

Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor
Silicon NPN epitaxial planar transistor

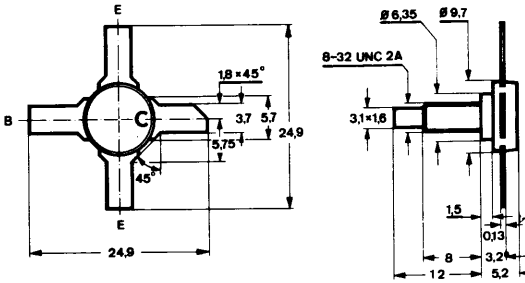
Anwendung: UHF-Senderverstärker (B- oder C-Betrieb)
Application: UHF power amplifier (Class B- or C-operation)

$f = 470 \text{ MHz}$
 $U_{CE} = 28 \text{ V}$

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Schraubstutzen isoliert
Isolated stud

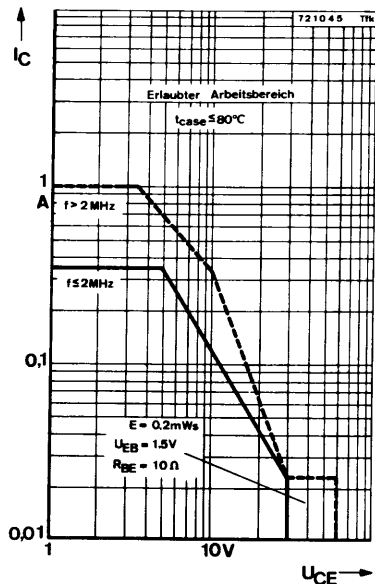
3/8" Schraubstutzen-
Stripline-Gehäuse
SOT 48
Gewicht · Weight
max. 2,5 g

Zubehör siehe Seite 33

Accessories see page 33

Absolute Grenzwerte · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CB0}	60	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CE0}	30	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EB0}	4	V
Kollektorstrom	I_C	0,35	A
Kollektorspitzenstrom $f > 2 \text{ MHz}$	I_{CM}	1	A
Gesamtverlustleistung $t_{case} \leq 50^\circ \text{ C}$	P_{tot}	4	W
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ \text{ C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+200	$^\circ \text{ C}$
Anzugsdrehmoment	M_A	$0,8 \pm 0,05$ ($8 \pm 0,5$ cmkp)	Nm



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse

R_{thJC}

35 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^{\circ}C$

Kollektorruhestrom

$U_{CE} = 28V, I_B = 0$

I_{CEO}

0,3

Kollektor-Basis-Sperrspannung

$I_C = 0,5mA, I_E = 0$

$U_{CBO}^*)$

60

V

Kollektor-Emitter-Sperrspannung

$I_B = 0$

$U_{CE0sus}^1)$

30

V

Emitter-Basis-Sperrspannung

$I_E = 1mA, I_C = 0$

$U_{EBO}^*)$

4

V

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$I_C = 0,35A, I_B = 0,1A$

$U_{CEsat}^*)^2)$

1,5

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 5V, I_C = 0,05A$

$h_{FE}^*)^2)$

20

200

$^*) AQL = 0,65\%$ $^1) \frac{t_p}{T} = 0,1, t_p = 10ms$ $^2) \frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,3ms$

Min. Typ. Max.

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^\circ C$

Transitfrequenz

$U_{CB} = 5 V, f = 100 MHz$ $f_{Tmax}^{1)}$ 1000 MHz

Kollektor-Basis-Kapazität

$U_{CB} = 28 V, f = 1 MHz$ C_{CBO} 4 pF

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 23 V, f = 470 MHz, P_i = 0,05 W$ $P_q^{2)}$ 0,6 W

Generator-Impedanz: $Z_G = (4,5-j1)\Omega$

Last-Leitwert: $Y_L = (4,5-j13) mS$

Kollektor-Wirkungsgrad

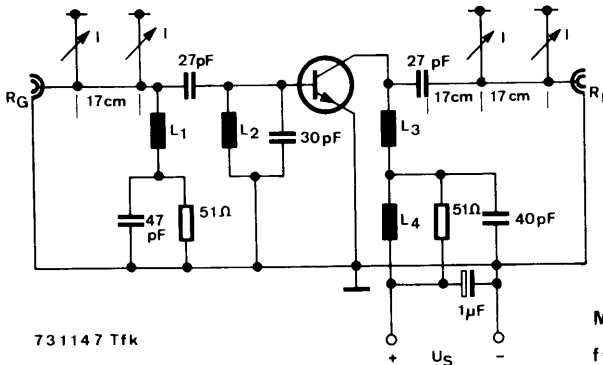
$U_{CE} = 23 V, f = 470 MHz, P_q = 0,6 W$ $\eta_c^{2)}$ 30 %

Ausgangsleistung

$U_{CE} = 28 V, f = 470 MHz, P_i = 0,125 W$ $P_q^{2)}$ 1,5 W

Bei Fehlanpassung des Ausgangs (Blindlast) mit $s \leq 50, U_{CE} = 23 V, P_i = 0,05 W$ und $f = 470 MHz$ tritt eine Schädigung des Transistors nicht ein, vorausgesetzt $t_j \leq 200^\circ C$.

By mismatching the output (reactive load) with: $s \leq 50, U_{CE} = 23 V, P_i = 0,05 W,$
 $f = 470 MHz$ there is no damage to the transistor, provided $t_j \leq 200^\circ C$.

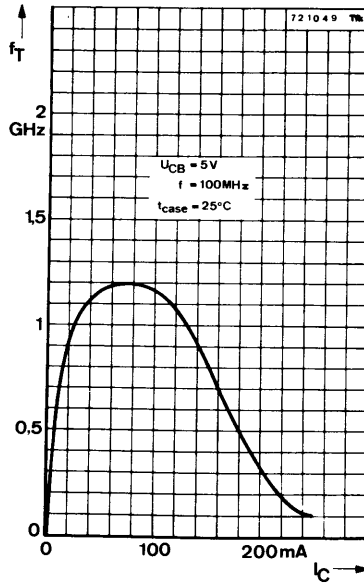
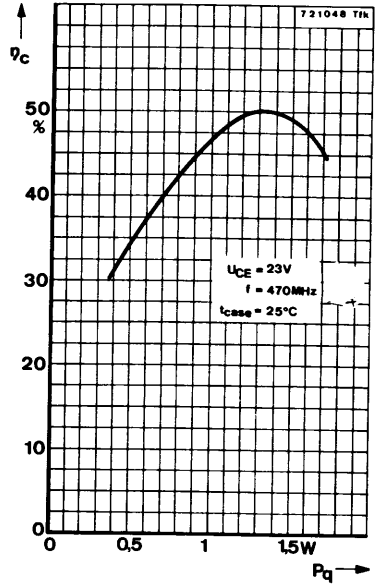
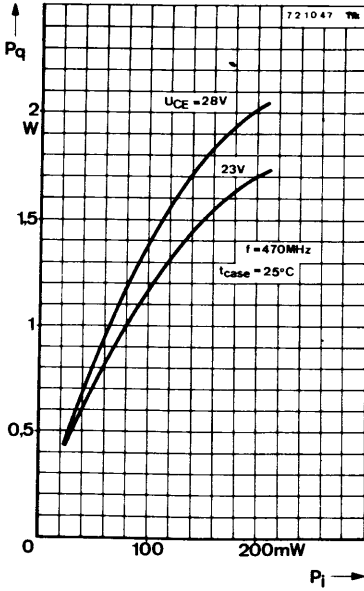


- $L_1 = 3 Wdg/\phi 8 CuL$
- $L_2 = 5 Wdg/\phi 4 CuAg$
- $L_3 = 3 Wdg/\phi 8 CuL$
- $L_4 = Ferritdrossel$
- $R_G = R_L = 51\Omega$

Meßschaltung für: P_q, η_c
 $f = 470 MHz$

73 1147 Tfk

¹⁾ Maximalwert der Funktion $f_T = f(lC)$ ²⁾ siehe Meßschaltung



Silizium-PNP-Planar-HF-Transistor Silicon-PNP-Planar-RF-Transistor

Anwendungen: Hochfrequenzverstärker bis in den GHz-Bereich, insbesondere für Breitband-Antennen-Verstärker

Applications: RF-amplifier up to GHz range specially for wide band antenna amplifier

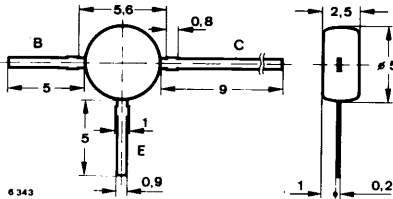
Besondere Merkmale:

- Hohe Leistungsverstärkung
- Kleine Rauschzahlen
- Hohe Grenzfrequenz

Features:

- High power gain
- Low noise figure
- High transition frequency

Abmessungen in mm Dimensions in mm



Kunststoffgehäuse
Plastic case
≈ 50 B 3 DIN 41 867
≈ JEDEC TO 50
Gewicht · Weight
max. 0,25 g

Absolute Grenzdaten Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung Collector-base voltage	$-U_{CBO}$	15	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	$-U_{CEO}$	15	V
Emitter-Basis-Sperrspannung Emitter-base voltage	$-U_{EBO}$	3	V
Kollektorstrom Collector current	$-I_C$	75	mA
Kollektorspitzenstrom Collector peak current	$-I_{CM}$	150	mA
Gesamtverlustleistung Total power dissipation $t_{amb} \leq 60^\circ\text{C}$	P_{tot}	500	mW
Sperrschichttemperatur Junction temperature	t_j	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	t_{stg}	-55...+150	$^\circ\text{C}$

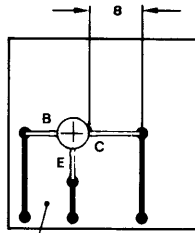


Fig. 1
Glasfaser - Leiterplatte
Glass fiber board

Wärmewiderstand
Thermal resistance

Min. Typ. Max.

Sperschicht-Umgebung
Junction ambient
 $l = 8 \text{ mm}$, $r_L = \text{konstant}$
constant

befestigt auf Glasfaser-Leiterplatte
mounted on a glass fiber board
30 x 30 x 1,5 mm

R_{thJA}

270 K/W

Statische Kenngrößen
DC characteristics

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

Kollektorreststrom
Collector cut-off current
 $-U_{CB} = 10 \text{ V}$

$-I_{CBO}$

100 nA

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung
Collector-base breakdown voltage
 $-I_C = 100 \mu\text{A}$

$-U_{(BR)CBO}$

15

V

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung
Collector-emitter breakdown voltage
 $-I_C = 5 \text{ mA}$

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

15

V

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

$-U_{(BR)EBO}$

3

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis
DC forward current transfer ratio
 $-U_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 50 \text{ mA}$

h_{FE}

80

¹⁾ $\frac{t_p}{T} = 0,01$, $t_p = 0,3 \text{ ms}$

Dynamische Kenngrößen AC characteristics

	Min.	Typ.	Max.
$t_{\text{amb}} = 25^\circ\text{C}$			
Transitfrequenz			
Gain bandwidth product			
$-U_{\text{CB}} = 10\text{ V}, I_{\text{C}} = 50\text{ mA}, f = 500\text{ MHz}$	f_{T}	5	GHz
Kollektor-Basis-Kapazität			
Collector-base capacitance			
$-U_{\text{CB}} = 1\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	C_{CBO}		2,6 pF
$-U_{\text{CB}} = 10\text{ V}, f = 100\text{ MHz}$	C_{CBO}		1,2 pF
Rauschmaß			
Noise figure			
$-U_{\text{CE}} = 10\text{ V}, I_{\text{C}} = 50\text{ mA}, R_{\text{G}} = R_{\text{Gopt}}$			
$f = 500\text{ MHz}$	F	3,3	dB
$f = 1\text{ GHz}$	F	4	dB
Leistungsverstärkung			
Power gain			
$-U_{\text{CB}} = 10\text{ V}, I_{\text{C}} = 50\text{ mA},$			
$f = 1\text{ GHz}$	G_{pb}	10	dB
Vorwärtsübertragungsfaktor			
Forward transmission factor			
$-U_{\text{CE}} = 10\text{ V}, -I_{\text{C}} = 50\text{ mA}, f = 1\text{ GHz}$	$ S_{21e} ^2$	9	dB

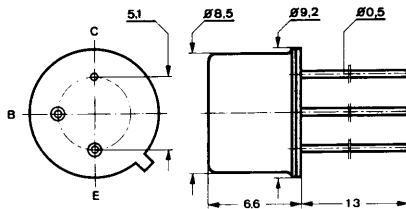
Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-HF-Transistor für Antennenverstärker-Endstufen bis einschließlich Band III und Breitbandverstärker.

Silicon NPN high frequency epitaxial planar transistor for use in aerial amplifiers up to TV-band and in wideband amplifiers.

Vorläufige technische Daten · Tentative data

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm



Kollektor mit Gehäuse verbunden
Collector connected to case

Normgehäuse
DIN 5 C 3
JEDEC TO 39
Gewicht · Weight
max. 1,5 g

Absolute Grenzwerte · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	55	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CER}	55	V
$R_{BE} \leq 10 \Omega$			
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	30	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	3,5	V
Kollektorstrom	I_C	400	mA
Gesamtverlustleistung	P_{tot}	2,85	W
$t_{case} \leq 100^\circ \text{C}$			
Sperrschichttemperatur	t_j	200	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+200	$^\circ\text{C}$

BFX 33

Wärmewiderstände · Thermal resistances

Sperrschicht-Umgebung	R_{thJA}	≤ 220	$^{\circ}C/W$
Sperrschicht-Gehäuse	R_{thJC}	≤ 35	$^{\circ}C/W$

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{case} = 25^{\circ}C$

		Min.	Typ.	Max.
Kollektor-Reststrom $U_{CB} = 30 V$	$I_{CBO}^{*})$			100 nA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 0,1 mA$	$U_{(BR)CBO}^{*})$	55		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 5 mA$	$U_{(BR)CEO}^{*})$	30		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 0,1 mA$	$U_{(BR)EBO}$	3,5		V
Kollektor-Sättigungsspannung $I_C = 100 mA, I_B = 20 mA$	U_{CEsat}		0,25	1 V
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 5 mA, R_{BE} = 10 \Omega$	$U_{(BR)CER}$	55		V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $U_{CE} = 15 V, I_C = 80 mA,$	$h_{FE}^{*})^1)$	25		

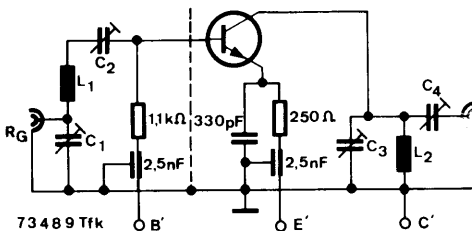
*) AQL = 0,65%

1) $\frac{t_D}{T} = 0,01, t_D = 0,1 ms$

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Gehäusetemperatur $t_{\text{case}} = 25^\circ \text{C}$

	Min.	Typ.	Max.	
Transit-Frequenz $U_{\text{CB}} = 5 \text{ V}, f = 100 \text{ MHz}$	$f_{\text{Tmax}}^{2)}$	480	600	MHz
Rückwirkungskapazität $U_{\text{CB}} = 28 \text{ V}, f = 0,5 \text{ MHz}$	$C_{\text{üre}}$	2	2,5	pF
Kollektor-Basis-Kapazität $U_{\text{CB}} = 28 \text{ V}, I_{\text{E}} = 0, f = 0,5 \text{ MHz}$	C_{CBO}		3,5	pF
Leistungsverstärkung $U_{\text{CB}} = 25 \text{ V}, I_{\text{C}} = 60 \text{ mA}, f = 200 \text{ MHz}$	$V_{\text{pe}}^{3) 5)}$ $V_{\text{pe}}^{4)}$		14 20	dB dB
Ausgangsleistung $U_{\text{CB}} = 25 \text{ V}, I_{\text{C}} = 60 \text{ mA}, f = 200 \text{ MHz},$ $R_{\text{G}} = R_{\text{L}}$	$P_{\text{q}}^{5)}$	150		mW
Intermodulationsabstand $U_{\text{CB}} = 25 \text{ V}, P_{\text{q}} = 150 \text{ mW}, s_2 \leq 2,$ $f_1 = 200 \text{ MHz}, f_2 = 202 \text{ MHz}, f_{\text{IM}} = 204 \text{ MHz}$	d_{IM}	30		dB

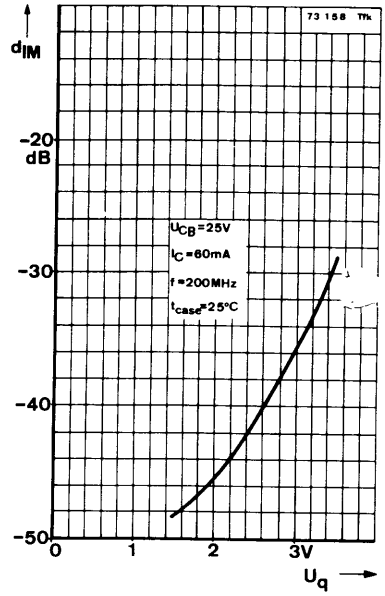
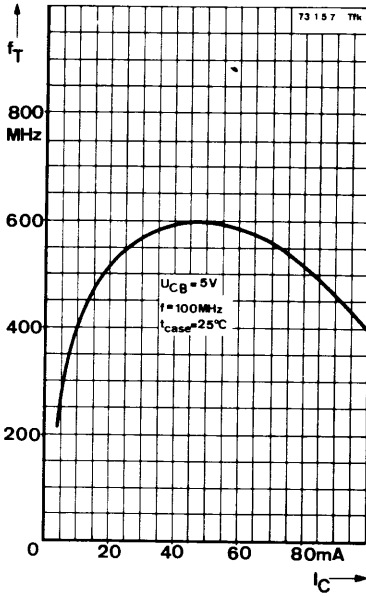


$C_{1,2} = 6 \dots 30 \text{ pF}$
 $C_3 = 1,5 \dots 5 \text{ pF}$
 $C_4 = 2 \dots 12 \text{ pF}$
 $L_{1,2} = 3 \text{ Wdg}/\text{Ø}6 \text{ CuAg } \text{Ø}1$
 $R_{\text{G}} = R_{\text{L}} = 50 \Omega$

Meßschaltung für: $P_{\text{q}}, V_{\text{pe}}, f = 200 \text{ MHz}$

- 2) Maximalwert der Funktion $f_{\text{T}} = f(I_{\text{C}})$
- 3) nicht neutralisiert
- 4) neutralisiert
- 5) siehe Meßschaltung

BFX 33





Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor Silicon NPN Epitaxial Planar Transistor

Anwendungen: Ansteuerung von Ziffernanzeigeröhren und Relais

Applications: Driver stages for indicator tubes and relays

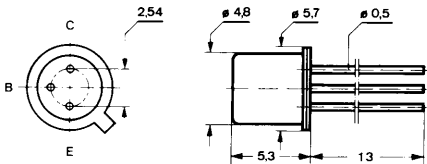
Besondere Merkmale:

- Hohe Sperrspannung
- Verlustleistung 870 mW

Features:

- High reverse voltage
- Power dissipation 870 mW

Abmessungen in mm
Dimensions in mm



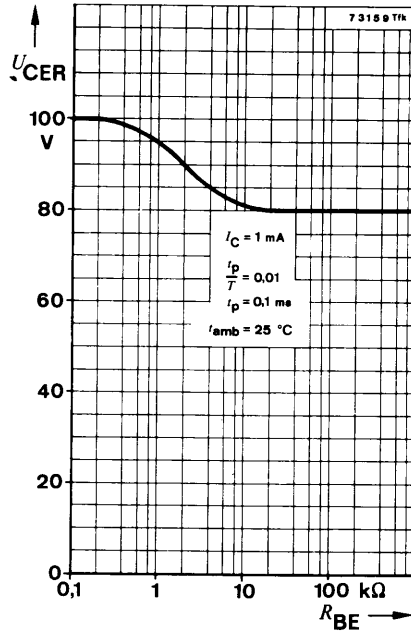
Kollektor mit Gehäuse verbunden
Collector connected with case

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}	100	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	U_{CEO}	80	V
Emitter-Basis-Sperrspannung Emitter-base voltage	U_{EBO}	7	V
Kollektorstrom Collector current	I_C	100	mA
Kollektorspitzenstrom Collector peak current	I_{CM}	200	mA
Gesamtverlustleistung Total power dissipation			
$t_{amb} \leq 45^\circ C$	P_{tot}	260	mW
$t_{case} \leq 45^\circ C$	P_{tot}	870	mW
Sperrschichttemperatur Junction temperature	t_j	175	$^\circ C$
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	t_{stg}	-55 ... +175	$^\circ C$

BFY 80



Wärmewiderstände Thermal resistances

Sperrschicht-Umgebung
Junction ambient

R_{thJA}

500 °C/W

Sperrschicht-Gehäuse
Junction case

R_{thJC}

150 °C/W

Statische Kenngrößen DC characteristics

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

Kollektorreststrom
Collector cut-off current

$U_{CB} = 75\text{ V}$

$I_{CBO}^*)$

100 nA

$U_{CB} = 75\text{ V}$, $t_{amb} = 150\text{ °C}$

$I_{CBO}^{**})$

100 μA

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung
Collector-base breakdown voltage

$I_C = 500\text{ }\mu\text{A}$

$U_{(BR)CBO}^*)$ 100

V

*) AQL = 0,65%, **) AQL = 2,5%

		Min.	Typ.	Max.
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung <i>Collector-emitter breakdown voltage</i> $I_C = 1 \text{ mA}$	$U_{(BR)CEO}^*)$	80		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung <i>Emitter-base breakdown voltage</i> $I_E = 100 \mu\text{A}$	$U_{(BR)EBO}^*)$	7		V
Kollektor-Sättigungsspannung <i>Collector saturation voltage</i> $I_C = 2 \text{ mA}, I_B = 0,2 \text{ mA}$	U_{CEsat}			900 mV
Basis-Emitter-Spannung <i>Base-emitter voltage</i> $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 2 \text{ mA}$	$U_{BE}^*)$			800 mV
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis <i>DC forward current transfer ratio</i> $U_{CE} = 2 \text{ V}, I_C = 15 \text{ mA}$	$h_{FE}^*)$	30		

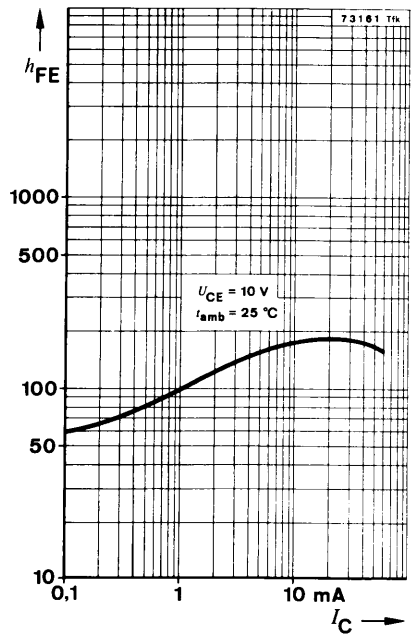
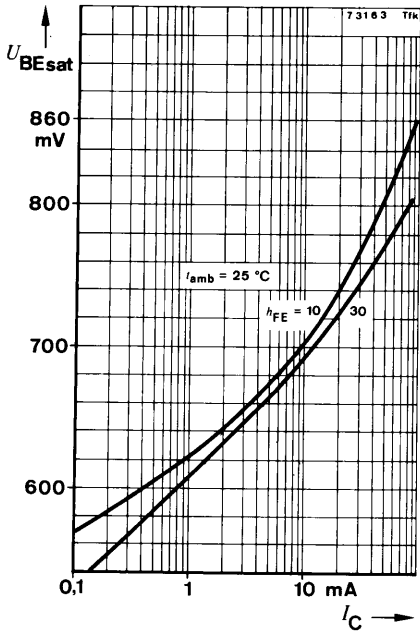
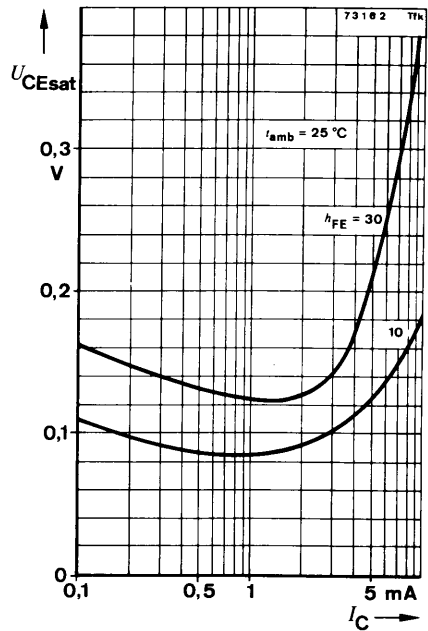
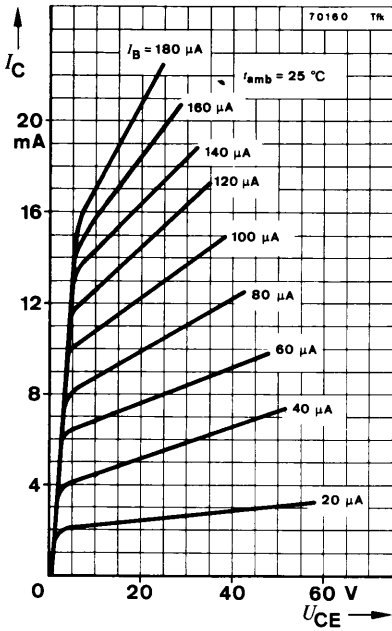
Dynamische Kenngrößen
AC characteristics

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

Transitfrequenz <i>Gain bandwidth product</i> $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 10 \text{ mA}, f = 10 \text{ MHz}$	f_T	50		MHz
Kollektor-Basis-Kapazität <i>Collector-base capacitance</i> $U_{CB} = 10 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	C_{CBO}		8	pF

*) AQL = 0,65%

BFY 80



Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Doppeltransistoren Silicon NPN Epitaxial Planar Double Transistors

Anwendungen: In Differenzverstärkern

Applications: In differential amplifiers

Besondere Merkmale:

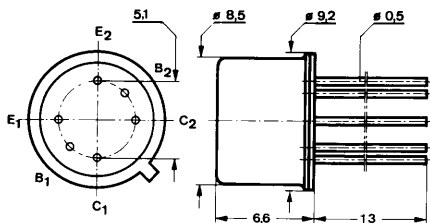
- In Gruppen sortiert

Features:

- In groups selected

Abmessungen in mm

Dimensions in mm



Normgehäuse
Case
≈ 5 D 6 DIN 41873
≈ JEDEC MO 002 AE
Gewicht · Weight
max. 1,5 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}	5	V
Kollektorstrom Collector current	I_C	100	mA
Gesamtverlustleistung Total power dissipation			
$t_{amb} \leq 45^\circ\text{C}$ eines Systems one system	$P_{tot I}$	160	mW
beider Systeme both systems	$P_{tot I+II}$	260	mW
Sperrschichttemperatur Junction temperature	t_j	125	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	t_{stg}	-55 ... +125	$^\circ\text{C}$

BFY 85 • BFY 86

Wärmewiderstände Thermal resistances

Min. Typ. Max.

Sperrschicht-Umgebung
Junction ambient
eines Systems
one system
beider Systeme
both systems

$R_{thJA I}$	500	°C/W
$R_{thJA I+II}$	380	°C/W

Statische Kenngrößen DC characteristics

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

Kollektorreststrom

Collector cut-off current

$U_{CB} = 45\text{ V}$

BFY 85

$I_{CBO}^*)$

10 nA

BFY 86

$I_{CBO}^*)$

20 nA

$U_{CB} = 45\text{ V}, t_{amb} = 100^\circ\text{C}$

$I_{CBO}^{**})$

1 μA

Emitterreststrom

Emitter cut-off current

$U_{EB} = 5\text{ V}$

$I_{EBO}^*)$

10 nA

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung

Collector-base breakdown voltage

$I_C = 100\ \mu\text{A}$

$U_{(BR)CBO}^*)$ 45

V

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

Collector-emitter breakdown voltage

$I_C = 2\text{ mA}$

$U_{(BR)CEO}^*)^1)$ 45

V

Kollektor-Sättigungsspannung

Collector saturation voltage

$I_C = 1\text{ mA}, I_B = 0,1\text{ mA}$

U_{CEsat}

200 mV

Differenz der Basis-Emitter-Spannungen

Difference of the base-emitter voltages

$U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 0,1\text{ mA}$

BFY 85

ΔU_{BE}

10 mV

BFY 86

ΔU_{BE}

5 mV

Temperaturgang der ΔU_{BE} -Werte

Temperature range of ΔU_{BE} -value

$U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 0,1\text{ mA}$

$t_{amb} = -20 \dots +80^\circ\text{C}$

BFY 85

25 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$

BFY 86

10 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

DC forward current transfer ratio

$U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 0,1\text{ mA}$

Gruppe / Group A

$h_{FE}^*)$

100

200

Gruppe / Group B

$h_{FE}^*)$

180

360

Für beide Transistoren gilt das h_{FE} -Verhältnis

For both transistors is valid the h_{FE} -ratio

$U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 0,1\text{ mA}$

BFY 85

$\frac{h_{FE I}}{h_{FE II}}$

0,8

1,0

$h_{FE II} > h_{FE I}$

BFY 86

$\frac{h_{FE I}}{h_{FE II}}$

0,9

1,0

*) 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.
$t_{\text{amb}} = 25^\circ\text{C}$				
Transitfrequenz				
Gain bandwidth product				
$U_{\text{CE}} = 5\text{ V}, I_{\text{C}} = 0,5\text{ mA}, f = 10\text{ MHz}$	f_{T}		50	MHz
Kollektor-Basis-Kapazität				
Collector-base capacitance				
$U_{\text{CB}} = 5\text{ V}, f = 0,47\text{ MHz}$	C_{CBO}			8 pF
Rauschmaß				
Noise figure				
$U_{\text{CE}} = 5\text{ V}, I_{\text{C}} = 200\text{ }\mu\text{A}, R_{\text{G}} = 2\text{ k}\Omega,$ $f = 30\text{ Hz} \dots 2,5\text{ kHz}$	F			6 dB

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

Anwendungen: UHF-Verstärker-, Vorstufen in Emitterschaltung
Selbstschwingende Mischstufen in Basisschaltung

Applications: UHF amplifier stages, pre-stages in common emitter configuration
Oscillating mixer stages in common base configuration

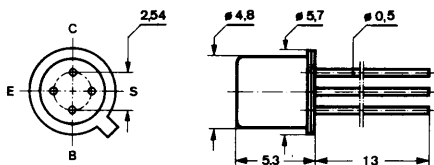
Besondere Merkmale:

- Kleine Rückwirkungskapazität
- Leistungsverstärkung > 12 dB
- Rauschmaß < 6,5 dB
- ● Auch als „Gütebestätigtes Bauelement“ nach: VG 95 288 lieferbar

Features:

- Small feedback capacitance
- Power gain > 12 dB
- Noise figure < 6.5 dB
- ● Also available as "Qualified semiconductor device" according to: VG 95 288

Abmessungen in mm Dimensions in mm



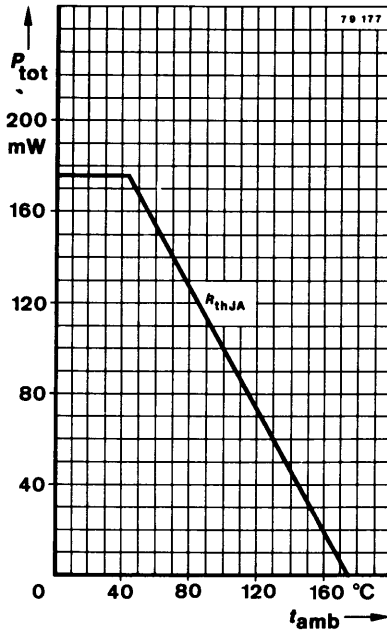
Anschluß „S“
mit Gehäuse verbunden
Terminal "S"
connected with case

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

Absolute Grenzdaten Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung Collector-base voltage	U_{CBO}	40	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	U_{CEO}	25	V
Emitter-Basis-Sperrspannung Emitter-base voltage	U_{EBO}	3,5	V
Kollektorstrom Collector current	I_C	25	mA
Gesamtverlustleistung Total power dissipation $t_{amb} \leq 45^\circ\text{C}$	P_{tot}	175	mW
Sperrschichttemperatur Junction temperature	t_j	175	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	t_{stg}	-65 ... +175	$^\circ\text{C}$

BFY 88



Wärmewiderstand Thermal resistance

Min. Typ. Max.

Sperrschicht-Umgebung
Junction ambient

R_{thJA}

750 K/W

Statische Kenngrößen DC characteristics

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

Kollektorreststrom
Collector cut-off current
 $U_{CB} = 20\text{ V}$

$I_{CBO}^*)$

45 nA

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

$U_{(BR)CBO}^*)$ 40

V

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

$U_{(BR)CEO}^*)^1)$ 25

V

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

	Min.	Typ.	Max.	
Emitter-Basis-Durchbruchspannung <i>Emitter-base breakdown voltage</i> $I_E = 10 \mu\text{A}$	$U_{(BR)EBO}^*)$	3,5		V
Basis-Emitter-Spannung <i>Base-emitter voltage</i> $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 5 \text{ mA}$	$U_{BE}^*)$	720	780	mV
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis <i>DC forward current transfer ratio</i> $U_{CE} = 1 \text{ V}, I_C = 5 \text{ mA}$	$h_{FE}^*)$	40		

Dynamische Kenngrößen
AC characteristics

$t_{amb} = 25^\circ\text{C}$				
Transitfrequenz <i>Gain bandwidth product</i> $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 5 \text{ mA}, f = 100 \text{ MHz}$	f_T	750	850	MHz
Rückwirkungskapazität <i>Feedback capacitance</i> $U_{CB} = 10 \text{ V}, I_C = 1 \text{ mA}, f = 100 \text{ MHz}$	$C_{\ddot{u}re}$		0,2	0,28 pF
Rauschmaß <i>Noise figure</i> $U_{CE} = 18 \text{ V}, I_C = 2 \text{ mA}, f = 200 \text{ MHz}$ $f = 500 \text{ MHz}, s_1 \leq 2^3) F^2)$	F	3,5	4	dB
		5,2	6,5	dB
Leistungsverstärkung <i>Power gain</i> $U_{CE} = 18 \text{ V}, I_C = 2 \text{ mA}, f = 500 \text{ MHz}, s_1 \leq 2^3) G_{pe}^2)$		12	15	dB
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit <i>Short circuit forward transfer admittance</i> $U_{CE} = 10 \text{ V}, I_C = 7 \text{ mA}, f = 36 \text{ MHz}$	$ y_{fe} $	160		mS

*) AQL = 0,65%, ²⁾ in nichtneutralisierter Schaltung ³⁾ s_1 Reflektionsfaktor
in no neutralized circuit Reflection faktor

BFY 88

