

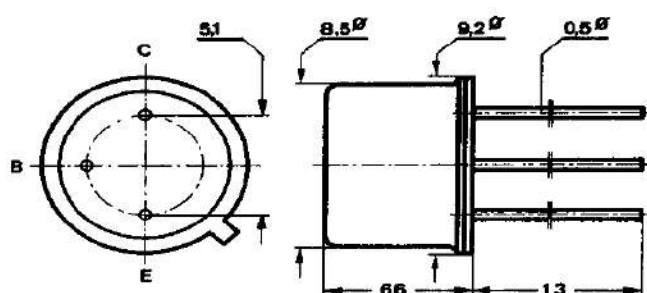
Germanium-NPN-Schalttransistor. Komplementär zu ASY 27.

Germanium NPN switching transistor. Complementary to ASY 27.

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
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			
$t_{amb} \leq 45^\circ C$	P_{tot}	138	mW
$t_{amb} \leq 25^\circ C$	P_{tot}	188	mW
Sperrschichttemperatur	t_j	100	$^\circ C$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-65...+100	$^\circ C$

ASY 29

Wärmewiderstände · Thermal resistances

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

Statische Kenngrößen · DC characteristics

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

Min. Typ. Max.

Kollektor-Reststrom

$U_{CB} = 5\text{ V}$ $I_{CBO}^{*)}$ 3 μA

$U_{CE} = 20\text{ V}$, $-U_{BE} = 0,2\text{ V}$, $t_{amb} = 60^{\circ}\text{C}$ I_{CEV} 35 μA

Emitter-Reststrom

$U_{EB} = 5\text{ V}$ I_{EBO} 3 μA

Basis-Reststrom

$-I_{BEV}$ 35 μA

$U_{CE} = 20\text{ V}$, $-U_{BE} = 5\text{ V}$, $t_{amb} = 60^{\circ}\text{C}$

Kollektor-Sättigungsspannung

$I_C = 10\text{ mA}$, $I_B = 0,2\text{ mA}$ U_{CEsat} 0,2

$I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 1,25\text{ mA}$ U_{CEsat} 0,25 V

Basis-Sättigungsspannung

$I_C = 10\text{ mA}$, $I_B = 0,25\text{ mA}$ U_{BEsat} 0,32 V

$I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 1,55\text{ mA}$ U_{BEsat} 0,45 V

Basisstrom,

$U_{CB} = 0\text{ V}$, $-I_E = 10\text{ mA}$ $I_B^{*)}$ 195 μA

$U_{CB} = 0\text{ V}$, $-I_E = 20\text{ mA}$ I_B 130 395 μA

Basisspannung } $U_{CB} = 0$, $-I_E = 100\text{ mA}$

Basisstrom } $U_{BE}^{*)}$ 0,55 V

$I_B^{*)}$ 3,25 mA

^{*)} AQL = 0,65%

Kollektor-Basis-Stromverhältnis		Min.	Typ.	Max.
$U_{CB} = 0 \text{ V}, -I_E = 10 \text{ mA}$	$h_{FE}^*)$	50		
$U_{CB} = 0 \text{ V}, -I_E = 20 \text{ mA}$	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}		82	
Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	25		V
$I_C = 100 \text{ A}, t_{amb} = 60^\circ \text{ C}$				
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	115		V
$I_C = 5 \text{ mA}$				
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	20		V
$I_E = 0,1 \text{ mA}, t_{amb} = 60^\circ \text{ C}$				

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ \text{ C}$

		Min.	Typ.	Max.
Transitfrequenz	f_T	6	20	MHz
$U_{CE} = 5 \text{ V}, I_C = 3 \text{ mA}$				
Kollektorkapazität	C_{CBO}		12	16 pF
$U_{CB} = 5 \text{ V}, I_E = 0 \text{ mA}$				
Emitterkapazität	C_{EBO}			13
$U_{EB} = 5 \text{ V}, I_C = 0 \text{ mA}$				
Einschalt-Zeitkonstante	τ			2,2 μs
für stromkonstante Einspeisung				
$U_{CE} = 0,75 \text{ V}, I_{CM} = 50 \text{ mA}$				
Einschalt-Zeitkonstante	τ			0,2 μs
für spannungskonstante Einspeisung				
$U_{CE} = 0,75 \text{ V}, I_{CM} = 1 \text{ mA}$				
Übersteuerungs-Zeitkonstante	τ_S			1,4 μs
$I_C = 0 \text{ mA}, I_B = 1 \text{ mA}$				

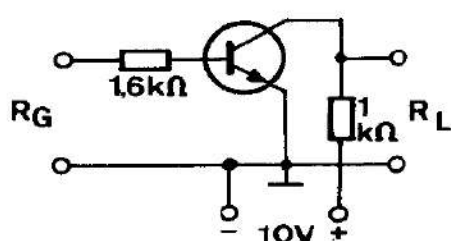
*) AQL = 0,65 %

ASY 29

Schaltzeiten · Switching times

in der nachstehenden Schaltung gemessen

	Min.	Typ.	Max.	
Verzögerungszeit			75	ns
Anstiegszeit			300	ns
Speicherzeit			800	ns
Abfallzeit			520	ns



$$U_G = 2,5V/-0,8V$$

$$R_L \geq 1M\Omega, C_L \leq 8pF$$

Meßschaltung für:

t_d, t_f, t_r, t_s

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.