

Germanium PNP Transistor

OC141

20V / 400mA

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Handbuch 1967

 NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

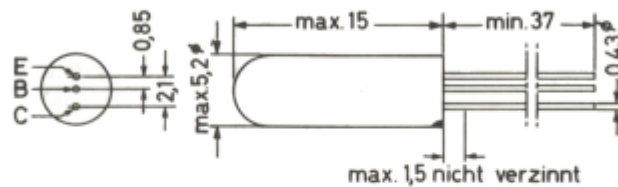
GERMANIUM - n-p-n - SCHALTTRANSISTOREN

OC 139
OC 140
OC 141
Mechanische Daten:

Gehäuse: Allglas

Farbpunkt: Kollektorseite

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>		OC 139	OC 140	OC 141	
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB\ 0} = \text{max.}$	20	20	20	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE\ V} = \text{max.}$	20	20	20	V
	$U_{CE\ 0} = \text{max.}$	15	15	15	V
Kollektorstrom	$I_C = \text{max.}$	250	400	400	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U = 45\ ^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$		85		mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		75		$^\circ\text{C}$
Großsignal-Kurzschluß- Stromverstärkung					
bei $U_{CB} = 0, -I_E = 200\ \text{mA}$	$B_N =$	33	65	130	
bei $U_{EB} = 0, -I_C = 200\ \text{mA}$	$B_I =$		40	40	
Transit-Frequenz bei $U_{CB} = 5\ \text{V}, -I_E = 3\ \text{mA}$	$f_T =$	6	12	20	MHz

OC 139
OC 140
OC 141

NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

Absolute Grenzwerte: (gültig bis ϑ_J max)

		<u>OC 139</u>	<u>OC 140, OC 141</u>	
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB\ 0} = \text{max.}$	20	20	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $-U_{BE} \geq 0,2\text{ V}$:	$U_{CE\ V} = \text{max.}$	20	20	V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB\ 0} = \text{max.}$	20	20	V
Kollektorstrom:	$I_C = \text{max.}$	250	400	mA
Basisstrom:	$I_{B\ AV} = \text{max.}$	40	40	mA ¹⁾
Basisstrom, Scheitelwert:	$I_{B\ M} = \text{max.}$	250	400	mA
Emitterstrom:	$-I_E = \text{max.}$	250	400	mA
Gesamtverlustleistung:	$P_{tot} = \text{max.}$		143	mW
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$		75	°C
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$		-55	°C
	$\vartheta_S = \text{max.}$		75	°C

Wärmewiderstand:

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th\ U} \leq 0,35\ \text{grad/mW}$
Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{th\ G} \leq 0,2\ \text{grad/mW}$

¹⁾ Integrationszeit $t_{av} = \text{max. } 20\ \text{ms}$

NICHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

OC 139
OC 140
OC 141
Kennwerte: (bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$, sofern nicht anders angegeben)

		<u>OC 139</u>	<u>OC 140</u>	<u>OC 141</u>
Kollektor-Reststrom				
bei $U_{CB} = 5\text{ V}$, $I_E = 0$:	$I_{CB\ 0}$	=	0,3 (≤ 3)	μA^+
bei $U_{CB} = 5\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_U=60^\circ\text{C}$:	$I_{CB\ 0}$	=	6 (≤ 35)	μA
bei $U_{CB} = 20\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_U=60^\circ\text{C}$:	$I_{CB\ 0}$	=	7 (≤ 100)	μA
Emitter-Reststrom				
bei $U_{EB} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$:	$I_{EB\ 0}$	=	0,3 (≤ 3)	μA^+
bei $U_{EB} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$, $\vartheta_U=60^\circ\text{C}$:	$I_{EB\ 0}$	=	6 (≤ 35)	μA
bei $U_{EB} = 20\text{ V}$, $I_C = 0$, $\vartheta_U=60^\circ\text{C}$:	$I_{EB\ 0}$	=	7 (≤ 100)	μA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung				
bei $I_C\ \text{max}$, $-U_{BE} = 2\text{ V}$:	$U_{(BR)\ CE\ V}$	\geq	15	V
Sperrschicht-Berührungsspannung:				
	U_{pt}	\geq	20	V ⁺)
Kollektor-Emitter-Restspannung				
bei $I_C = 7,5\text{ mA}$, $I_B = 380\ \mu\text{A}$:	$U_{CE\ sat}$	=	$\frac{50}{(\leq 175)}$	mV
bei $I_C = 7,5\text{ mA}$, $I_B = 165\ \mu\text{A}$:	$U_{CE\ sat}$	=	$\frac{60}{(\leq 175)}$	mV
bei $I_C = 7,5\text{ mA}$, $I_B = 94\ \mu\text{A}$:	$U_{CE\ sat}$	=	$\frac{60}{(\leq 175)}$	mV
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 3,1\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	=	$\frac{60}{(\leq 220)}$	mV
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 1,25\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	=	$\frac{70}{(\leq 220)}$	mV
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 750\ \mu\text{A}$:	$U_{CE\ sat}$	=	$\frac{70}{(\leq 220)}$	mV
bei $I_C = 400\text{ mA}$, $I_B = 20\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	=	$\frac{150}{(\leq 370)}$	mV
bei $I_C = 400\text{ mA}$, $I_B = 13,3\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	=	$\frac{150}{(\leq 370)}$	mV
Großsignal-Kurzschluß-Stromverstärkung				
bei $-I_E = 15\text{ mA}$, $U_{CB} = 0$:	B_N	=	20-80	50-150
bei $-I_E = 200\text{ mA}$, $U_{CB} = 0$:	B_N	\geq	15	35
bei $-I_C = 200\text{ mA}$, $U_{EB} = 0$:	B_I	\geq	20	20

⁺) AQL = 0,65 %

OC 139
OC 140
OC 141

NIHT FÜR NEUENTWICKLUNGEN

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

	OC_139	OC_140	OC_141	
Basisspannung				
bei $I_C = 7,5\text{ mA}$, $I_B = 380\text{ }\mu\text{A}$:	$U_{BE} =$	200 (≤ 300)		mV
bei $I_C = 7,5\text{ mA}$, $I_B = 165\text{ }\mu\text{A}$:	$U_{BE} =$		200 (≤ 250)	mV
bei $I_C = 7,5\text{ mA}$, $I_B = 94\text{ }\mu\text{A}$:	$U_{BE} =$			180 (≤ 250) mV
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 3,1\text{ mA}$:	$U_{BE} =$	300 (≤ 500)		mV
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 1,25\text{ mA}$:	$U_{BE} =$		250 (≤ 380)	mV
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 750\text{ }\mu\text{A}$:	$U_{BE} =$			230 (≤ 340) mV
bei $I_C = 400\text{ mA}$, $I_B = 20\text{ mA}$:	$U_{BE} =$		450 (≤ 900)	400 (≤ 700) mV
bei $-I_E = 200\text{ mA}$, $U_{CB} = 0$:	$U_{BE} =$	350 (≤ 750)	320 (≤ 600)	320 (≤ 450) mV ⁺
Basisstrom				
bei $-I_E = 15\text{ mA}$, $U_{CB} = 0$:	$I_B =$	350 (180-715)	200 (100-295)	100 (75-185) μA^+
bei $-I_E = 200\text{ mA}$, $U_{CB} = 0$:	$I_B =$	6,0 ($\leq 13,5$)	3,0 ($\leq 5,6$)	1,5 ($\leq 4,0$) mA ⁺
bei $-I_C = 200\text{ mA}$, $U_{EB} = 0$:	$I_B I =$		5,0 ($\leq 9,5$)	5,0 ($\leq 9,5$) mA ⁺
Transit-Frequenz				
bei $U_{CB} = 5\text{ V}$, $-I_E = 3\text{ mA}$:	$f_T =$	6 ($\geq 3,5$)	12 ($\geq 4,5$)	20 (≥ 9) MHz
Rauschzahl				
bei $U_{CB} = 5\text{ V}$, $-I_E = 1\text{ mA}$, $f=1\text{ kHz}$:	$F =$		5 (\leq	18) dB
Kollektorkapazität				
bei $U_{CB}=5\text{ V}$, $-I_E=3\text{ mA}$, $f=500\text{ kHz}$:	$C_{b,c} =$		20 (\leq	30) pF
Einschalt-Zeitkonstante				
bei Stromsteuerung und $U_{CE X}=0,75\text{ V}$, $I_C X=200\text{ mA}$:	$\tau =$		1,3 (\leq	1,75) μs^1
Einschalt-Zeitkonstante				
bei Spannungssteuerung und $U_{CE X} = 5\text{ V}$, $I_C X = 1\text{ mA}$:	$\tau =$		0,1 (\leq	0,15) μs

¹⁾ AQL = 0,65 %

²⁾ sowohl bei normal als auch bei invers betriebenen Transistor