

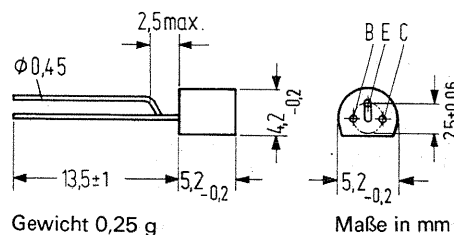
für Anwendungen bis zum VHF-Bereich

BF 254 und BF 255 sind epitaktische NPN-Silizium-Hochfrequenz-Transistoren in Planar-Technik im Kunststoffgehäuse 10 A 3 DIN 41 868 (TO-92).

BF 254: Zum Einsatz in AM-/FM-ZF-Verstärker sowie für Eingangsstufen im Kurz-, Mittel- und Langwellenbereich.

BF 255: Zum Einsatz in Vor-, Misch- und Oszillatorstufen bis in den UKW-Bereich.

Typ	Bestellnummer
BF 254	Q62702-F201
BF 255	Q62702-F202



Grenzdaten

Kollektor-Basis-Spannung
Kollektor-Emitter-Spannung
Emitter-Basis-Spannung
Kollektorstrom
Sperrschichttemperatur
Lagertemperatur
Gesamtverlustleistung

	BF 254	BF 255	
U_{CB0}	30	30	V
U_{CEO}	20	20	V
U_{EBO}	5	5	V
I_C	30	30	mA
T_j	125	125	°C
T_s	-65 bis +125		°C
P_{tot}	220	220	mW

Wärmewiderstand

Kollektorsperrschicht – Luft

R_{thJU}	≤450	≤450	K/W
------------	------	------	-----

Statische Kenndaten ($T_U = 25\text{ °C}$)

Basis-Emitterspannung
($U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 1\text{ mA}$)

U_{BE}	0,68	0,68	V
----------	------	------	---

Basisstrom
($U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 1\text{ mA}$)

I_B	8,7 (4,5 bis 15)	15 (8 bis 28)	μA
-------	---------------------	------------------	----

Stromverstärkung
($U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 1\text{ mA}$)

B	115	67	–
-----	-----	----	---

Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Transitfrequenz

($U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 1\text{ mA}$)

Rauschzahl ($U_{CE} = 10\text{ V};$

$I_C = 1\text{ mA}$)

bei $f = 200\text{ kHz}, g_g = 2\text{ mS}^1$)

bei $f = 1\text{ MHz}, g_g = 1,5\text{ mS}^1$)

bei $f = 1\text{ MHz}, g_g = 20\text{ mS}^1$)

bei $f = 100\text{ MHz}, g_g = 10\text{ mS}^1$)

Mischrauschzahl ($U_{CE} = 10\text{ V};$

$I_C = 1\text{ mA}$)

bei $f = 200\text{ kHz}, g_g = 0,6\text{ mS}^1$)

bei $f = 1\text{ MHz}, g_g = 1,2\text{ mS}^1$)

bei $f = 200\text{ kHz}, g_g = 1,2\text{ mS}^1$)

bei $f = 1\text{ MHz}, g_g = 1,5\text{ mS}^1$)

Rückwirkungskapazität

$U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 1\text{ mA};$

$f = 450\text{ kHz}$

	BF 254	BF 255	
f_T	260	200	MHz
F	1,5	–	dB
F	1,2	–	dB
F	–	3,5	dB
F	4	4	dB
F_C	3	–	dB
F_C	2	–	dB
F_C	–	4	dB
F_C	–	2,5	dB
$-C_{12e}$	0,85	0,85	pF

Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$) BF 254

Vierpolgrößen

Arbeitspunkt: ($U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 1\text{ mA}$)

$f = 450\text{ kHz}: g_{11e} = 0,33\text{ mS} \quad |y_{12e}| = 2,8\text{ }\mu\text{S} \quad |y_{21e}| = 36\text{ mS} \quad g_{22e} = 6\text{ }\mu\text{S}$
 $b_{11e} = 0,065\text{ mS} \quad -\varphi_{12e} = 90^\circ \quad -\varphi_{21e} = 0^\circ \quad b_{22e} = 4,5\text{ }\mu\text{S}$
 $C_{11e} = 23\text{ pF} \quad C_{22e} = 1,6\text{ pF}$

$f = 10,7\text{ MHz}: g_{11e} = 0,45\text{ mS} \quad |y_{12e}| = 65\text{ }\mu\text{S} \quad |y_{21e}| = 36\text{ mS} \quad g_{22e} = 8,5\text{ }\mu\text{S}$
 $b_{11e} = 1,5\text{ mS} \quad -\varphi_{12e} = 90^\circ \quad -\varphi_{21e} = 10^\circ \quad b_{22e} = 0,11\text{ mS}$
 $C_{11e} = 22\text{ pF} \quad C_{22e} = 1,6\text{ pF}$

$f = 100\text{ MHz}: g_{11b} = 36\text{ mS} \quad |y_{12b}| = 420\text{ }\mu\text{S} \quad |y_{21b}| = 33\text{ mS} \quad g_{22b} = 22\text{ }\mu\text{S}$
 $-b_{11b} = 3\text{ mS} \quad -\varphi_{12b} = 88^\circ \quad -\varphi_{21b} = 146^\circ \quad b_{22b} = 1,1\text{ mS}$
 $-C_{11b} = 4,8\text{ pF} \quad C_{22b} = 1,75\text{ pF}$

1) $g_g = \text{Generatorleitwert} \left(\frac{1}{R_g} \right)$

Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$) BF 255

Vierpolgrößen

Arbeitspunkt: ($U_{CE} = 10\text{ V}$; $I_C = 1\text{ mA}$)

$$f = 450\text{ kHz: } \begin{array}{lll} g_{11e} = 0,5\text{ mS} & |y_{12e}| = 2,6\ \mu\text{S} & |y_{21e}| = 36\text{ mS} \\ b_{11e} = 0,09\text{ mS} & -\varphi_{12e} = 90^\circ & -\varphi_{21e} = 0^\circ \\ C_{11e} = 32\text{ pF} & & \end{array} \quad \begin{array}{l} g_{22e} = 2,7\ \mu\text{S} \\ b_{22e} = 4,5\ \mu\text{S} \\ C_{22e} = 1,6\text{ pF} \end{array}$$

$$f = 10,7\text{ MHz: } \begin{array}{lll} g_{11e} = 0,6\text{ mS} & |y_{12e}| = 60\ \mu\text{S} & |y_{21e}| = 36\text{ mS} \\ b_{11e} = 2,0\text{ mS} & -\varphi_{12e} = 90^\circ & -\varphi_{21e} = 10^\circ \\ C_{11e} = 30\text{ pF} & & \end{array} \quad \begin{array}{l} g_{22e} = 4,5\ \mu\text{S} \\ b_{22e} = 0,11\text{ mS} \\ C_{22e} = 1,6\text{ pF} \end{array}$$

$$f = 100\text{ MHz: } \begin{array}{lll} g_{11b} = 38\text{ mS} & |y_{12b}| = 410\ \mu\text{S} & |y_{21b}| = 34\text{ mS} \\ -b_{11b} = 1\text{ mS} & -\varphi_{12b} = 85^\circ & -\varphi_{21b} = 140^\circ \\ -C_{11b} = 1,6\text{ pF} & & \end{array} \quad \begin{array}{l} g_{22b} = 12\ \mu\text{S} \\ b_{22b} = 1,1\text{ mS} \\ C_{22b} = 1,75\text{ pF} \end{array}$$

Temperaturabhängigkeit der zulässigen Gesamtverlustleistung
 $P_{\text{tot}} = f(T_U)$

BF 254, BF 255

