

Silizium-NPN-Planar-HF-Transistor Silicon NPN Planar RF Transistor

Anwendungen: Geregelte FS-ZF-Verstärkerstufen in Emitterschaltung

Applications: Controlled video IF amplifier stages in common emitter configuration

Besondere Merkmale:

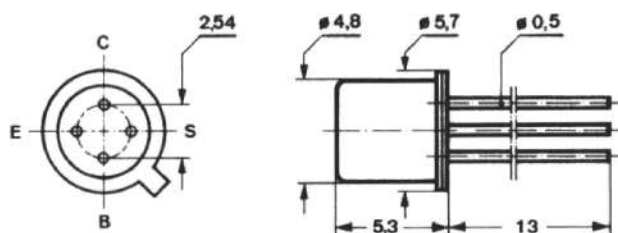
- Kleine Rückwirkungskapazität
- Leistungsverstärkung 26 dB
- Rauschmaß 3 dB
- Regelbereich 60 dB

Features:

- Small feedback capacitance
- Power gain 26 dB
- Noise figure 3 dB
- Control range 60 dB

Abmessungen in mm

Dimensions in mm



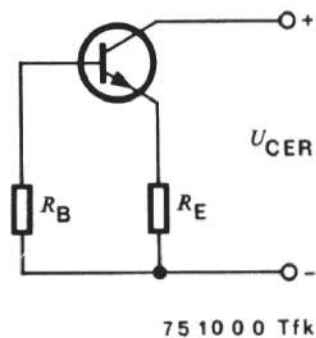
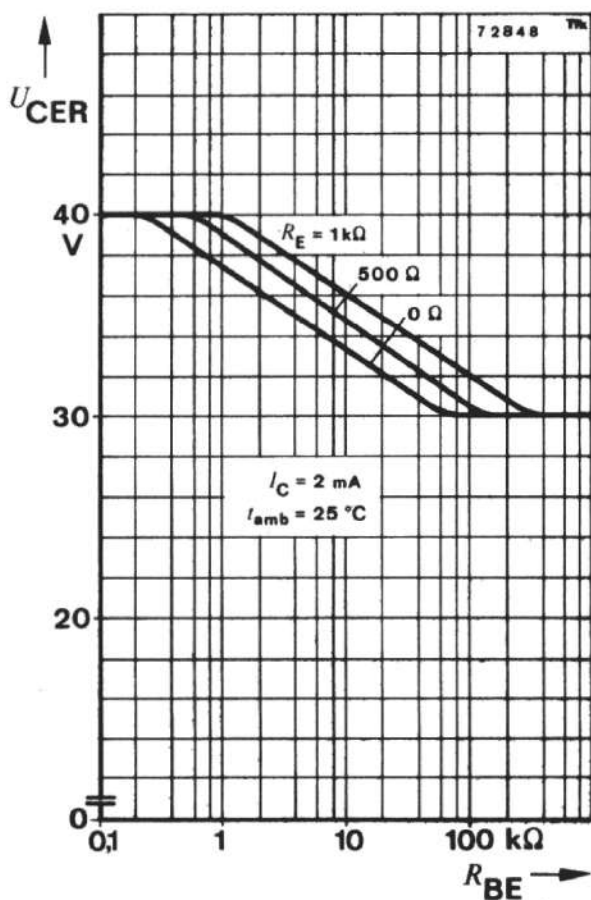
Anschluß „S“
mit Gehäuse verbunden
Terminal "S"
connected with case

Normgehäuse
Case
18 A 4 DIN 41876
JEDEC TO 72
Gewicht · Weight
max. 0,5 g

Absolute Grenzwerte

Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung Collector-base voltage	U_{CBO}	40	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	U_{CEO}	30	V
Emitter-Basis-Sperrspannung Emitter-base voltage	U_{EBO}	4	V
Kollektorstrom Collector current	I_C	25	mA
Basisstrom Base current	I_B	3	mA
Gesamtverlustleistung Total power dissipation $t_{amb} \leq 45^\circ\text{C}$	P_{tot}	130	mW
Sperrschichttemperatur Junction temperature	t_j	175	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	t_{stg}	-65 ... +175	$^\circ\text{C}$



Wärmewiderstand Thermal resistance

Sperrschicht-Umgebung
Junction ambient

	Min.	Typ.	Max.
R_{thJA}			1000 $^\circ\text{C/W}$

Statische Kenngrößen DC characteristics

$t_{amb} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung
Collector-base breakdown voltage
 $I_C = 10 \text{ }\mu\text{A}$

$U_{(BR)CBO}$	40	V
---------------	----	---

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung
Collector-emitter breakdown voltage
 $I_C = 2 \text{ mA}$

$U_{(BR)CEO}^{1)}$	30	V
--------------------	----	---

Emitter-Basis-Durchbruchspannung
Emitter-base breakdown voltage
 $I_E = 10 \text{ }\mu\text{A}$

$U_{(BR)EBO}$	4	V
---------------	---	---

Basis-Emitter-Spannung
Base-emitter voltage
 $U_{CE} = 10 \text{ V}$, $I_C = 4 \text{ mA}$

$U_{BE}^{1)}$	700	840	mV
---------------	-----	-----	----

¹⁾ $\frac{t_p}{T} = 0.01$, $t_p = 0.3 \text{ ms}$

Min. Typ. Max.

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

DC forward current transfer ratio

$$U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 4 \text{ mA}$$

$$U_{CE} = 2 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}$$

$$h_{FE}^{1)}$$

27

57

$$h_{FE}^{1)}$$

9

Dynamische Kenngrößen

AC characteristics

$$t_{amb} = 25^\circ\text{C}$$

Transitfrequenz

Gain bandwidth product

$$U_{CB} = 10 \text{ V}, I_C = 4 \text{ mA}, f = 100 \text{ MHz}$$

$$f_T$$

350

MHz

Rückwirkungskapazität

Feedback capacitance

$$U_{CB} = 10 \text{ V}, I_C = 1 \text{ mA}, f = 10,7 \text{ MHz}$$

$$C_{üre}$$

0,15

pF

Rauschmaß

Noise figure

$$U_{CB} = 10 \text{ V}, I_C = 4 \text{ mA}, R_G = 100 \Omega,$$

$$f = 35 \text{ MHz}$$

$$F$$

3

dB

Leistungsverstärkung

Power gain

$$U_{CE} = 25 \text{ V}, I_C = 4 \text{ mA}, U_{AGC} = 8 \text{ V}$$

$$f = 35 \text{ MHz}$$

$$G_{pe}^{2)}$$

26

dB

Regelbereich

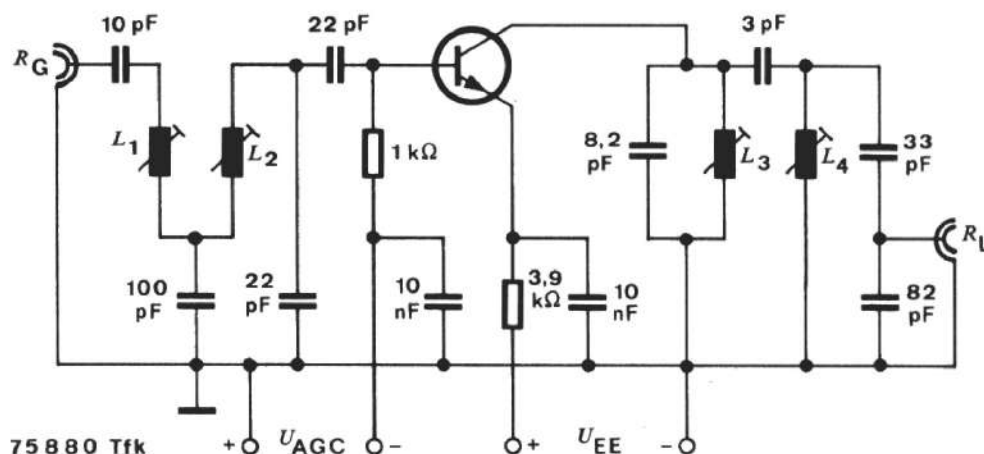
Control range

$$U_{AGC} = 8 \dots 0 \text{ V}$$

$$\Delta G_{pe}^{2)}$$

60

dB



$$L_1 = 2,1 \mu\text{H}$$

$$L_2 = 0,62 \mu\text{H}$$

$$L_3 = 1,23 \mu\text{H}$$

$$L_4 = 0,66 \mu\text{H}$$

$$R_G = 70 \Omega$$

$$R_L = 50 \Omega$$

Meßschaltung für:

Test circuit for:

$$G_{pe}, \Delta G_{pe}$$

²⁾ siehe Meßschaltung
see test circuit

BF 167

Vierpol Kenngrößen Two port characteristics

$t_{\text{amb}} = 25^\circ\text{C}$

Emitterschaltung Common emitter configuration

$U_{\text{CB}} = 10\text{ V}$, $I_{\text{C}} = 4\text{ mA}$, $f = 35\text{ MHz}$

	Min.	Typ.	Max.
Kurzschluß-Eingangsadmittanz Short circuit input admittance		4,8	mS
		45	pF
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit Short circuit reverse transfer admittance		37	μS
		92°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit Short circuit forward transfer admittance	70	105	mS
		23°	
Kurzschluß-Ausgangsadmittanz Short circuit output admittance		30	μS
		1,2	pF

