

# Germanium PNP Transistor

## **AF280**

UHF Transistor

20V / 10mA

# DATASHEET

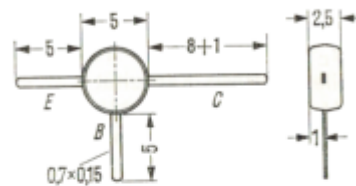
OEM – Siemens

Source: Siemens Databook 1970/71

**AF 280****PNP-Germanium-UHF-Transistor in T-Spezialbauform für Misch- und Oszillatorschaltungen bis 900 MHz**

AF 280 ist ein PNP-Germanium-UHF-Mesa-Transistor mit passivierter Oberfläche in einem kapazitätsarmen Gehäuse (T-Bauform in Kunststoff ähnl. TO-50). Der Transistor AF 280 ist besonders geeignet zur Verwendung in Misch- und Oszillatorschaltungen bis 900 MHz in Tunern mit Diodenabstimmung.

Typ	Bestellnummer
AF 280	Q62701-F50



Gewicht etwa 0,25 g

Maße in mm

**Grenzdaten**

Kollektor-Emitter-Spannung	$-U_{CEO}$	15	V
Kollektor-Emitter-Spannung	$-U_{CES}$	20	V
Emitter-Basis-Spannung	$-U_{EBO}$	0,3	V
Kollektorstrom	$-I_C$	10	mA
Emitterstrom	$I_E$	11	mA
Basisstrom	$-I_B$	1	mA
Sperrschichttemperatur	$T_j$	90	°C
Lagertemperatur	$T_s$	-30 bis +75	°C
Gesamtverlustleistung	$P_{tot}$	60	mW

**Wärmewiderstand**

Kollektorsperrschicht-Umgebung	$R_{thJU}$	≤ 600	grd/W
--------------------------------	------------	-------	-------

**Statische Kenndaten ( $T_U = 25\text{ °C}$ )**

Für folgenden Arbeitspunkte gilt:

$-U_{CE}$ V	$-I_C$ mA	$-I_B$ μA	$\frac{B}{I_C/I_B}$	$-U_{BE}$ mV
10	2	80	25 (> 10)	370

**Statische Kenndaten ( $T_U = 25\text{ °C}$ )**

Kollektor-Emitter-Reststrom ( $-U_{CES} = 20\text{ V}$ )	$-I_{CES}$	1 (< 15)	μA
Kollektor-Emitter-Reststrom ( $-U_{CEO} = 15\text{ V}$ )	$-I_{CEO}$	< 500	μA
Emitter-Basis-Reststrom ( $-U_{EBO} = 0,3\text{ V}$ )	$-I_{EBO}$	< 100	μA

## AF 280

Dynamische Kenndaten ( $T_U = 25^\circ\text{C}$ )

Transitfrequenz ( $-I_C = 2\text{ mA}$ ; $-U_{CE} = 10\text{ V}$ ; $f = 100\text{ MHz}$ )	$f_T$	550	MHz
Kollektor-Basis-Kapazität ( $-U_{CB} = 10\text{ V}$ ; $f = 1\text{ MHz}$ )	$-C_{CB0}$	0,42	pF
Leistungsverstärkung ( $-I_C = 2\text{ mA}$ ; $-U_{CE} = 10\text{ V}$ ; $f = 800\text{ MHz}$ ; $R_L = 2\text{ k}\Omega$ )	$V_{pb}$	14	dB
Leistungsverstärkung ( $-I_C = 2\text{ mA}$ ; $-U_{CE} = 10\text{ V}$ ; $f = 800\text{ MHz}$ ; $R_L = 500\Omega$ )	$V_{pb}$	12	dB
Rauschen ( $-I_C = 2\text{ mA}$ ; $-U_{CE} = 10\text{ V}$ ; $f = 800\text{ MHz}$ ; $R_G = 60\Omega$ )	$F$	7	dB
Rauschen ( $-I_C = 2\text{ mA}$ ; $-U_{CE} = 10\text{ V}$ ; $f = 200\text{ MHz}$ ; $R_G = 60\Omega$ )	$F$	3	dB

Vierpolparameter: (Anschlußlänge  $L = 1,5\text{ mm}$ )Arbeitspunkt:  $-I_C = 2\text{ mA}$ ;  $-U_{CE} = 10\text{ V}$ 

$f = 200\text{ MHz}$ :			
$g_{11b} = 50\text{ mS}$	$ y_{21b}  = 55\text{ mS}$	$ y_{12b}  = 0,18\text{ mS}$	$g_{22b} = 0,03\text{ mS}$
$-b_{11b} = 33\text{ mS}$	$\varphi_{21b} = 130^\circ$	$\varphi_{12b} = 90^\circ$	$g_{22b} = 0,47\text{ mS}$
$f = 800\text{ MHz}$ :			
$g_{11b} = 10\text{ mS}$	$ y_{21b}  = 21\text{ mS}$	$ y_{12b}  = 0,55\text{ mS}$	$g_{22b} = 0,5\text{ mS}$
$-b_{11b} = 25\text{ mS}$	$\varphi_{21b} = 36^\circ$	$-\varphi_{12b} = 90^\circ$	$b_{22b} = 2,5\text{ mS}$

Meßschaltung für Leistungsverstärkung und Rauschen bei  $f = 800\text{ MHz}$ 