

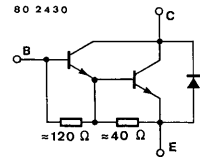
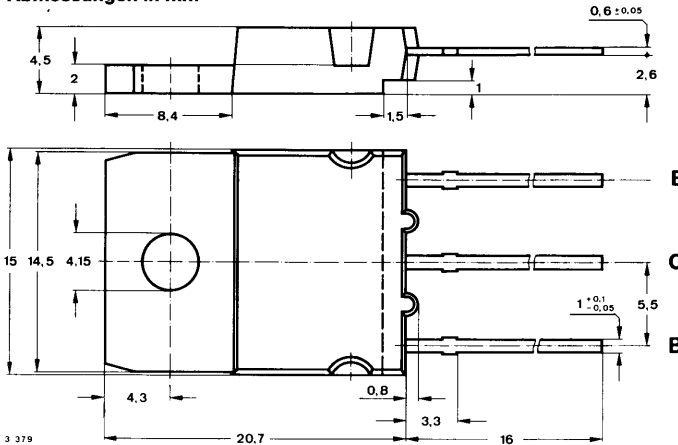
## Silizium-NPN-Darlington-Leistungstransistor

**Anwendungen:** Elektronische Kfz-Zündschaltung, allgemeine Schaltanwendungen bei hohen Spannungen, wobei nur relativ geringe Steuerleistung vorhanden ist.

### Besondere Merkmale:

- In Dreifachdiffusions-Technik
- Glaspassivierung
- Monolithischer NPN-Darlington
- Hohe Sperrspannung
- Kurze Schaltzeiten
- Große Spannungsfestigkeit bei hohen Temperaturen

### Abmessungen in mm



Kollektor mit Gehäuse verbunden

Normgehäuse  
3 B 2 DIN 41872  
JEDEC TO 3  
Gewicht max. 20 g

### Zubehör

Isolierscheiben Best. Nr. 191 131  
Montageclip Best. Nr. 191 940

### Absolute Grenzdaten

Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CEO}$	400	V
Kollektorstrom	$I_C$	10	A
Kollektorspitzenstrom	$I_{CM}$	15	A
Basisspitzenstrom	$I_{BM}$	2.5	A
Gesamtverlustleistung $T_{case} \leq 25^\circ C$	$P_{tot}$	90	W
Sperrschichttemperatur	$T_j$	150	$^\circ C$
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$	-65...+150	$^\circ C$

# S 730 T

## Wärmewiderstand

Sperrschicht-Gehäuse	$R_{thJC}$			1.39	K/W
----------------------	------------	--	--	------	-----

## Kenngrößen

$T_{case} = 25\text{ °C}$ , falls nicht anders angegeben

### Kollektorreststrom

$U_{CE} = 400\text{ V}$   $I_{CEO}$  300  $\mu\text{A}$

$U_{CE} = 400\text{ V}, T_{case} = 125\text{ °C}$   $I_{CEO}$  2  $\text{mA}$

### Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

$I_C = 2\text{ A}, L_C = 0.9\text{ mH}$ , Fig. 1, 2, 3  $U_{(BR)CEO}$  400  $\text{V}$

### Kollektor-Sättigungsspannung

$I_C = 10\text{ A}, I_B = 0.4\text{ A}$   $U_{CEsat}$  3  $\text{V}$

### Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 3\text{ V}, I_C = 5\text{ A}$   $h_{FE}$  150

$I_C = 10\text{ A}$   $h_{FE}$  25

### Durchlaßspannung der integrierten

#### Schutzdiode

$I_C = 10\text{ A}$   $U_F$  1.8  $\text{V}$

### Induktive Energie

$U_Z = 350\text{ V}, I_C = 7\text{ A}$ , Fig. 4, 5  $E_L$  200  $\text{mWs}$

## Schaltzeiten

$I_C = 5\text{ A}, I_{B1} = -I_{B2} = 50\text{ mA}, T_{case} = 25\text{ °C}$

Abfallzeit  $t_f$  2 3  $\mu\text{s}$

Ausschaltzeit  $t_{off}$  8 20  $\mu\text{s}$

84 4276

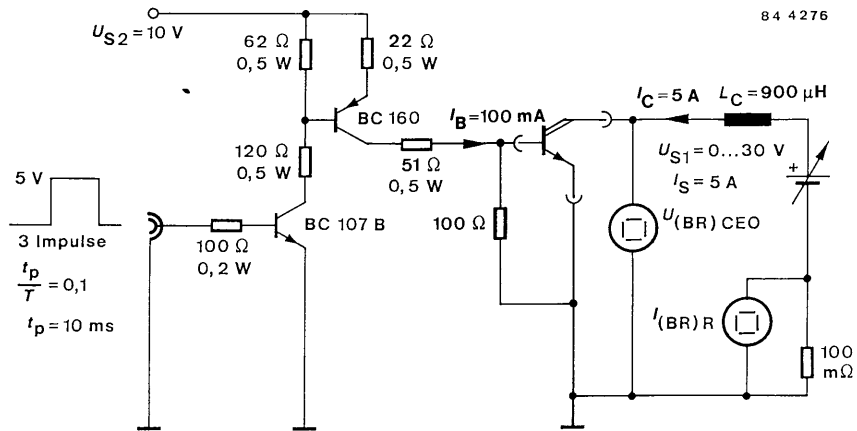


Fig. 1 Meßschaltung für:  $U_{(BR)CEO}$

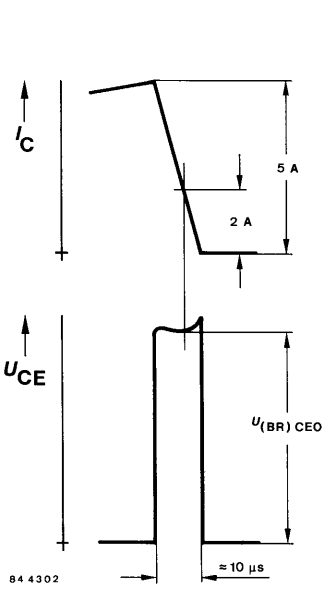
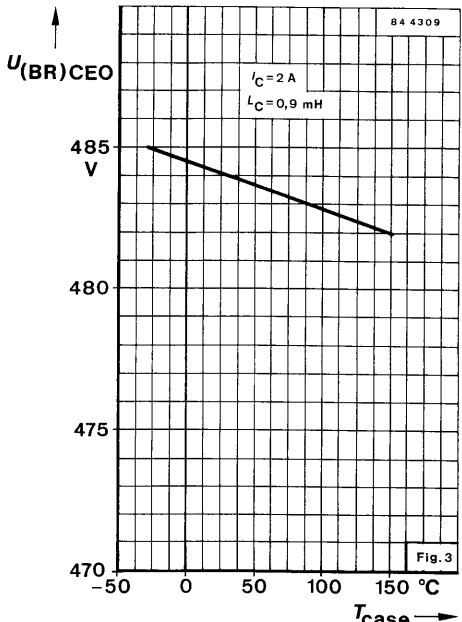


Fig. 2 Impulsdiagramm



84 4277

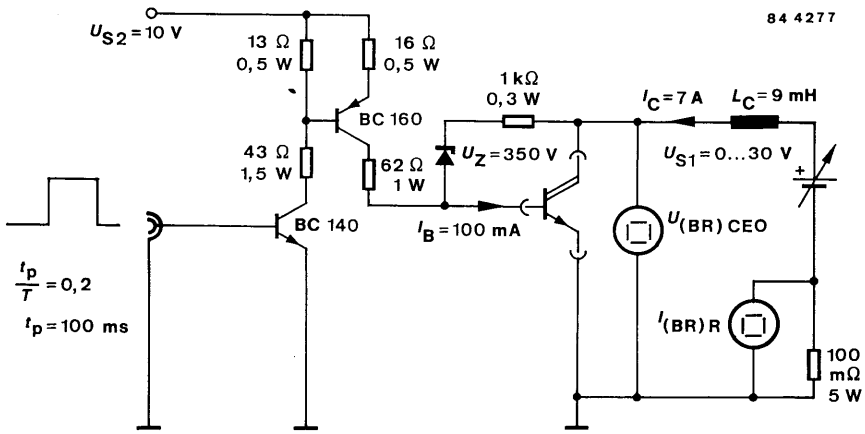
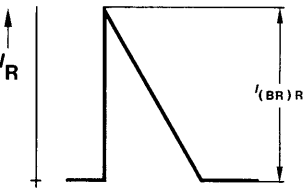
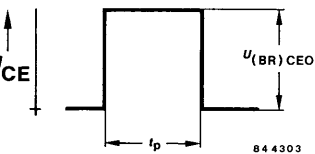


Fig. 4 Meßschaltung für: Induktiven Energietest



$$E_L = \frac{U_{(BR)CEO} \cdot I_{(BR)R} \cdot t_p}{2}$$



84 4303

Fig. 5 Impulsdiagramm



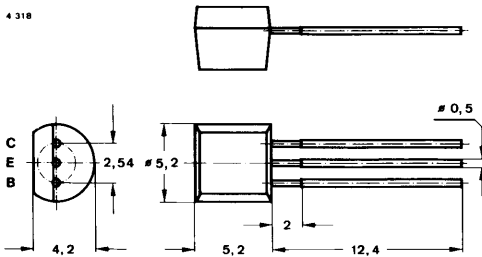
**Silizium-NPN-Planar-HF-Transistor**

**Anwendungen:** Hochfrequenzverstärker bis in den GHz-Bereich

**Besondere Merkmale:**

- Hohe Leistungsverstärkung
- Niedrige Rauschzahlen

**Abmessungen in mm**



Normgehäuse  
10 A 3 DIN 41 868  
JEDEC TO 92  
Gewicht max. 0.2 g

**Absolute Grenzdaten**

Kollektor-Basis-Sperrspannung	$U_{CBO}$	25	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CEO}$	15	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$U_{EBO}$	2.5	V
Kollektorstrom, Mittelwert	$I_{CAV}$	25	mA
Kollektorspitzenstrom $f \geq 1$ MHz	$I_{CM}$	50	mA
Basisstrom $f \geq 1$ MHz	$I_B$	3	mA
Gesamtverlustleistung $T_{amb} \leq 45$ °C, siehe Seite A 24, Fig. 6.1	$P_{tot}$	500	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	150	-C
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$	-55...+150	°C

**Wärmewiderstand**

	Min.	Typ.	Max.
Sperrschicht-Umgebung siehe Seite A 24, Fig. 6.1			250 K/W
	$R_{thJA}$		

# S 763 T

## Wärmewiderstände

		Min.	Typ.	Max.	
Sperrschicht-Umgebung	$R_{thJA}$			350	K/W
Sperrschicht-Gehäuse	$R_{thJC}$			230	K/W

## Statische Kenngrößen

$T_j = 25^\circ\text{C}$ , falls nicht anders angegeben

Kollektorreststrom $U_{CB} = 10\text{ V}$	$I_{CBO}$			50	nA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 10\ \mu\text{A}$	$U_{(BR)CBO}$	25			V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 3\text{ mA}$	$U_{(BR)CEO}^{1)}$	15			V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 10\ \mu\text{A}$	$U_{(BR)EBO}$	2.5			V
Kollektor-Sättigungsspannung $I_C = 30\text{ mA}, I_B = 2\text{ mA}$	$U_{CEsat}$			250	mV
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $U_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}$	$h_{FE}$	20		150	
$U_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 25\text{ mA}$	$h_{FE}$	20			

## Dynamische Kenngrößen

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

Transitfrequenz $U_{CB} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}, f = 300\text{ MHz}$	$f_T$		1		GHz
$U_{CB} = 5\text{ V}, I_C = 25\text{ mA}, f = 300\text{ MHz}$	$f_T$		1.6		GHz
Rückwirkungskapazität $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}, f = 1\text{ MHz}$	$C_{üre}$		0.6		pF
Kollektor-Basis-Kapazität $U_{CB} = 10\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	$C_{CBO}$		0.7		pF
Emitter-Basis-Kapazität $U_{EB} = 0.5\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	$C_{EBO}$		1.5		pF
Rauschmaß $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}, R_G = 50\ \Omega,$ $f = 500\text{ MHz}$	$F_b$		4		dB
Leistungsverstärkung $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 20\text{ mA}, f = 200\text{ MHz}$	$G_{pb}$		19		dB

<sup>1)</sup>  $\frac{t_D}{T} = 0.01, t_p = 0.3\text{ ms}$



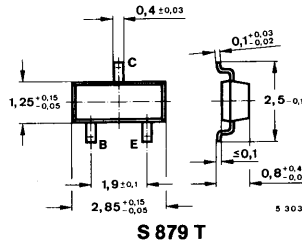
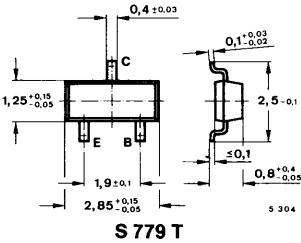
## Silizium-PNP-HF-Transistor

**Anwendungen:** UHF/VHF-Hochstrom-Eingangs- und Mischstufen

### Besondere Merkmale:

- Hohe Kreuzmodulationsfestigkeit
- Hohe Verstärkung
- Kleines Rauschen
- Hohe Rückwärtsdämpfung

### Abmessungen in mm



Normgehäuse  
23 A 3 DIN 41 869  
(SOT 23)  
Gewicht max. 0.01 g

### Absolute Grenzwerte

Kollektor-Basis-Sperrspannung	$-U_{CBO}$	20	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CEO}$	20	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$-U_{EBO}$	3	V
Kollektorstrom	$-I_C$	50	mA
Basisstrom	$-I_B$	5	mA
Gesamtverlustleistung auf Keramiksubstrat $7 \times 5 \times 0.6 \text{ mm}^3$ $T_{amb} \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$	$P_{tot}$	160	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$	-55 ... +150	$^\circ\text{C}$

### Wärmewiderstand

	Min.	Typ.	Max.
Sperrschicht-Umgebung auf Keramiksubstrat $7 \times 5 \times 0.6 \text{ mm}^3$			500 K/W
	$R_{thJA}$		

# S 779 T

# S 879 T

## Statische Kenngrößen

Min. Typ. Max.

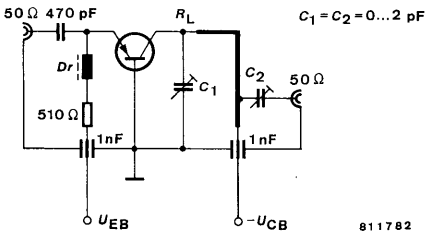
$T_{amb} = 25\text{ °C}$ , falls nicht anders angegeben

Kollektorreststrom $-U_{CB} = 15\text{ V}$	$-I_{CBO}$		100	nA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $-I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$	$-U_{(BR)CBO}$	20		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $-I_C = 2\text{ mA}$	$-U_{(BR)CEO}^{1)}$	20		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $-I_E = 10\text{ }\mu\text{A}$	$-U_{(BR)EBO}$	3		V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $-U_{CB} = 10\text{ V}, -I_C = 10\text{ mA}$	$h_{FE}$	20		

## Dynamische Kenngrößen

$T_{amb} = 25\text{ °C}$

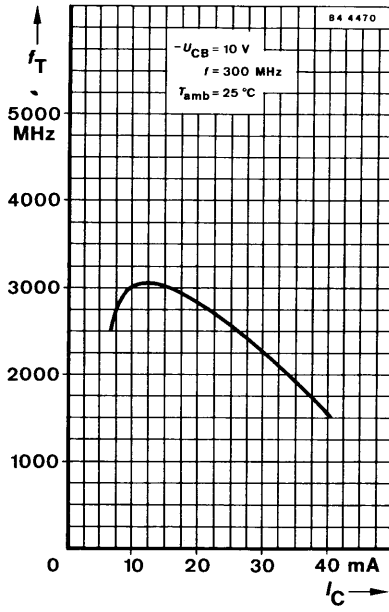
Transitfrequenz $-U_{CB} = 10\text{ V}, -I_C = 10\text{ mA}, f = 300\text{ MHz}$	$f_T$	2800		MHz
$-I_C = 30\text{ mA}, f = 300\text{ MHz}$	$f_T$	2000		MHz
Kollektor-Basis-Kapazität $-U_{CB} = 10\text{ V}, f = 100\text{ MHz}$	$C_{CBO}$	0.6		pF
Rauschmaß $-U_{CB} = 10\text{ V}, -I_C = 10\text{ mA}, R_G = 50\text{ }\Omega,$ $f = 800\text{ MHz}$	$F_b^{2)}$	3.4	4.2	dB
Leistungsverstärkung $-U_{CB} = 10\text{ V}, -I_C = 10\text{ mA}, f = 800\text{ MHz},$ $R_G = 50\text{ }\Omega, R_L = 500\text{ }\Omega$	$G_{pb}^{2)}$	16		dB
Kollektorstrom für $G_{pb\ max}$ $-U_{CB} = 10\text{ V}, f = 800\text{ MHz},$ $R_L = 500\text{ }\Omega$	$I_C^{2)}$	10		mA



Meßschaltung für:  $G_{pb}, F_b$

1)  $\frac{t_p}{T} = 0.01, t_p = 0.3\text{ ms}$  2) siehe Meßschaltung







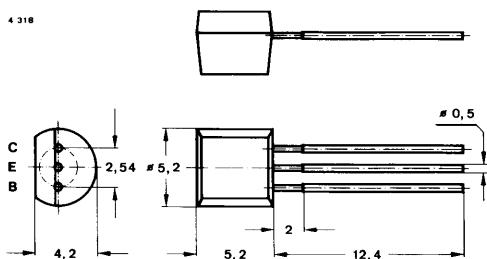
## Silizium-NPN-Planar-HF-Transistor

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

### Besondere Merkmale:

- Hohe Leistungsverstärkung
- Hohe Grenzfrequenz
- Niedrige Rauschzahlen

### Abmessungen in mm



Normgehäuse  
10 A 3 DIN 41868  
JEDEC TO 92  
Gewicht max. 0.2 g

### Absolute Grenzdaten

Kollektor-Basis-Sperrspannung	$U_{CBO}$	20	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CEO}$	15	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$U_{EBO}$	2	V
Kollektorstrom	$I_C$	30	mA
Gesamtverlustleistung			
$T_{amb} = 25\text{ °C}$ , siehe Seite A 24, Fig. 6.1	$P_{tot}$	450	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	150	°C
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$	-65...+150	°C

### Wärmewiderstand

	Min.	Typ.	Max.
Sperrschicht-Umgebung siehe Seite A 24, Fig. 6.1			
$R_{thJA}$		275	K/W

# S 790 T

## Statische Kenngrößen

		Min.	Typ.	Max.
$T_j = 25^\circ\text{C}$ , falls nicht anders angegeben				
Kollektorreststrom $U_{CB} = 10\text{ V}, I_E = 0$	$I_{CBO}$			50 nA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 10\ \mu\text{A}$	$U_{(BR)CBO}$	20		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 2\text{ mA}$	$U_{(BR)CEO}$	15		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 10\ \mu\text{A}$	$U_{(BR)EBO}$	2		V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $I_C = 14\text{ mA}, U_{CE} = 10\text{ V}$	$h_{FE}$	25	90	

## Dynamische Kenngrößen

$T_{amb} = 25^\circ\text{C}$				
Transitfrequenz $I_C = 14\text{ mA}, U_{CE} = 10\text{ V}, f = 500\text{ MHz}$	$f_T$		5	GHz
Rückwirkungskapazität $I_C = 2\text{ mA}, U_{CE} = 10\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	$C_{üre}$		0.4	pF
Kollektor-Basis-Kapazität $U_{CB} = 10\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	$C_{CBO}$		0.5	pF
Emitter-Basis-Kapazität $U_{EB} = 0.5\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	$C_{EBO}$		0.8	pF
Rauschmaß $I_C = 2\text{ mA}, U_{CE} = 10\text{ V}, f = 500\text{ MHz},$ $R_G = R_{Gopt}$	$F$		2.4	dB



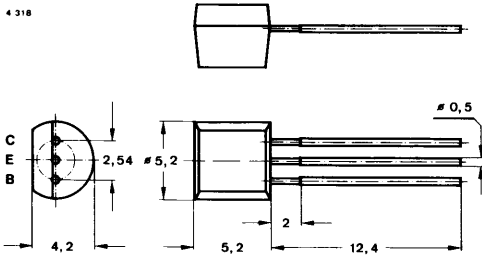
**Silizium-NPN-Planar-HF-Transistor**

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

**Besondere Merkmale:**

- Hohe Leistungsverstärkung
- Hohe Grenzfrequenz
- Niedrige Rauschzahlen

**Abmessungen in mm**



Normgehäuse  
10 A 3 DIN 41868  
JEDEC TO 92  
Gewicht max. 0.2 g

**Absolute Grenzdaten**

Kollektor-Basis-Sperrspannung	$U_{CBO}$	20	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CEO}$	12	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$U_{EBO}$	2	V
Kollektorstrom	$I_C$	50	mA
Gesamtverlustleistung $T_{amb} = 25\text{ °C}$ , siehe Seite A 24, Fig. 6.1	$P_{tot}$	450	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	150	°C
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$	-65...+150	°C

**Wärmewiderstand**

	Min.	Typ.	Max.	
Sperrschicht-Umgebung siehe Seite A 24, Fig. 6.1			275	K/W
				$R_{thJA}$

# S 791 T

## Elektrische Kenngrößen

		Min.	Typ.	Max.
$T_j = 25^\circ\text{C}$ , falls nicht anders angegeben				
Kollektorruhestrom $U_{CB} = 10\text{ V}$	$I_{CBO}$			100 nA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 10\ \mu\text{A}$	$U_{(BR)CBO}$	20		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 2\text{ mA}$	$U_{(BR)CEO}^{1)}$	12		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 10\ \mu\text{A}$	$U_{(BR)EBO}$	2		V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 30\text{ mA}$	$h_{FE}$	25	50	

## Dynamische Kenngrößen

$T_{amb} = 25^\circ\text{C}$				
Transitfrequenz $U_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 30\text{ mA}, f = 500\text{ MHz}$	$f_T$		5	GHz
Rückwirkungskapazität $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 2\text{ mA}, f = 1\text{ MHz}$	$C_{üre}$		0.8	pF
Kollektor-Basis-Kapazität $U_{CB} = 10\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	$C_{CBO}$		0.7	pF
Emitter-Basis-Kapazität $U_{EB} = 0.5\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	$C_{EBO}$		1.8	pF
Rauschmaß $U_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 4\text{ mA},$ $R_G = R_{Gopt}, f = 800\text{ MHz}$	F		1.9	dB

<sup>1)</sup>  $\frac{t_p}{T} = 0.01, t_p = 0.3\text{ ms}$



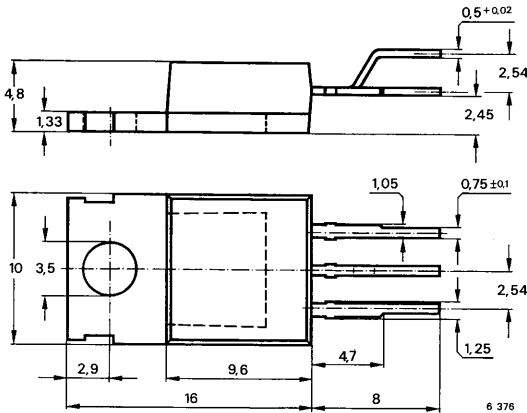
## Silizium-NPN-Leistungstransistoren

**Anwendungen:** Schaltnetzteile, Inverter, Motor- und Relaisreiber

**Besondere Merkmale:**

- In Dreifachdiffusions-Technik
- Glaspassivierung
- Hohe Sperrspannung
- Kurze Schaltzeit
- Verlustleistung 110 W

**Abmessungen in mm**



E  
C  
B

Kollektor mit Montage-  
fläche verbunden

Standard Kunststoffgehäuse  
≈ 14 A 3 DIN 41 869  
≈ JEDEC TO 220  
Gewicht max. 5,5 g

### Zubehör:

Isolierscheibe Nr. 564 542

### Absolute Grenzdaten

Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CEO}$	530	V
	$U_{CES}$	1200	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$U_{EBO}$	7	V
Kollektorstrom, Mittelwert	$I_{CAV}$	12	A
Kollektorspitzenstrom	$I_{CM}$	20	A
Basisstrom, Mittelwert	$I_{BAV}$	3	A
Basisspitzenstrom	$I_{BM}$	6	A
	$-I_{BM}$	2	A
Gesamtverlustleistung $T_{case} \leq 25^\circ C$	$P_{tot}$	110	W
Sperrschichttemperatur	$T_j$	150	$^\circ C$
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$	-65 ... +150	$^\circ C$

### Maximaler Wärmewiderstand

Sperrschicht-Gehäuse	$R_{thJC}$	1,13	K/W
----------------------	------------	------	-----

# S 876T

## Kenngrößen

	Min.	Typ.	Max.
$T_{\text{case}} = 25\text{ °C}$ , falls nicht anders angegeben			
Kollektorreststrom			
$U_{\text{CE}} = 1200\text{ V}$	$I_{\text{CES}}$		0,1 mA
$T_{\text{case}} = 150\text{ °C}$ , $U_{\text{CE}} = 1200\text{ V}$	$I_{\text{CES}}$		2,0 mA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung			
$I_{\text{C}} = 0,5\text{ mA}$ , $L_{\text{C}} = 125\text{ mH}$	$U_{(\text{BR})\text{CEO}}^{1)}$	530	V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung			
$I_{\text{E}} = 1\text{ mA}$	$U_{(\text{BR})\text{EBO}}$	7	V
Basis-Emitter-Sättigungsspannung			
$I_{\text{C}} = 5\text{ A}$ , $I_{\text{B}} = 1\text{ A}$	$U_{\text{BEsat}}^{1)}$		1,6 V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis			
$U_{\text{CE}} = 1\text{ V}$ , $I_{\text{C}} = 2\text{ A}$	$h_{\text{FE}}$	10	
$U_{\text{CE}} = 1\text{ V}$ , $I_{\text{C}} = 0,3\text{ A}$	$h_{\text{FE}}$		40
Transitfrequenz			
$U_{\text{CE}} = 10\text{ V}$ , $I_{\text{C}} = 1\text{ A}$	$f_{\text{T}}$	7	MHz
Kollektor-Basis-Kapazität			
$U_{\text{CB}} = 10\text{ V}$ , $I_{\text{E}} = 0$ , $f = 1\text{ MHz}$	$C_{\text{CBO}}$	150	pF

## Schaltzeiten

$T_{\text{case}} = 25\text{ °C}$ , falls nicht anders angegeben

### Ohmsche Last

$U_{\text{CE}} = 150\text{ V}$ ,  $I_{\text{C}} = 5\text{ A}$ ,  $I_{\text{B1}} = 1\text{ A}$

Einschaltzeit	$t_{\text{on}}$		1,0	$\mu\text{s}$
Speicherzeit	$t_{\text{s}}$		3,0	$\mu\text{s}$
Abfallzeit	$t_{\text{f}}$		0,8	$\mu\text{s}$

### Induktive Last

$U_{\text{CE}} = 300\text{ V}$ ,  $-U_{\text{BEoff}} = 5\text{ V}$ ,  $L_{\text{B}} = 3\text{ }\mu\text{H}$ ,

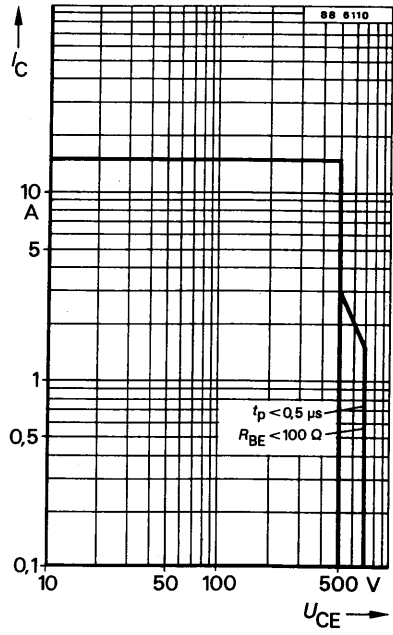
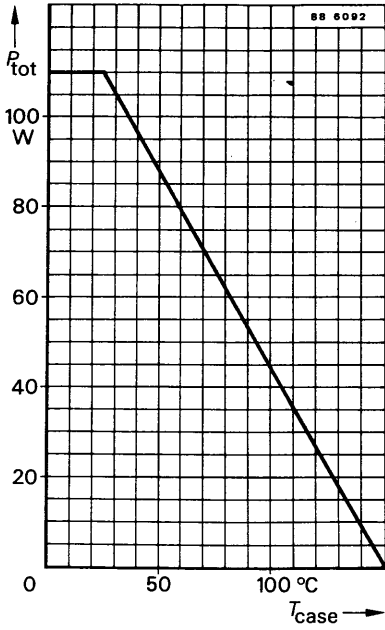
$I_{\text{C}} = 5\text{ A}$ ,  $I_{\text{Bend}} = 1\text{ A}$

Speicherzeit	$t_{\text{s}}$	2,5		$\mu\text{s}$
	$T_{\text{case}} = 100\text{ °C}$	$t_{\text{s}}$		4,0 $\mu\text{s}$
Abfallzeit	$t_{\text{f}}$	0,08		$\mu\text{s}$
	$T_{\text{case}} = 100\text{ °C}$	$t_{\text{f}}$		0,4 $\mu\text{s}$





# S 876T





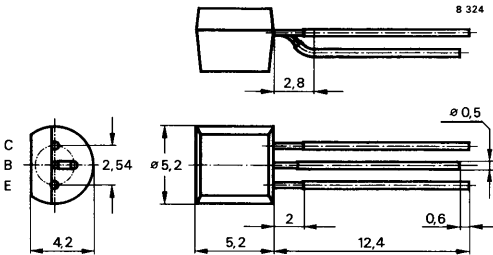
## Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-HF-Transistoren

**Anwendungen:** In Telefonapparaten, Vermittlungstechnik, Video-Treiber- und Endstufen in Fernsehempfängern, Monitoren und allgemein bei hoher Betriebsspannung

### Besondere Merkmale:

- Hohe Sperrspannung
- Temperaturunabhängige  $h_{FE}$ -Stabilität
- S 920 TS komplementär zu S 921 TS
- S 922 TS komplementär zu S 923 TS

### Abmessungen in mm



Standard Kunststoffgehäuse  
10 A3 DIN 41 868  
JEDEC TO 92Z  
Gewicht max. 0,5 g

### Absolute Grenzdaten

		S 920 TS	S 922 TS	
Kollektor-Basis-Sperrspannung	$U_{CBO}$	300	250	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CEO}$	300	250	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$U_{EBO}$		5	V
Kollektorstrom	$I_C$		25	mA
Kollektorspitzenstrom	$I_{CM}$		100	mA
Gesamtverlustleistung $R_{thJA} \leq 270 \text{ K/W}, T_{amb} \leq 25 \text{ °C}$	$P_{tot}$	460		mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	150		°C
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$	-55 ... +150		°C

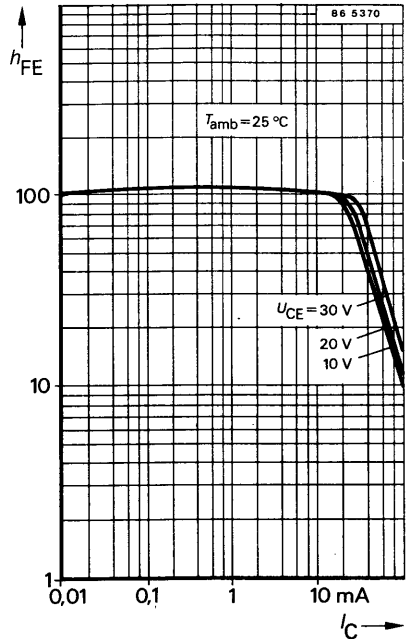
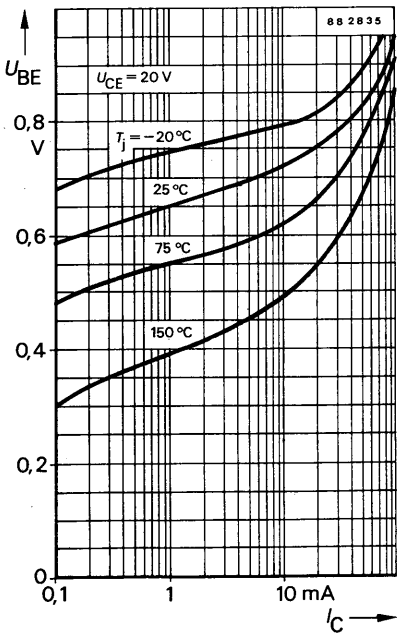
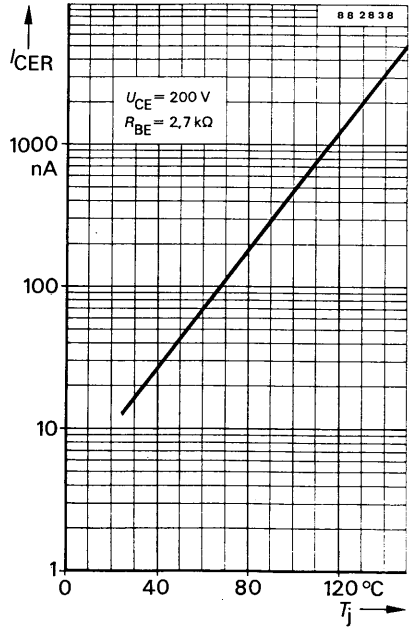
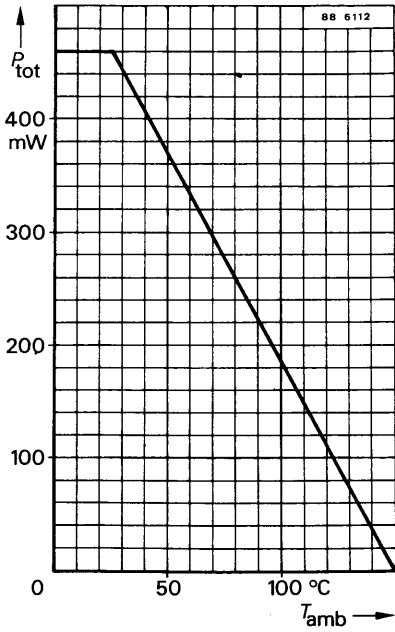
### Maximaler Wärmewiderstand

Sperrschicht-Umgebung $l \leq 3 \text{ mm}$ , auf Kupferkühlfläche $\geq 10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ , mit $35 \text{ }\mu\text{m}$ Dicke	$R_{thJA}$	270		K/W
---	------------	-----	--	-----

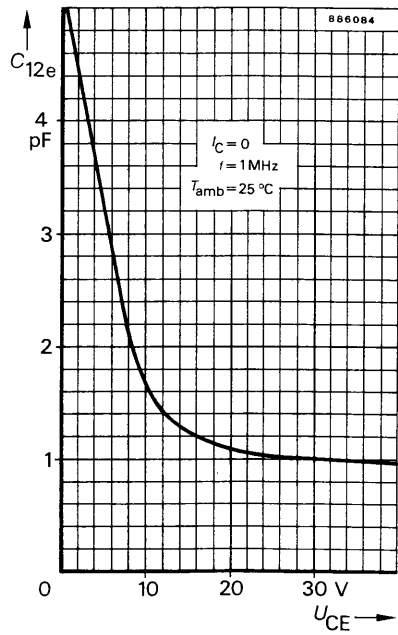
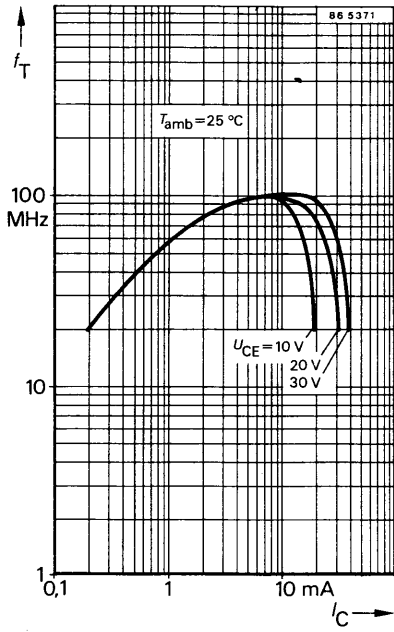
# S 920 TS · S 922 TS

Kenngrößen		Min.	Typ.	Max.
$T_{amb} = 25\text{ °C}$ , falls nicht anders angegeben				
Kollektorreststrom	$U_{CE} = 250\text{ V}$			50 nA
	<b>S 920 TS</b>			
	$U_{CE} = 200\text{ V}$			50 nA
	<b>S 922 TS</b>			
	$U_{CE} = 200\text{ V}, R_{BE} = 2,7\text{ k}\Omega, T_j = 150\text{ °C}$			10 $\mu\text{A}$
Emitterreststrom				
	$U_{BE} = 5\text{ V}$			10 $\mu\text{A}$
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung				
	$I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$			
	<b>S 920 TS</b>	300		V
	<b>S 922 TS</b>	250		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung				
	$I_C = 1\text{ mA}$			
	<b>S 920 TS</b>	300		V
	<b>S 922 TS</b>	250		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung				
	$I_E = 1\text{ }\mu\text{A}$			
		5		V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis				
	$U_{CE} = 20\text{ V}, I_C = 25\text{ mA}$			
		50		
Transitfrequenz				
	$U_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}$			
		60	90	MHz
Rückwirkungskapazität				
	$U_{CE} = 30\text{ V}, I_C = 0, f = 1,0\text{ MHz}$			
			1,1	1,6 pF
Kollektor-HF-Sättigungsspannung				
	$I_C = 25\text{ mA}, T_j = 150\text{ °C}$			
			20	V

# S 920TS · S 922TS



# S 920 TS · S 922 TS



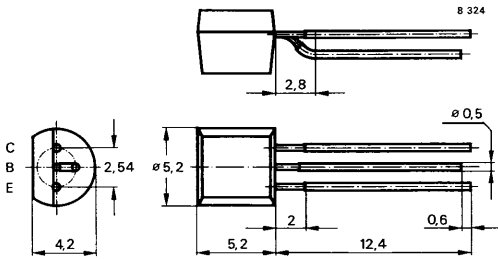
## Silizium-PNP-Epitaxial-Planar-HF-Transistoren

**Anwendungen:** In Telefonapparaten, Vermittlungstechnik, Video Treiber- und Endstufen in Fernsehempfängern, Monitoren und allgemein bei hoher Betriebsspannung.

### Besondere Merkmale:

- Hohe Sperrspannung
- Linearer  $h_{FE}$ -Verlauf von  $I_C = 10 \mu A \dots 10 mA$
- S 921 TS komplementär zu S 920 TS
- S 923 TS komplementär zu S 922 TS

### Abmessungen in mm



Standard Kunststoffgehäuse  
10 A3 DIN 41 868  
JEDEC TO 92Z  
Gewicht max. 0,2 g

### Absolute Grenzdaten

		S 921 TS	S 923 TS	
Kollektor-Basis-Sperrspannung	$-U_{CBO}$	300	250	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CEO}$	300	250	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$-U_{EBO}$		5	V
Kollektorstrom	$-I_C$		25	mA
Kollektorspitzenstrom	$-I_{CM}$		100	mA
Gesamtverlustleistung $R_{thJA} \leq 270 \text{ K/W}, T_{amb} \leq 25 \text{ °C}$	$P_{tot}$		460	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$		150	°C
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$		-55 ... + 150	°C

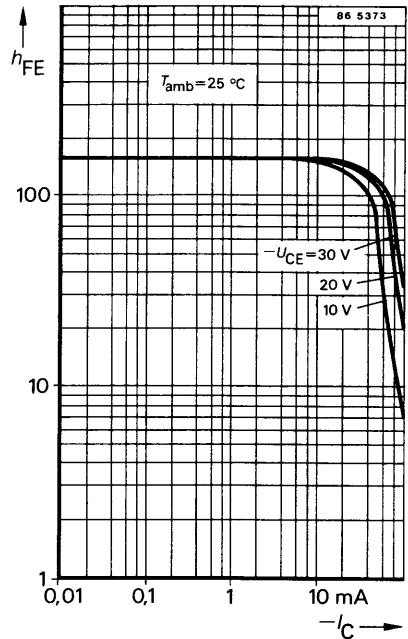
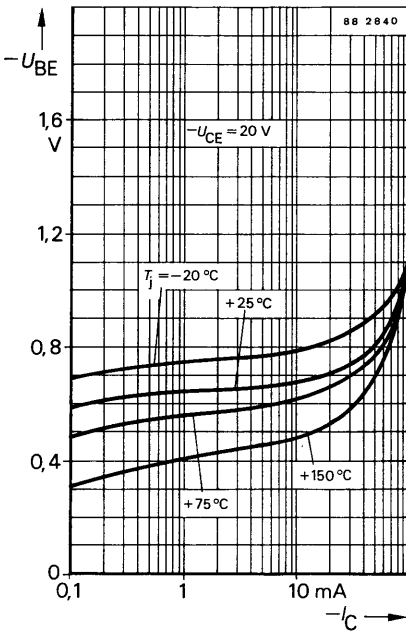
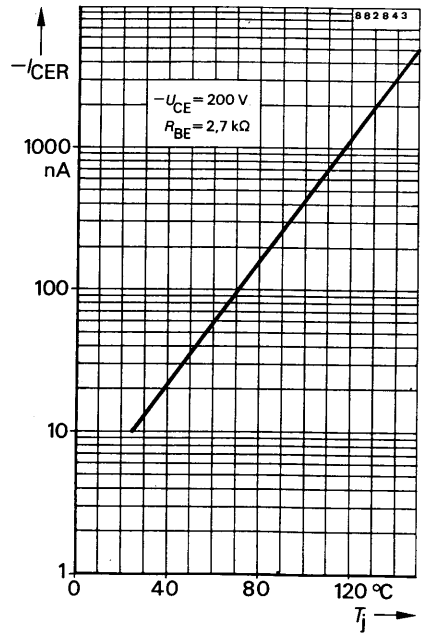
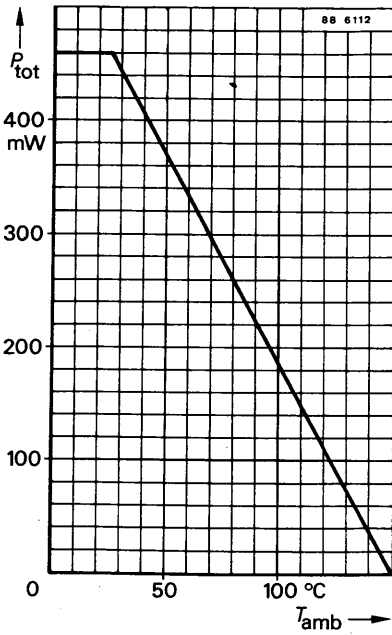
### Maximaler Wärmewiderstand

Sperrschicht-Umgebung $l \leq 3 \text{ mm}$ , auf Kupferkühlfläche $\geq 10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ , mit 35 $\mu\text{m}$ Dicke	$R_{thJA}$	270	K/W
---	------------	-----	-----

# S 921 TS · S 923 TS

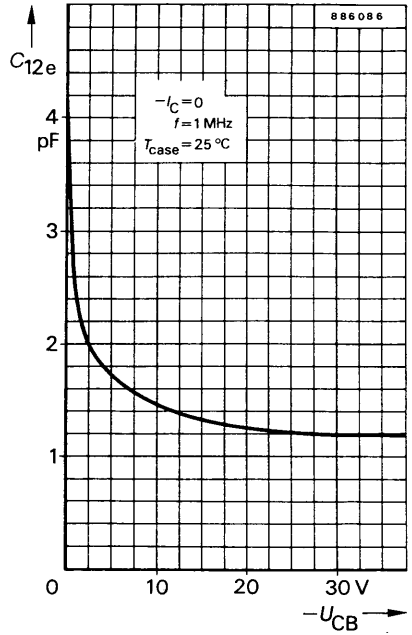
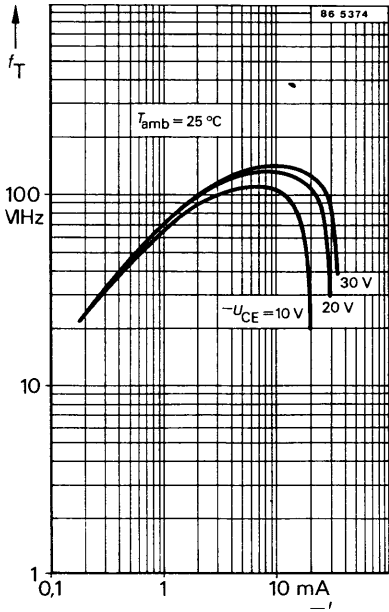
Kenngrößen		Min.	Typ.	Max.
$T_{\text{amb}} = 25\text{ °C}$ , falls nicht anders angegeben				
Kollektorreststrom				
$-U_{\text{CE}} = 250\text{ V}$	<b>S 921 TS</b>			50 nA
$-U_{\text{CE}} = 200\text{ V}$	<b>S 923 TS</b>			50 nA
$-U_{\text{CE}} = 200\text{ V}, R_{\text{BE}} = 2,7\text{ k}\Omega, T_j = 150\text{ °C}$				10 $\mu\text{A}$
Emitterreststrom				
$-U_{\text{BE}} = 5\text{ V}$				10 $\mu\text{A}$
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung				
$-I_{\text{C}} = 10\text{ }\mu\text{A}$	<b>S 921 TS</b>	300		V
	<b>S 923 TS</b>	250		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung				
$-I_{\text{C}} = 1\text{ mA}$	<b>S 921 TS</b>	300		V
	<b>S 923 TS</b>	250		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung				
$-I_{\text{E}} = 10\text{ }\mu\text{A}$		5		V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis				
$-U_{\text{CE}} = 20\text{ V}, -I_{\text{C}} = 25\text{ mA}$		50		
Transitfrequenz				
$-U_{\text{CE}} = 10\text{ V}, -I_{\text{C}} = 10\text{ mA}$		60	90	MHz
Rückwirkungskapazität				
$-U_{\text{CE}} = 30\text{ V}, -I_{\text{C}} = 0, f = 1,0\text{ MHz}$			1.1	1.6 pF
Kollektor-HF-Sättigungsspannung				
$-I_{\text{C}} = 25\text{ mA}, T_j = 150\text{ °C}$			20	V

# S 921TS · S 923TS





# S 921TS · S 923TS





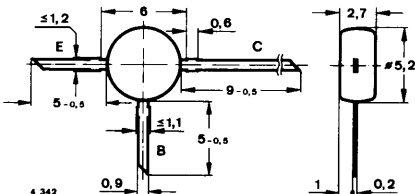
**Silizium-PNP-HF-Transistor**

**Anwendungen:** UHF/VHF-Hochstrom-Eingangs- und Mischstufen

**Besondere Merkmale:**

- Hohe Kreuzmodulationsfestigkeit
- Hohe Verstärkung
- Kleines Rauschen
- Hohe Rückwärtsdämpfung

**Abmessungen in mm**



Kunststoffgehäuse  
≈ JEDEC TO 50  
Gewicht max. 0.25 g

**Absolute Grenzdaten**

Kollektor-Basis-Sperrspannung	$-U_{CBO}$	20	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CEO}$	20	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$-U_{EBO}$	3	V
Kollektorstrom	$-I_C$	50	mA
Basisstrom	$-I_B$	5	mA
Gesamtverlustleistung $T_{amb} = 25\text{ }^\circ\text{C}$ , siehe Seite A 24, Fig. 6.2	$P_{tot}$	550	mW
Sperrschichttemperatur	$T_j$	150	$^\circ\text{C}$
Lagerungstemperaturbereich	$T_{stg}$	-55...+150	$^\circ\text{C}$

**Wärmewiderstand**

	Min.	Typ.	Max.	
Sperrschicht-Umgebung siehe Seite A 24, Fig. 6.2			225	K/W
	$R_{thJA}$			

# S 979 T

## Statische Kenngrößen

Min. Typ. Max.

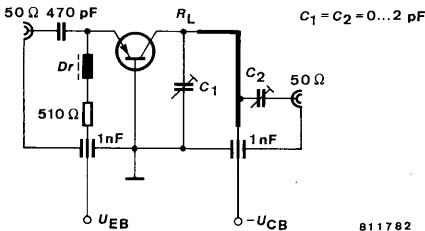
$T_{amb} = 25\text{ °C}$ , falls nicht anders angegeben

Kollektorruhestrom $-U_{CB} = 15\text{ V}$	$-I_{CBO}$		100	nA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $-I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$	$-U_{(BR)CBO}$	20		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $-I_C = 2\text{ mA}$	$-U_{(BR)CEO}^{1)}$	20		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $-I_E = 10\text{ }\mu\text{A}$	$-U_{(BR)EBO}$	3		V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $-U_{CB} = 10\text{ V}, -I_C = 10\text{ mA}$	$h_{FE}$	20		

## Dynamische Kenngrößen

$T_{amb} = 25\text{ °C}$

Transitfrequenz $-U_{CB} = 10\text{ V}, -I_C = 10\text{ mA}, f = 300\text{ MHz}$	$f_T$	2800		MHz
$-I_C = 30\text{ mA}, f = 300\text{ MHz}$	$f_T$	2000		MHz
Kollektor-Basis-Kapazität $-U_{CB} = 10\text{ V}, f = 100\text{ MHz}$	$C_{CBO}$	0.6		pF
Rauschmaß $-U_{CB} = 10\text{ V}, -I_C = 10\text{ mA}, R_G = 50\text{ }\Omega,$ $f = 800\text{ MHz}$	$F_b^{2)}$	3.4	4.2	dB
Leistungsverstärkung $-U_{CB} = 10\text{ V}, -I_C = 10\text{ mA}, f = 800\text{ MHz},$ $R_G = 50\text{ }\Omega$	$G_{pb}^{2)}$	16		dB
Kollektorstrom für $G_{pb}^{max}$ $-U_{CB} = 10\text{ V}, f = 800\text{ MHz},$ $R_L = 500\text{ }\Omega$	$I_C^{2)}$	10		mA



Meßschaltung für:  $G_{pb}, F_b$

<sup>1)</sup>  $\frac{t_p}{T} = 0.01, t_p = 0.3\text{ ms}$     <sup>2)</sup> siehe Meßschaltung

