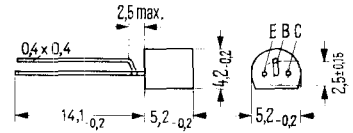


BCX 78 und BCX 79 sind epitaktische PNP-Silizium-Planar-Transistoren im Kunststoffgehäuse 10 A3 DIN 41 868 (ähnlich SOT-30). Die Transistoren sind für den Einsatz in NF-Vor- und Treiberstufen, sowie für Schalteranwendungen geeignet. Als Komplementärtransistoren dazu sind vorgesehen BCX 58 und BCX 59.

Typ	Bestellnummer
BCX 78 VII	Q62702-C626
BCX 78 VIII	Q62702-C627
BCX 78 IX	Q62702-C628
BCX 78 X	Q62702-C629
BCX 79 VII	Q62702-C630
BCX 79 VIII	Q62702-C631
BCX 79 IX	Q62702-C632
BCX 79 X	Q62702-C633



Montagehinweis: Befestigungsbohrung
∅ 0,6
Gewicht etwa 0,25 g Maße in mm

Grenzdaten:

Kollektor-Emitter-Spannung
Kollektor-Emitter-Spannung
Emitter-Basis-Spannung
Kollektorstrom
Kollektor-Spitzenstrom
Basisstrom
Sperrschichttemperatur
Lagertemperatur
Gesamtverlustleistung ($T_U < 25^\circ\text{C}$)

	BCX 78	BCX 79	
$-U_{CE0}$	32	45	V
$-U_{CES}$	32	45	V
$-U_{EBO}$	5	5	V
$-I_C$	100	100	mA
$-I_{CM}$	200	200	mA
$-I_B$	50	50	mA
T_j	150	150	°C
T_s	-55 bis +150		°C
P_{tot}	450	450	mW

Wärmewiderstand

Kollektorsperrschicht – Luft	R_{thJU}	< 280	< 280	K/W
------------------------------	------------	-------	-------	-----

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

Typ		BCX 78		BCX 79		BCX 78
		VII	VIII	IX	X	BCX 79
$-U_{CE}$ (V)	$-I_C$ (mA)	B I_C/I_B	B I_C/I_B	B I_C/I_B	B I_C/I_B	$-U_{BE}$ (V)
5	0,01	140	200 (> 30)	270 (> 40)	340 (> 100)	0,55
5	2	170 (120 bis 220)	250 (180 bis 310)	350 (250 bis 460)	500 (380 bis 630)	0,65 (0,60 bis 0,70)
1	10	180 (> 80)	260 (120 bis 400)	360 (160 bis 630)	500 (240 bis 1000)	0,68
1	100	> 40	> 45	> 60	> 60	0,76 (< 0,9)

	BCX 78	BCX 79	
Sättigungs-Spannungen			
($-I_C = 100\text{ mA}$; $-I_B = 2,5\text{ mA}$)	$-U_{CEsat}$ < 0,6	< 0,6	V
($-I_C = 100\text{ mA}$; $-I_B = 2,5\text{ mA}$)	$-U_{BEsat}$ < 1	< 1	V
Kollektor-Emitter-Reststrom			
($-U_{CE} = 32\text{ V}$)	$-I_{CES}$ 0,2 (< 10)	—	nA
($-U_{CE} = 32\text{ V}$; $T = 125^\circ\text{C}$)	$-I_{CES}$ 0,05 (< 2,5)	—	μA
($-U_{CE} = 32\text{ V}$; $T = 100^\circ\text{C}$; $U_{BE} = 0,2\text{ V}$)	$-I_{CEX}$ < 20	—	μA
Kollektor-Emitter-Reststrom			
($-U_{CE} = 45\text{ V}$)	$-I_{CES}$ —	0,2 (< 10)	nA
($-U_{CE} = 45\text{ V}$; $T = 125^\circ\text{C}$)	$-I_{CES}$ —	0,05 (< 2,5)	μA
($-U_{CE} = 45\text{ V}$; $T = 100^\circ\text{C}$; $U_{BE} = 0,2\text{ V}$)	$-I_{CEX}$ —	< 20	μA
Emitter-Basis-Reststrom			
($-U_{EBO} = 4\text{ V}$)	$-I_{EBO}$ < 20	< 20	nA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung			
($-I_C = 10\text{ mA}$)	$-U_{(BR)CEO}$ > 32	> 45	V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung			
($-I_{EBO} = 1\ \mu\text{A}$)	$-U_{(BR)EBO}$ > 5	> 5	V

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

	BCX 78	BCX 79	
Transitfrequenz ($-I_C = 10\text{ mA}$; $-U_{CE} = 5\text{ V}$; $f = 100\text{ MHz}$)	f_T	200	200 MHz
Kollektor-Basis-Kapazität ($-U_{CBO} = 10\text{ V}$; $f = 1\text{ MHz}$)	C_{CBO}	< 4,5	< 4,5 pF
Emitter-Basis-Kapazität ($-U_{EBO} = 0,5\text{ V}$; $f = 1\text{ MHz}$)	C_{EBO}	< 15	< 15 pF
Rauschfaktor ($-I_C = 0,2\text{ mA}$; $-U_{CE} = 5\text{ V}$; $R_G = 2\text{ K}\Omega$; $f = 1\text{ KHz}$)	F	2 (< 6)	2 (< 6) dB

Vierpoldaten ($-I_C = 2\text{ mA}$; $-U_{CE} = 5\text{ V}$; $f = 1\text{ KHz}$)

B-Gruppe	VII	VIII	IX	X	
h_{11e}	2,7 (1,6 bis 4,5)	3,6 (2,5 bis 6)	4,5 (3,2 bis 8,5)	7,5	K Ω
h_{12e}	1,5	2	2	3	10^{-4}
h_{21e}	200 (125 bis 250)	260 (175 bis 350)	330 (250 bis 500)	520 (350 bis 700)	—
h_{22e}	18 (< 30)	24 (< 50)	30 (< 60)	50 (< 100)	μs

Schaltzeiten:

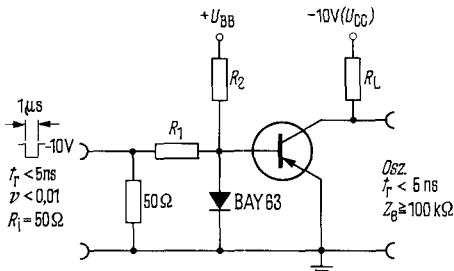
Arbeitspunkt: $-I_C : I_{B1} : -I_{B2} = 10 : 1 : 1\text{ mA}$; $R_1 = 5\text{ K}\Omega$;
 $R_2 = 5\text{ K}\Omega$; $U_{BB} = 3,6\text{ V}$; $R_L = 999\ \Omega$

t_d	35	ns	t_s	400	ns
t_r	50	ns	t_f	80	ns
t_{ein}	85 (< 150)	ns	t_{aus}	480 (< 800)	ns

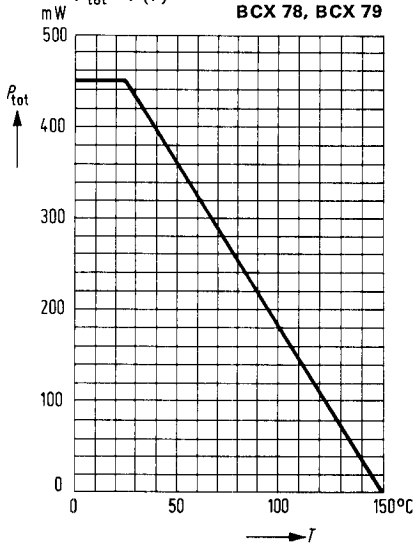
Arbeitspunkt: $-I_C : I_{B1} : -I_{B2} = 100 : 10 : 10\text{ mA}$; $R_1 = 500\ \Omega$;
 $R_2 = 700\ \Omega$; $U_{BB} = 5\text{ V}$; $R_L = 98\ \Omega$

t_d	5	ns	t_s	250	ns
t_r	50	ns	t_f	200	ns
t_{ein}	55 (< 150)	ns	t_{aus}	450 (< 800)	ns

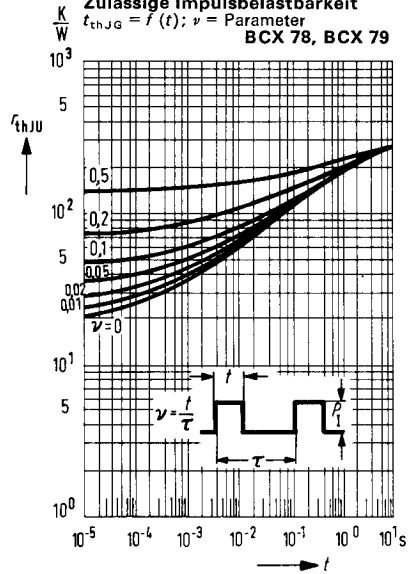
Meßschaltung für Schaltzeit:



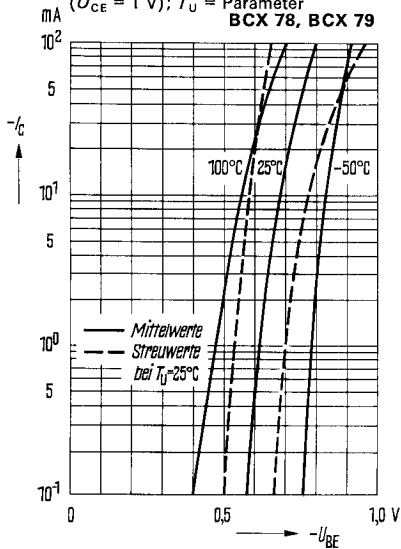
Temperaturabhängigkeit der zulässigen Gesamtverlustleistung
 $P_{tot} = f(T)$
BCX 78, BCX 79



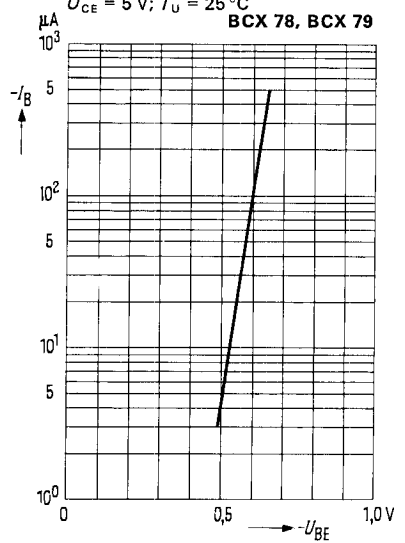
Zulässige Impulsbelastbarkeit
 $t_{thJG} = f(t); \nu = \text{Parameter}$
BCX 78, BCX 79



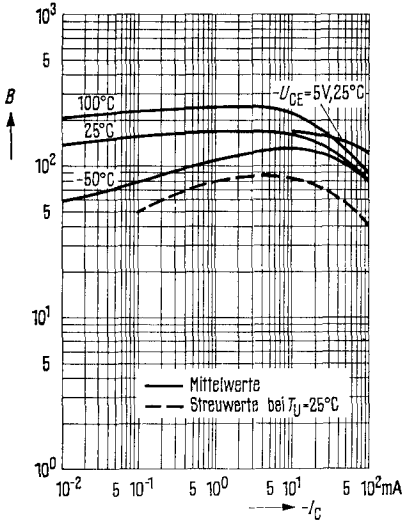
Kollektorstrom $I_C = f(U_{BE})$
 $(U_{CE} = 1 \text{ V}); T_U = \text{Parameter}$
BCX 78, BCX 79



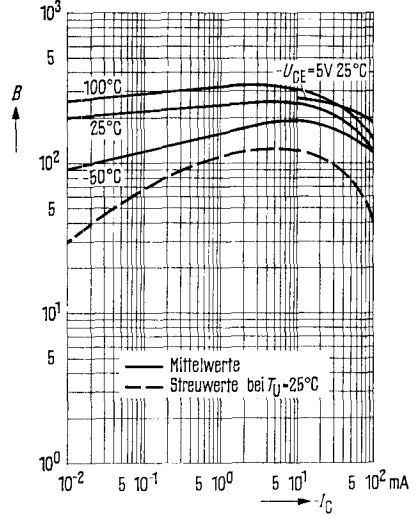
Eingangskennlinien $I_B = f(U_{BE})$
 $U_{CE} = 5 \text{ V}; T_U = 25^\circ\text{C}$
BCX 78, BCX 79



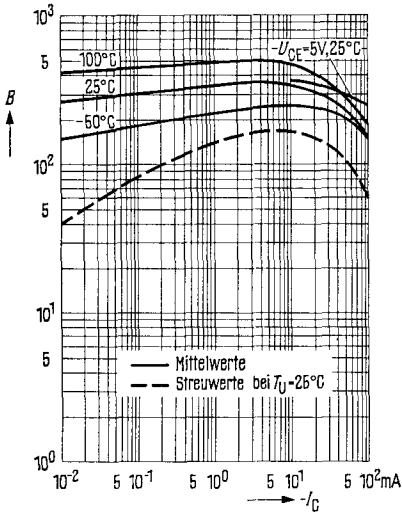
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $U_{CE} = 1\text{ V}; T_U = \text{Parameter}$
BCX 78 VII, BCX 79 VII



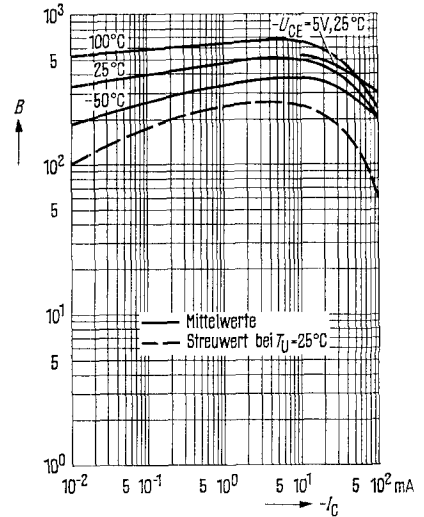
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $U_{CE} = 1\text{ V}; T_U = \text{Parameter}$
BCX 78 VIII, BCX 79 VIII

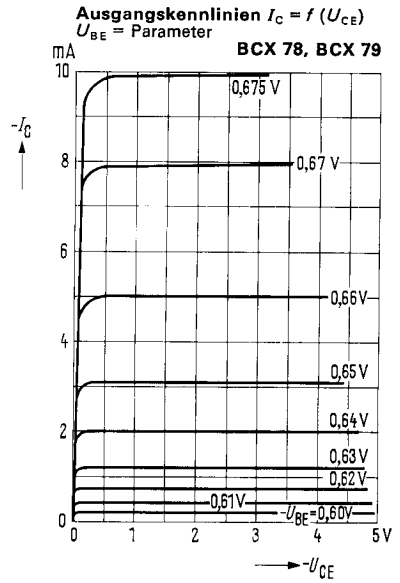
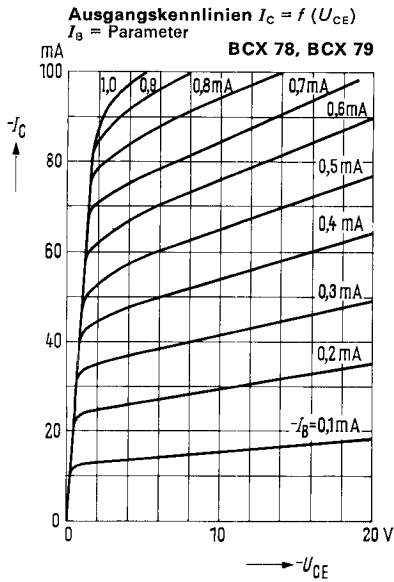
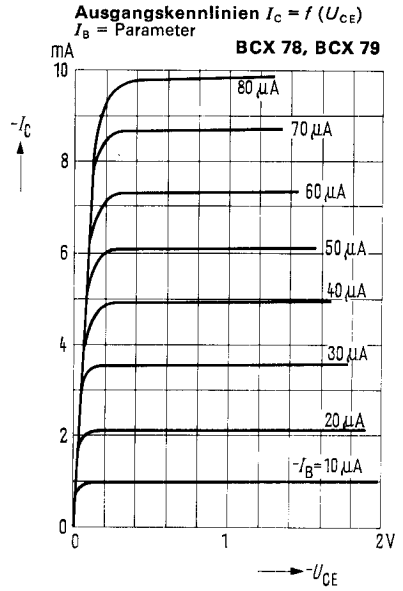
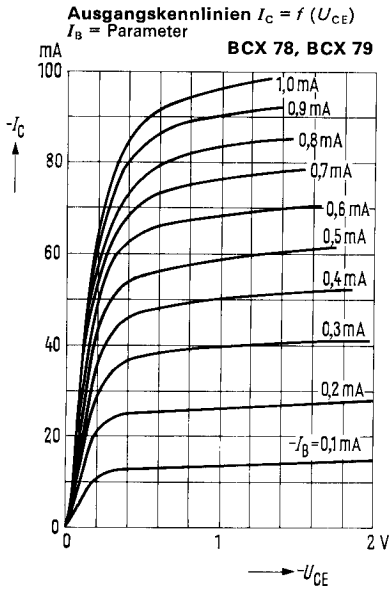


Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $U_{CE} = 1\text{ V}; T_U = \text{Parameter}$
BCX 78 IX, BCX 79 IX



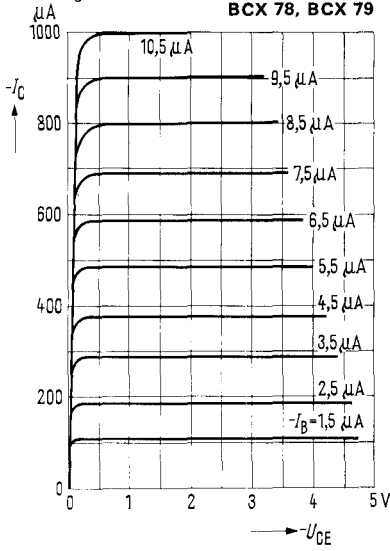
Stromverstärkung $B = f(I_C)$
 $U_{CE} = 1\text{ V}; T_U = \text{Parameter}$
BCX 78 X, BCX 79 X



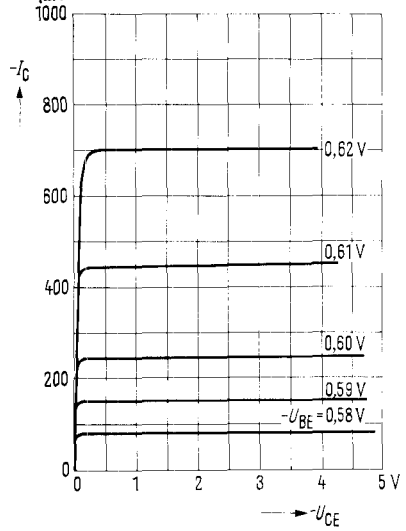


BCX 78 BCX 79

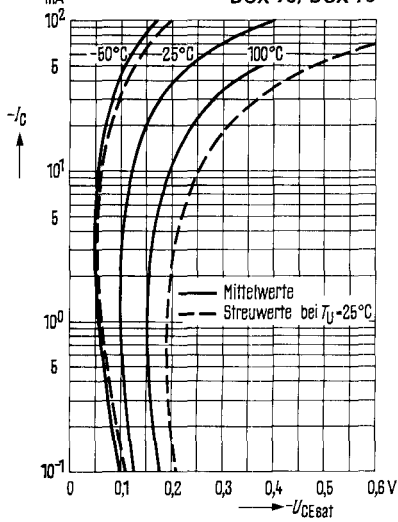
Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE})$
 $I_B = \text{Parameter}$ **BCX 78, BCX 79**



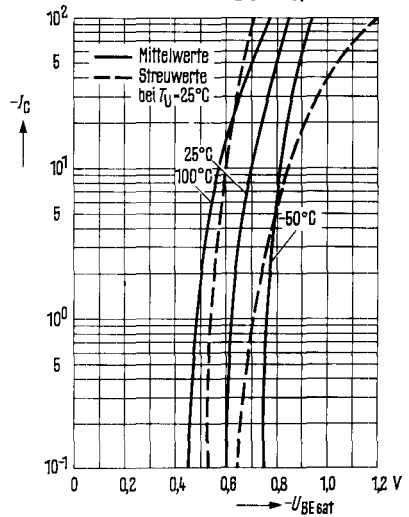
Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE})$
 $U_{BE} = \text{Parameter}$ **BCX 78, BCX 79**



Sättigungsspannung $U_{CEsat} = f(I_C)$
 $B = 40; T_U = \text{Parameter}$ **BCX 78, BCX 79**



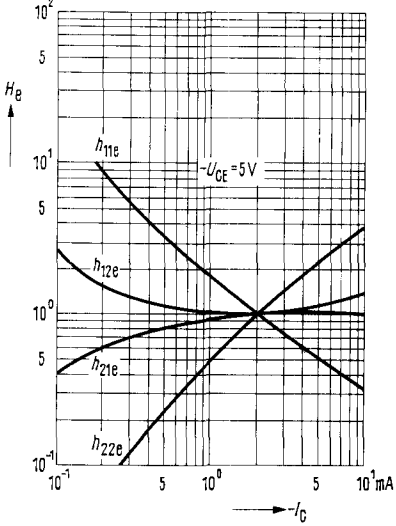
Sättigungsspannung $U_{BEsat} = f(I_C)$
 $B = 40; T_U = \text{Parameter}$ **BCX 78, BCX 79**



**Stromabhängigkeit
der h-Parameter**

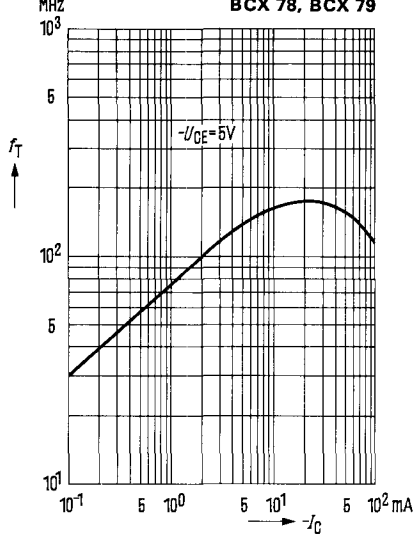
$$H_o = \frac{h_e(I_c)}{h_e(I_c = 2 \text{ mA})} = f(I_c)$$

BCX 78, BCX 79



**Transitfrequenz
 $f_T = f(I_c)$**

BCX 78, BCX 79



Kollektor-Basis-Kapazität

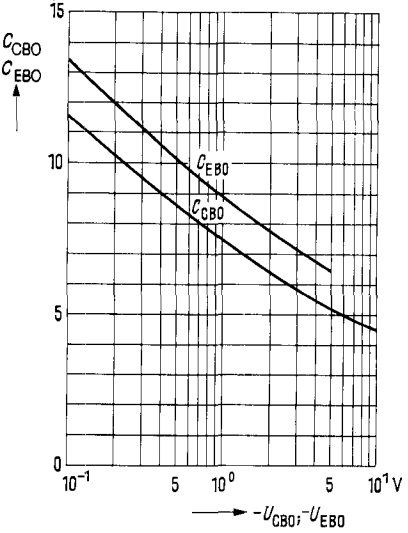
$$C_{CB0} = f(U_{CB0})$$

Emitter-Basis-Kapazität

$$C_{EB0} = f(U_{EB0})$$

$f = 1 \text{ MHz}; T_U = 25^\circ C$

BCX 78, BCX 79



**Temperaturabhängigkeit
des Reststromes $I_{CB0} = f(T_U)$**

für maximal zulässige Sperrspannungen

BCX 78, BCX 79

