

Germanium PNP Transistor

AF280

UHF Transistor

20V / 10mA

DATASHEET

OEM – Siemens

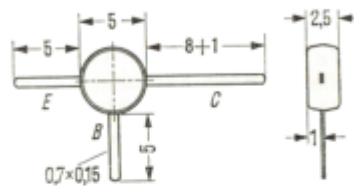
Source: Siemens Databook 1970/71

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
($-I_C = 2\text{ mA}$; $-U_{CE} = 10\text{ V}$; $f = 200\text{ MHz}$; $R_G = 60\Omega$)	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 $f = 800\text{ MHz}$ 