

Germanium NPN Transistor

ASY73

30V / 400mA

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Halbleiterdioden und Transistoren1967

ASY 73
ASY 74
ASY 75

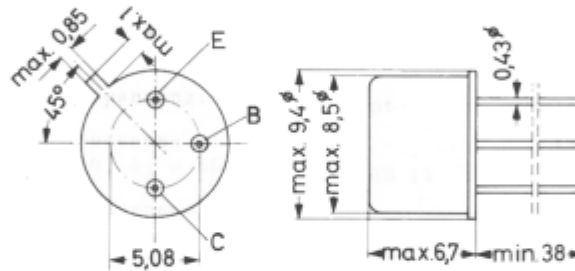
Symmetrische
 GERMANIUM-NPN-SCHALTTRANSISTOREN

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall, JEDEC TO-5, 5 A 3 nach DIN 41 873

Die Basis ist mit dem
 Metallgehäuse verbunden.

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>		<u>ASY 73</u> <u>ASY 74</u> <u>ASY 75</u>		
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	30		V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CEV} = \text{max.}$	20		V
	$U_{CE0} = \text{max.}$	15		V
Kollektorstrom	$I_C = \text{max.}$	400		mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U = 45^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	85		mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	75		$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CB} = 0, -I_E = 200 \text{ mA}$	$B_N \geq$	20	35	50
	bei $U_{EB} = 0, -I_C = 200 \text{ mA}$	$B_I \geq$	12	20
Transit-Frequenz bei $U_{CB} = 5 \text{ V}, -I_E = 3 \text{ mA}$	$f_T \geq$	4	6	10 MHz

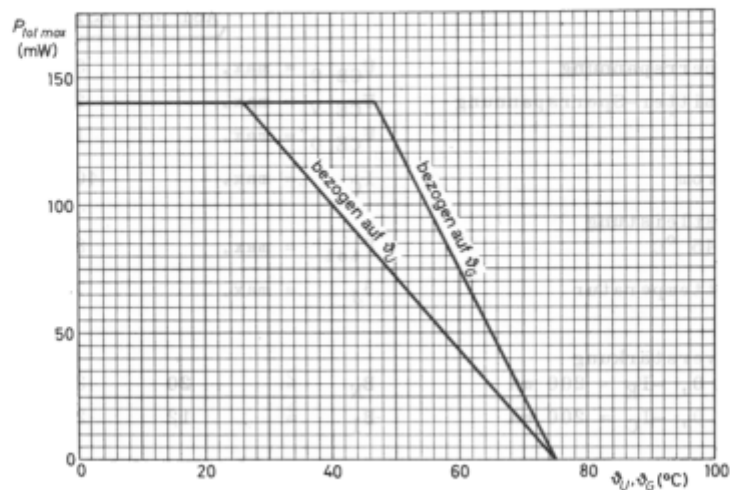
ASY 73 ASY 74 ASY 75

Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_{J \max}$)

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB 0} = \max. 30 \text{ V}$
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $-U_{BE} \geq 0,2 \text{ V}$:	$U_{CE V} = \max. 20 \text{ V}$
bei $I_B = 0$:	$U_{CE 0} = \max. 15 \text{ V}$
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB 0} = \max. 30 \text{ V}$
Kollektorstrom, Mittelwert:	$I_{C AV} = \max. 400 \text{ mA} \quad 1)$
Basisstrom, Mittelwert:	$I_{B AV} = \max. 40 \text{ mA} \quad 1)$
Basisstrom, Scheitelwert:	$I_{B M} = \max. 400 \text{ mA}$
Emitterstrom, Mittelwert:	$-I_{E AV} = \max. 400 \text{ mA} \quad 1)$
Gesamtverlustleistung:	$P_{tot} = \max. 140 \text{ mW}$
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \max. 75 \text{ }^\circ\text{C}$
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \min. -55 \text{ }^\circ\text{C}$ $\vartheta_S = \max. 85 \text{ }^\circ\text{C}$

Wärmewiderstand:

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung:	$R_{th U} \leq 0,35 \text{ grd/mW}$
Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Gehäuse:	$R_{th G} \leq 0,2 \text{ grd/mW}$



1) Integrationszeit $t_{av} = \max. 20 \text{ ms}$

ASY 73 ASY 74 ASY 75

Kennwerte: (bei $\vartheta_J = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, sofern nicht anders angegeben)

		ASY 73	ASY 74	ASY 75
Kollektor-Reststrom				
bei $U_{CB} = 5\text{ V}$, $I_E = 0$:	$I_{CB\ 0}$	≤ 3		μA
bei $U_{CB} = 30\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_J = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$:	$I_{CB\ 0}$	≤ 100		μA
Kollektorstrom				
bei $U_{CE} = 20\text{ V}$, $-U_{BE} = 0,2\text{ V}$, $\vartheta_J = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$:	I_C	≤ 50		μA
Basisstrom				
bei $U_{CB} = 20\text{ V}$, $U_{EB} = 20\text{ V}$, $\vartheta_J = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$:	$-I_B$	≤ 50		μA
Emitter-Reststrom				
bei $U_{EB} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$:	$I_{EB\ 0}$	≤ 3		μA
bei $U_{EB} = 30\text{ V}$, $I_C = 0$, $\vartheta_J = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$:	$I_{EB\ 0}$	≤ 100		μA
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung				
bei $I_C = 10\text{ mA}$, $I_B = 0$:	$U_{(BR)CE\ 0}$	≥ 15		V
Sperrschicht-Berührungsspannung:				
	U_{pt}	≥ 20		V
Emitter-Leerlaufgleichspannung				
bei $U_{CB} = 20\text{ V}$, $I_E = 0$, $\vartheta_J = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$:	$U_{EB\ fl}$	$\leq 0,18$		V
Kollektor-Leerlaufgleichspannung				
bei $U_{EB} = 20\text{ V}$, $I_C = 0$, $\vartheta_J = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$:	$U_{CB\ fl}$	$\leq 0,18$		V
Kollektor-Emitter-Restspannung				
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 2,5\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	$\leq 0,22$		V
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 1,25\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	$\leq 0,22$		V
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 0,75\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	$\leq 0,22$		V
bei $I_C = 200\text{ mA}$, $I_B = 10\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	$\leq 0,3$		V
bei $I_C = 200\text{ mA}$, $I_B = 5,7\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	$\leq 0,3$		V
bei $I_C = 200\text{ mA}$, $I_B = 4\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	$\leq 0,3$		V
bei $I_C = 400\text{ mA}$, $I_B = 20\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	$\leq 0,37$		V
bei $I_C = 400\text{ mA}$, $I_B = 13,5\text{ mA}$:	$U_{CE\ sat}$	$\leq 0,37$		V
Emitter-Kollektor-Restspannung				
bei $I_E = 200\text{ mA}$, $I_B = 16,5\text{ mA}$:	$U_{EC\ sat}$	$\leq 0,3$		V
bei $I_E = 200\text{ mA}$, $I_B = 10\text{ mA}$:	$U_{EC\ sat}$	$\leq 0,3$	$0,3$	V
Basisspannung				
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 3\text{ mA}$:	U_{BE}	$\leq 0,5$		V
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 1,5\text{ mA}$:	U_{BE}	$\leq 0,38$		V
bei $I_C = 50\text{ mA}$, $I_B = 0,95\text{ mA}$:	U_{BE}	$\leq 0,34$		V
bei $I_C = 200\text{ mA}$, $I_B = 12\text{ mA}$:	U_{BE}	$\leq 0,9$		V
bei $I_C = 200\text{ mA}$, $I_B = 7\text{ mA}$:	U_{BE}	$\leq 0,7$		V
bei $I_C = 200\text{ mA}$, $I_B = 5\text{ mA}$:	U_{BE}	$\leq 0,6$		V
bei $I_C = 400\text{ mA}$, $U_{CB} = 0$:	U_{BE}	$\leq 0,9$	$0,7$	V

ASY 73

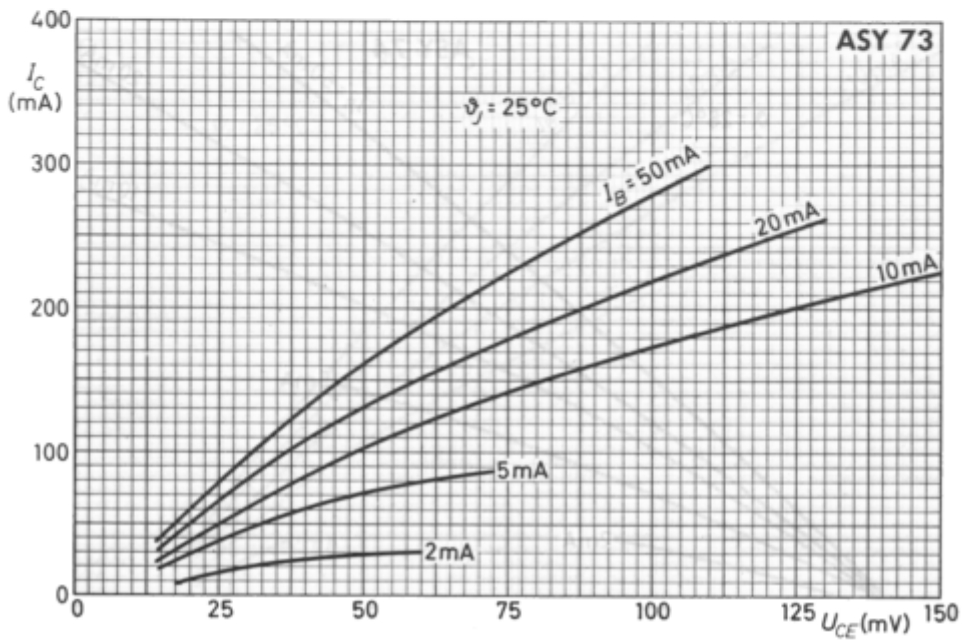
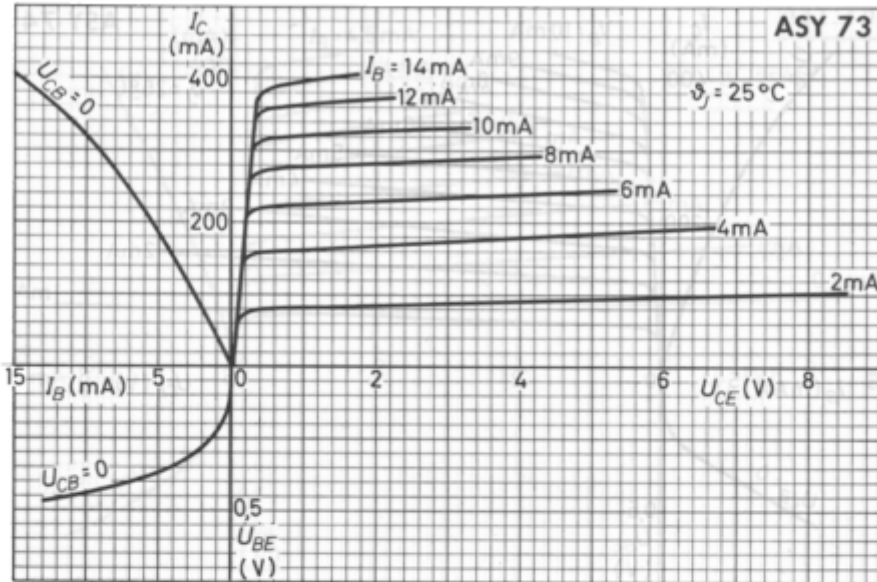
ASY 74

ASY 75

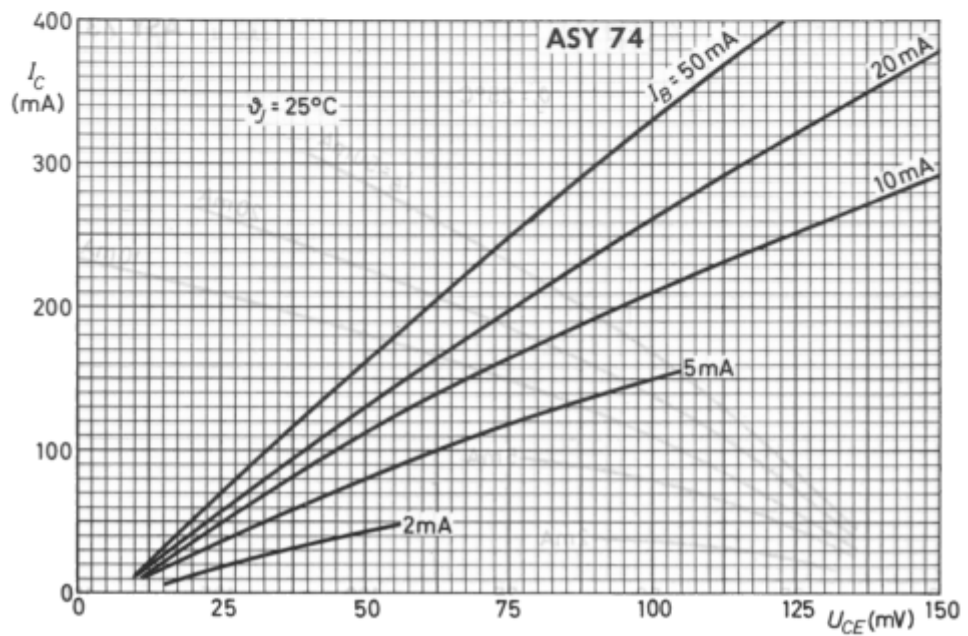
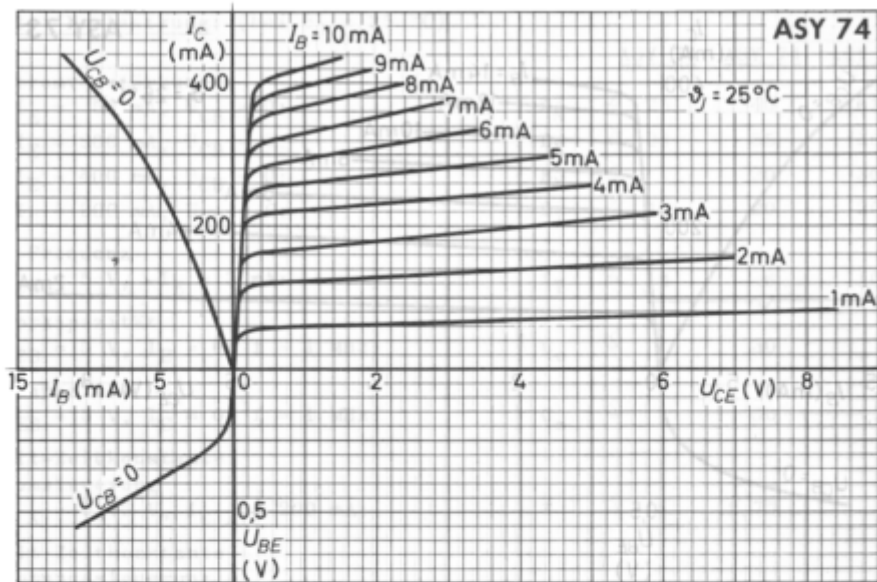
Kennwerte, Fortsetzung: (bei $\vartheta_J = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)

		ASY_73	ASY_74	ASY_75	
Gleichstromverstärkung					
bei $-I_E = 50 \text{ mA}$, $U_{CB} = 0$:	B_N	≥ 25	40	65	
bei $-I_E = 200 \text{ mA}$, $U_{CB} = 0$:	B_N	≥ 20	35	50	
bei $-I_E = 400 \text{ mA}$, $U_{CB} = 0$:	B_N	\geq	20	30	
bei $-I_C = 200 \text{ mA}$, $U_{EB} = 0$:	B_I	≥ 12	20	20	
Transit-Frequenz					
bei $U_{CB} = 5 \text{ V}$, $-I_E = 3 \text{ mA}$:	f_T	\geq	4	6	10 MHz
Kollektorkapazität					
bei $U_{CB} = 5 \text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1 \text{ MHz}$:	C_c	\leq	30		pF
Emitterkapazität					
bei $U_{EB} = 5 \text{ V}$, $I_C = 0$, $f = 1 \text{ MHz}$:	C_e	\leq	30		pF
Einschalt-Zeitkonstante					
bei Stromsteuerung und $U_{CE X} = 0,75 \text{ V}$, $I_C X = 200 \text{ mA}$:	τ	\leq	1,75		μs
Einschalt-Zeitkonstante					
bei Spannungssteuerung und $U_{CE X} = 5 \text{ V}$, $I_C X = 1 \text{ mA}$:	τ	\leq	0,2		μs
Speicher-Zeitkonstante					
bei $I_C = 0$, $I_B = 1 \text{ mA}$:	τ_{sat}	\leq	1,75		μs

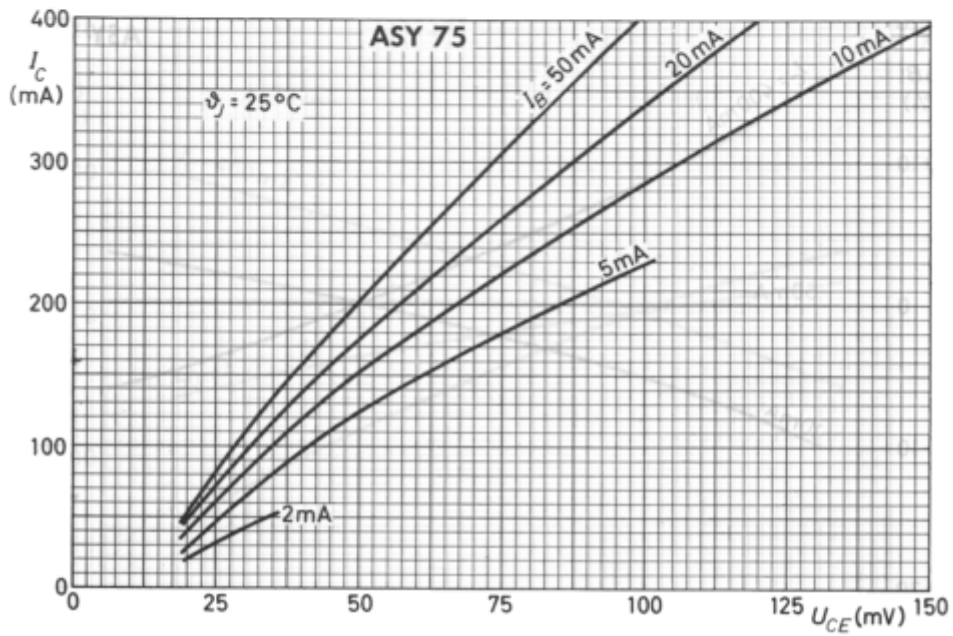
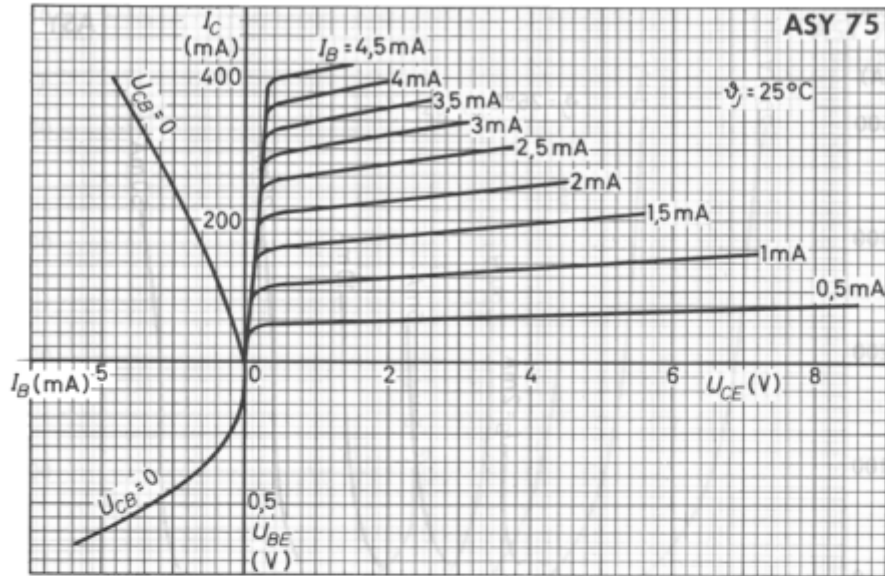
ASY 73
ASY 74
ASY 75



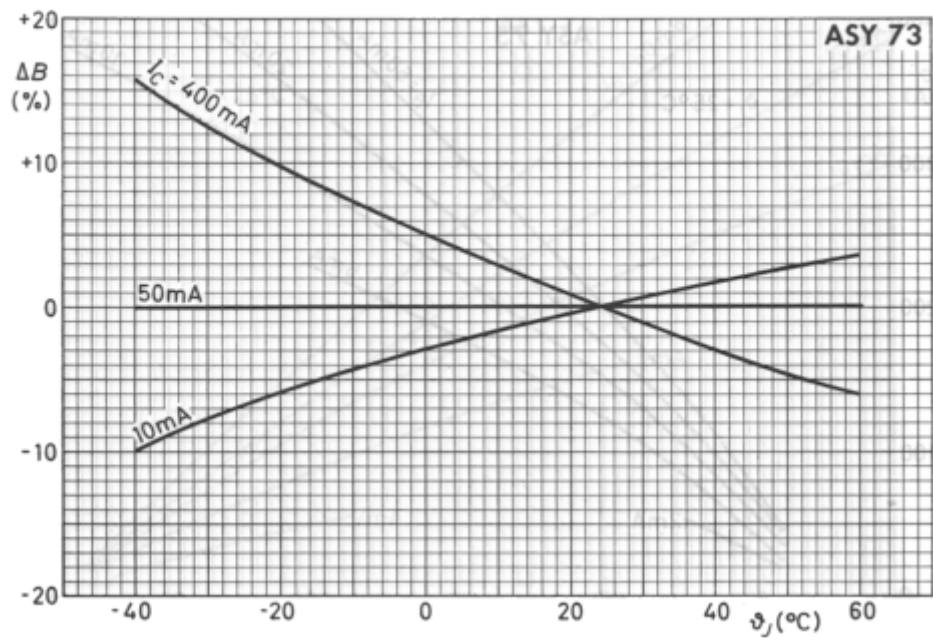
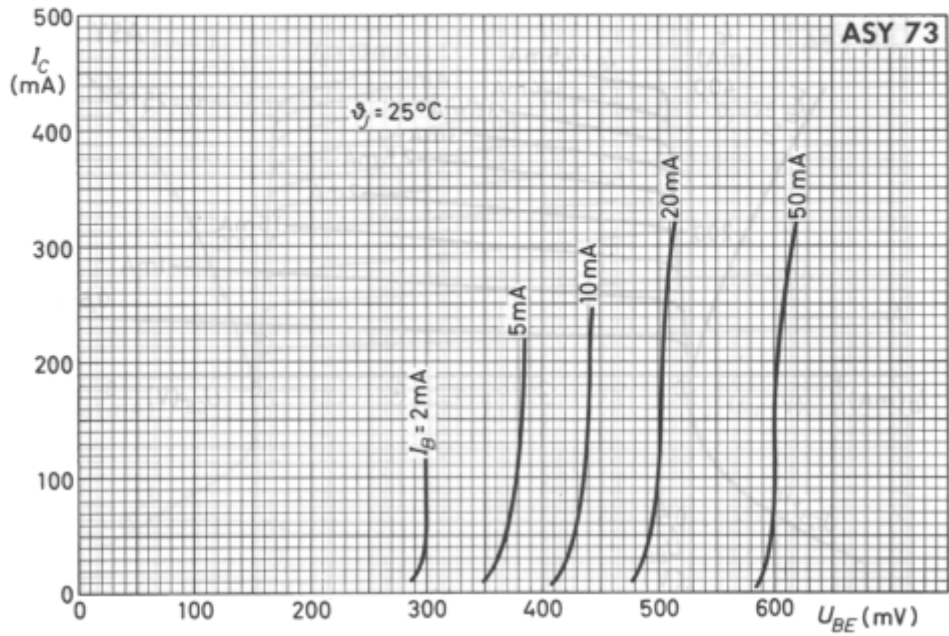
ASY 73
ASY 74
ASY 75



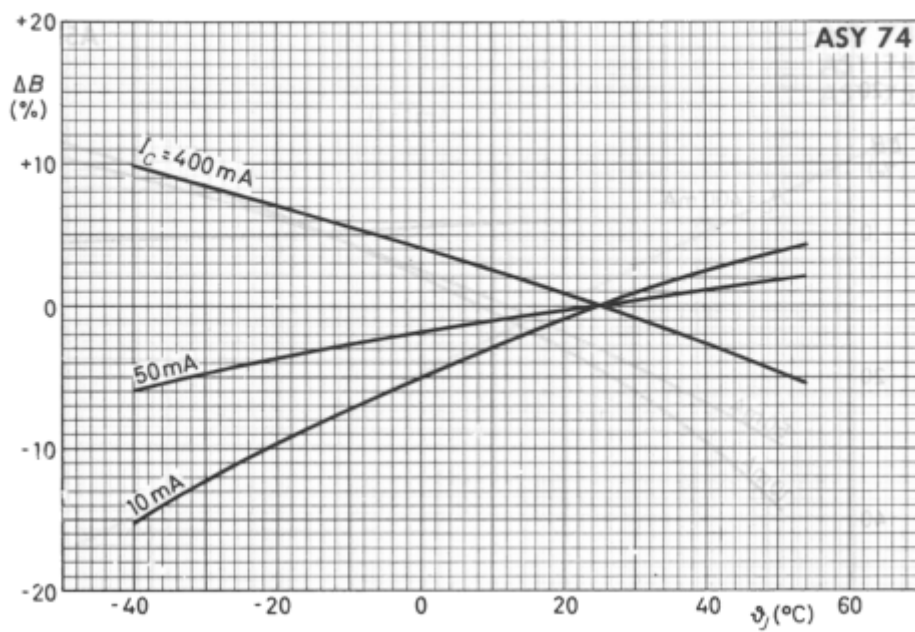
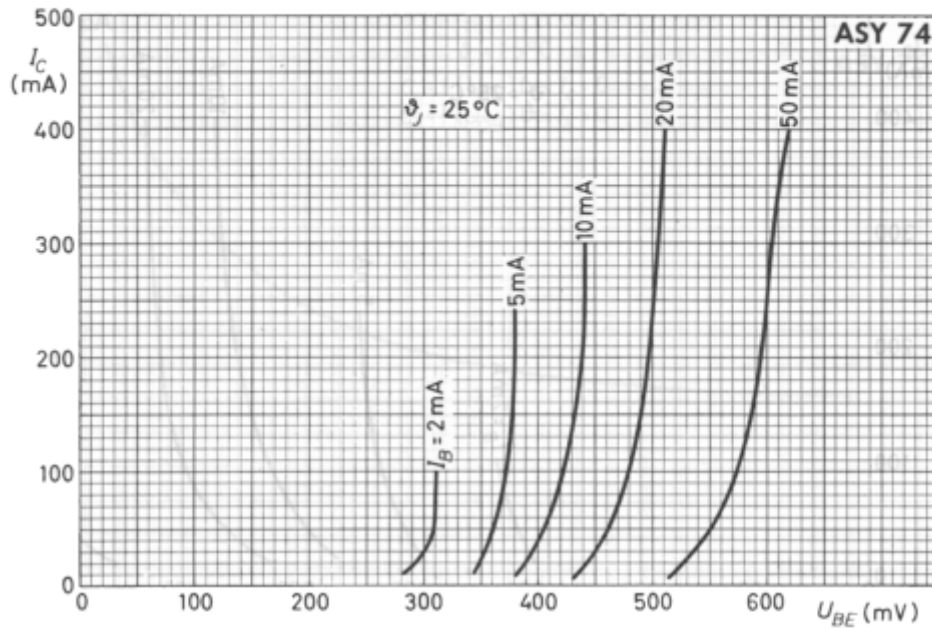
ASY 73
ASY 74
ASY 75



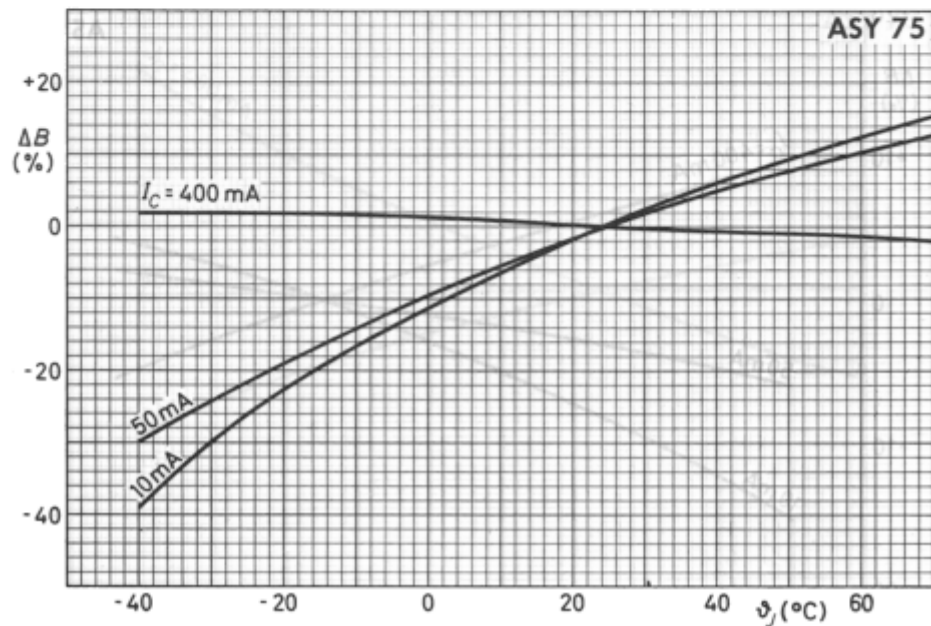
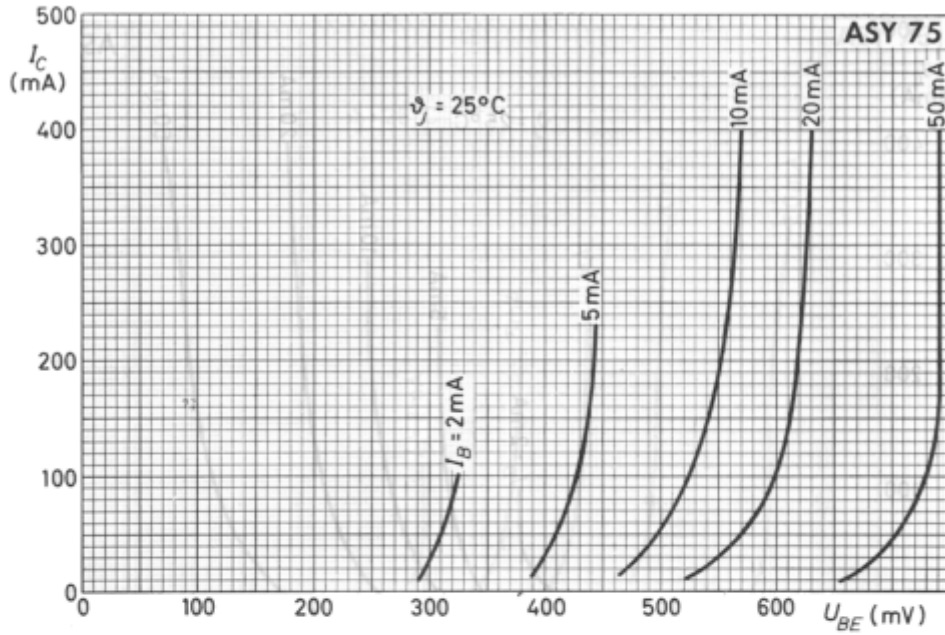
ASY 73
ASY 74
ASY 75



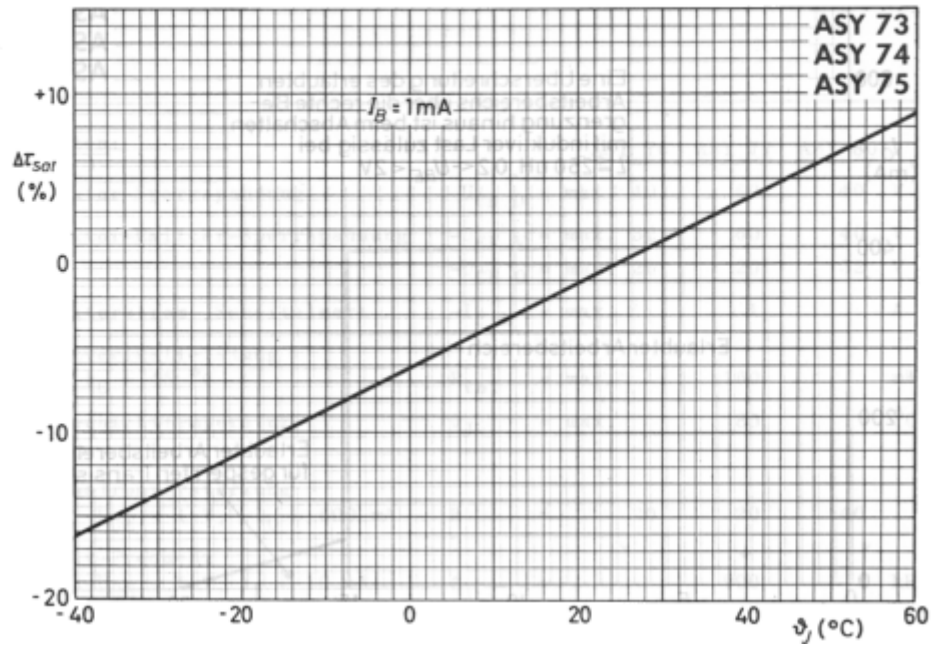
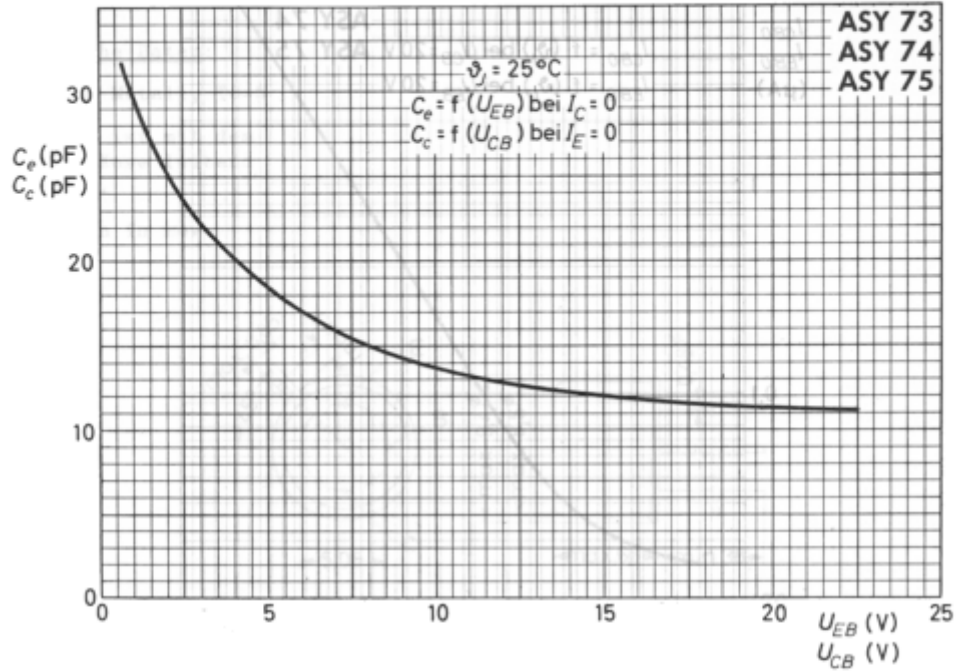
ASY 73
ASY 74
ASY 75



ASY 73
ASY 74
ASY 75



ASY 73
ASY 74
ASY 75



**ASY 73
ASY 74
ASY 75**

