

Germanium PNP Transistor

AD133

Power Transistor

50V / 15A

DATASHEET

OEM – Siemens

Source: Siemens Databook 1970/71

AD 133

Statische Kenndaten ($T_G = 25^\circ\text{C}$)

Die Transistoren AD 133 werden bei $-I_C = 5\text{ A}$ nach der statischen Stromverstärkung B gruppiert und mit römischen Ziffern gekennzeichnet. Die folgenden Werte gelten bei einer Kollektorspannung von $-U_{CE} = 0,5\text{ V}$ und nachstehenden Kollektorströmen.

B-Gruppe	III	IV	V	$-U_{BE}$ V	$-U_{CEsat}$ V
$-I_C$ A	B I_C/I_B	B I_C/I_B	B I_C/I_B		
0,5	50	75	125	0,3 (< 0,5)	–
5	30 (20bis40)	45 (30bis60)	75 (50bis100)	0,55 (< 0,95)	–
15	17	25	42	0,8 (< 1,5)	–
15	–	–	–	–	0,3 (< 0,5) ¹⁾
15	–	–	–	–	0,35 (< 0,5) ²⁾

	T_G	90	25	$^\circ\text{C}$
Kollektor-Emitter-Reststrom ($-U_{CEV} = 50\text{ V}$; $U_{BE} \geq 1\text{ V}$)	$-I_{CEV}$	3 (< 10)	< 1	mA
Emitter-Basis-Reststrom ($-U_{EBO} = 10\text{ V}$)	$-I_{EBO}$	3 (< 10)	< 1	mA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung ($-I_{CEO} = 2\text{ A}$)	$-U_{(BR)CEO}$	32	32	V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung ($-I_{CEO} = 15\text{ A}$)	$-U_{(BR)CEO}$	20	20	V

Dynamische Kenndaten

Arbeitspunkt: $-I_C = 0,5\text{ A}$; $-U_{CE} = 6\text{ V}$

Grenzfrequenz in Emitterschaltung	f_β	8	kHz
Transitfrequenz	f_T	300	kHz

Schaltzeiten

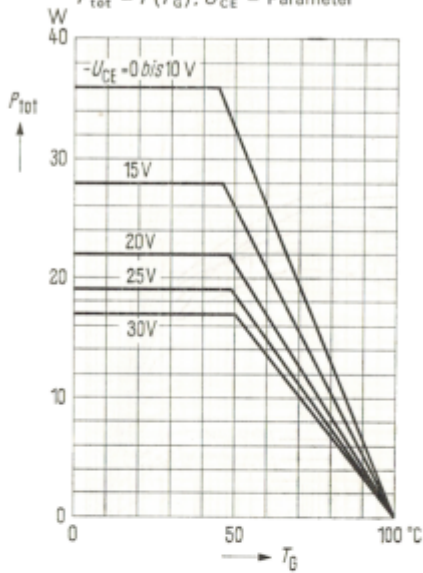
Bei einem Übersteuerungsfaktor von $\bar{u} = 1,5$ bis 3 und einem Ausräumstrom von $I_{B2} = 100\text{ mA}$ ($-I_C = 5\text{ A}$) gelten folgende Schaltzeiten:	t_{ein}	12 (< 25)	μs
	t_s	8 (< 15)	μs
	t_f	10 (< 25)	μs

¹⁾ Der Transistor ist so weit übersteuert, daß die statische Stromverstärkung auf einen Wert von $B = 10$ abgesunken ist.

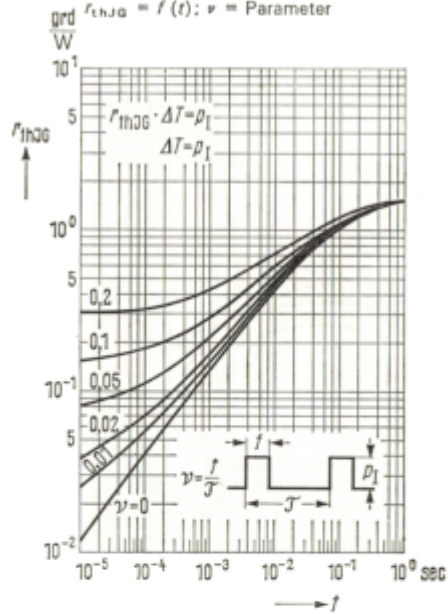
²⁾ ($I_C = 15\text{ A}$ für die Kennlinie, die bei konstantem Basisstrom durch den Kennlinienpunkt $I_C = 16,5\text{ A}$; $U_{CE} = 0,5\text{ V}$ geht.)

AD 133

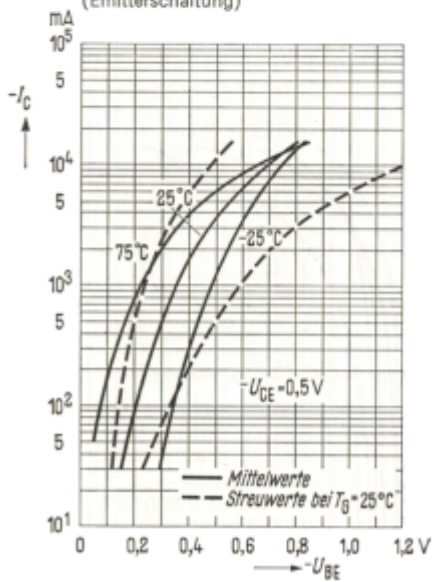
Temperaturabhängigkeit der zulässigen Gesamtverlustleistung
 $P_{tot} = f(T_G); U_{CE} = \text{Parameter}$



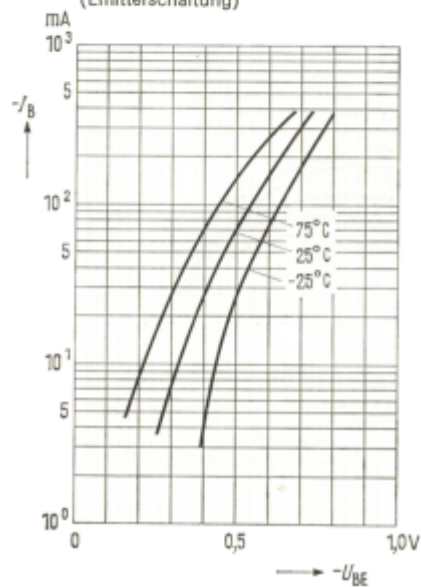
Zulässige Impulsbelastbarkeit
 $r_{thjg} = f(t); \nu = \text{Parameter}$



Kollektorstrom $I_C = f(U_{BE})$
 $-U_{CE} = 0,5 \text{ V}; T_G = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)

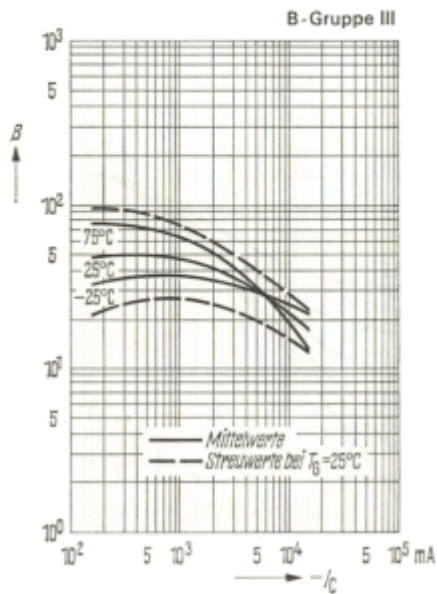


Eingangskennlinien $I_B = f(U_{BE})$
 $-U_{CE} = 0,5 \text{ V}; T_G = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)

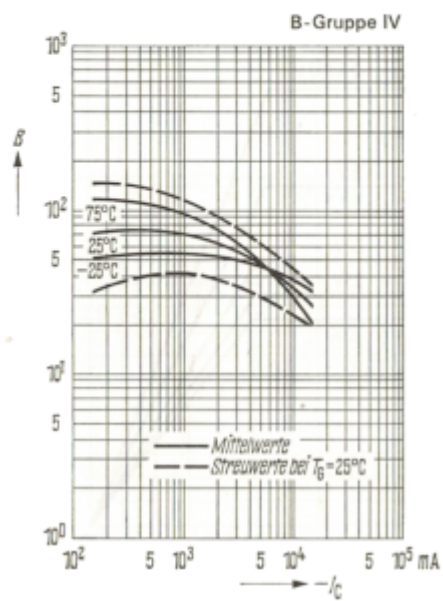


AD 133

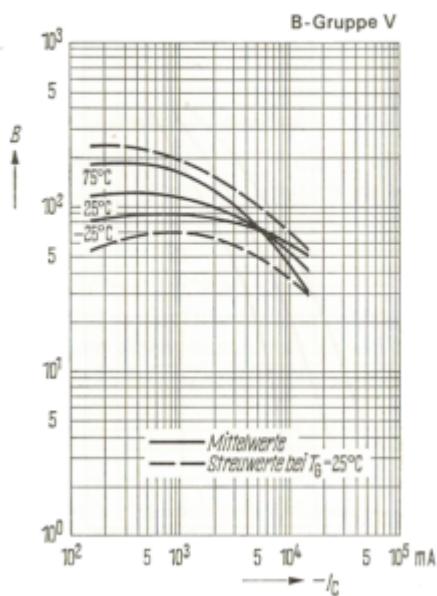
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 0,5 \text{ V}; T_G = \text{Parameter}$



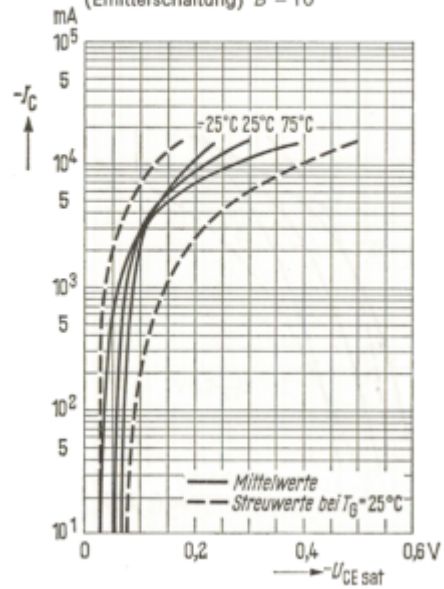
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 0,5 \text{ V}; T_G = \text{Parameter}$



Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $-U_{CE} = 0,5 \text{ V}; T_G = \text{Parameter}$

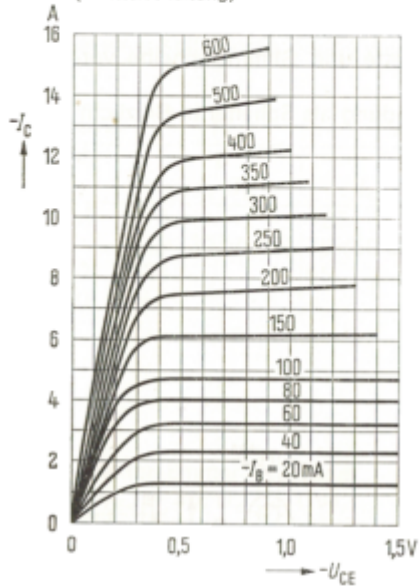


Sättigungsspannung
 $U_{CE \text{ sat}} = f(I_C); T_G = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung) $B = 10$

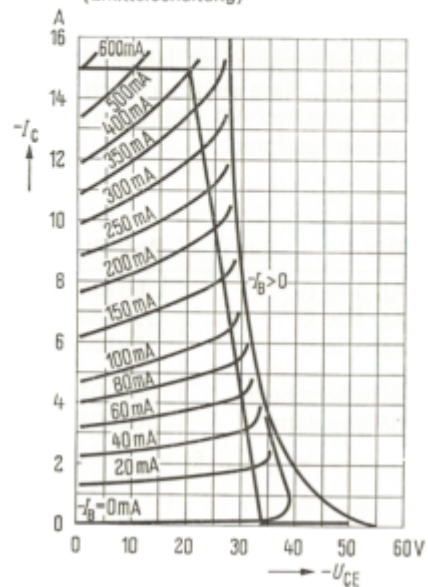


AD 133

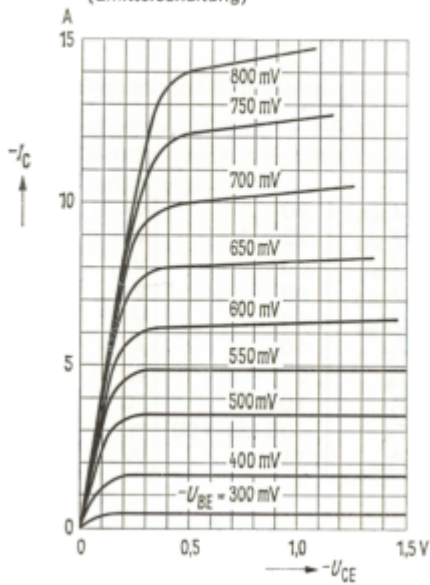
Ausgangskennlinien
 $I_C = f(U_{CE})$; $I_B = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



Ausgangskennlinien und Grenzcurve
 für den Schaltbetrieb $I_C = f(U_{CE})$
 (Emitterschaltung)



Ausgangskennlinien
 $I_C = f(U_{CE})$; $U_{BE} = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



Temperaturabhängigkeit
 des Reststromes $I_{CBO} = f(T_G)$
 $-U_{CBO} = 50 \text{ V}$

