

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

Der Transistor BDX 25 wird bei $I_C = 1\text{ A}$ und $U_{CE} = 1\text{ V}$ nach der statischen Stromverstärkung gruppiert und mit Zahlen der DIN-R-5-Normenreihe gekennzeichnet. Für folgende Arbeitspunkte gilt:

Typ		BDX 25			BDX 25
B-Gruppe		4	6	10	
U_{CE} (V)	I_C (A)	B I_C/I_B	B I_C/I_B	B I_C/I_B	U_{BE} (V)
1	0,01	—	> 30	—	< 1,2
1	0,1	—	> 15	—	
1	1	40 (25 bis 60)	63 (40 bis 100)	100 (63 bis 160)	
2	3	—	> 20	—	< 1,8
2	5	—	> 10	—	

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

Kollektor-Emitter, Sättigungsspannung

($I_C = 1\text{ A}$; $I_B = 0,1\text{ A}$)

($I_C = 3\text{ A}$; $I_B = 0,3\text{ A}$)

Kollektor-Emitter-Reststrom ($U_{CE} = U_{CEmax}$)

Kollektor-Emitter-Reststrom ($T_U = 150^\circ\text{C}$)

Kollektor-Emitter-Reststrom ($T_U = 100^\circ\text{C}$)

Emitter-Basis-Reststrom

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung ($I_C = 50\text{ mA}$)

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung ($I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$)

Emitter-Basis, Durchbruchspannung ($I_E = 10\text{ }\mu\text{A}$)

	BDX 25	
U_{CEsat}	< 0,5	V
U_{CEsat}	< 1	V
I_{CES}	< 1	μA
I_{CES}	< 150	μA
I_{CEX}	< 300	μA
I_{EBO}	< 1	μA
$U_{(BR)CEO}$	> 125	V
$U_{(BR)CBO}$	> 130	V
$U_{(BR)EBO}$	> 5	V

BDX 25

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

Transitfrequenz

$I_C = 200 \text{ mA}; U_{CE} = 10 \text{ V}; f = 20 \text{ MHz}$

Leerlauf Kollektor-Basiskapazität

$(U_{CB} = 10 \text{ V}; I_E = 0, f = 1 \text{ MHz})$

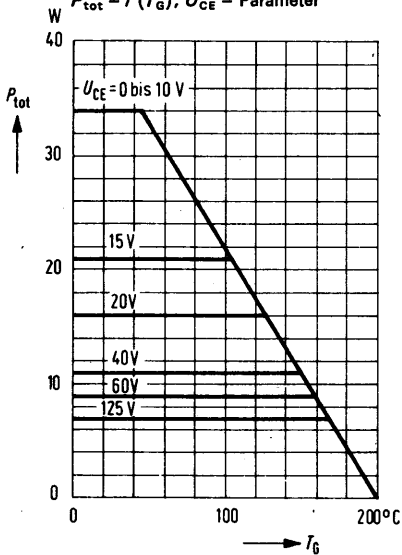
Schaltzeiten:

$I_C = 2 \text{ A}, I_{B1} \approx I_{B2} \approx 200 \text{ mA}$

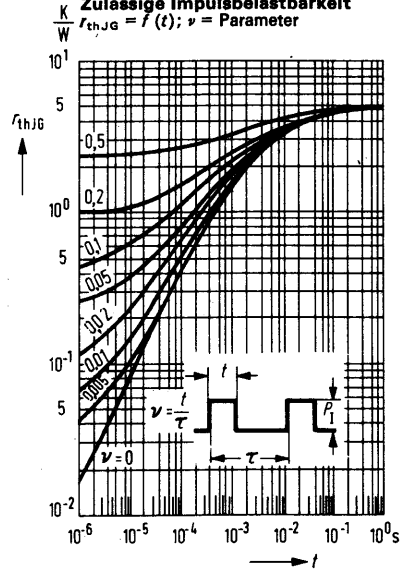
$I_C = 1 \text{ A}; I_{B1} \approx I_{B2} \approx 50 \text{ mA}$

BDX 25		
f_T	30	MHz
C_{CB0}	70	pF
t_{ein}	< 0,5	μs
t_{aus}	< 2	μs
t_s	< 1	μs
t_{ein}	< 0,3	μs
t_{aus}	< 1,5	μs

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

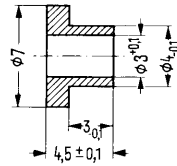


Zulässige Impulsbelastbarkeit
 $r_{\text{thJG}} = f(t); \nu = \text{Parameter}$

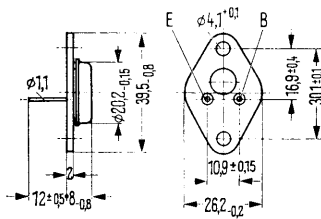


BDY 39 ist ein einfachdiffundierter NPN-Silizium-Transistor im Gehäuse 3 A 2 DIN 41 872 (ähnlich TO-3). Der Kollektor ist mit dem Gehäuse elektrisch verbunden. Der Transistor ist besonders für den Einsatz in leistungsstarken NF-Endstufen und in stabilisierten Netzgeräten geeignet. Auf Wunsch können die Transistoren gepaart geliefert werden. Für die isolierte Befestigung dieses Transistors auf einem Chassis sind 1 Glimmerscheibe und 2 Isolierringel vorgesehen, diese sind zusätzlich zu bestellen.

Typ	Bestellnummer
BDY 39-4	Q62702-D98-V1
BDY 39-6	Q62702-D98-V2
BDY 39 gepaart	Q62702-D98
Glimmerscheibe	Q62901-B11-A
Isolierringel	Q62901-B 50

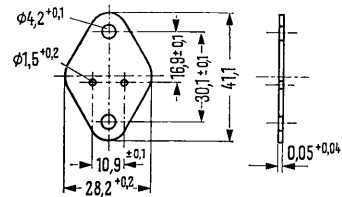


Isolierringel (f. Temp. bis 200 °C)



Gewicht etwa 16,5 g

Maße in mm



Glimmerscheibe, trocken: $R_{th} = 1,25 \text{ K/W}$
 gefettet: $R_{th} = 0,35 \text{ K/W}$

Grenzdaten

Kollektor-Basis-Spannung
 Kollektor-Emitter-Spannung
 ($U_{BE} = -1,5 \text{ V}; I_C = 10 \text{ mA}$)
 Kollektor-Emitter-Spannung
 ($R_{BE} = 100 \Omega; I_C = 200 \text{ mA}$)
 Kollektor-Emitter-Spannung
 Emitter-Basis-Spannung
 Kollektorstrom
 Kollektorspitzenstrom ($t \leq 10 \text{ ms}$)
 Basisstrom
 Emitterstrom
 Sperrschichttemperatur
 Lagertemperatur
 Gesamtverlustleistung ($T_G \leq 25 \text{ °C}$)

U_{CBO}	100	V
U_{CEV}	100	V
U_{CER}	70	V
U_{CEO}	60	V
U_{EBO}	7	V
I_C	15	A
I_{CM}	22,5	A
I_B	7	A
I_E	20	A
T_j	200	°C
T_s	-65 bis +200	°C
P_{tot}	117	W

Wärmewiderstand

Kollektorsperrschicht-Transistorgehäuse

R_{thJG}	$\leq 1,5$	K/W
------------	------------	-----

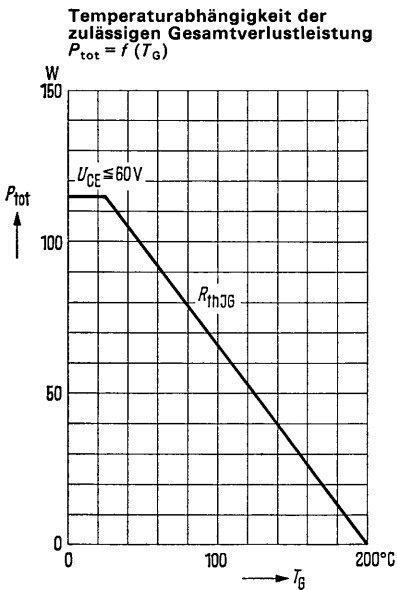
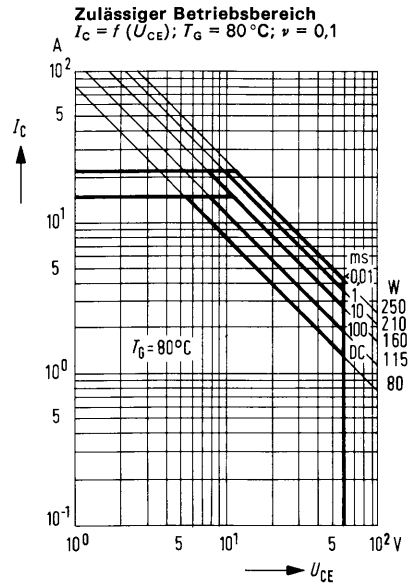
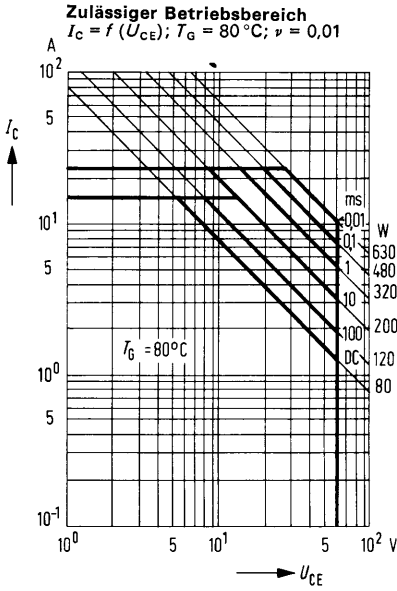
Statische Kenndaten ($T_G = 25^\circ\text{C}$):

Kollektor-Emitter-Restström ($U_{CE} = 30\text{ V}$)	I_{CEO}	< 0,7	mA
Kollektor-Emitter-Reststrom ($U_{CES} = 100\text{ V}$)	I_{CES}	< 1	mA
Kollektor-Emitter-Reststrom ($U_{CEV} = 100\text{ V}$; $U_{BE} = -1,5\text{ V}$)	I_{CEV}	< 1	mA
Kollektor-Emitter-Reststrom ($U_{CEV} = 60\text{ V}$; $U_{BE} = -1,5\text{ V}$; $T_G = 150^\circ\text{C}$)	I_{CEV}	< 5	mA
Kollektor-Emitter-Reststrom ($U_{CE} = 100\text{ V}$; $U_{BE} = -1,5\text{ V}$; $T_G = 150^\circ\text{C}$)	I_{CEV}	< 30	mA
Emitter-Basis-Reststrom ($U_{EBO} = 7\text{ V}$)	I_{EBO}	< 1	mA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung ($I_C = 200\text{ mA}$)	$U_{(BR)CEO}$	> 60	V
Basis-Emitter-Spannung ($I_C = 4\text{ A}$; $U_{CE} = 4\text{ V}$)	U_{BE}	< 1,1	V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung ($I_C = 200\text{ mA}$; $R_{BE} = 100\ \Omega$)	$U_{(BR)CER}$	> 70	V
Kollektor-Emitter Durchbruchspannung ($I_C = 100\text{ mA}$; $U_{BE} = -1,5\text{ V}$)	$U_{(BR)CEV}$	> 100	V
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung ($I_C = 4\text{ A}$; $I_B = 0,4\text{ A}$)	U_{CESat}	< 0,7	V
Statische Stromverstärkung: ¹⁾ ($I_C = 4\text{ A}$; $U_{CE} = 4\text{ V}$)	B	25 bis 100	—
Paarungsbedingung: ($I_C = 500\text{ mA}$; $U_{CE} = 4\text{ V}$)	B_1/B_2	$\leq 1,41$	—

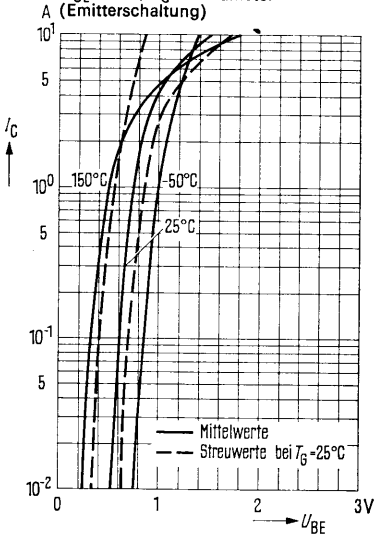
Dynamische Kenndaten ($T_G = 25^\circ\text{C}$)

Transitfrequenz ($I_C = 300\text{ mA}$; $U_{CE} = 2\text{ V}$)	f_T	1,1 (> 0,8)	MHz
Grenzfrequenz ($I_C = 1\text{ A}$; $U_{CE} = 4\text{ V}$)	f_β	20	kHz
Stromverstärkung ($I_C = 1\text{ A}$; $U_{CE} = 4\text{ V}$; $f = 1\text{ kHz}$)	β_0	> 15	—

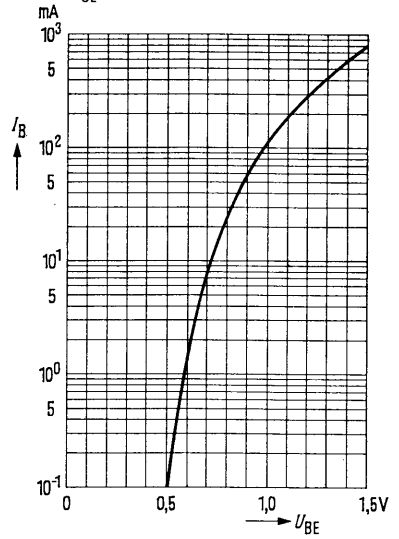
¹⁾ in B-Gruppen: 4 = 25 bis 63; und 6 = 40 bis 100 lieferbar!



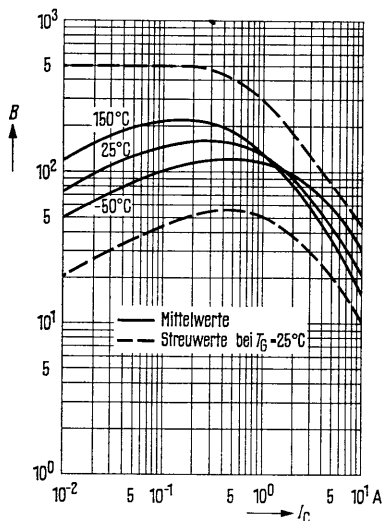
Kollektorstrom $I_C = f(U_{BE})$
 $U_{CE} = 4\text{ V}; T_G = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



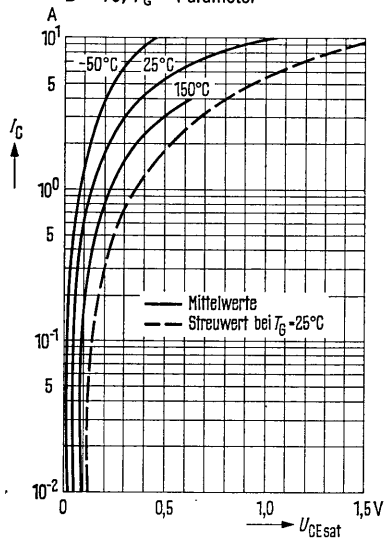
Eingangskennlinie $I_B = f(U_{BE})$
 $U_{CE} = 4\text{ V}$



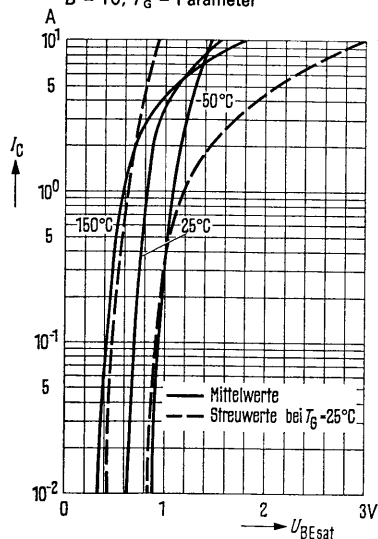
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $U_{CE} = 4\text{ V}$



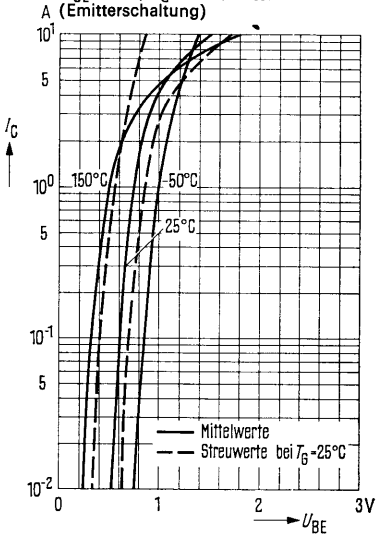
Sättigungsspannung $U_{CEsat} = f(I_C)$
 $B = 10$; $T_G = \text{Parameter}$



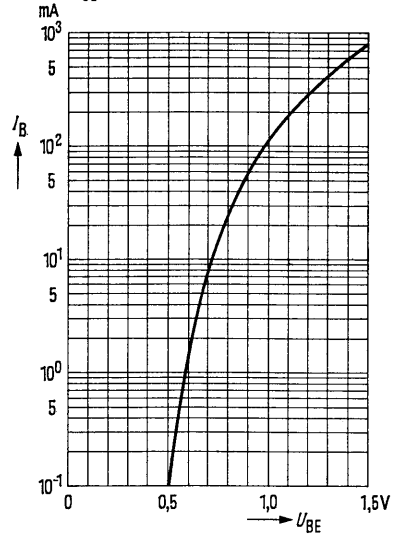
Sättigungsspannung $U_{BEsat} = f(I_C)$
 $B = 10$; $T_G = \text{Parameter}$



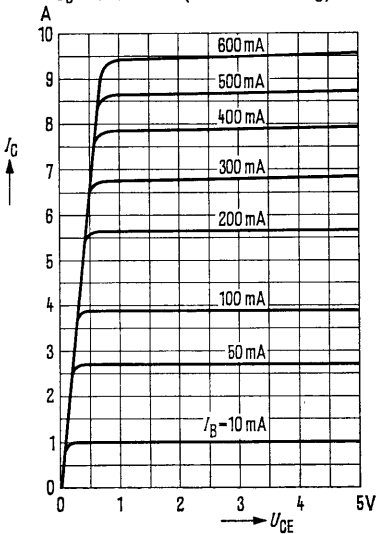
Kollektorstrom $I_C = f(U_{BE})$
 $U_{CE} = 4\text{ V}$; $I_G = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



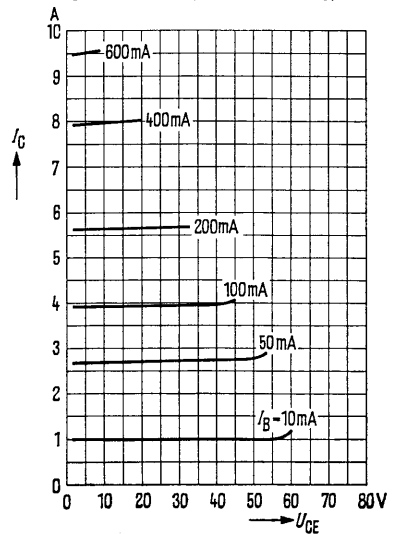
Eingangskennlinie $I_B = f(U_{BE})$
 $U_{CE} = 4\text{ V}$



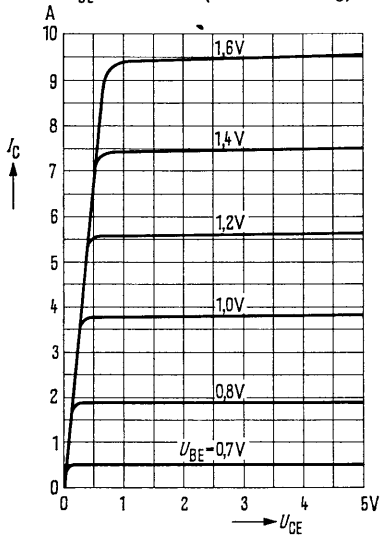
Ausgangskennlinie $I_C = f(U_{CE})$
 $I_B = \text{Parameter}$ (Emitterschaltung)



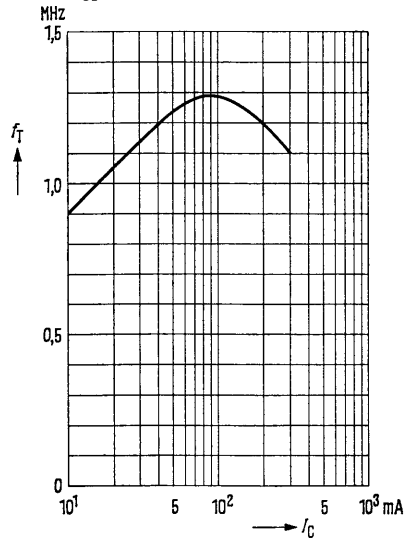
Ausgangskennlinie $I_C = f(U_{CE})$
 $I_B = \text{Parameter}$ (Emitterschaltung)



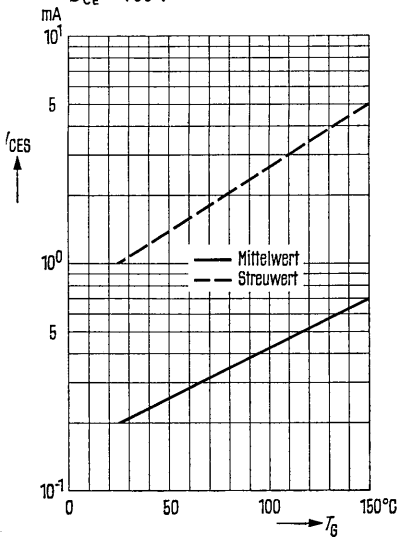
Ausgangskennlinie $I_C = f(U_{CE})$
 $U_{BE} = \text{Parameter (Emitterschaltung)}$



Transitfrequenz $f_T = f(I_C)$
 $U_{CE} = 4V$



Temperaturabhängigkeit des Reststromes $I_{CES} = f(T_G)$
 $U_{CE} = 100V$

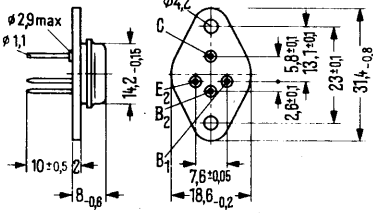
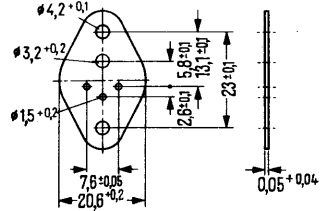


NPN-Darlingtonstufe für NF- und Schalteranwendungen

BDY 87, BDY 88 und BDY 89 sind leistungsstarke hochverstärkende NPN-Endstufen für NF- und Schalteranwendungen. Diese bestehen aus je zwei einfachdiffundierten NPN-Transistorsystemen in Darlingtonschaltung in einem Gehäuse ähnl. 9 A 3 DIN 41 875 (SOT-9) mit 4 Anschlüssen. Der Kollektoranschluß ist mit dem Gehäuse elektrisch verbunden.

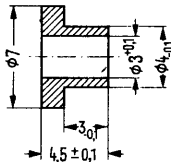
Typ	Bestellnummer
BDY 87	Q62702-D131
BDY 88	Q62702-D130
BDY 89	Q62702-D129
Isoliernippel	Q62901-B50
Glimmerscheibe	Q62901-B40

Glimmerscheibe
Zur Montage auf
Kühlblech 3 mm

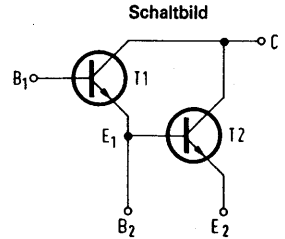


Gewicht ca. 9 g

Maße in mm



Isoliernippel für
Temp. bis 200 °C
Maßstab 2:1



Grenzdaten

	BDY 87	BDY 88	BDY 89		
Kollektor-Basis-Spannung	U_{CB1}	20	40	60	V
	U_{CB2}	20	40	60	V
Kollektor-Emitter-Spannung ¹⁾	$U_{CE(RX)}$	20	40	60	V
Kollektor-Emitter-Spannung	U_{CE2O}	20	40	60	V
Emitter-Basis-Spannung	U_{E1B1O}	7	7	7	V
	U_{E2B2O}	7	7	7	V
Kollektor-Strom	I_C	8	8	8	A
Basis-Strom	I_{B1}	0,5	0,5	0,5	A
Sperrschichttemperatur	T_j	200	200	200	°C
Lagertemperatur	T_s	-65 bis +200	-65 bis +200	-65 bis +200	°C
Gesamtverlustleistung ($T_G \leq 45$ °C)	P_{tot}	35	35	35	W

Wärmewiderstand

Kollektorsperrschicht- Transistorgehäuse	R_{thJG}	$\leq 4,4$	$\leq 4,4$	$\leq 4,4$	K/W
---	------------	------------	------------	------------	-----

¹⁾ $R_{B2E2} \leq 150 \Omega$; $U_{B1E2} < 0,4 V$

BDY 87, BDY 88, BDY 89

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

		BDY 87	BDY 88	BDY 89	
Kollektor-Basis-Reststrom					
$(U_{CB1} = 20\text{ V})$	I_{CB1O}	< 0,5			mA
$(U_{CB1} = 40\text{ V})$	I_{CB1O}		< 0,5		mA
$(U_{CB1} = 60\text{ V})$	I_{CB1O}			< 0,5	mA
Kollektor-Emitter-Reststrom					
$(U_{CE} = 20\text{ V}; U_{B1E2} < +0,4\text{ V};$ $R_{B2E2} = 150\ \Omega; T_G = 150^\circ\text{C})$	$I_{CE(RX)}$	< 50			mA ¹⁾
$(U_{CE} = 40\text{ V};$	$I_{CE(RX)}$		< 50		mA ¹⁾
$(U_{CE} = 60\text{ V};$	$I_{CE(RX)}$			< 50	mA ¹⁾
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung ($I_C = 200\text{ mA}$)					
$U_{(BR)CE2O}$		> 20	> 40	> 60	V ²⁾
Emitter-Basis-Durchbruchspannung ($I_{B1} = I_{B2} = 2\text{ mA}$)					
$U_{(BR)E1B1O} = U_{(BR)E2B2O}$		> 7	> 7	> 7	V
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung ($I_C = 4\text{ A}; I_{B1} = 10\text{ mA}$)					
$U_{CE2(sat)}$		< 1,8	< 1,8	< 1,8	V
Basis-Emitter-Sättigungsspannung ($I_C = 4\text{ A}; I_{B1} = 10\text{ mA}$)					
$U_{B1E2(sat)}$		< 2,5	< 2,5	< 2,5	V
Gleichstromverstärkung (B_2 offen)					
$(I_C = 0,5\text{ A}; U_{CE} = 2\text{ V})$	B	> 2000	> 2000	> 2000	
$(I_C = 4\text{ A}; U_{CE} = 2\text{ V})$	B	2500	2500	2500	
		(> 500)	(> 1000)	(> 500)	
$(I_C = 8\text{ A}; U_{CE} = 4\text{ V})$	B	> 200	> 300	> 200	
Emitter-Basis-Spannung ($I_C = 4\text{ A}; U_{CE} = 2\text{ V}$)					
U_{B1E2}		< 2,3	< 2,3	< 2,3	V

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

Stromverstärkung

bei $I_C = 0,3\text{ A};$

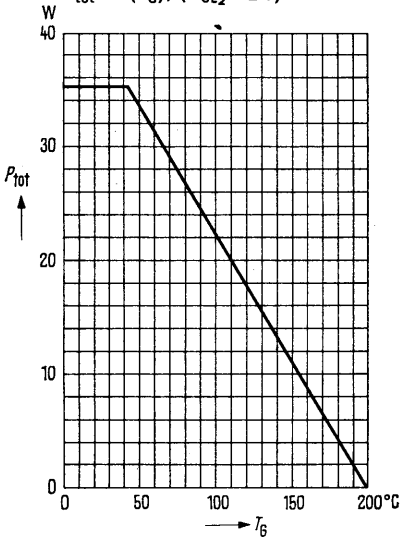
$U_{CE} = 2\text{ V}; f = 1\text{ MHz}$

β	BDY 87	BDY 88	BDY 89
	1,5	1,5	1,5

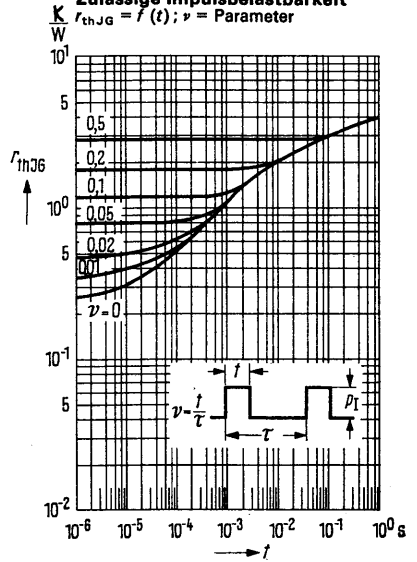
¹⁾ $I_{CE(RX)}$: Kollektor-Emitter-Reststrom mit geöffneter Emitterdiode und Widerstand R_{B2E2} zwischen Basis B_2 und Emitter E_2

²⁾ Impulslänge = 200 μs ; Tastverhältnis: 1%

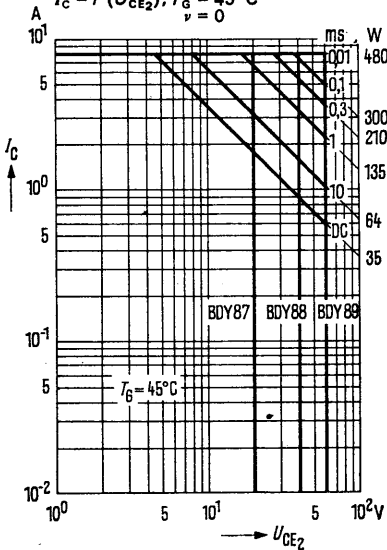
Temperaturabhängigkeit der zulässigen Gesamtverlustleistung
 $P_{tot} = f(T_G); (U_{CE2} = 2V)$



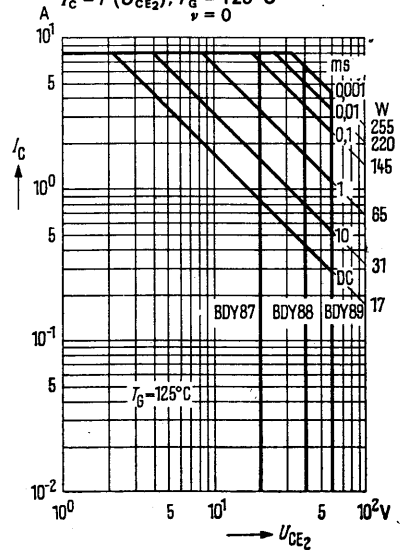
Zulässige Impulsbelastbarkeit
 $r_{thJG} = f(t); \nu = \text{Parameter}$



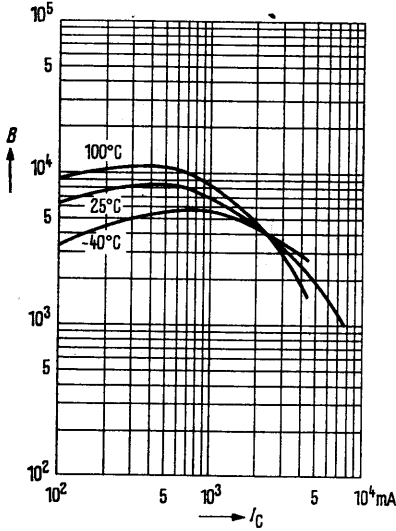
Zulässiger Betriebsbereich
 $I_C = f(U_{CE2}); T_G = 45^\circ C$
 $\nu = 0$



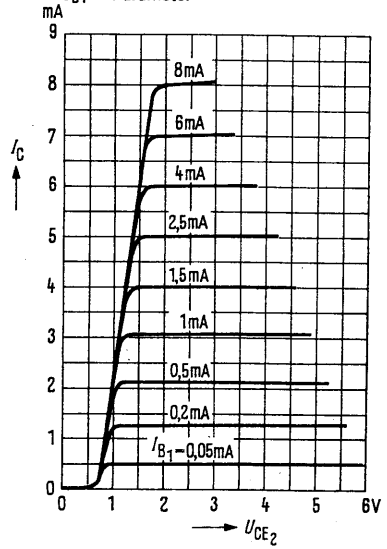
Zulässiger Betriebsbereich
 $I_C = f(U_{CE2}); T_G = 125^\circ C$
 $\nu = 0$



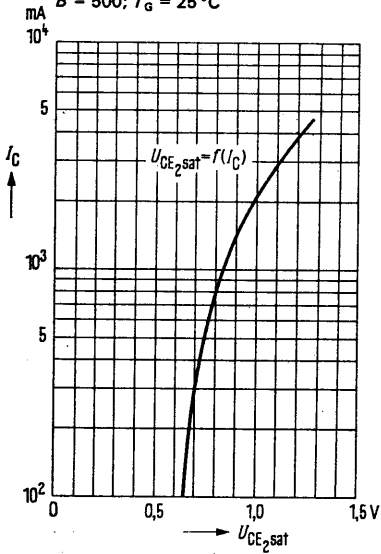
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $U_{CE2} = 2\text{ V}; T_G = \text{Parameter}$



Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE2})$
 $I_{B1} = \text{Parameter}$



Sättigungsspannung $U_{CE2\text{sat}} = f(I_C)$
 $B = 500; T_G = 25^\circ\text{C}$



Kollektorstrom $I_C = f(U_{B1E2})$
 $U_{CE2} = 2\text{ V}; T_G = 25^\circ\text{C}$

