

Silizium-PNP-Epitaxial-Planar-NF-Transistor Silicon PNP Epitaxial Planar AF Transistor

Anwendungen: Rauscharme Vorstufen und Verstärker

Applications: Low noise pre stages and amplifiers

Besondere Merkmale:

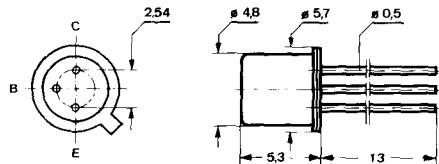
- Besonders rauscharm bei kleinen Kollektorströmen

Features:

- Very low noise at small collector current

Abmessungen in mm

Dimensions in mm



Kollektor mit Gehäuse verbunden
Collector connected with case

Normgehäuse
Case
18 A 3 DIN 41876
JEDEC TO 18
Gewicht · Weight
max. 0,5 g

Absolute Grenzdaten
Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung Collector-base voltage	- U_{CBO}	45	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	- U_{CEO}	45	V
Emitter-Basis-Sperrspannung Emitter-base voltage	- U_{EBO}	6	V
Kollektorstrom Collector current	- I_C	50	mA
Gesamtverlustleistung Total power dissipation			
$t_{amb} \leq 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	360	mW
$t_{case} \leq 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	1,2	W
Sperrsichttemperatur Junction temperature	t_j	200	°C
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	t_{stg}	-55 ... +200	°C

BFX 65

Wärmewiderstände Thermal resistances

		Min.	Typ.	Max.
Sperrsicht-Umgebung <i>Junction ambient</i>	R_{thJA}		480	°C/W
Sperrsicht-Gehäuse <i>Junction case</i>	R_{thJC}		145	°C/W

Statische Kenngrößen

DC characteristics

$t_{\text{amb}} = 25^\circ\text{C}$, falls nicht anders angegeben
unless otherwise specified

Kollektorreststrom <i>Collector cut-off current</i>				
- $U_{\text{CE}} = 40 \text{ V}$	$-I_{\text{CES}^*)}$	0,1	10	nA
- $U_{\text{CE}} = 40 \text{ V}, t_{\text{amb}} = 150^\circ\text{C}$	$-I_{\text{CES}^{**})}$		10	µA
Emitterreststrom <i>Emitter cut-off current</i>				
- $U_{\text{EB}} = 4 \text{ V}$	$-I_{\text{EBO}^*)}$		10	nA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung <i>Collector-base breakdown voltage</i>				
- $I_C = 10 \mu\text{A}$	$-U_{(\text{BR})\text{CBO}^*)}$	45		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung <i>Collector-emitter breakdown voltage</i>				
- $I_C = 5 \text{ mA}$	$-U_{(\text{BR})\text{CEO}^{*)})$	45		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung <i>Emitter-base breakdown voltage</i>				
- $I_E = 10 \mu\text{A}$	$-U_{(\text{BR})\text{EBO}^*)}$	6		V
Kollektor-Sättigungsspannung <i>Collector saturation voltage</i>				
- $I_C = 10 \text{ mA}, -I_B = 0,5 \text{ mA}$	$-U_{\text{CEsat}^*)}$	90	250	mV
Basis-Sättigungsspannung <i>Base saturation voltage</i>				
- $I_C = 10 \text{ mA}, -I_B = 0,5 \text{ mA}$	$-U_{\text{BEsat}^*)}$	730	900	mV
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis <i>DC forward current transfer ratio</i>				
- $U_{\text{CE}} = 5 \text{ V}, -I_C = 1 \mu\text{A}$	h_{FE}	120		
- $I_C = 10 \mu\text{A}$	h_{FE}	170		
- $I_C = 100 \mu\text{A}$	$h_{\text{FE}^*)}$	100	200	
- $I_C = 1 \text{ mA}$	h_{FE}	100	210	
- $I_C = 10 \text{ mA}$	$h_{\text{FE}^*)}$	100	210	
- $I_C = 50 \text{ mA}$	$h_{\text{FE}^{1)})}$		200	
- $U_{\text{CE}} = 5 \text{ V}, -I_C = 10 \mu\text{A}, t_{\text{amb}} = -55^\circ\text{C}$	$h_{\text{FE}^{**})}$	40		

*⁾ AQL = 0,65%, **⁾ AQL = 2,5%, ¹⁾ $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3 \text{ ms}$

Dynamische Kenngrößen AC characteristics

Min. Typ. Max.

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

Kollektor-Basis-Kapazität
Collector-base capacitance
 $- U_{\text{CB}} = 5 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$

C_{CBO} 6,5 pF

Emitter-Basis-Kapazität
Emitter-base capacitance
 $- U_{\text{EB}} = 0,5 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$

C_{EBO} 16 pF

Rauschmaß
Noise figure

$- U_{\text{CE}} = 5 \text{ V}, -I_{\text{C}} = 20 \mu\text{A}, R_{\text{G}} = 10 \text{ k}\Omega,$
 $f = 1 \text{ kHz}, \Delta f = 200 \text{ Hz}$

F 3 dB

Vierpol Kenngrößen Two port characteristics

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

Emitterschaltung Common emitter configuration

$- U_{\text{CE}} = 5 \text{ V}, -I_{\text{C}} = 1 \text{ mA}, f = 1 \text{ kHz}$

Kurzschluß-Eingangswiderstand
Short circuit input resistance

h_{ie} 7 kΩ

Leerlauf-Spannungsrückwirkung
Open circuit reverse voltage transfer ratio

h_{re} $3 \cdot 10^{-4}$

Kurzschluß-Stromverstärkung
Short circuit forward current transfer ratio

h_{fe} 200

Leerlauf-Ausgangsleitwert
Open circuit output conductance

h_{oe} 21 μS