

# Germanium PNP Transistor

## **AFY15**

22V / 50mA

# DATASHEET

OEM – Telefunken

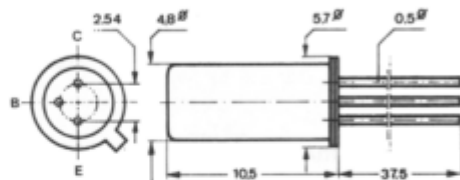
Source: Telefunken Databook 1971/72

**AFY 15**

Nicht für Neuentwicklungen

**Germanium-PNP-Transistor für HF-Stufen bis zu 10 MHz.**

Germanium PNP transistor for RF and IF stages up to 10 MHz.

**Abmessungen · Dimensions**Maße in mm  
M 2:1Normgehäuse  
DIN 18 B 3  
Gewicht · Weight  
max. 1,2 g**Zubehör · Accessories**Zwischensockel Ident-Nr. 009 010  
Isolierkappe Ident-Nr. 009 012**Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings**

Kollektor-Basis-Sperrspannung	$-U_{CBO}$	22	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CEO}$	12	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung, $R_{BE} \leq 6 \text{ k}\Omega$	$-U_{CER}$	18	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$-U_{EBO}$	8	V
Kollektorstrom	$-I_C$	50	mA
Basisstrom	$-I_B$	5	mA
Gesamtverlustleistung			
$t_{amb} \leq 25^\circ \text{C}$	$P_{tot}$	100	mW
$t_{amb} \leq 45^\circ \text{C}$	$P_{tot}$	65	mW
Sperrschichttemperatur	$t_j$	85	$^\circ \text{C}$
Lagerungstemperatur	$t_{stg}$	-55... +85	$^\circ \text{C}$

## AFY 15

### Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Umgebung  $R_{thJA} \leq 600$  °C/W

### Statische Kenngrößen · DC characteristics

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

		Min.	Typ.	Max.
Kollektor-Reststrom				
- $U_{CB} = 6\text{ V}$	- $I_{CBO}^*$ )		1	3,5 $\mu\text{A}$
- $U_{CB} = 22\text{ V}$	- $I_{CBO}^*$ )		1,5	10 $\mu\text{A}$
- $U_{CB} = 6\text{ V}, t_{amb} = 70^\circ\text{C}$	- $I_{CBO}^{**}$ )		20	120 $\mu\text{A}$
Emitter-Reststrom				
- $U_{EB} = 6\text{ V}$	- $I_{EBO}^*$ )		0,6	3 $\mu\text{A}$
Basisspannung } Basisstrom }	- $U_{CE} = 6\text{ V}, -I_C = 0,5\text{ mA}$		150	mV
			6	$\mu\text{A}$
Kollektor-Basis-Stromverhältnis	$h_{FE}$		80	
- $U_{CE} = 0,55\text{ V}, -I_C = 4\text{ mA}$				
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung	- $U_{(BR)CEO}^*$ )			12 V
- $I_C = 1\text{ mA}$				

### Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

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

		Min.	Typ.	Max.
Transit-Frequenz	$f_T$	6	16	MHz
- $U_{CE} = 6\text{ V}, -I_C = 0,5\text{ mA}$				
Stromverstärkungsfaktor	$h_{fe}^*$ )	30	80	250
- $U_{CE} = 6\text{ V}, -I_C = 0,5\text{ mA}, f = 1\text{ kHz}$				
gekennzeichnet mit Farbpunkt				
rot	$h_{fe}$	30		65
gelb	$h_{fe}$	55		100
grün	$h_{fe}$	80		150
violett	$h_{fe}$	120		250
Kollektorkapazität	$C_{CBO}$		7	10 pF
- $U_{CE} = 6\text{ V}, I_E = 0\text{ mA}, f = 470\text{ kHz}$				
Basis-Bahnwiderstand	$r_{bb}'$		120	200 $\Omega$
- $U_{CE} = 6\text{ V}, -I_C = 0,5\text{ mA}, f = 470\text{ kHz}$				

\*) AQL = 0,65%

\*\*\*) AQL = 2,5%

**AFY 15**

Nicht für Neuentwicklungen

**Vierpolkenngrößen · Two port characteristics**Emitterschaltung,  $f = 2 \text{ MHz}$ ,  $-U_{CE} = 6 \text{ V}$ ,  $-I_C = 0,5 \text{ mA}$ 

		<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Eingangsleitwert	$Re_{(yie)}$		0,6	mS
	$Im_{(yie)}$		1,88	mS
Eingangskapazität	$C_{ie}$		150	pF
Rückwärtssteilheit	$Re_{(yre)}$		20	$\mu\text{S}$
Vorwärtssteilheit	$ y_{te} $		16	mS
Ausgangsleitwert	$Re_{(yoe)}$		100	$\mu\text{S}$
	$Im_{(yoe)}$		275	$\mu\text{S}$
Ausgangskapazität	$C_{oe}$		22	pF