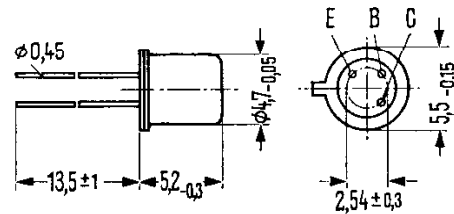


BCY 58, BCY 59, BCY 65 E (~ 2 N 2483)

NPN-Transistoren für NF-Vor- und Treiberstufen sowie Schalteranwendung

BCY 58, BCY 59 und BCY 65 E sind epitaktische NPN-Silizium-Planar-Transistoren im Gehäuse 18 A 3 DIN 41876 (TO-18). Der Kollektor ist mit dem Gehäuse elektrisch verbunden. Die Transistoren sind besonders für NF-Vor- und Treiberstufen sowie für Schalteranwendung geeignet.

Typ	Bestellnummer
BCY 58 VII	Q60203-Y58-G
BCY 58 VIII	Q60203-Y58-H
BCY 58 IX	Q60203-Y58-J
BCY 58 X	Q60203-Y58-K
BCY 59 VII	Q60203-Y59-G
BCY 59 VIII	Q60203-Y59-H
BCY 59 IX	Q60203-Y59-J
BCY 59 X	Q60203-Y59-K
BCY 65 E VII	Q60203-Y65-E 7
BCY 65 E VIII	Q60203-Y65-E 8
BCY 65 E IX	Q60203-Y65-E 9



Gewicht etwa 0,3 g Maße in mm

Grenzdaten		BCY 58	BCY 59	BCY65 E	
Kollektor-Emitter-Spannung	U_{CES}	32	45	60	V
Kollektor-Emitter-Spannung	U_{CEO}	32	45	60	V
Emitter-Basis-Spannung	U_{EBO}	7	7	7	V
Kollektorstrom	I_C	200	200	100	mA
Basisstrom	I_B	50	50	50	mA
Sperrschichttemperatur	T_j	200	200	200	°C
Lagertemperatur	T_s	-65 bis +200	-65 bis +200	-65 bis +200	°C
Gesamtverlustleistung ($T_G \leq 45^\circ\text{C}$)	P_{tot}	1	1	1	W

Wärmewiderstand

Kollektorsperrschicht-Luft	R_{thJU}	≤ 450	≤ 450	≤ 450	°C/W
Kollektorsperrschicht- Transistorgehäuse	R_{thJG}	≤ 150	≤ 150	≤ 150	°C/W

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

Die Transistoren werden nach der statischen Stromverstärkung B gruppiert und mit römischen Ziffern gekennzeichnet.

BCY 58, BCY 59, BCY 65 E

Statische Kenndaten ($T_U = 25\text{ °C}$)

Typ	BCY 65 E		BCY 65 E		BCY 65 E		BCY 58 BCY 59 BCY 65 E
	BCY 58/59		BCY 58/59		BCY 58/59		
B-Gruppe	VII		VIII		IX		X
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	B I_C/I_B	U_{BE} V
5	0,01	78	145 (> 20)	220 (> 40)	300 (> 100)		0,5
5	2	170 (120 bis 220)	250 (180 bis 310)	350 (250 bis 460)	500 (380 bis 630)		0,62
1	10	190 (> 80)	260 (120 bis 400)	380 (160 bis 630)	550 (240 bis 1000)		0,7
1	50 ¹⁾	> 40	> 45	> 60	—		0,76
1	100 ²⁾	> 40	> 45	> 60	> 60		0,76

Sättigungsspannungen:

	U_{CEsat}	U_{BEsat}	
($I_C = 10\text{ mA}$; $I_B = 0,25\text{ mA}$)	0,12 (0,05 bis 0,35)	0,7 (0,6 bis 0,85)	V
($I_C = 100\text{ mA}$; $I_B = 2,5\text{ mA}$) ²⁾	0,3 (0,15 bis 0,7)	0,9 (0,75 bis 1,2)	V
($I_C = 50\text{ mA}$; $I_B = 1,25\text{ mA}$) ¹⁾	0,1 < 0,7	0,9 < 1,2	V

	BCY 58	BCY 59	BCY 65 E	
Kollektor-Emitter-Reststrom ($U_{CES} = 32\text{ V}$)	I_{CES} 0,2 (< 10)	—	—	nA*
($U_{CES} = 45\text{ V}$)	I_{CES} —	0,2 (< 10)	—	nA*
($U_{CES} = 60\text{ V}$)	I_{CES} —	—	0,2 (< 10)	nA*
Kollektor-Emitter-Reststrom ($U_{CES} = 32\text{ V}$; $T_U = 150\text{ °C}$)	I_{CES} 0,2 (< 10)	—	—	μA
($U_{CES} = 45\text{ V}$; $T_U = 150\text{ °C}$)	I_{CES} —	0,2 (< 10)	—	μA
($U_{CES} = 60\text{ V}$; $T_U = 150\text{ °C}$)	I_{CES} —	—	0,2 (< 10)	μA
Kollektor-Emitter-Reststrom ($U_{CE} = 32\text{ V}$; $U_{BE} = 0,2\text{ V}$; $T_U = 100\text{ °C}$)	I_{CEX} < 20	—	—	μA
($U_{CE} = 45\text{ V}$; $U_{BE} = 0,2\text{ V}$; $T_U = 100\text{ °C}$)	I_{CEX} —	< 20	—	μA
($U_{CE} = 60\text{ V}$; $U_{BE} = 0,2\text{ V}$; $T_U = 100\text{ °C}$)	I_{CEX} —	—	< 20	μA
Emitter-Basis-Reststrom ($U_{EBO} = 5\text{ V}$)	I_{EBO} < 10	< 10	< 10	nA*
Kollektor-Emitter-Durchbruch- spannung ($I_{CEO} = 2\text{ mA}$)	$U_{(BR)CEO}$ > 32	> 45	> 60	V*
Emitter-Basis-Durchbruch- spannung ($I_{FBO} = 1\text{ μA}$)	$U_{(BR)EBO}$ > 7	> 7	> 7	V*

¹⁾ gilt nur für BCY 65 E

²⁾ gilt nur für BCY 58, BCY 59

* AQL = 0,65%

BCY 58, BCY 59, BCY 65 E

Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)		BCY 58	BCY 59	BCY 65 E		
Transitfrequenz ($I_C = 10\text{ mA}$; $U_{CE} = 5\text{ V}$; $f = 100\text{ MHz}$)		f_T	250(>125)	250(>125)	250(>125)	MHz
Kollektor-Basis-Kapazität ($U_{CBO} = 10\text{ V}$; $f = 1\text{ MHz}$)		C_{CBO}	3,5 (< 6)	3,5 (< 6)	3,5 (< 6)	pF
Emitter-Basis-Kapazität ($U_{EBO} = 0,5\text{ V}$; $f = 1\text{ MHz}$)		C_{EBO}	8 (< 15)	8 (< 15)	8 (< 15)	pF
Rauschmaß ($I_C = 0,2\text{ mA}$; $U_{CE} = 5\text{ V}$; $R_G = 2\text{ k}\Omega$; $f = 1\text{ kHz}$; $\Delta f = 200\text{ Hz}$)		F	2 (< 6)	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 (4,5 bis 12)	$\text{k}\Omega$
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: BCY 58; BCY 59; BCY 65 E

$I_C: I_{B1}: -I_{B2} \sim 10:1:1\text{ mA}$; $R_1 = 5\text{ k}\Omega$; $R_2 = 5\text{ k}\Omega$; $U_{BB} = 3,6\text{ V}$; $R_L = 990\ \Omega$

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

Schaltzeiten:

Arbeitspunkt: BCY 58; BCY 59

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

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

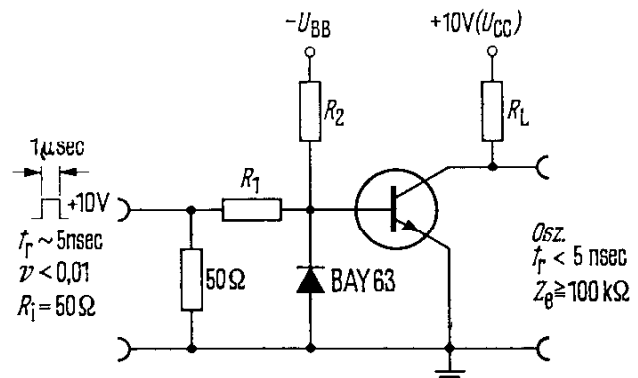
Schaltzeiten:

Arbeitspunkt: BCY 65 E

$I_C: I_{B1}: -I_{B2} \sim 50:5:5\text{ mA}$; $R_1 = 1\text{ k}\Omega$; $R_2 = 1,3\text{ k}\Omega$; $U_{BB} = 4,7\text{ V}$; $R_L = 195\ \Omega$

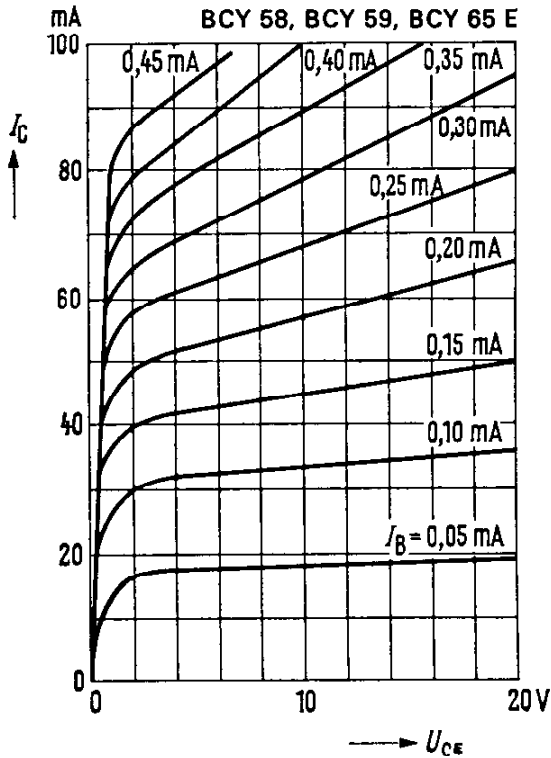
t_d	15	ns	t_s	300	ns
t_r	50	ns	t_f	150	ns
t_{ein}	65 (< 150)	ns	t_{aus}	450 (< 800)	ns

Meßschaltung für Schaltzeiten:

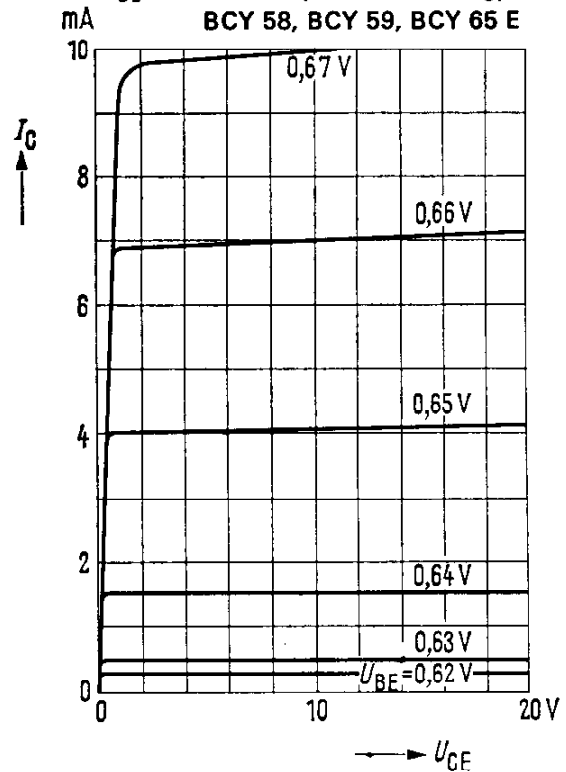


BCY 58, BCY 59, BCY 65 E

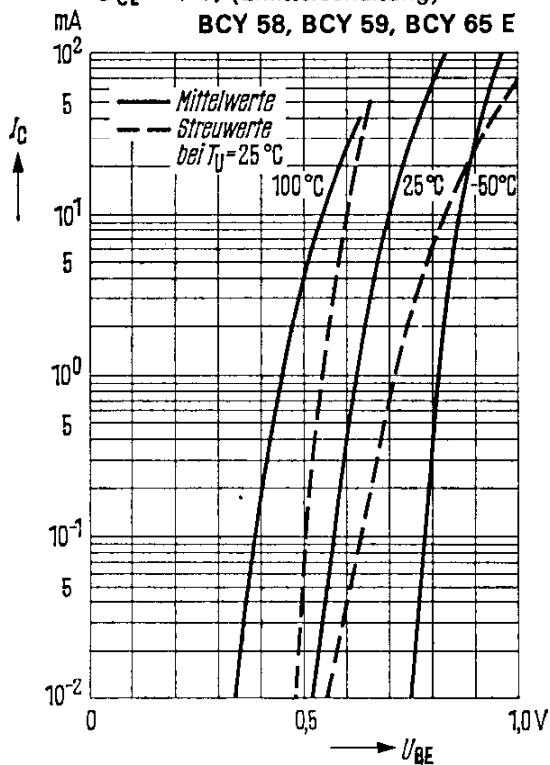
Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE})$:
 I_B = Parameter (Emitterschaltung)
 BCY 58, BCY 59, BCY 65 E



Ausgangskennlinien $I_C = f(U_{CE})$:
 U_{BE} = Parameter (Emitterschaltung)
 BCY 58, BCY 59, BCY 65 E



Kollektorstrom $I_C = f(U_{BE})$
 $U_{CE} = 1$ V; (Emitterschaltung)
 BCY 58, BCY 59, BCY 65 E



Temperaturabhängigkeit
 des Reststromes $I_{CBO} = f(T_U)$
 für maximal zulässige Sperrspannung
 BCY 58, BCY 59, BCY 65 E

