

Germanium PNP Transistor

ASY77

60V / 1A

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Halbleiterdioden und Transistoren1967

ASY 76
ASY 77
ASY 80

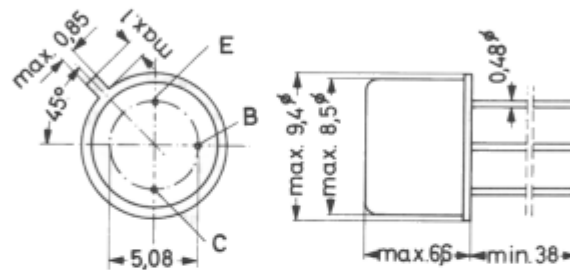
GERMANIUM - p-n-p - SCHALTTRANSISTOREN

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall, TO-5

Die Basis ist mit dem Metallgehäuse leitend verbunden.

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>		ASY 76	ASY 77	ASY 80	
Kollektor-Sperrspannung	$-U_{CB0} = \text{max.}$	40	60	40 V	
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CEV} = \text{max.}$	32	60	40 V	
	$-U_{CE0} = \text{max.}$	20	20	32 V	
Kollektorstrom, Scheitelwert	$-I_{CM} = \text{max.}$		1	A	
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U = 45^\circ\text{C}$	$P_{tot} = \text{max.}$		160	mW	
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$		85	$^\circ\text{C}$	
Gleichstromverstärkung bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 600\text{ mA}$	B	\geq	20	20	40
Transit-Frequenz bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_E = 10\text{ mA}$	$f_T =$		900		kHz

ASY 76 ASY 77 ASY 80

Absolute Grenzwerte: (gültig bis $\vartheta_J \text{ max}$)

		ASY_76	ASY_77	ASY_80	
Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$-U_{CB\ 0} = \text{max.}$	40	60	40	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $+U_{BE} = 0,6\text{ V}$:	$-U_{CE\ V} = \text{max.}$	32	60	40	V ¹⁾
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$-U_{EB\ 0} = \text{max.}$	10	10	20	V
Kollektorstrom:	$-I_{C\ AV} = \text{max.}$		500		mA ²⁾
Kollektorstrom, Scheitelwert:	$-I_{C\ M} = \text{max.}$		1000		mA
Basisstrom:	$-I_{B\ AV} = \text{max.}$		40		mA ²⁾
Basisstrom, Scheitelwert:	$-I_{B\ M} = \text{max.}$		200		mA
Emitterstrom:	$I_{E\ AV} = \text{max.}$		540		mA ²⁾
Emitterstrom, Scheitelwert:	$I_{E\ M} = \text{max.}$		1200		mA
Gesamtverlustleistung:	$P_{tot} = \text{max.}$		500		mW ³⁾
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$		85		°C
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$		-65		°C
	$\vartheta_S = \text{max.}$		85		°C

Wärmewiderstand:

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Gehäuse: $R_{th\ G} = 75\text{ grad/W}$

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung: $R_{th\ U} = 250\text{ grad/W}$

¹⁾ vgl. "erlaubter Arbeitsbereich"

²⁾ Integrationszeit $t_{AV} = \text{max. } 20\text{ ms}$;
die maximal zulässige Verlustleistung darf dabei nicht überschritten werden.

³⁾ siehe Grenzkurve $P_{tot\ max} = f(\vartheta_U, \vartheta_G)$

ASY 76 ASY 77 ASY 80

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

		ASY 76	ASY 77	ASY 77
Kollektor-Reststrom				
bei $-U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_E = 0$:	$-I_{CB 0}$	$= 4,5(\leq 10)$	$4,5(\leq 10)$	$4,5(\leq 10)\mu\text{A}^+)$
bei $-U_{CB} = 40\text{ V}$, $I_E = 0$:	$-I_{CB 0}$	≤ 40		$40\text{ }\mu\text{A}$
bei $-U_{CB} = 60\text{ V}$, $I_E = 0$:	$-I_{CB 0}$	\leq	40	μA
Kollektor-Reststrom				
bei $-U_{CE} = 30\text{ V}$, $+U_{BE} = 0,5\text{ V}$:	$-I_C$	≤ 30		$30\text{ }\mu\text{A}$
bei $-U_{CE} = 30\text{ V}$, $+U_{BE} = 0,5\text{ V}$, $\vartheta_J = 60\text{ }^\circ\text{C}$:	$-I_C$	≤ 200		$200\text{ }\mu\text{A}$
bei $-U_{CE} = 60\text{ V}$, $+U_{BE} = 0,5\text{ V}$:	$-I_C$	\leq	30	μA
bei $-U_{CE} = 60\text{ V}$, $+U_{BE} = 0,5\text{ V}$, $\vartheta_J = 60\text{ }^\circ\text{C}$:	$-I_C$	\leq	200	μA
Emitter-Reststrom				
bei $-U_{EB} = 10\text{ V}$, $I_C = 0$:	$-I_{EB 0}$	≤ 20	20	$20\text{ }\mu\text{A}^+)$
Kollektor-Emitter-Restspannung				
bei $-I_C = 300\text{ mA}$, $-I_B = 12\text{ mA}$:	$-U_{CE sat}$	≤ 300	300	mV
bei $-I_C = 300\text{ mA}$, $-I_B = 6\text{ mA}$:	$-U_{CE sat}$	\leq		400 mV
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung				
bei $-I_C = 600\text{ mA}$, $+U_{BE} = 0,6\text{ V}$:	$-U_{(BR) CE V}$	\geq		32 V
Emitter-Leerlaufgleichspannung				
bei $-U_{CB} = 40\text{ V}$, $I_E = 0$:	$-U_{EB fl}$	≤ 300		300 mV
bei $-U_{CB} = 60\text{ V}$, $I_E = 0$:	$-U_{EB fl}$	\leq	300	mV

^{+) AQL = 0,65 %}

ASY 76

ASY 77

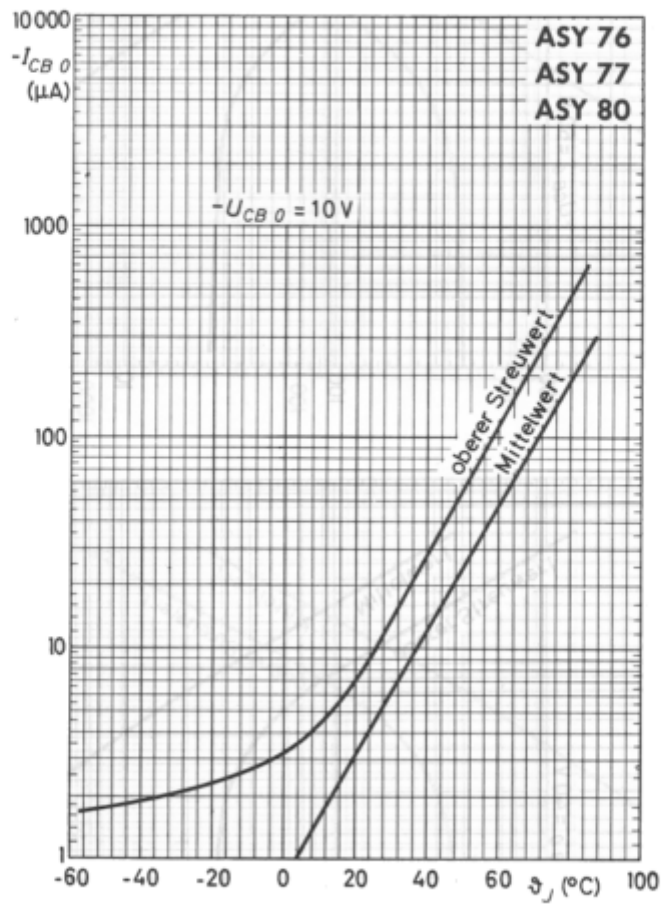
ASY 80

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

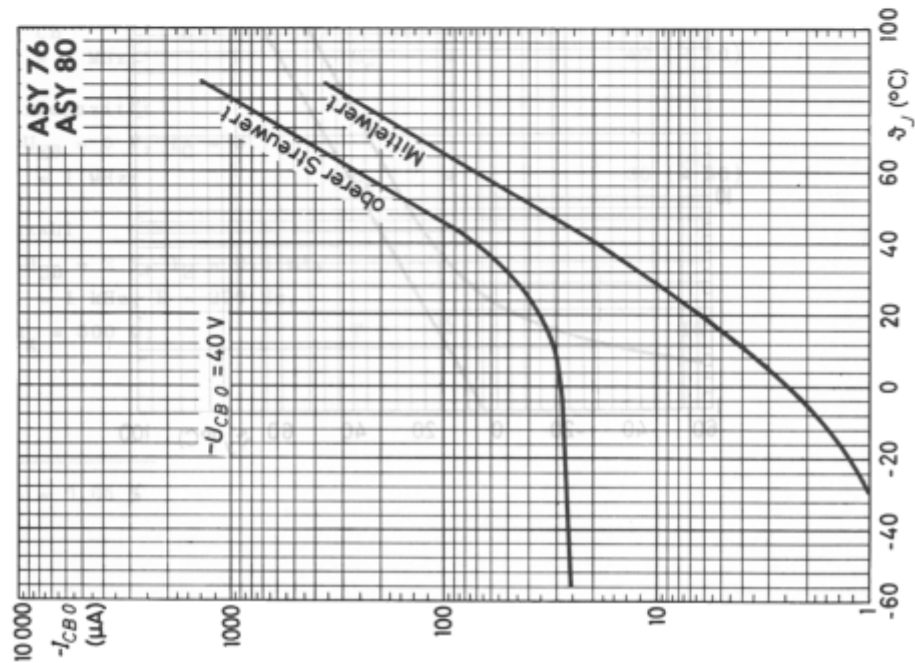
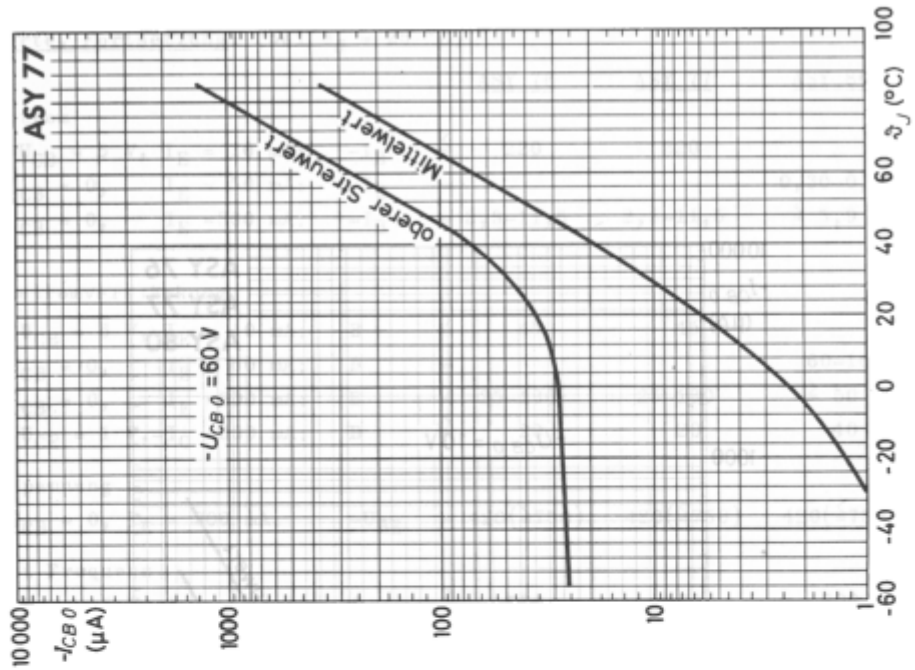
		ASY_76	ASY_77	ASY_80
Basisstrom				
bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $I_E = 10\text{ mA}$:	$-I_B$	≤ 220	220	$\mu\text{A}^+)$
bei $U_{CB} = 0$, $I_E = 50\text{ mA}$:	$-I_B$	=		$0,30-0,82\text{ mA}^+)$
bei $U_{CB} = 0$, $I_E = 300\text{ mA}$:	$-I_B$	$= 2,3-11,5$	$2,3-11,5$	$\leq 5,9\text{ mA}^+)$
Gleichstromverstärkung				
bei $-U_{CB} = 6\text{ V}$, $I_E = 10\text{ mA}$:	B	≥ 45	45	
bei $U_{CB} = 0$, $I_E = 50\text{ mA}$:	B	=		60-165
bei $U_{CB} = 0$, $I_E = 300\text{ mA}$:	B	$= 25-130$	$25-130$	≥ 50
bei $-U_{CE} = 1\text{ V}$, $-I_C = 600\text{ mA}$:	B	≥ 20	20	40
Basisspannung				
bei $U_{CB} = 0$, $I_E = 300\text{ mA}$:	$-U_{BE}$	$= 420(\leq 750)$	$420(\leq 750)$	$420(\leq 750)\text{ mV}$
Transit-Frequenz				
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $I_E = 10\text{ mA}$:	f_T	≥ 500	500	700 kHz
Kollektorkapazität				
bei $-U_{CB} = 5\text{ V}$, $I_E = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_c	=	$40 (\leq 60)$	pF
Emitterkapazität				
bei $-U_{EB} = 5\text{ V}$, $I_C = 0$, $f = 1\text{ MHz}$:	C_e	=	$30 (\leq 50)$	pF
Rauschzahl				
bei $-U_{CB} = 2\text{ V}$, $I_E = 0,5\text{ mA}$, $f = 1\text{ kHz}$, $B = 200\text{ Hz}$, $R_g = 500\ \Omega$:	F	\leq	15	dB

⁺) AQL = 0,65 %

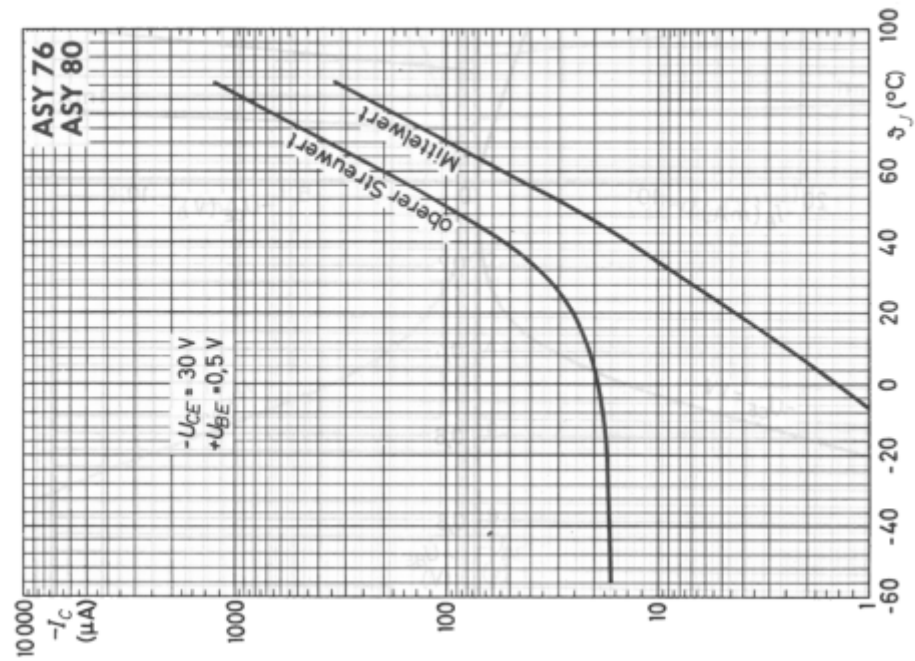
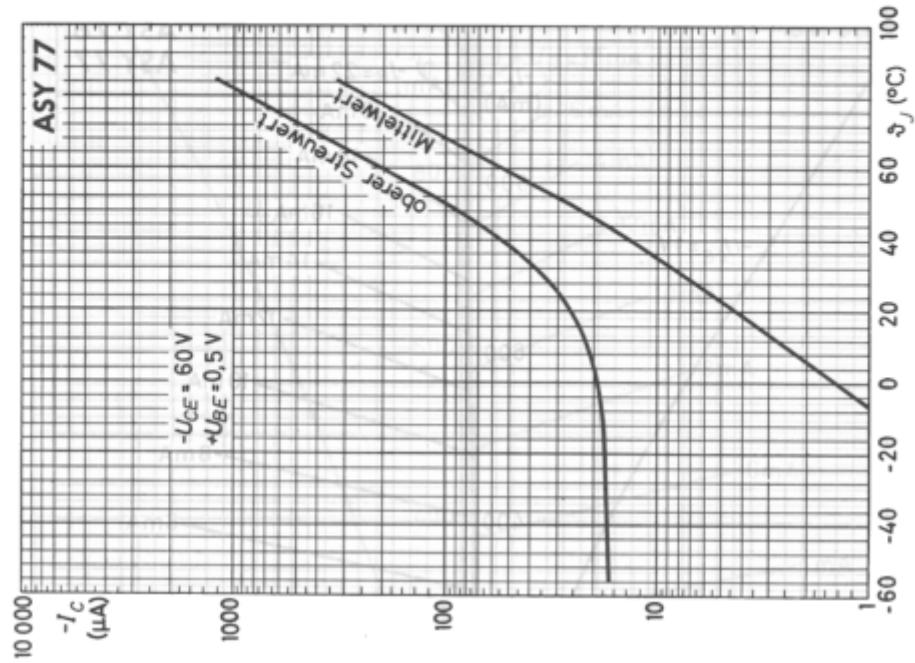
ASY 76
ASY 77
ASY 80



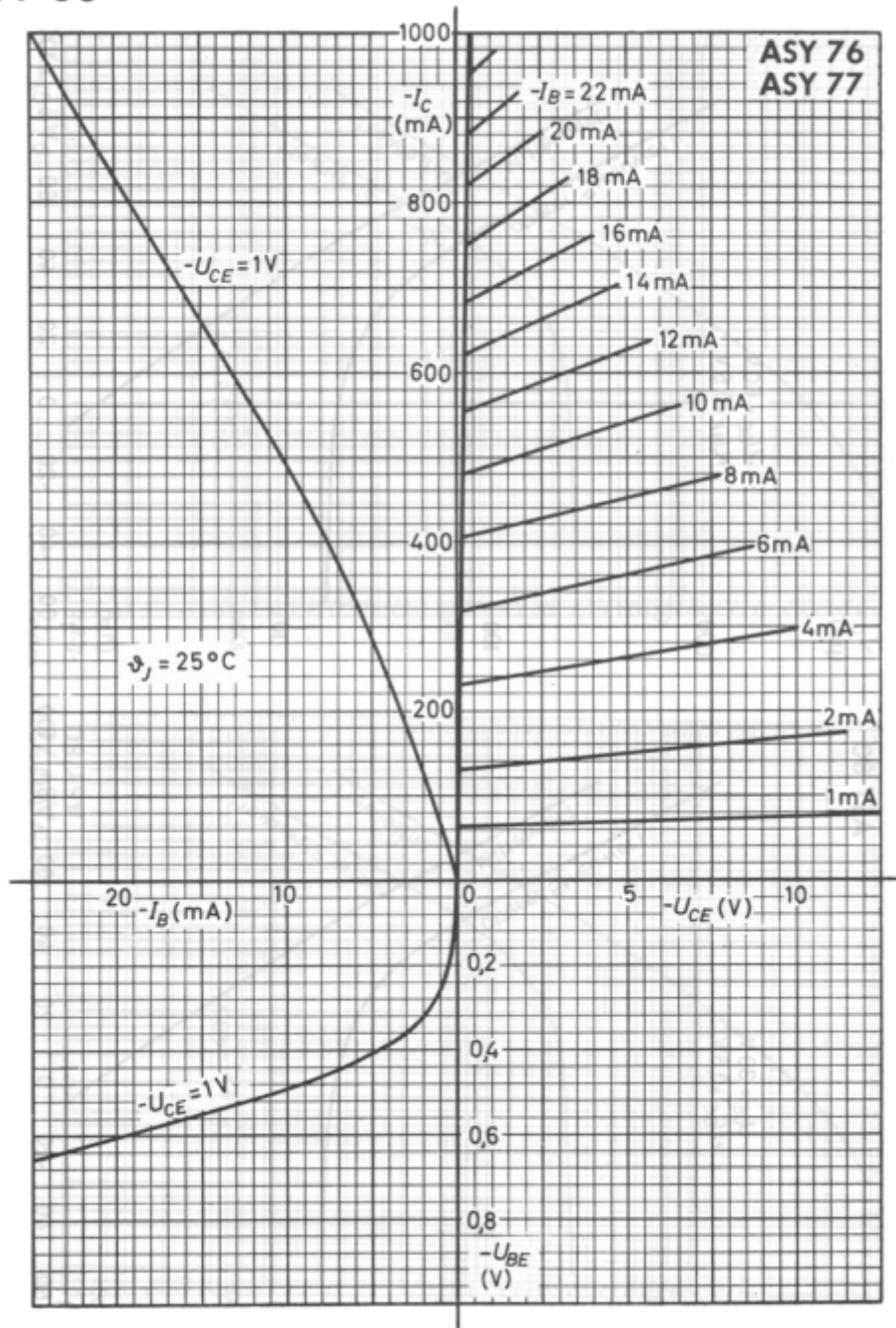
ASY 76
ASY 77
ASY 80



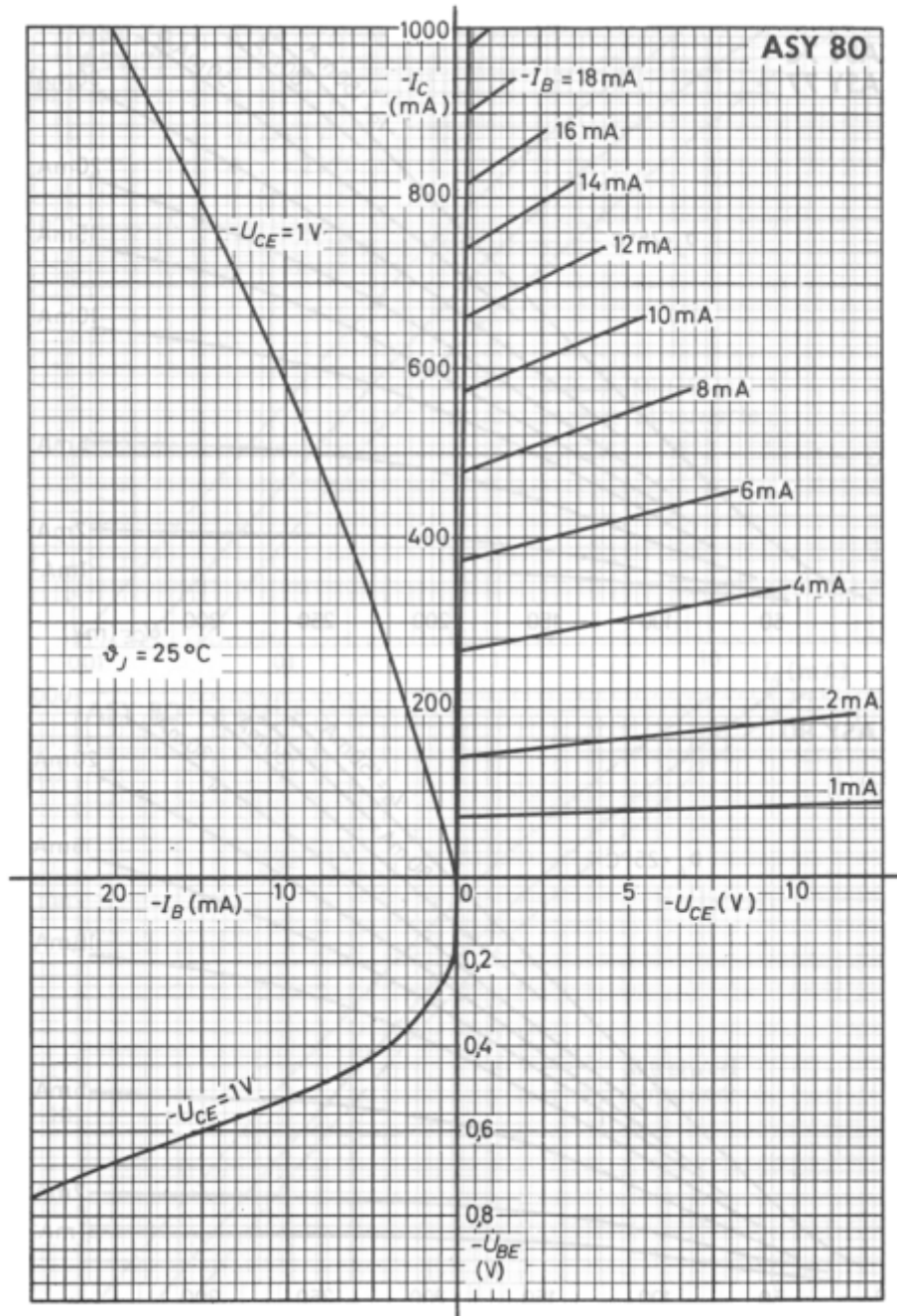
ASY 76
ASY 77
ASY 80



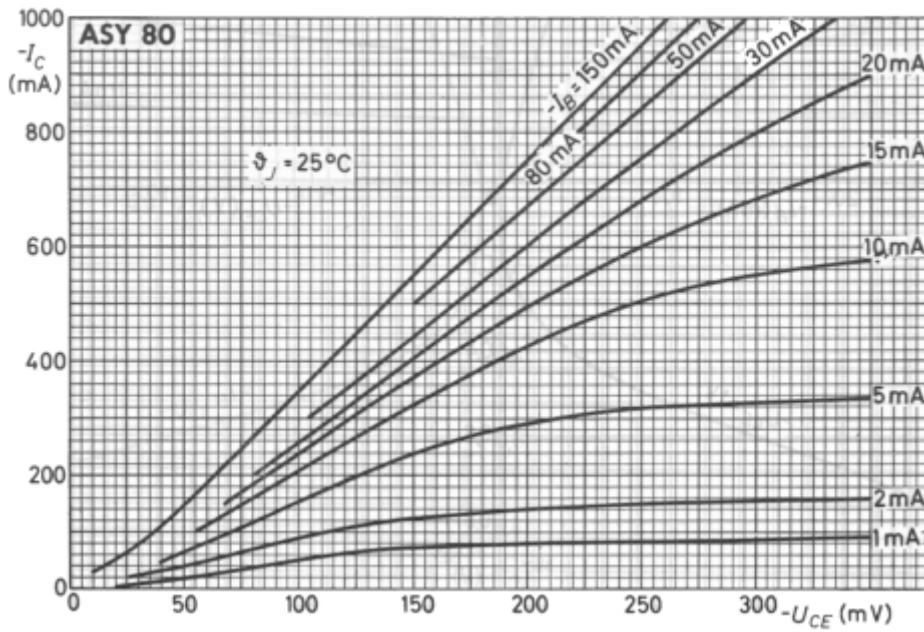
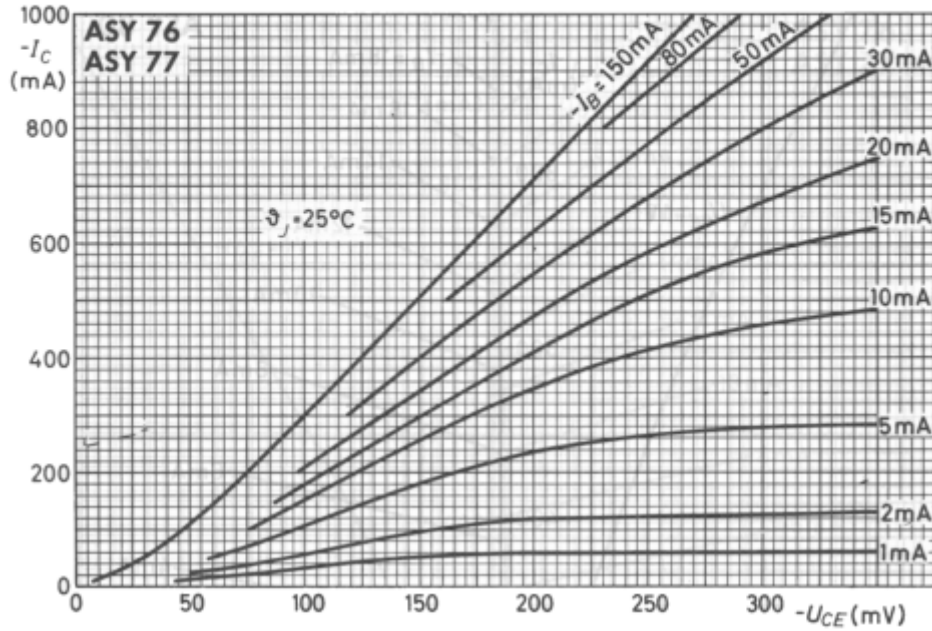
ASY 76
ASY 77
ASY 80



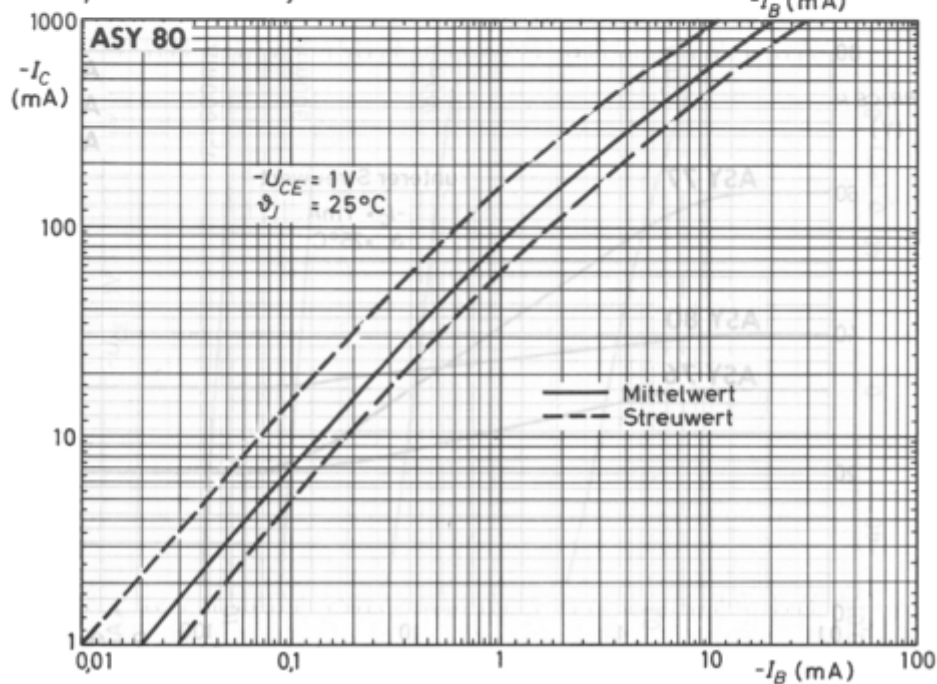
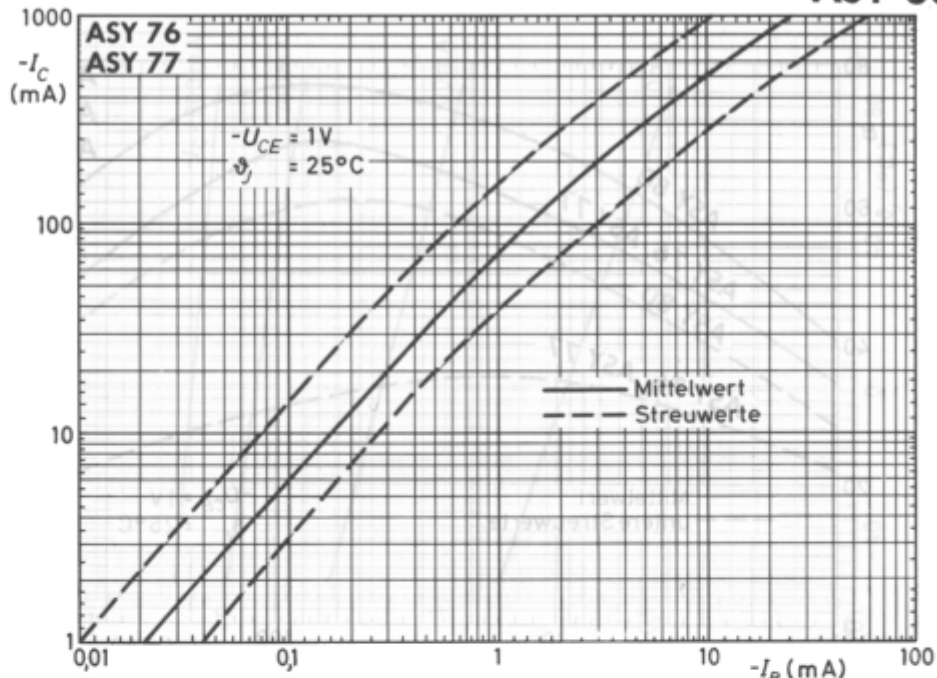
ASY 76
ASY 77
ASY 80



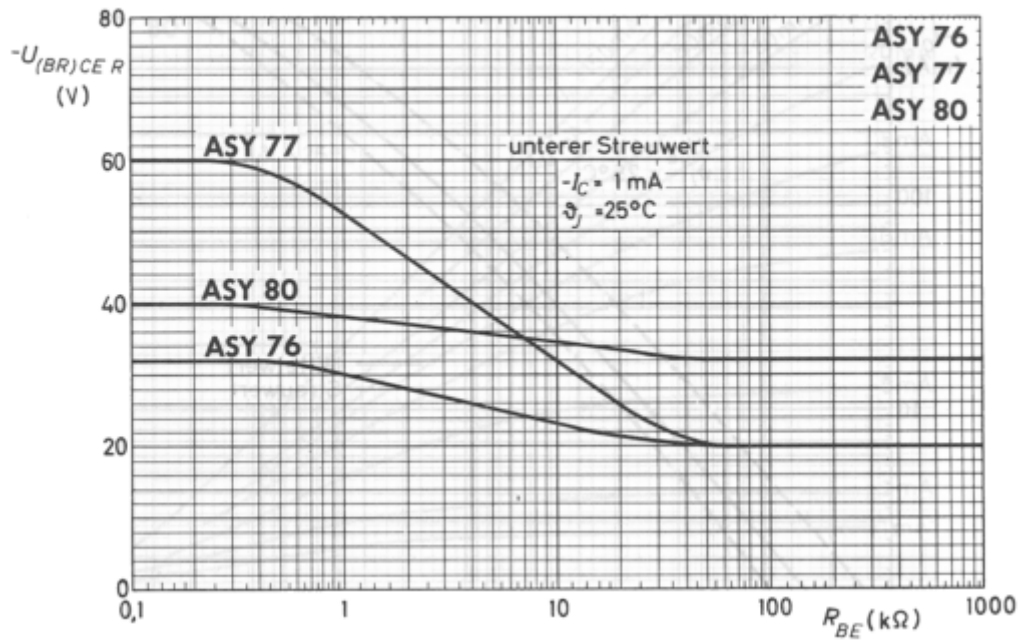
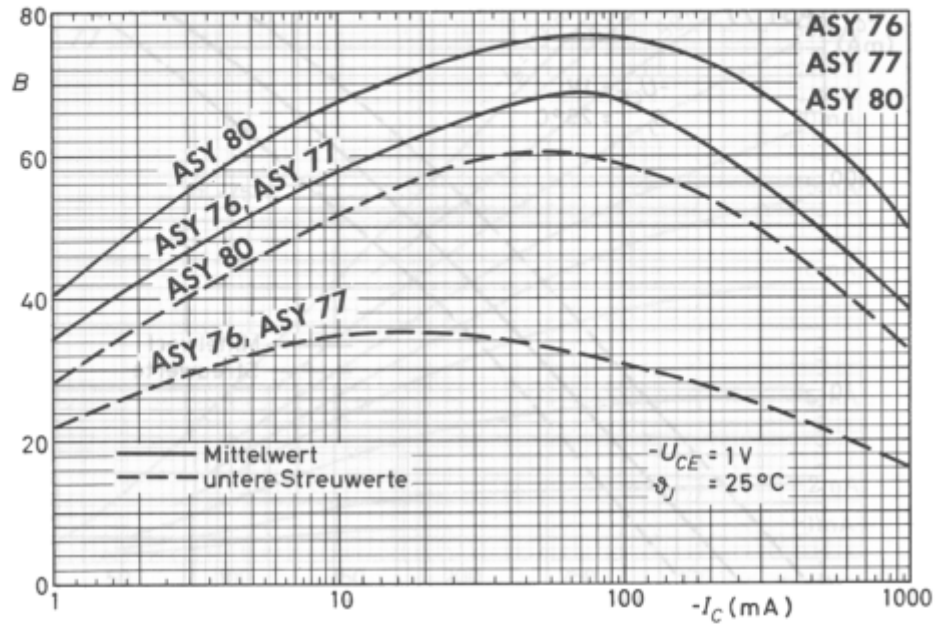
ASY 76
ASY 77
ASY 80



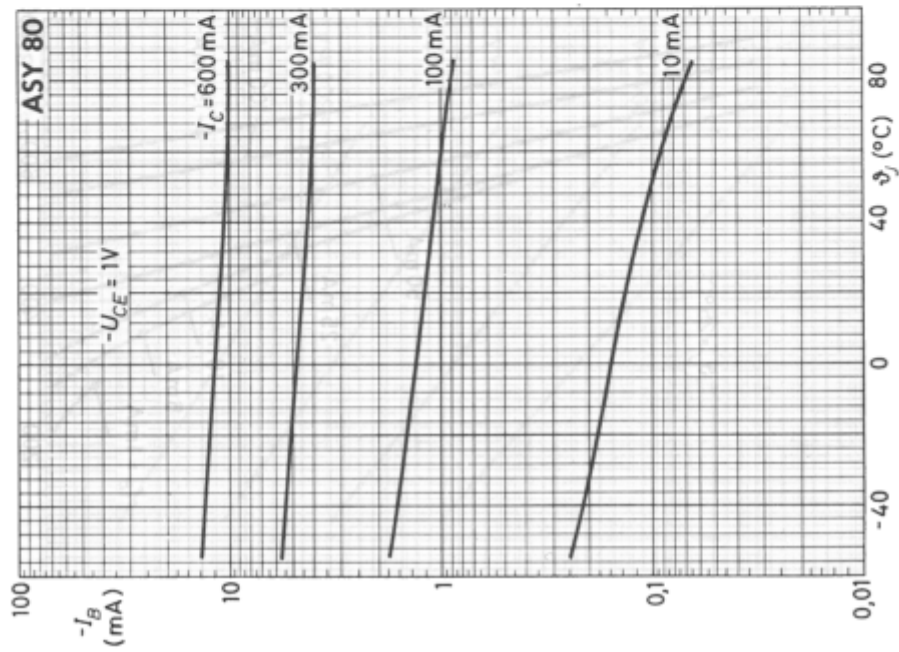
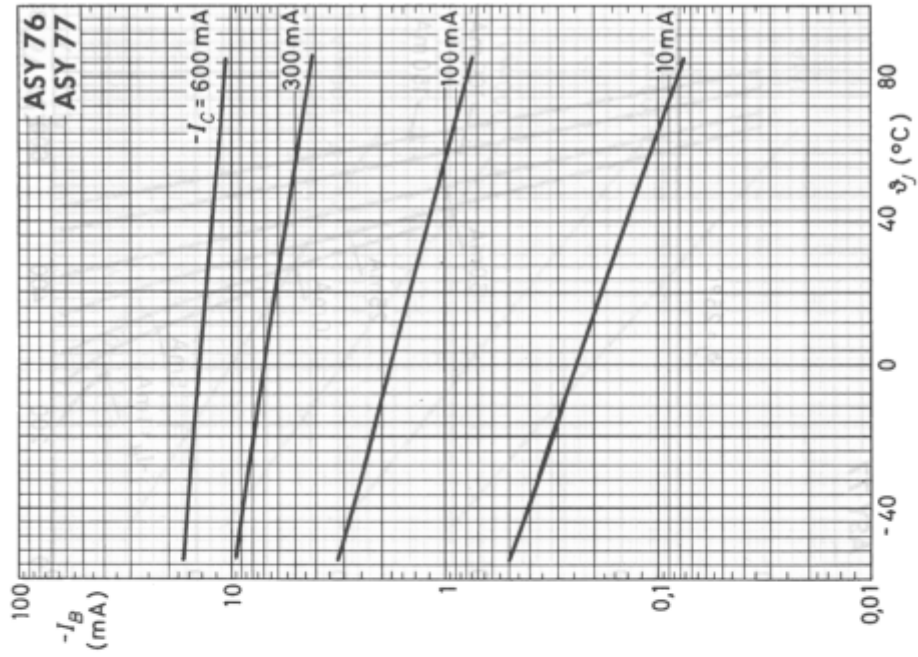
**ASY 76
ASY 77
ASY 80**



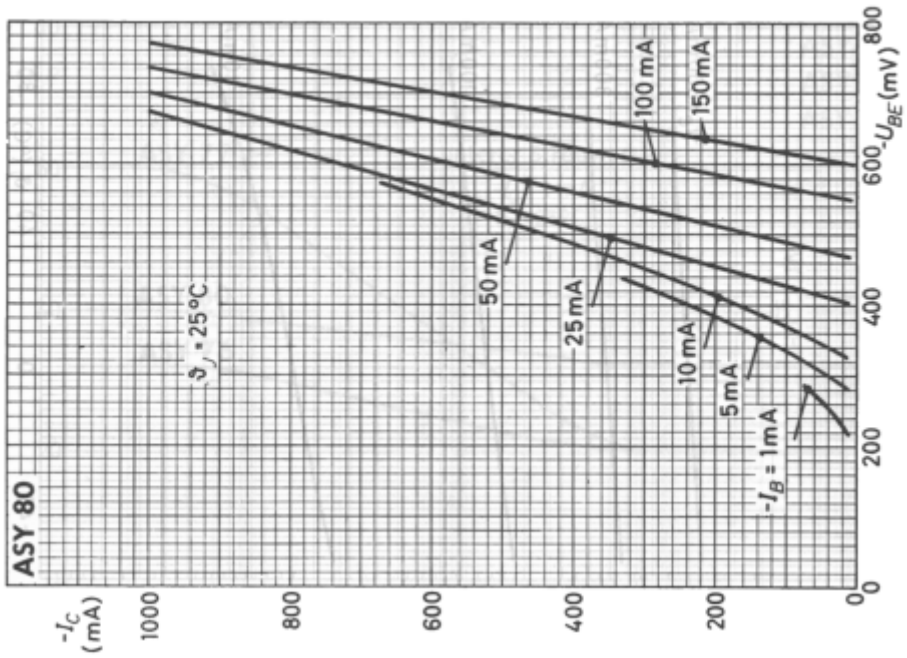
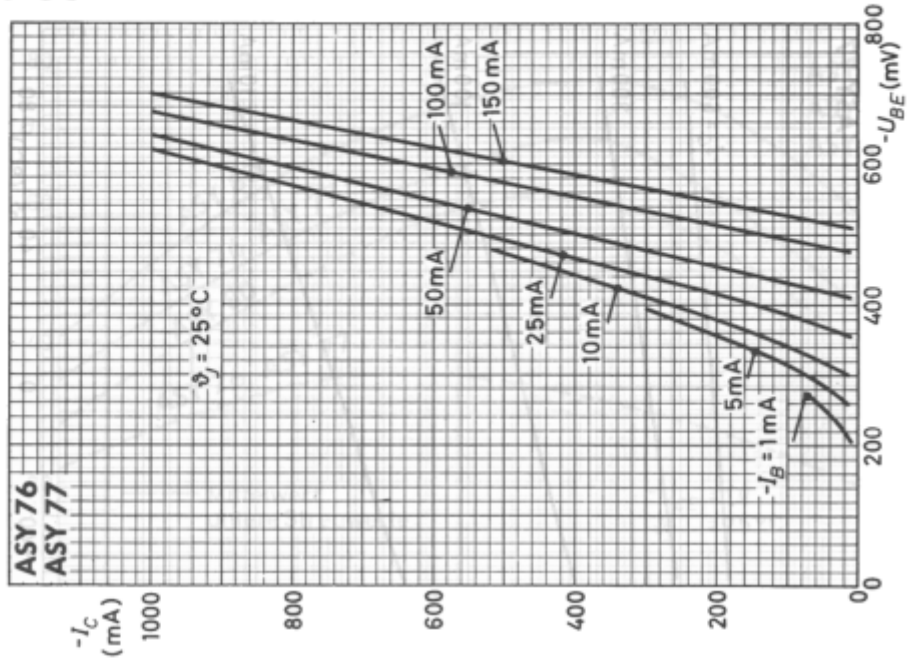
ASY 76
ASY 77
ASY 80



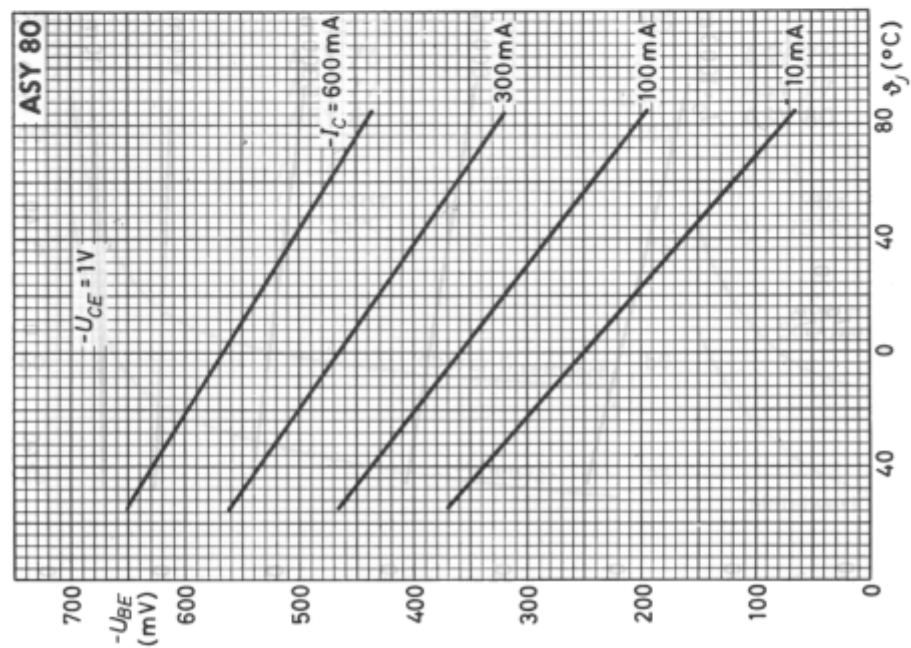
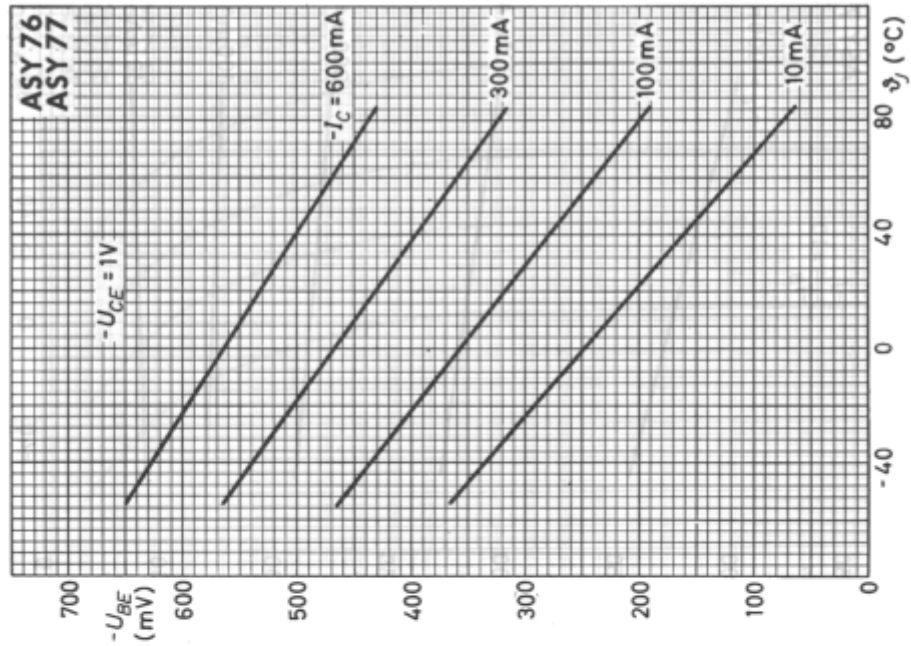
ASY 76
ASY 77
ASY 80



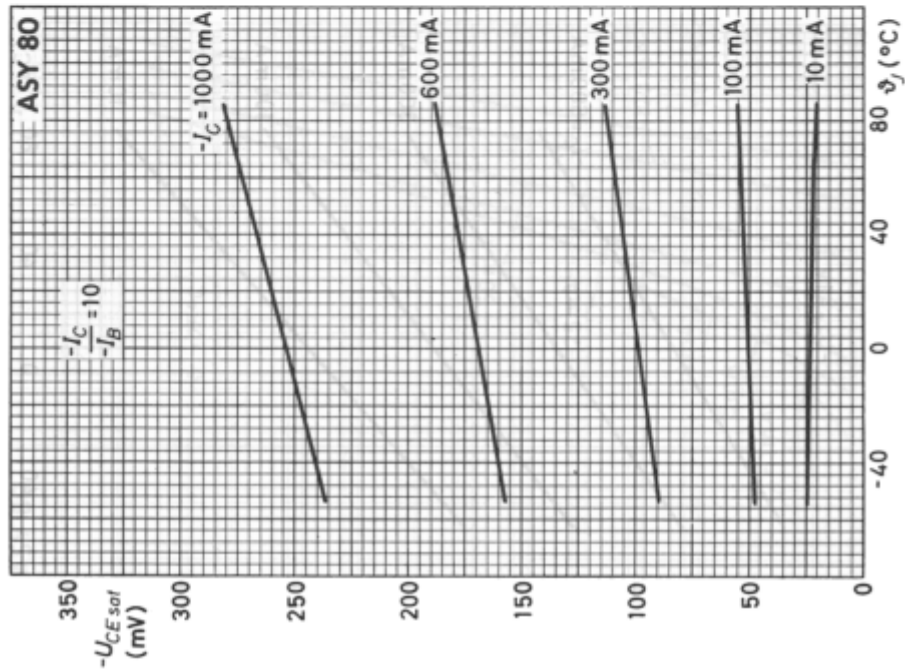
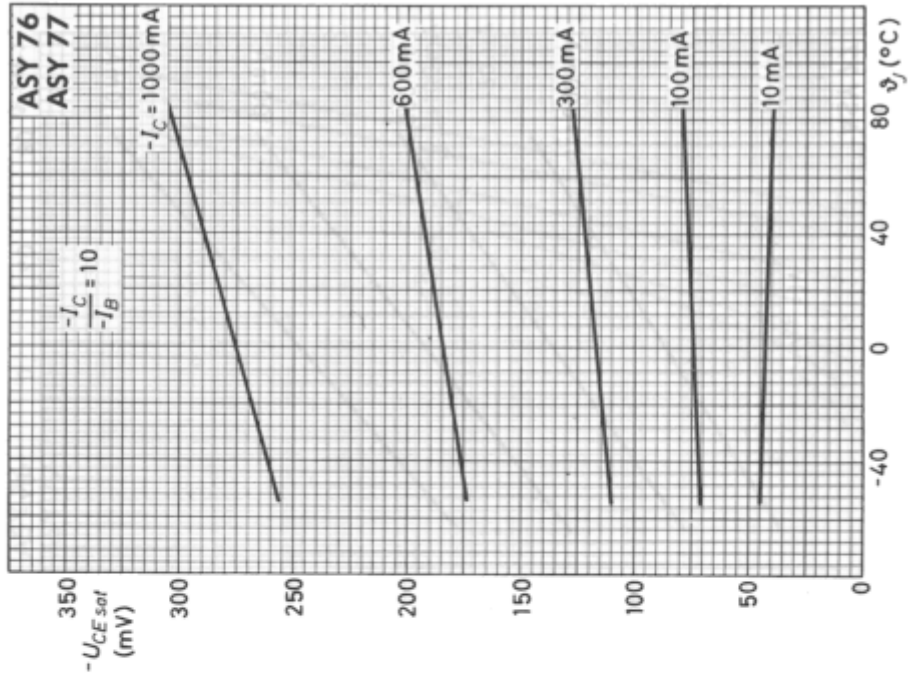
ASY 76
ASY 77
ASY 80



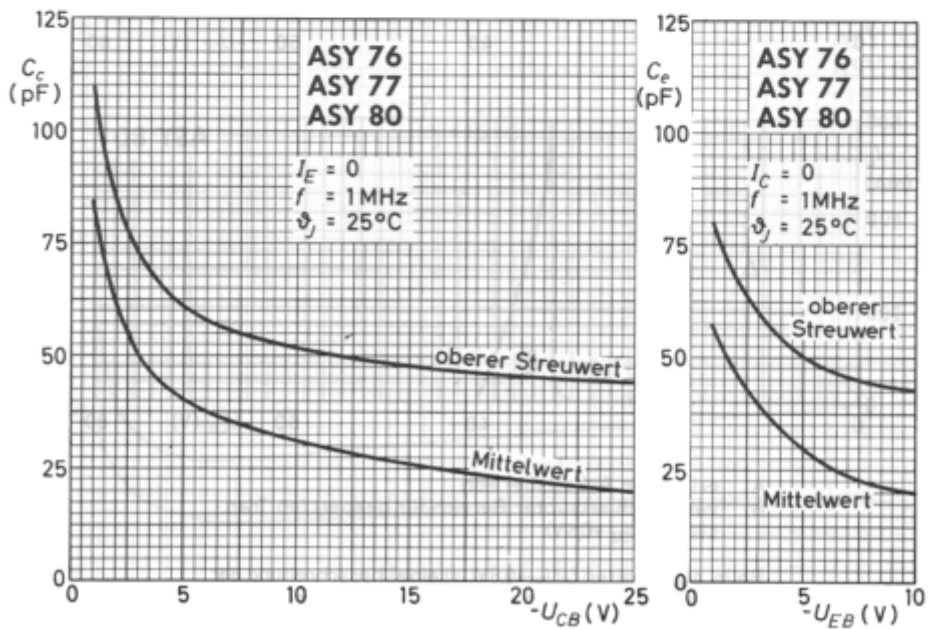
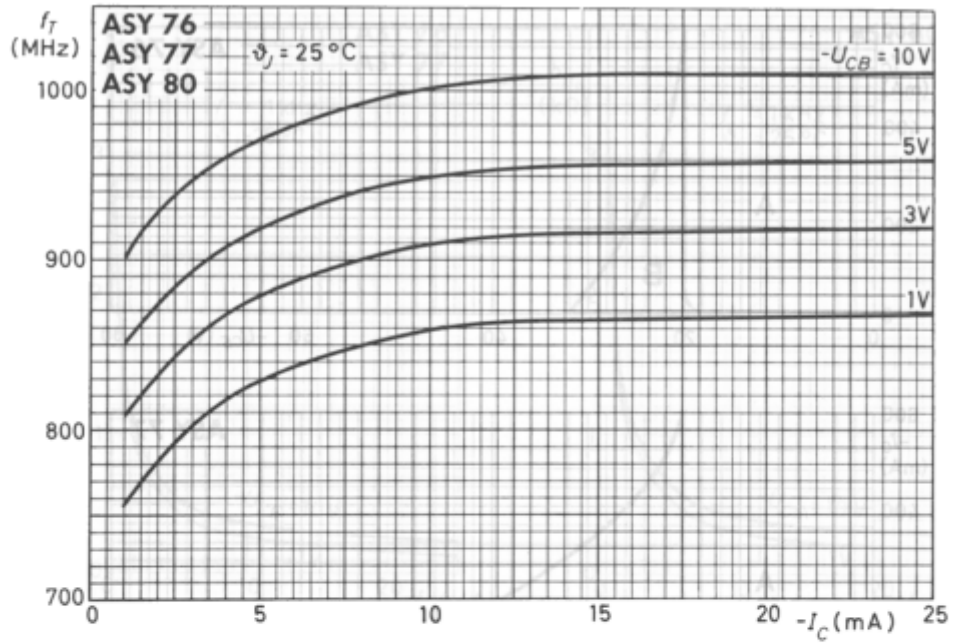
**ASY 76
ASY 77
ASY 80**



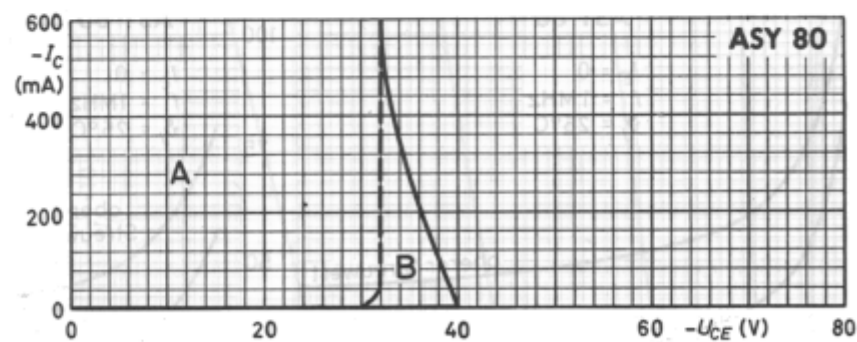
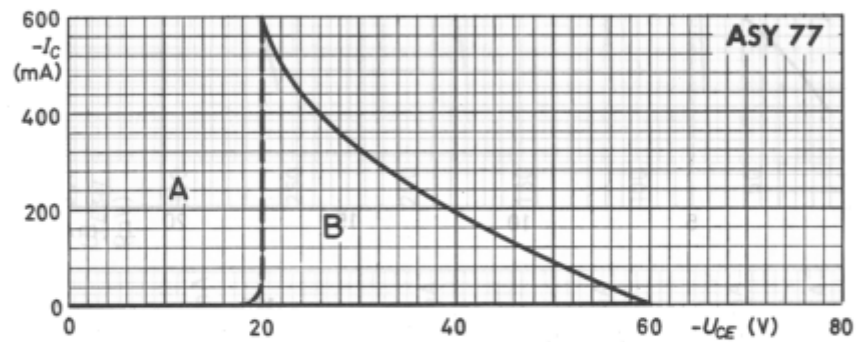
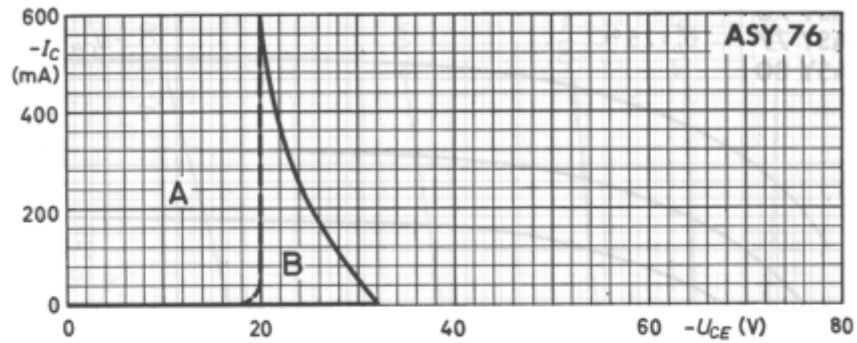
ASY 76
ASY 77
ASY 80



ASY 76
ASY 77
ASY 80



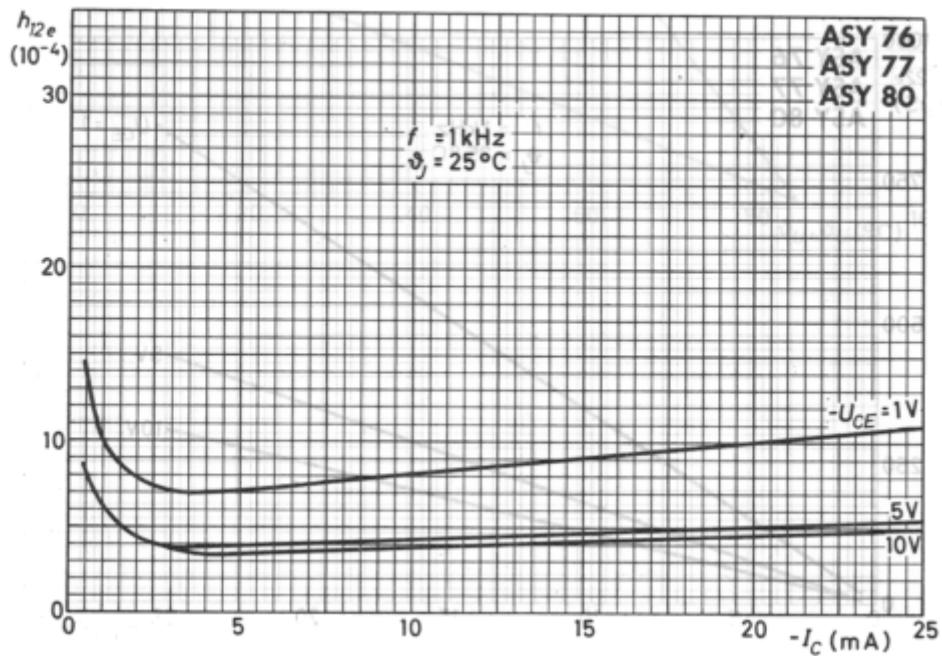
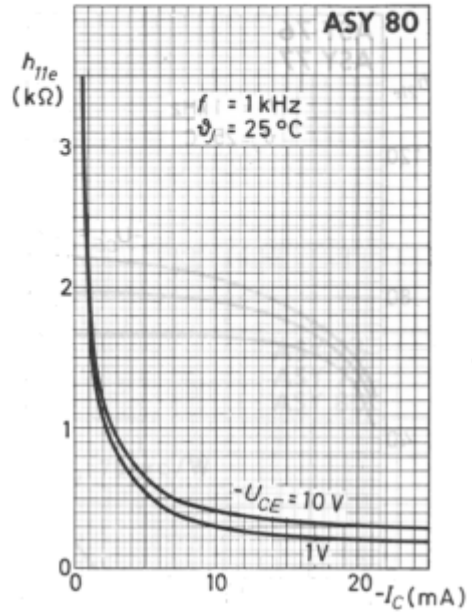
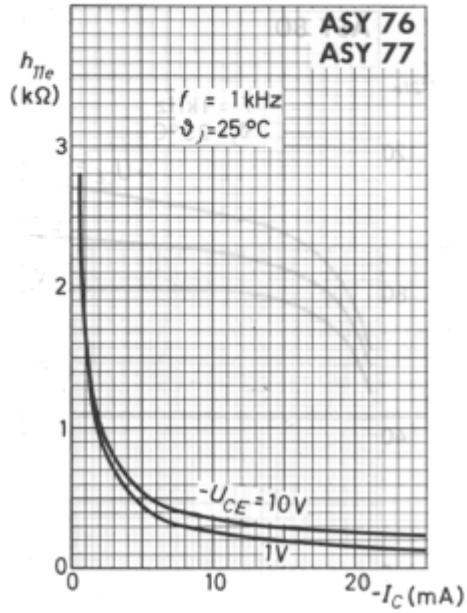
ASY 76
ASY 77
ASY 80



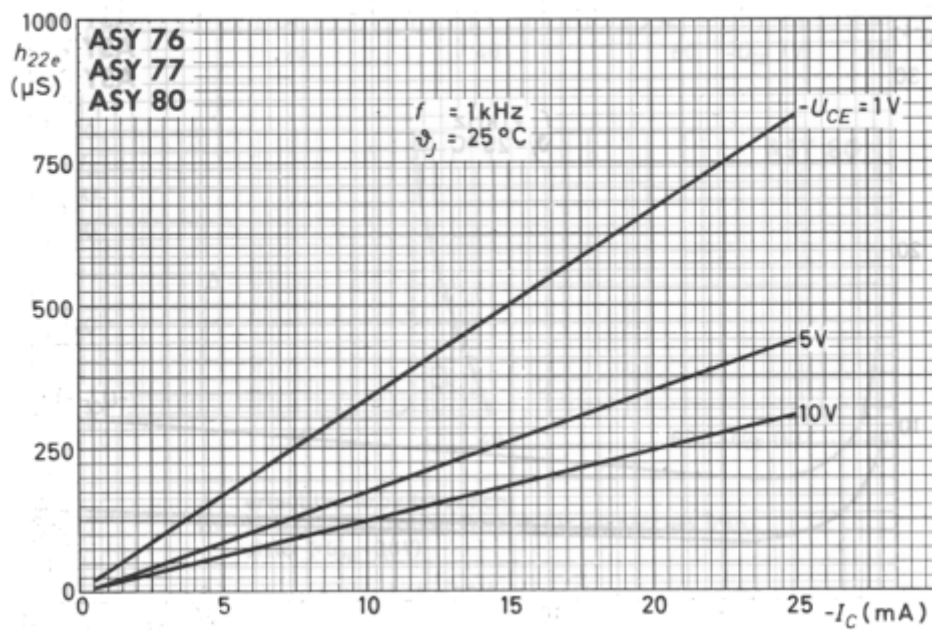
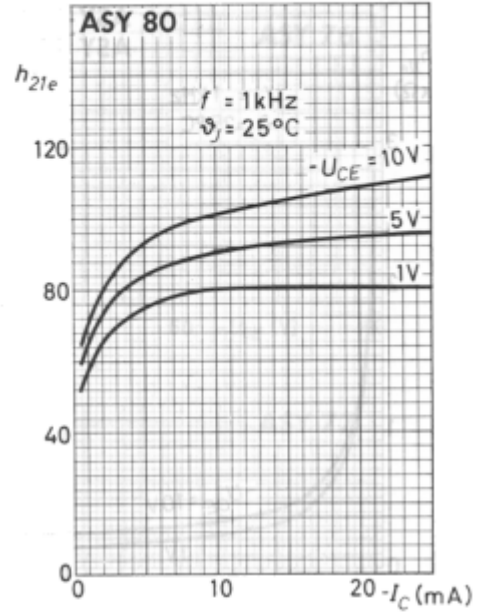
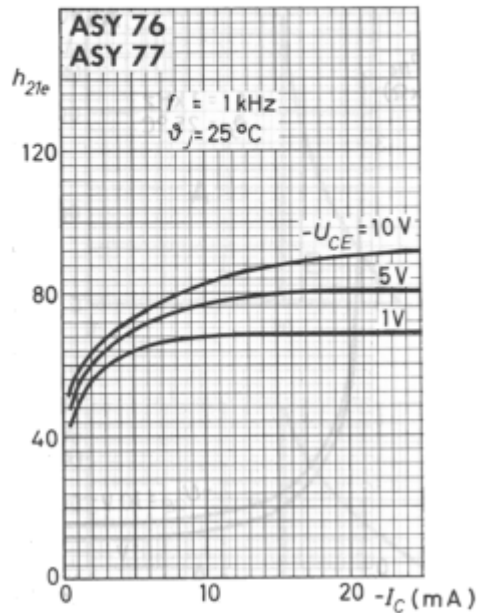
- A: erlaubter Arbeitsbereich
 B: zusätzlich erlaubter Bereich für gesperrten Transistor ($+U_{BE}=0,6V$)

Beim Ausschalten ($+U_{BE}=0,6V$) ist eine Überschreitung der rechten Begrenzung zugelassen, sofern die Energie $< 12mWs$ ist.

ASY 76
ASY 77
ASY 80



ASY 76
ASY 77
ASY 80



ASY 76
ASY 77
ASY 80

