

Germanium PNP Transistor

ASY27

25V / 200mA

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1971/72

ASY 27

Nicht für Neuentwicklungen

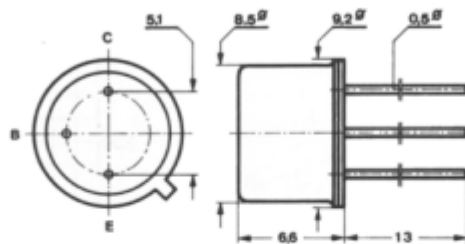
Germanium-PNP-Schalttransistor. Komplementär zu ASY 29.

Germanium PNP switching transistor. Complementary to ASY 29.

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm

M 2:1

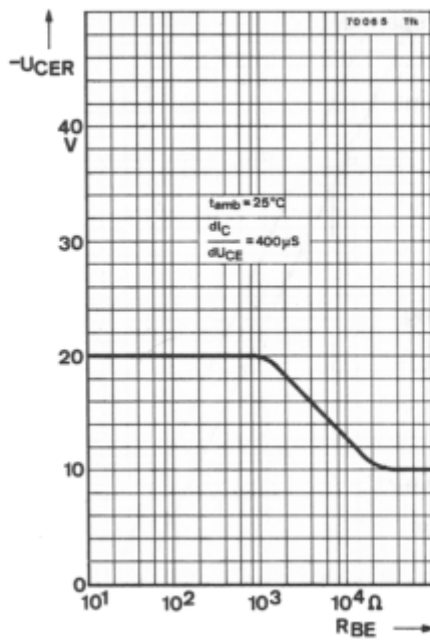
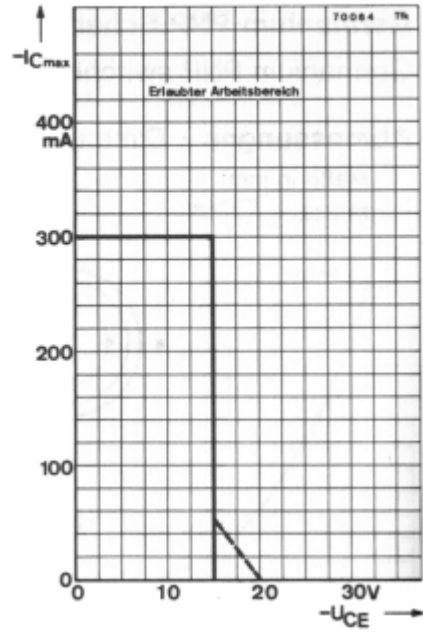
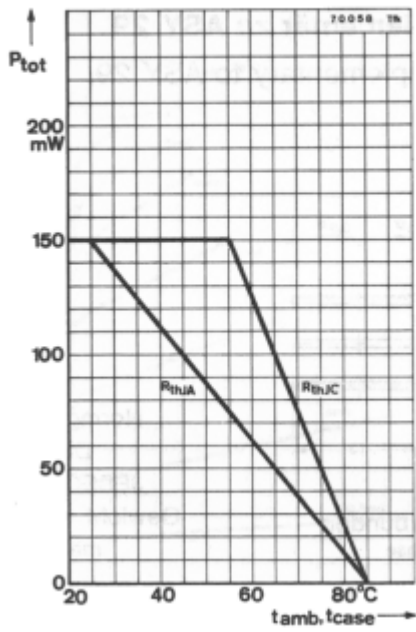
Basis mit Gehäuse verbunden
Base connected to case

Normgehäuse
DIN 5 C 3
JEDEC TO 39
Gewicht · Weight
max. 1,5 g

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	$-U_{CBO}$	25	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung, $U_{BE} = 0,2 \text{ V}$	$-U_{CEV}$	20	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$-U_{EBO}$	20	V
Kollektorstrom	$-I_C$	200	mA
Kollektorspitzenstrom	$-I_{CM}$	300	mA
Basisstrom	$-I_B$	30	mA
Basisspitzenstrom	$-I_{BM}$	300	mA
Emitterstrom	I_E	230	mA
Emitterspitzenstrom	I_{EM}	300	mA
Gesamtverlustleistung			
$t_{amb} \leq 45^\circ \text{ C}$	P_{tot}	100	mW
$t_{amb} \leq 25^\circ \text{ C}$	P_{tot}	150	mW
$t_{case} \leq 55^\circ \text{ C}$	P_{tot}	150	mW
Sperrschichttemperatur	t_j	85	$^\circ \text{ C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-65...+100	$^\circ \text{ C}$

ASY 27



ASY 27

Wärmewiderstände · Thermal resistances

Sperrschicht-Umgebung	R_{thJA}	≤ 400	$^{\circ}C/W$
Sperrschicht-Gehäuse	R_{thJC}	≤ 200	$^{\circ}C/W$

Statische Kenngrößen · DC characteristics

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

		Min.	Typ.	Max.
Kollektor-Reststrom				
$-U_{CB} = 5 V$	$-I_{CBO}^{*)}$			3 μA
$-U_{CB} = 20 V, +U_{BE} = 0,2 V, t_{amb} = 60^{\circ}C$	$-I_{CEV}$			35 μA
Basis-Reststrom				
$-U_{CE} = 20 V, +U_{BE} = 5 V, t_{amb} = 60^{\circ}C$	$+I_{BEV}$			35 μA
Emitter-Reststrom				
$-U_{CB} = 5 V$	$-I_{EBO}^{*)}$			3 μA
Emitter-Leerlaufgleichspannung				
$-U_{CE} = 20 V, t_{amb} = 60^{\circ}C$	U_{BEff}			0,2 V
Kollektor-Sättigungsspannung				
$-I_C = 10 mA, -I_B = 0,2 mA$	$-U_{CEsat}$			0,2 V
$-I_C = 50 mA, -I_B = 1,25 mA$	$-U_{CEsat}$			0,25 V
Basis-Sättigungsspannung				
$-I_C = 10 mA, -I_B = 0,25 mA$	$-U_{BEsat}$	0,15		0,32 V
$-I_C = 50 mA, -I_B = 1,55 mA$	$-U_{BEsat}$			0,45 V
Basisstrom,				
$U_{CB} = 0, I_E = 10 mA$	$-I_B^{*)}$			195 μA
$U_{CB} = 0, I_E = 20 mA$	$-I_B$	130		395 μA
Basisspannung } $U_{CB} = 0 V, I_E = 100 mA$				
Basisstrom } $-U_{BE}^{*)}$				
Basisstrom } $-I_B^{*)}$				
Basisspannung } $U_{CB} = 0 V, I_E = 200 mA$				
Basisstrom } $-U_{BE}$				
Basisstrom } $-I_B$				

^{*)} AQL = 0,65%

ASY 27

		Min.	Typ.	Max.
Kollektor-Basis-Stromverhältnis				
$U_{CB} = 0\text{ V}, I_E = 10\text{ mA}$	$h_{FE}^*)$	51		
$U_{CB} = 0\text{ V}, I_E = 20\text{ mA}$	h_{FE}	50		150
$U_{CB} = 0\text{ V}, I_E = 100\text{ mA}$	$h_{FE}^*)$	30		
$U_{CB} = 0\text{ V}, I_E = 200\text{ mA}$	h_{FE}	20		
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung	$-U_{(BR)CEO}$	15		V
$-I_C = 5\text{ mA}$				
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung	$-U_{(BR)CBO}$	25		V
$-I_C = 40\text{ }\mu\text{A}, t_{amb} = 60^\circ\text{ C}$				
Emitter-Basis-Durchbruchspannung	$-U_{(BR)EBO}$	20		V
$-I_{EB} = 0,1\text{ mA}, t_{amb} = 60^\circ\text{ C}$				

Dynamische Kenngrößen · AC characteristicsUmgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ\text{ C}$

		Min.	Typ.	Max.
Transit-Frequenz,	f_T	6		MHz
$-U_{CE} = 5\text{ V}, -I_C = 3\text{ mA}$				
Kollektorkapazität,	C_{CBO}			16 pF
$-U_{CB} = 5\text{ V}, I_E = 0\text{ mA}$				
Emitterkapazität,	C_{EBO}			13 pF
$-U_{EB} = 5\text{ V}, I_C = 0\text{ mA}$				
Einschalt-Zeitkonstante für stromkonstante Einspeisung	τ			2,2 μs
$-U_{CE} = 0,75\text{ V}, -I_{CM} = 50\text{ mA}$				
Einschalt-Zeitkonstante für spannungskonstante Einspeisung	τ			0,2 μs
$-U_{CE} = 0,75\text{ V}, -I_{CM} = 1\text{ mA}$				
Übersteuerungs-Zeitkonstante	τ_S			1,25 μs
$I_C = 0\text{ mA}, -I_B = 1\text{ mA}$				

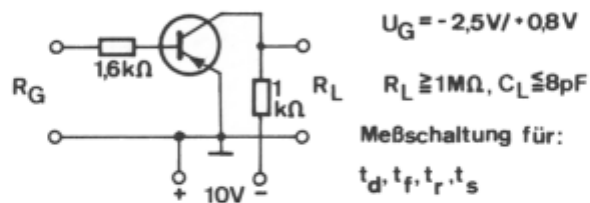
*) AQL = 0,65%

ASY 27

Schaltzeiten · Switching times

in der nachstehenden Schaltung gemessen

		Min.	Typ.	Max.
Verzögerungszeit	t_d			75 ns
Anstiegszeit	t_r			350 ns
Speicherzeit	t_s			1,5 μ s
Abfallzeit	t_f			620 ns



Die Speicherzeit t_s steigt bis $t_{amb} = 60^\circ C$ linear auf den 1,5-fachen Wert an.

Die Abfallzeit t_f steigt bis $t_{amb} = 60^\circ C$ linear auf den 1,25-fachen Wert an.

ASY 27

