstärkung</b>					
bei $U_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 0,15\text{ A}$ :	B	$\geq$	1000		
bei $U_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 0,5\text{ A}$ :	B	$\geq$	2000		
<b>Kleinsignal-Stromverstärkung</b>					
bei $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 0,5\text{ A}$ und $f = 35\text{ MHz}$ :	B	=	10		
<b>Schaltzeiten</b>					
bei $I_{CX} = 0,5\text{ A}$ und $I_{BX} = -I_{BY} = 0,5\text{ mA}$ :	$t_{\text{ein}}$	=	0,4		$\mu\text{s}$
	$t_{\text{aus}}$	=	1,5		$\mu\text{s}$
bei $I_{CX} = 1\text{ A}$ und $I_{BX} = -I_{BY} = 1\text{ mA}$ :	$t_{\text{ein}}$	=	0,4		$\mu\text{s}$
	$t_{\text{aus}}$	=	1,5		$\mu\text{s}$

**BDX 42**  
**BDX 43**  
**BDX 44**

Meßschaltung für Schaltzeiten bei  $I_{CX} = 500 \text{ mA}$



**BDX 42**  
**BDX 43**  
**BDX 44**



**BDX 42**  
**BDX 43**  
**BDX 44**

