

# Germanium PNP Transistor

## **AFY13**

25V / 50mA

# DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1965

Germanium  
pnp-Drift-  
Flächentransistor

# TELEFUNKEN

AFY 13

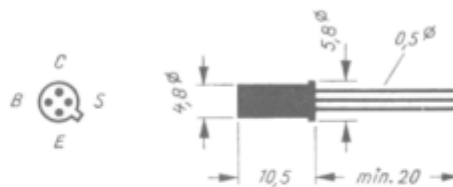
HF-Transistor

Für Vor-, Misch- und HF-Stufen bis zu 100 MHz.

## Vorläufige technische Daten

### Abmessungen

Maße in mm



Gewicht: max. 1 g

### Zubehör

Zwischensockel Lager-Nr. 30 522

Isolierkappe Lager-Nr. 30 578

### Grenzdaten

Collector-Basis-Spannung	$-U_{CBO}$	25	V
Collector-Emitter-Spannung mit $R_{BE} = 30 \text{ k}\Omega$	$-U_{CER}$	18	V
Emitter-Basis-Spannung	$-U_{EBO}$	0,7	V
Collectorstrom	$-I_C$	50	mA
Basisstrom	$-I_B$	10	mA
Basisstrom	$+I_B$	1	mA
Verlustleistung bei $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$	$P_{Tot}$	60	mW
	$P_{Tot}$	90	mW
bei $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$			
Sperrschichttemperatur	$t_j$	85	$^\circ\text{C}$
Lagertemperatur	$t_{stg}$	-55 ... +85	$^\circ\text{C}$
Wärmewiderstand	$R_{thU}$	$\leq 0,65$	$^\circ\text{C}/\text{mW}$

AFY 13

**TELEFUNKEN****Statische Kenndaten** $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$  (falls nicht anders angegeben)Arbeitspunkt  $-U_{CE} = 6\text{ V}$ ,  $-I_C = 1\text{ mA}$ 

Basisspannung	$-U_{BE}$	220	mV
Basisstrom	$-I_B$	8	$\mu\text{A}$
Collector-Reststrom, $-U_{CB} = 6\text{ V}$	$-I_{CBO}$	$2,5 < 8$	$\mu\text{A}$
$-U_{CB} = 25\text{ V}$	$-I_{CBO}$	$4 < 20$	$\mu\text{A}$
$-U_{CB} = 25\text{ V}$ , $t_{amb} = 70^{\circ}\text{C}$	$-I_{CBO}$	$80 < 500$	$\mu\text{A}$
Emitter-Reststrom, $-U_{EB} = 0,6\text{ V}$	$-I_{EBO}$	$3 < 20$	$\mu\text{A}$
Collector-Emitter-Sperrspannung mit $R_{BE} = 30\text{ k}\Omega$ , $-I_C = 1\text{ mA}$	$-U_{CER}$	$\geq 18$	V

**Dynamische Kenndaten**bei  $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ Arbeitspunkt  $-U_{CE} = 6\text{ V}$ ,  $-I_C = 1\text{ mA}$ 

Transit-Frequenz	$f_T$	$50 > 30$	MHz
Stromverstärkungsfaktor, $f = 1\text{ kHz}$	$\beta$	100 (40...250)	
Rückwirkungszeitkonstante	$r_{bb'} \cdot C_{b'e}$	$25 \cdot 10^{-12}$	s
Rückwirkungskapazität	$C_{re}$	$1,8 < 3$	pF
Rauschfaktor, $f = 100\text{ MHz}$ , $R_G = 60\ \Omega$	F	$7 < 10$	dB

# TELEFUNKEN

AFY 13

## Vierpol-Parameter

Basisschaltung,  $f = 100 \text{ MHz}$ ,  $-U_{CB} = 6 \text{ V}$ ,  $-I_C = 1 \text{ mA}$

Eingangsleitwert	Re $y_{ib}$	33,3	mS
	Im $y_{ib}$	-2,5	mS
Eingangskapazität	$C_{ib}$	-4	pF
Rückwärtssteilheit	Re $y_{rb}$	-50	$\mu\text{S}$
	Im $y_{rb}$	315	$\mu\text{S}$
Rückwirkungskapazität	$C_{rb}$	0,5	pF
Vorwärtssteilheit	$ y_{fb} $	21	mS
	$\varphi_{fb}$	80	°
Ausgangsleitwert	Re $y_{ob}$	333	$\mu\text{S}$
	Im $y_{ob}$	1,75	mS
Ausgangskapazität	$C_{ob}$	2,8	pF