Silicon NPN Transistor

BUV70

1300V / 10A

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1989

BUV 70

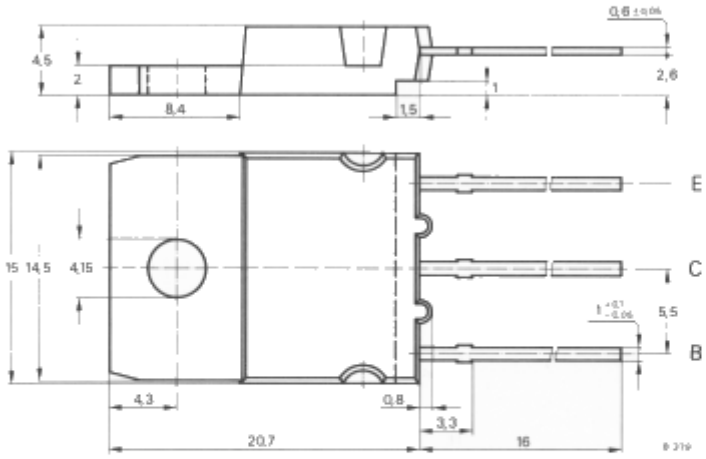
Silizium-NPN-Leistungstransistor

Anwendungen: Motorregelung, getaktete Netzgeräte

Besondere Merkmale:

- Implantation
- Dreifachdiffusions-Mesa-Technik
- Glaspassivierung
- Hohe Sperrspannung
- Kurze Schaltzeit
- Verlustleistung 140 W

Abmessungen in mm



Kollektor mit Montagefläche verbunden

Standard Kunststoffgehäuse
15 A 3 DIN 41 869
TOP 3
Gewicht max. 5,5 g

Zubehör:

Isolierscheibe Best. Nr. 191 131
Montageclip Best. Nr. 191 940

Absolute Grenzdaten

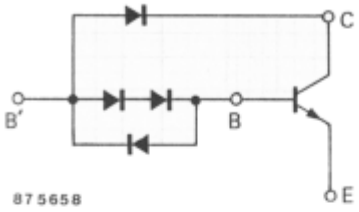
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{(BR)CES}$	1300	V
	$U_{(BR)CEO}$	600	V
Kollektorstrom	I_C	10	A
Kollektorspitzenstrom	I_{CM}	15	A
Basisstrom	I_B	3	A
Basisspitzenstrom	I_{BM}	6	A
	$-I_{BM}$	6	A

BUV 70

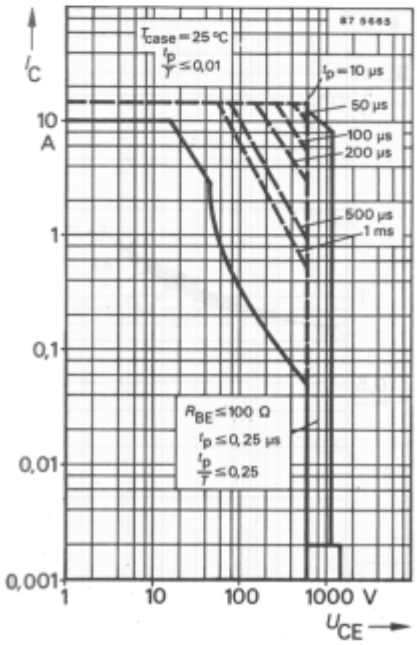
Gesamtverlustleistung					
$T_{case} \leq 25$ °C	P_{tot}		140		W
Sperrschichttemperatur	T_j		150		°C
Lagerungstemperaturbereich	T_{stg}		−65 ...+150		°C
Maximaler Wärmewiderstand					
Sperrschicht-Gehäuse	R_{thJC}		0,89		K/W
Kenngrößen		**Min.**	**Typ.**	**Max.**	
$T_{case} = 25$ °C, falls nicht anders angegeben					
Kollektorreststrom					
$U_{CE} = 1300$ V	I_{CES}			1	mA
$T_{case} = 125$ °C, $U_{CE} = 1200$ V	I_{CES}			2	mA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung					
$I_C = 100$ mA, $L_C = 125$ mH	$U_{(BR)CEO}$ [1]	600			V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung					
$I_E = 1$ mA	$U_{(BR)EBO}$	6			V
Kollektor-Sättigungsspannung					
$I_C = 9$ A, $I_B = 3$ A	U_{CEsat} [1]			1,8	V
Basis-Sättigungsspannung					
$I_C = 9$ V, $I_B = 3$ A	U_{BEsat} [1]			2,0	V
Kollektor-Gleichstromverhältnis					
$U_{CE} = 2$ V, $I_C = 3{,}2$ A	h_{FE}	5			
$U_{CE} = 5$ V, $I_C = 1{,}5$ A	h_{FE}	7			
$U_{CE} = 2$ V, $I_C = 6$ A	h_{FE}	5			
Transitfrequenz					
$U_{CE} = 10$ V, $I_C = 500$ mA, $f = 1$ MHz	f_T		9		MHz
Schaltzeiten					
$T_{case} = 25$ °C					
Ohmsche Last					
$U_{CC} = 250$ V; $t_p = 20$ µs, $I_C = 5$ A, $I_{B1} = -I_{B2} = 1$ A					
Abfallzeit	t_f			0,6	µs
Speicherzeit	t_s			4	µs
Einschaltzeit	t_{on}			0,5	µs
mit Antisättigungsbeschaltung					
Abfallzeit	t_f			0,6	µs
Speicherzeit	t_s			3,5	µs
Einschaltzeit	t_{on}			0,5	µs

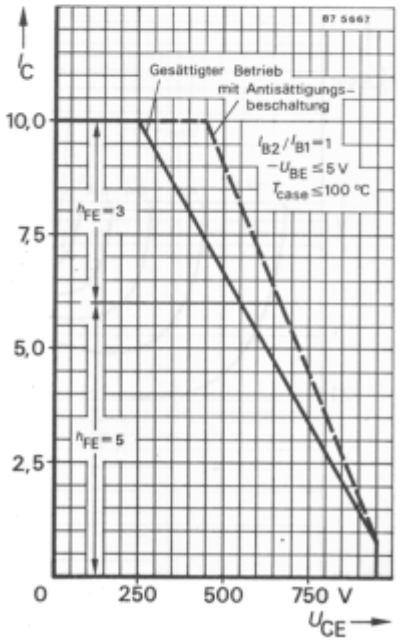
[1] $\frac{t_p}{T} = 0{,}01$, $t_p = 0{,}3$ ms

BUV 70

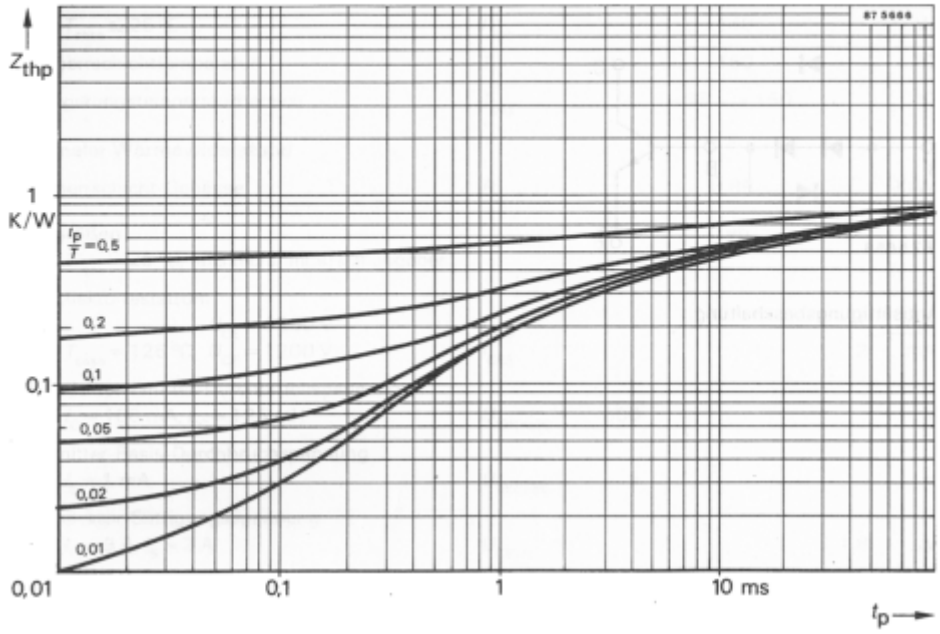


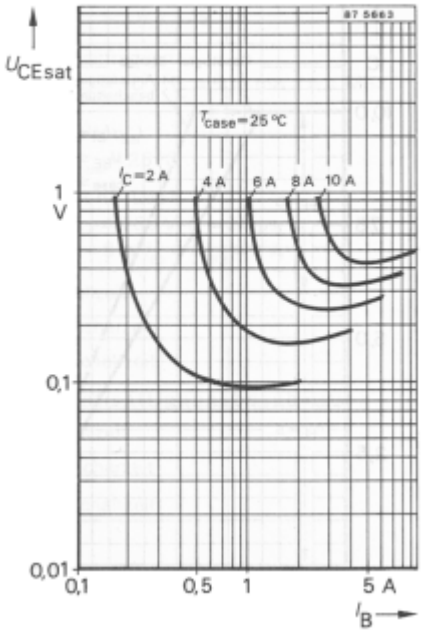
Antisättigungsbeschaltung

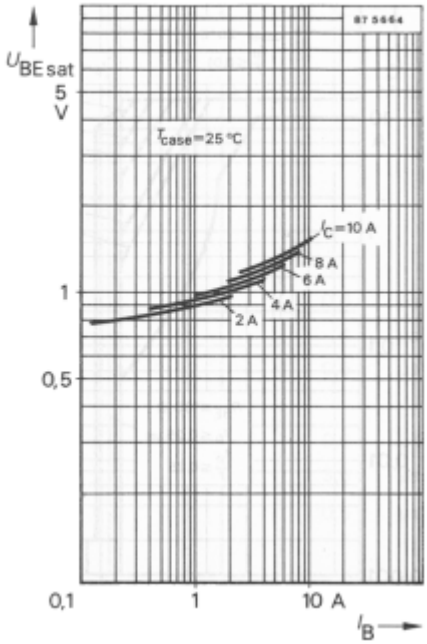




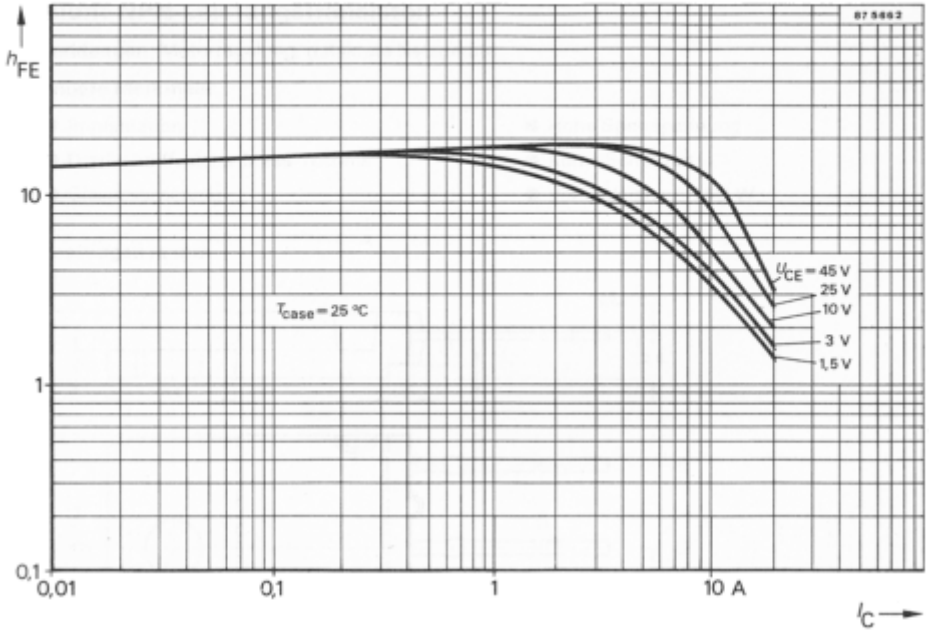
BUV 70

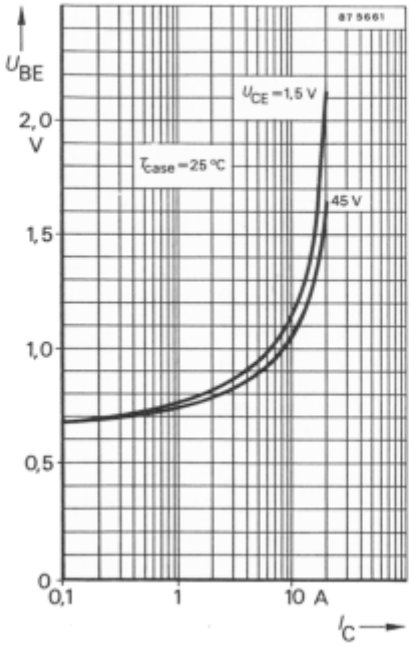

87 5666
Z_{thp}
1
K/W
$\frac{t_p}{T}$=0,5
0,2
0,1
0,05
0,02
0,01
0,1
0,01
0,1
1
10 ms
t_p


87 5663
U_{CEsat}
T_{case}=25 °C
I_C=2 A
4 A
6 A
8 A
10 A
1
V
0,1
0,01
0,1
0,5
1
5 A
I_B


87 5664
U_{BEsat}
5
V
T_{case}=25 °C
I_C=10 A
8 A
6 A
4 A
2 A
1
0,5
0,1
1
10 A
I_B

BUV 70


87 5662
h_{FE}
10
1
0,1
0,01
0,1
1
10 A
I_C
U_{CE} = 45 V
25 V
10 V
3 V
1,5 V
T_{case} = 25 °C


87 5661
U_{BE}
2,0
V
1,5
1,0
0,5
0
0,1
1
10 A
I_C
U_{CE} = 1,5 V
45 V
T_{case} = 25 °C