

# Germanium NPN Transistor

## **AD165**

25V / 1A

# DATASHEET

OEM – Telefunken

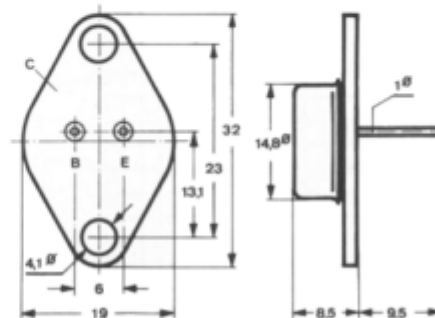
Source: Telefunken Databook 1972/73

**AD 165****Germanium-NPN-Transistor für NF-Endstufen, komplementär zu AD 164.**

Germanium NPN transistor for AF power stages, complementary to AD 164.

**Abmessungen · Dimensions**

Maße in mm  
M 1:1

**Zubehör · Accessories**

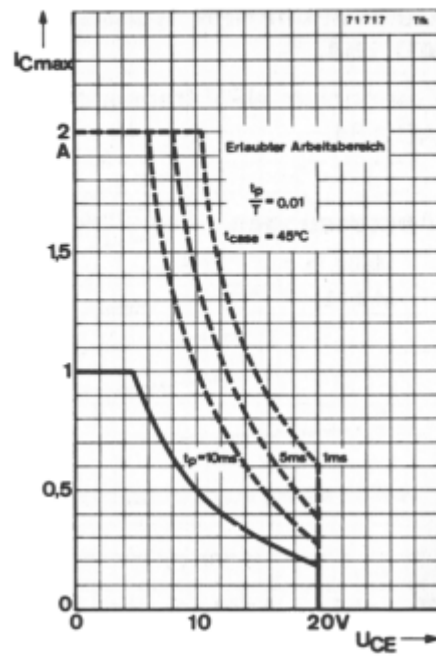
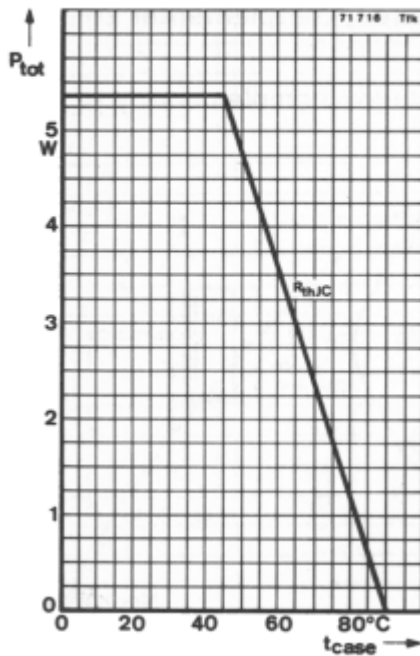
Isolierbuchse Best.-Nr. 009 005  
Isolierbuchse Best.-Nr. 009 013  
Isolierscheibe Best.-Nr. 009 014

Normgehäuse  
DIN 9 A 2  
SOT 9  
Gewicht · Weight  
max. 10 g

**Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings**

Kollektor-Basis-Sperrspannung	$U_{CBO}$	25	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CEO}$	20	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$U_{EBO}$	10	V
Kollektorstrom	$I_C$	1	A
Kollektorspitzenstrom	$I_{CM}$	2	A
Gesamtverlustleistung $t_{case} \leq 45^\circ C$	$P_{tot}$	5,3	W
Sperrschichttemperatur	$t_j$	90	$^\circ C$
Lagerungstemperatur	$t_{stg}$	-55...+90	$^\circ C$

# AD 165



Min. Typ. Max.

## Wärmewiderstand · Thermal resistances

Sperrschicht-Gehäuse	$R_{thJC}$	8,5 °C/W
----------------------	------------	----------

## Kenngößen · Characteristics

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

Kollektorreststrom

$U_{CB} = 6 V$	$I_{CBO}$	15	$\mu A$
----------------	-----------	----	---------

$U_{CB} = 25 V$	$I_{CBO}$	300	$\mu A$
-----------------	-----------	-----	---------

Emitterreststrom

$U_{EB} = 10 V$	$I_{EBO}$	200	$\mu A$
-----------------	-----------	-----	---------

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

$I_C = 2 A$	$U_{(BR)CEO}^{1)}$	20	V
-------------	--------------------	----	---

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

## AD 165

		Min.	Typ.	Max.	
<b>Basisstrom</b>					
$U_{CE} = 6\text{ V}, I_C = 50\text{ mA}$	$I_B$		0,28		mA
$U_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 500\text{ mA}$	$I_B^{1)}$		2,7	8,25	mA
$U_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 1,5\text{ A}$	$I_B^{1)}$		12		mA
<b>Basis-Emitterspannung</b>					
$U_{CE} = 6\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}$	$U_{BE}$	140	170	200	mV
$U_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 500\text{ mA}$	$U_{BE}^{1)}$		400		mV
$U_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 1,5\text{ A}$	$U_{BE}^{1)}$			1	V
<b>Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis</b>					
$U_{CE} = 6\text{ V}, I_C = 50\text{ mA}$	$h_{FE}$		180		
$U_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 500\text{ mA}$	$h_{FE}^{1)}$	60	185		
$U_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 1,5\text{ A}$	$h_{FE}^{1)}$		125		
<b><math>h_{FE}</math>-Verhältnis</b>					
für $h_{FE1}$ : $U_{CE} = 6\text{ V}, I_C = 150\text{ mA}$	$\frac{h_{FE1}^{1)}}{h_{FE2}}$			1,5	
für $h_{FE2}$ : $U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 1,5\text{ A}$					
Für Paare gilt das $h_{FE}$ -Verhältnis beider Transistoren <sup>1)</sup>					
$U_{CE} = 1\text{ V}, I_C = 500\text{ mA}, h_{FE} = 80\text{...}345$				1,4	
<b><math>h_{fe}</math>-Grenzfrequenz</b>					
$U_{CE} = 2\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}, t_{case} = 25^\circ\text{ C}$	$f_{hfe}$		20		kHz

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

# AD 165

