

Silicon PNP Transistor

BC160

40V / 1A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Transistoren für Verstärker und Schalteranwendungen 1989

BC 160-10, -16
BC 161-10, -16

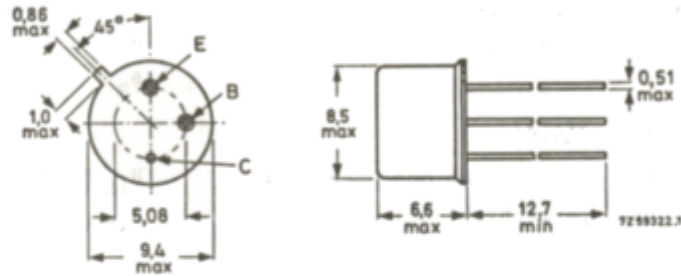
SILIZIUM - PNP - PLANAR - EPITAXIAL - TRANSISTOREN
 für Verstärker- und Schalteranwendungen,
 in Verbindung mit den Transistoren BC 140 und BC 141
 als Komplementärpaare für Gegentaktstufen

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall, JEDEC T0-39,
 5 C 3 nach DIN 41 873

Der Kollektor ist mit dem
 Gehäuse leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>		<u>BC 160</u>	<u>BC 161</u>	
Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	40	60	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	40	60	V
Kollektorstrom	$-I_C = \text{max.}$	1		A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	0,75		W
bei $\vartheta_G \leq 45^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	3,7		W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	175		$^\circ\text{C}$
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 50\text{ mA}$, $f_M = 20\text{ MHz}$:	$f_T \geq$		50	MHz
		<u>BC 160-10</u>	<u>BC 160-16</u>	
		<u>BC 161-10</u>	<u>BC 161-16</u>	
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 0,1\text{ mA}$	B =	80	120	
bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 100\text{ mA}$	B =	63...160	100...250	
bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ A}$	B =	20	30	

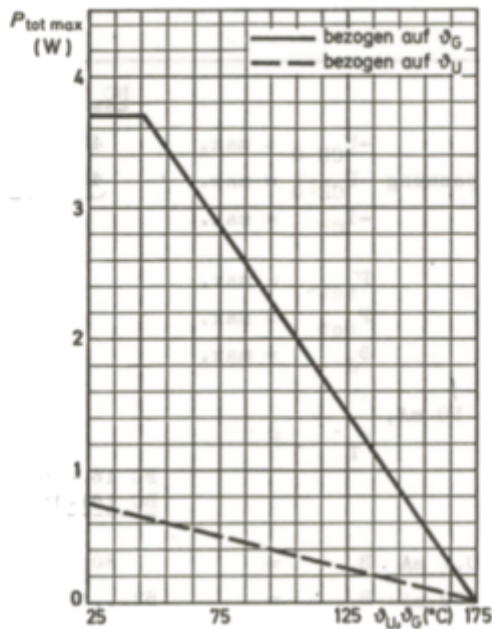
BC 160-10, -16
BC 161-10, -16

Absolute Grenzwerte:

		BC 160	BC 161
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB 0} = \text{max.}$	40	60 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$-U_{CE 0} = \text{max.}$	40	60 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$-U_{EB 0} = \text{max.}$	5	5 V
Kollektorstrom:	$-I_C = \text{max.}$	1	A
Basisstrom:	$-I_B = \text{max.}$	0,1	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$:	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	0,75	W
bei $\vartheta_G = 45^\circ\text{C}$:	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	3,7	W
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$	175	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$	-55	$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max.}$	175	$^\circ\text{C}$

Wärmeverstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{\text{th U}} \leq$	200	K/W
zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{\text{th G}} \leq$	35	K/W



BC 160-10, -16
BC 161-10, -16

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

		<u>BC 160</u>	<u>BC 161</u>
Kollektor-Emitter-Reststrom			
bei $-U_{CE} = 40\text{ V}$, $U_{BE} = 0$:	$-I_{CE\text{ S}}$	≤ 100	nA
bei $-U_{CE} = 60\text{ V}$, $U_{BE} = 0$:	$-I_{CE\text{ S}}$	\leq	100 nA
bei $-U_{CE} = 40\text{ V}$, $U_{BE} = 0$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$-I_{CE\text{ S}}$	≤ 100	μA
bei $-U_{CE} = 60\text{ V}$, $U_{BE} = 0$, $\vartheta_J = 150^\circ\text{C}$:	$-I_{CE\text{ S}}$	\leq	100 μA
Kollektor-Emitter-Restspannung			
bei $-I_C = 1\text{ A}$, $-I_B = 100\text{ mA}$:	$-U_{CE\text{ sat}}$	$= 0,6 (< 1,0)$	V
Basis-Emitter-Spannung			
bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ A}$:	$-U_{BE}$	$= 1,0 (< 1,7)$	V
Transit-Frequenz			
bei $-U_{CE} = 10\text{ V}$, $-I_C = 50\text{ mA}$, $f_M = 20\text{ MHz}$:	f_T	≥ 50	MHz
Kollektorkapazität			
bei $-U_{CB0} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_c	≤ 30	pF
Emitterkapazität			
bei $-U_{EB0} = 0,5\text{ V}$, $I_C = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_e	≤ 180	pF
Schaltzeiten			
bei $-I_{CX} = 100\text{ mA}$ und $-I_{BX} = +I_{BY} = 5\text{ mA}$:	t_{ein}	≤ 500	ns
	t_{aus}	≤ 650	ns
Gleichstromverstärkung			
bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 0,1\text{ mA}$:	B	$= 80$	120
bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 100\text{ mA}$:	B	$= 63\dots160$	100\dots250
bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 1\text{ A}$:	B	$= 20$	30