

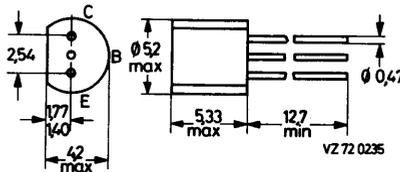
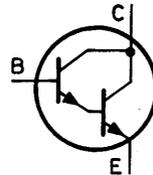


SILIZIUM - NPN - DARLINGTON - TRANSISTOR
für Vorstufen mit hoher Eingangsimpedanz

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff
JEDEC TO-92

Maßangaben in mm



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	40 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	30 V
Kollektorstrom	$I_C = \text{max.}$	500 mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$ bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$	625 mW
	$P_{tot} = \text{max.}$	1,5 W
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	150 °C
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 5 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}$	$B \geq$	5000
	$B \geq$	30000
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}$	$f_T \geq$	125 MHz

Absolute Grenzwerte:

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB\ 0}$	= max.	40	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$U_{CE\ 0}$	= max.	30	V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB\ 0}$	= max.	10	V
Kollektorstrom:	I_C	= max.	500	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$:	P_{tot}	= max.	625	mW
	P_{tot}	= max.	1,5	W
Sperrschichttemperatur:	ϑ_J	= max.	150	$^\circ\text{C}$
	ϑ_S	= min.	-55	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	ϑ_S	= max.	150	$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th\ U}$	\leq	200	K/W
zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{th\ G}$	\leq	83,3	K/W

Kennwerte: bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$

Kollektor-Reststrom bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 30\text{ V}$:	$I_{CB\ 0}$	\leq	100	nA
Emitter-Reststrom bei $I_C = 0$, $U_{EB} = 10\text{ V}$:	$I_{EB\ 0}$	\leq	100	nA
Kollektor-Durchbruchspannung bei $I_E = 0$, $I_C = 10\ \mu\text{A}$:	$U_{(BR)\ CB\ 0}$	\geq	40	V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung bei $I_B = 0$, $I_C = 100\ \mu\text{A}$:	$U_{(BR)\ CE\ 0}$	\geq	30	V
Kollektor-Emitter-Restspannung bei $I_C = 100\text{ mA}$, $I_B = 0,1\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	\leq	1,5	V
Basisspannung bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 100\text{ mA}$:	U_{BE}	\leq	2,0	V
Gleichstromverstärkung	B	\geq	5000	
	B	\geq	30000	
	B	\geq	10000	
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 10\text{ mA}$, $f_M = 100\text{ MHz}$:	f_T	\geq	125	MHz
Kollektorkapazität bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_c	=	3,5	pF
Rauschzahl bei $U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_C = 1\text{ mA}$ und $R_g = 10\text{ k}\Omega$, $f = 1\text{ kHz}$:	F	\leq	15	dB

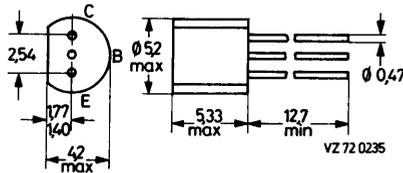


SILIZIUM - NPN - TRANSISTOR
mit hoher Sperrspannung

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff
JEDEC TO-92

Maßangaben in mm



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB 0}$	= max.	400 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE 0}$	= max.	400 V
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	= max.	625 mW
Sperrschichttemperatur	ϑ_J	= max.	150 $^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 10\text{ mA}$	B	\geq	40
Kollektor-Emitter-Restspannung bei $I_C = 20\text{ mA}$, $I_B = 2\text{ mA}$	$U_{CE sat}$	\leq	0,5 V
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 20\text{ V}$, $I_C = 10\text{ mA}$	f_T	\geq	50 MHz

Absolute Grenzwerte:

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB\ 0} = \text{max.}$	400	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$U_{CE\ 0} = \text{max.}$	400	V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB\ 0} = \text{max.}$	6	V
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$:	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	625	mW
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$	-55	$^\circ\text{C}$
	$\vartheta_S = \text{max.}$	150	$^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{\text{th U}} =$	200	K/W
-------------------------------------	---------------------	-----	-----

Kennwerte: bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$

Kollektor-Reststrom bei $I_E = 0$, $U_{CB} = 200\ \text{V}$:	$I_{CB\ 0} \leq$	100	nA
Emitter-Reststrom bei $I_C = 0$, $U_{EB} = 4\ \text{V}$:	$I_{EB\ 0} \leq$	100	nA
Kollektor-Durchbruchspannung bei $I_E = 0$, $I_C = 100\ \mu\text{A}$:	$U_{(\text{BR})\ CB\ 0} \geq$	400	V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung bei $I_B = 0$, $I_C = 1\ \text{mA}$:	$U_{(\text{BR})\ CE\ 0} \geq$	400	V
Emitter-Durchbruchspannung bei $I_C = 0$, $I_E = 100\ \mu\text{A}$:	$U_{(\text{BR})\ EB\ 0} \geq$	6	V
Kollektor-Emitter-Restspannung bei $I_C = 20\ \text{mA}$, $I_B = 2\ \text{mA}$:	$U_{CE\ \text{sat}} \leq$	0,5	V
Basisspannung bei $I_C = 20\ \text{mA}$, $I_B = 2\ \text{mA}$:	$U_{BE\ \text{sat}} \leq$	0,9	V
Gleichstromverstärkung bei $U_{CE} = 10\ \text{V}$, $I_C = 1\ \text{mA}$:	$B \geq$	25	
bei $U_{CE} = 10\ \text{V}$, $I_C = 10\ \text{mA}$:	$B \geq$	40	
bei $U_{CE} = 10\ \text{V}$, $I_C = 30\ \text{mA}$:	$B \geq$	40	
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 20\ \text{V}$, $I_C = 10\ \text{mA}$:	$f_T \geq$	50	MHz
Kollektorkapazität bei $U_{CB} = 20\ \text{V}$, $I_E = 0$, $f = 1\ \text{MHz}$:	$C_c \leq$	3	pF



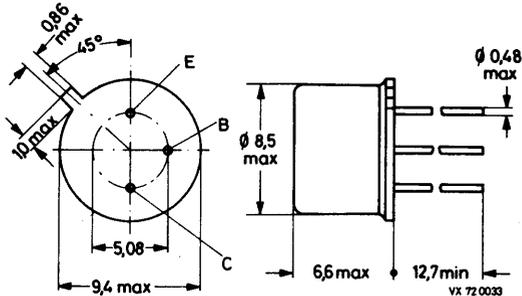
SILIZIUM - PNP - PLANAR - EPITAXIAL - TRANSISTOR
 für Schalteranwendungen,
 Komplementärtyp zu BFX 34

Mechanische Daten:

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

Der Kollektor ist mit dem
 Gehäuse leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0}$	= max.	65	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0}$	= max.	60	V
Kollektorstrom	$-I_C$	= max.	5	A
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	= max.	5	W
Sperrschichttemperatur	ϑ_J	= max.	200	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 2\text{ A}$	B	=	70 (≥ 40)	
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 0,5\text{ A}$	f_T	\geq	70	MHz
Kollektor-Emitter-Restspannung bei $-I_C = 5\text{ A}$, $-I_B = 0,5\text{ A}$	$-U_{CE\text{ sat}}$	\leq	1,0	V

Absolute Grenzwerte:

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:

$$-U_{CB0} = \text{max. } 65 \text{ V}$$

Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:

$$-U_{CE0} = \text{max. } 60 \text{ V}$$

Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:

$$-U_{EB0} = \text{max. } 6 \text{ V}$$

Kollektorstrom:

$$-I_C = \text{max. } 5 \text{ A}$$

Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_G \leq 25^\circ\text{C}$:

$$P_{\text{tot}} = \text{max. } 5 \text{ W}$$

bei $\vartheta_U \leq 25^\circ\text{C}$:

$$P_{\text{tot}} = \text{max. } 870 \text{ mW}$$

Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_J = \text{max. } 200^\circ\text{C}$$

Lagerungstemperatur:

$$\vartheta_S = \text{min. } -65^\circ\text{C}$$

$$\vartheta_S = \text{max. } 200^\circ\text{C}$$

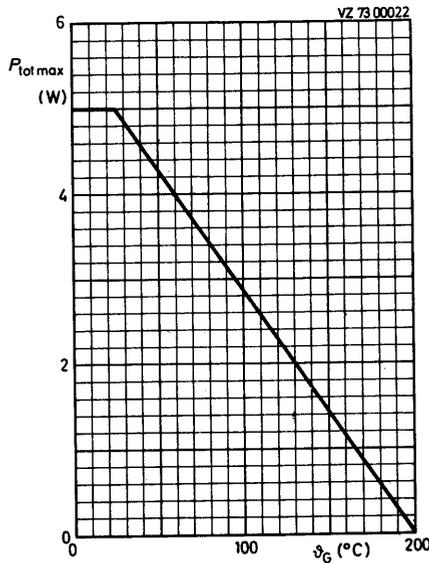
Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Gehäuse:

$$R_{\text{th G}} \leq 35 \text{ K/W}$$

zwischen Sperrschicht und Umgebung:

$$R_{\text{th U}} \leq 200 \text{ K/W}$$



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

Kollektor-Reststrom

bei $I_E = 0, -U_{CB} = 60 \text{ V}$:	$-I_{CB} 0$	\leq	0,5	μA
bei $I_E = 0, -U_{CB} = 60 \text{ V}, \vartheta_U = 100^\circ\text{C}$:	$-I_{CB} 0$	\leq	200	μA

Emitter-Reststrom

bei $I_C = 0, -U_{EB} = 5 \text{ V}$:	$-I_{EB} 0$	\leq	100	nA
--	-------------	--------	-----	-------------

Kollektor-Durchbruchspannung

bei $I_E = 0, -I_C = 5 \text{ mA}$:	$-U_{(BR) CB} 0$	\geq	65	V
--------------------------------------	------------------	--------	----	------------

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

bei $I_B = 0, -I_C = 100 \text{ mA}$:	$-U_{(BR) CE} 0$	\geq	60	V
--	------------------	--------	----	------------

Emitter-Durchbruchspannung

bei $I_C = 0, -I_E = 100 \mu\text{A}$:	$-U_{(BR) EB} 0$	\geq	6	V
---	------------------	--------	---	------------

Kollektor-Emitter-Restspannung

bei $-I_C = 500 \text{ mA}, -I_B = 50 \text{ mA}$:	$-U_{CE sat}$	$=$	100	mV
---	---------------	-----	-----	-------------

bei $-I_C = 5 \text{ A}, -I_B = 0,5 \text{ A}$:	$-U_{CE sat}$	$=$	0,5 ($\leq 1,0$)	V
--	---------------	-----	--------------------	------------

Basisspannung

bei $-I_C = 500 \text{ mA}, -I_B = 50 \text{ mA}$:	$-U_{BE sat}$	$=$	0,8	V
---	---------------	-----	-----	------------

bei $-I_C = 5 \text{ A}, -I_B = 0,5 \text{ A}$:	$-U_{BE sat}$	$=$	1,25 ($\leq 1,6$)	V
--	---------------	-----	---------------------	------------

Gleichstromverstärkung

bei $-U_{CE} = 2 \text{ V}, -I_C = 0,5 \text{ A}$:	B	\geq	30	
---	---	--------	----	--

bei $-U_{CE} = 2 \text{ V}, -I_C = 2 \text{ A}$:	B	$=$	70 (≥ 40)	
---	---	-----	------------------	--

bei $-U_{CE} = 2 \text{ V}, -I_C = 5 \text{ A}$:	B	$=$	45	
---	---	-----	----	--

Transit-Frequenz

bei $-U_{CE} = 5 \text{ V}, -I_C = 0,5 \text{ A}$:	f_T	\geq	70	MHz
---	-------	--------	----	--------------

Kollektorkapazität

bei $-U_{CB} = 10 \text{ V}, I_E = 0, f = 1 \text{ MHz}$:	C_c	$=$	90 (≤ 150)	pF
--	-------	-----	-------------------	-------------

Emitterkapazität

bei $-U_{EB} = 0,5 \text{ V}, I_C = 0, f = 1 \text{ MHz}$:	C_e	$=$	700	pF
---	-------	-----	-----	-------------

Schaltzeiten

bei $-I_{CX} = 0,5 \text{ A}, -I_{BX} = +I_{BY} = 50 \text{ mA}$:				
--	--	--	--	--

Einschaltzeit:	t_{ein}	$=$	80	ns
----------------	-----------	-----	----	-------------

Ausschaltzeit:	t_{aus}	$=$	450	ns
----------------	-----------	-----	-----	-------------