

# Germanium PNP Transistor

## **AF306**

25V / 15mA

# DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Transistoren Standardtypen 1974

*Datasheet Rev. 1.0 – 08/20 – data without warranty / liability*

## VORLÄUFIGE DATEN

## AF 306

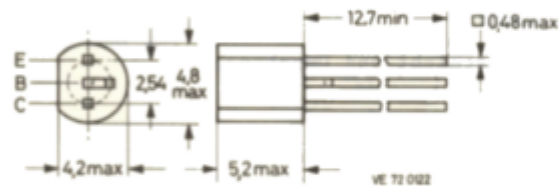
## GERMANIUM - PNP - PLANAR - HF - TRANSISTOR

für Vor-, Misch- und Oszillatorstufen  
im UKW- und VHF-Bereich

Mechanische Daten:

Gehäuse: Kunststoff, SOT-54

Maßangaben in mm.

Kurzdaten:

Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	25 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CE0} = \text{max.}$	18 V
Kollektorstrom	$-I_C = \text{max.}$	15 mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U \leq 60^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	60 mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	90 °C
Transit-Frequenz bei $-U_{CB} = 12\text{ V}, I_E = 1\text{ mA}$	$f_T =$	280 MHz
Leistungsverstärkung bei $-U_{CB} = 10\text{ V}, I_E = 3\text{ mA}, f = 200\text{ MHz}$	$V_{pb} \geq$	14 dB
Rauschzahl bei $-U_{CB} = 12\text{ V}, I_E = 1\text{ mA}, f = 200\text{ MHz}$	$F \leq$	7,5 dB

# AF 306

Absolute Grenzwerte: (gültig bis  $\vartheta_{J \max}$ )

Kollektor-Sperrspannung bei  $I_E = 0$ :

$$-U_{CB0} = \text{max. } 25 \text{ V}$$

Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei  $I_B = 0$ :

$$-U_{CE0} = \text{max. } 18 \text{ V}$$

Emitter-Sperrspannung bei  $I_C = 0$ :

$$-U_{EB0} = \text{max. } 0,3 \text{ V}$$

Kollektorstrom:

$$-I_C = \text{max. } 15 \text{ mA}$$

Basisstrom:

$$-I_B = \text{max. } 1,5 \text{ mA}$$

Gesamtverlustleistung bei  $\vartheta_U \leq 60^\circ\text{C}$ :

$$P_{\text{tot}} = \text{max. } 60 \text{ mW}$$

Sperrschichttemperatur:

$$\vartheta_J = \text{max. } 90^\circ\text{C}$$

Lagerungstemperatur:

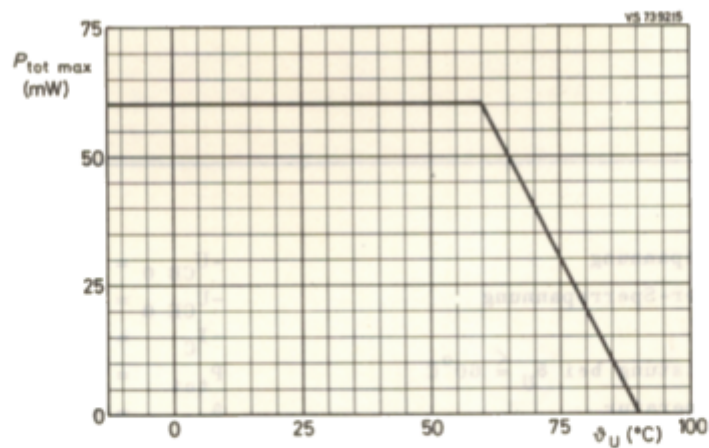
$$\vartheta_S = \text{min. } -30^\circ\text{C}$$

$$\vartheta_S = \text{max. } 75^\circ\text{C}$$

Wärmewiderstand:

zwischen Sperrschicht und Umgebung:

$$R_{\text{th } U} \leq 0,5 \text{ K/mW}$$



# AF 306

**Kennwerte:** bei  $\vartheta_J = 25^\circ\text{C}$

**Kollektor-Reststrom**

bei  $I_E = 0$ ,  $-U_{CB} = 12\text{ V}$ :

$$-I_{CB0} = 2 (\leq 10) \mu\text{A}$$

**Kollektor-Emitter-Reststrom**

bei  $I_B = 0$ ,  $-U_{CE} = 18\text{ V}$ :

$$-I_{CE0} \leq 500 \mu\text{A}$$

**Emitter-Reststrom**

bei  $I_C = 0$ ,  $-U_{EB} = 0,3\text{ V}$ :

$$-I_{EB0} \leq 100 \mu\text{A}$$

**Basisstrom**

bei  $-U_{CB} = 12\text{ V}$ ,  $I_E = 1\text{ mA}$ :

$$-I_B = 40 (\leq 100) \mu\text{A}$$

**Transit-Frequenz**

bei  $-U_{CB} = 12\text{ V}$ ,  $I_E = 1\text{ mA}$ ,  $f_M = 100\text{ MHz}$ :

$$f_T = 280\text{ MHz}$$

bei  $-U_{CB} = 12\text{ V}$ ,  $I_E = 5\text{ mA}$ ,  $f_M = 100\text{ MHz}$ :

$$f_T = 500\text{ MHz}$$

**Rückwirkungskapazität**

bei  $-U_{CB} = 12\text{ V}$ ,  $I_E = 1\text{ mA}$ ,  $f = 450\text{ kHz}$ :

$$-C_{12e} = 0,9\text{ pF}$$

**Leistungsverstärkung (in Basisschaltung)**

bei  $-U_{CB} = 10\text{ V}$ ,  $I_E = 3\text{ mA}$ ,  $f = 200\text{ MHz}$ ,

$R_L = 920\ \Omega$ ,  $R_g = 60\ \Omega$ :

$$V_{pb} \geq 14\text{ dB}$$

**Rauschzahl**

bei  $-U_{CB} = 12\text{ V}$ ,  $I_E = 1\text{ mA}$ ,  $f = 200\text{ MHz}$

und  $R_g = 60\ \Omega$ :

$$F = 5 (\leq 7,5)\text{ dB}$$

