

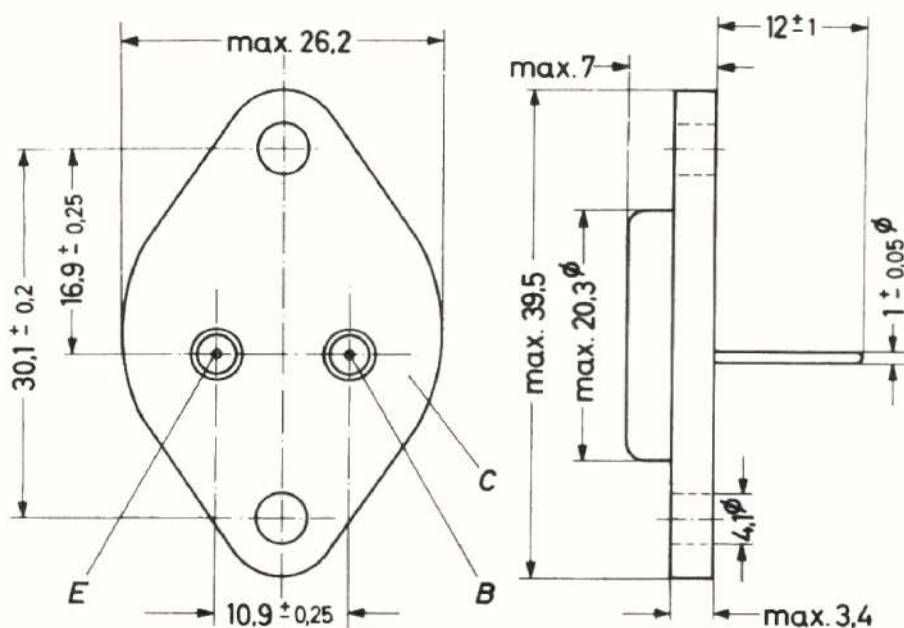


OC 28 (ASZ 15)
OC 29 (ASZ 16)
OC 35 (ASZ 17)
OC 36 (ASZ 18)

GERMANIUM - p-n-p - LEISTUNGS-
SCHALTTRANSISTOREN

Abmessungen in mm:

Der Kollektor ist mit dem Metallgehäuse leitend verbunden; für isolierten Einbau werden eine Glimmerscheibe und zwei Isolierbuchsen mitgeliefert.



Wärmewiderstand: $K_G \leq 1,5 \text{ grd/W}^1)$

- ¹⁾ Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Gehäuseboden; bei einfacher Glimmerisolation ist der Wärmewiderstand zwischen Gehäuseboden und Chassis 0,5 grd/W.

Absolute Grenzwerte:

	<u>OC 28</u>	<u>OC 29</u>	<u>OC 35</u>	<u>OC 36</u>	
$-U_{CB} = \text{max.}$	80	60	60	80	V ¹⁾
$-U_{CE} = \text{max.}$	60	48	48	60	V ²⁾
$-U_{EB} = \text{max.}$	40	20	20	40	V
$P_C = \text{max.}$		30			W ³⁾
$-I_C = \text{max.}$		6,0			A
$-I_B = \text{max.}$		1,0			A
$-i_{B M} = \text{max.}$		2,0			A
$I_E = \text{max.}$		7,2			A
$\vartheta_j = \text{max.}$		90			°C
$\vartheta_{j M} = \text{max.}$		100			°C
$\vartheta_s = \text{max.}$		75			°C
$\vartheta_s = \text{max.}$		-55			°C

¹⁾ Beim Umschalten vom thermisch stabilen "Ein"-Zustand in den "Aus"-Zustand ist $-U_{CB \text{ max}}$ zulässig, solange $\vartheta_{ugb} \leq 55 \text{ } ^\circ\text{C}$ und $K_{ges} \leq 9 \text{ grd/W}$ ist.

²⁾ siehe Grenzkurve "erlaubter Arbeitsbereich"

³⁾ bei $\vartheta_G \leq 45 \text{ } ^\circ\text{C}$

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

		OC 28	OC 29	OC 35	OC 36
Kollektor-Reststrom					
bei $-U_{CB} = 0,5\text{ V}$:	$-I_{CB} \leq$		0,1		mA
bei $-U_{CB} = 14\text{ V}, \vartheta_G = 100^\circ\text{C}$:	$-I_{CB} \leq$		20		mA
bei $-U_{CB\text{ max}}, \vartheta_G = 100^\circ\text{C}$:	$-I_{CB} \leq$		30		mA
Kollektor-Durchbruchsspannung					
bei $-I_C = 0,5\text{ A}, U_{BE} = 2\text{ V}$:	$-U_{CE} \geq$		48	48	60 V
bei $-I_C = 6\text{ A}, U_{BE} = 2\text{ V}$:	$-U_{CE} \geq$	60	32	32	32 V
Sperrschicht-Berührungsspannung (punch-through):					
	$-U_{CE} \geq$	80	60	60	80 V
Emitter-Fluß-Spannung					
bei $-U_{CB} = 48\text{ V}, \vartheta_G = 100^\circ\text{C}$:	$-U_{EB\text{ F}} \leq$		0,5	0,5	V
bei $-U_{CB} = 60\text{ V}, \vartheta_G = 100^\circ\text{C}$:	$-U_{EB\text{ F}} \leq$	0,5			0,5 V
Kollektor-Restspannung ¹⁾					
bei $-I_C = 6\text{ A}$:	$-U_{CE} =$		0,5 (≤ 1)		V
Gleichstromverstärkung					
bei $-U_{CE} = 14\text{ V}, -I_C = 30\text{ mA}$:	B $\geq$	20			
bei $-U_{CE} = 1\text{ V}, -I_C = 1\text{ A}$:	B $=$	20-55	45-130	25-75	30-110
bei $-U_{CE} = 1\text{ V}, -I_C = 6\text{ A}$:	B $=$	15-30	35-80	20-45	20-65
Basisstrom und Basisspannung					
bei $U_{CB} = 0, I_E = 1\text{ A}$:	$-I_B =$	17,5-50	7,2-21,5	13-38	9-33 mA
	$-U_{BE} \leq$	0,8	0,8	0,8	0,8 V
bei $U_{CB} = 0, I_E = 6\text{ A}$:	$-I_B =$	190-375	73-165	130-285	90-285 mA
	$-U_{BE} =$	0,6-1,6	$\leq 1,6$	0,4-1,4	$\leq 1,6\text{ V}$
Grenzfrequenz					
bei $-U_{CB} = 6\text{ V}, I_E = 1\text{ A}$:	$f_\alpha =$		250		kHz
Kollektor-Kapazität					
bei $-U_{CB} = 12\text{ V}, I_E = 0$:	$C_{b'c} =$		160		pF
Emitter-Kapazität					
bei $-U_{EB} = 6\text{ V}, I_C = 0$:	$C_{b'e} =$		165		pF

¹⁾ für die Kennlinie, die bei gleichem Basisstrom durch den Kennlinienpunkt $-I_C = 6,6\text{ A}, -U_{CE} = 2\text{ V}$ geht

Kennwerte für Schalterbetrieb:

Einschalt-Zeitkonstante des Ausgangsstromes bei Stromsteuerung

bei $-U_{CE} = 4 \text{ V}$, $-I_{CX} = 1 \text{ A}$: $\tau = 45 (\leq 70) \mu\text{s}$

bei $-U_{CE} = 4 \text{ V}$, $-I_{CX} = 6 \text{ A}$: $\tau = 30 (\leq 50) \mu\text{s}$

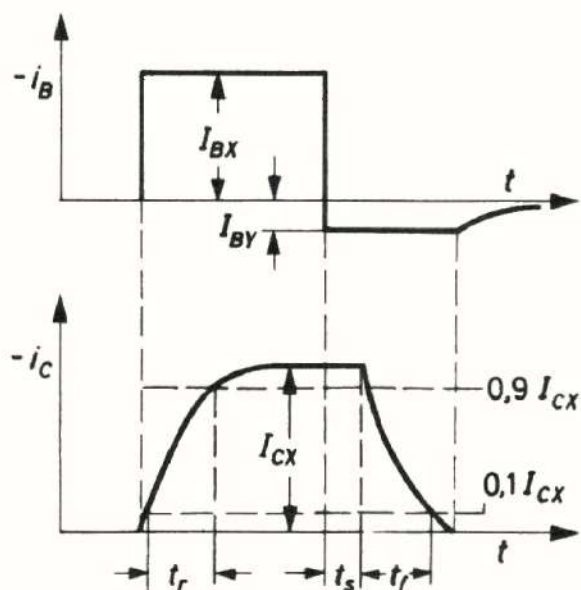
Einschalt-Zeitkonstante des Ausgangsstromes bei Spannungssteuerung

bei $-U_{CE} = 4 \text{ V}$, $-I_{CX} = 1 \text{ A}$: $\tau = 45 (\leq 70) \mu\text{s}$

bei $-U_{CE} = 4 \text{ V}$, $-I_{CX} = 6 \text{ A}$: $\tau = 40 (\leq 55) \mu\text{s}$

Übersteuerungs-Zeitkonstante

bei $-U_{CE} = 0$, $-I_{BX} = 50 \text{ mA}$: $\tau_s = 30 (\leq 50) \mu\text{s}$



für Stromsteuerung ist

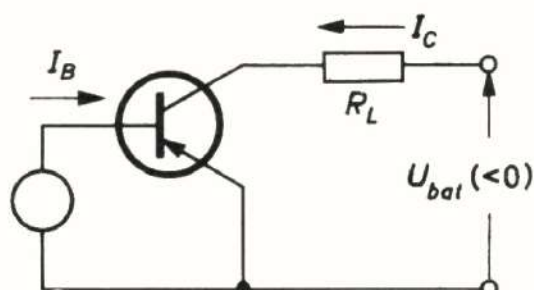
$$t_r = \tau \cdot \ln \frac{B_N I_{BX} - 0,1 I_{CX}}{B_N I_{BX} - 0,9 I_{CX}}$$

$$t_s = \tau_s \cdot \ln \frac{-B_N I_{BY} + B_N I_{BX}}{-B_N I_{BY} + I_{CX}}$$

$$t_f = \tau \cdot \ln \frac{-B_N I_{BY} + I_{CX}}{-B_N I_{BY} + 0,1 I_{CX}}$$

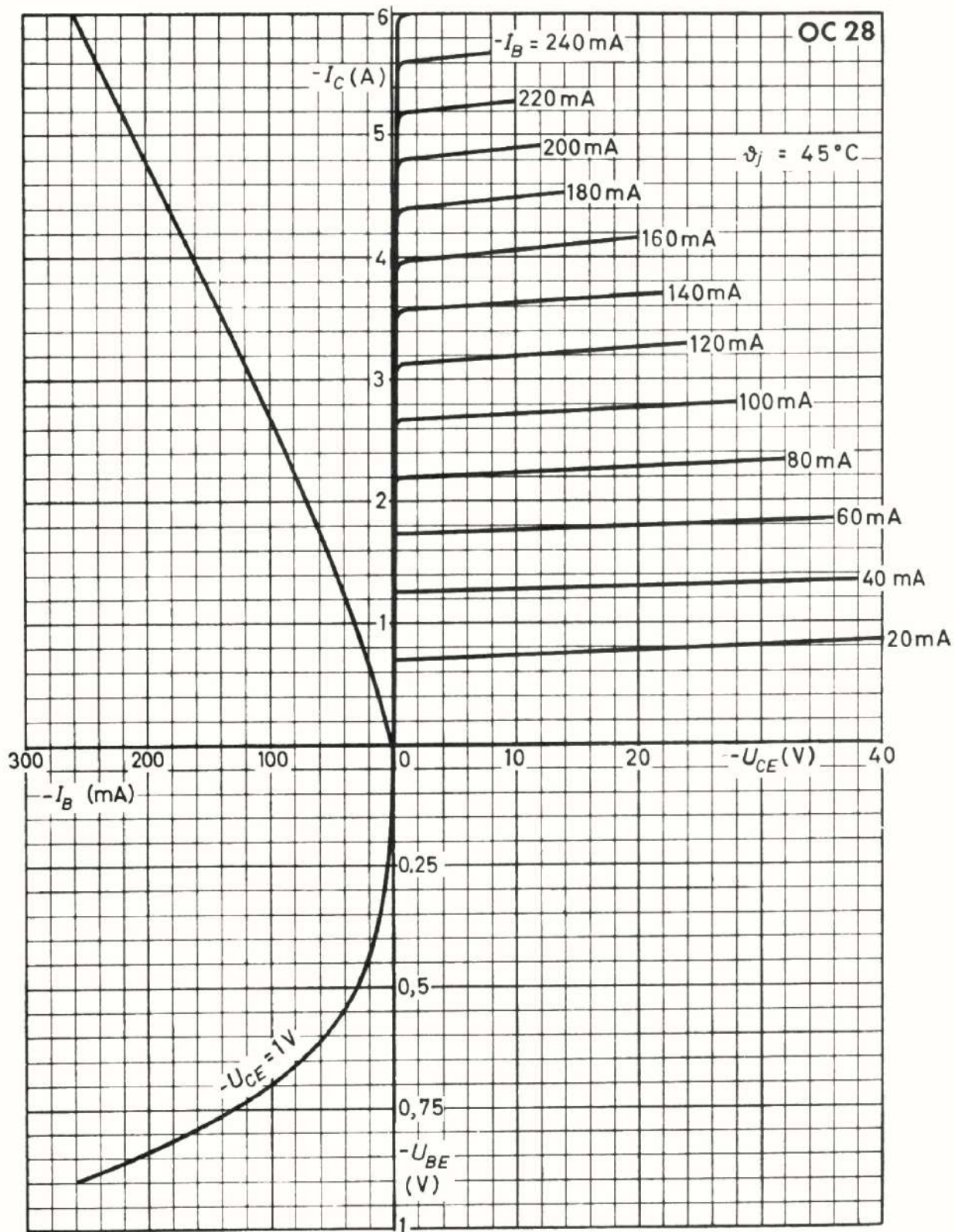
($I_{BY} > 0$, $I_{BX} < 0$, $I_{CX} < 0$)

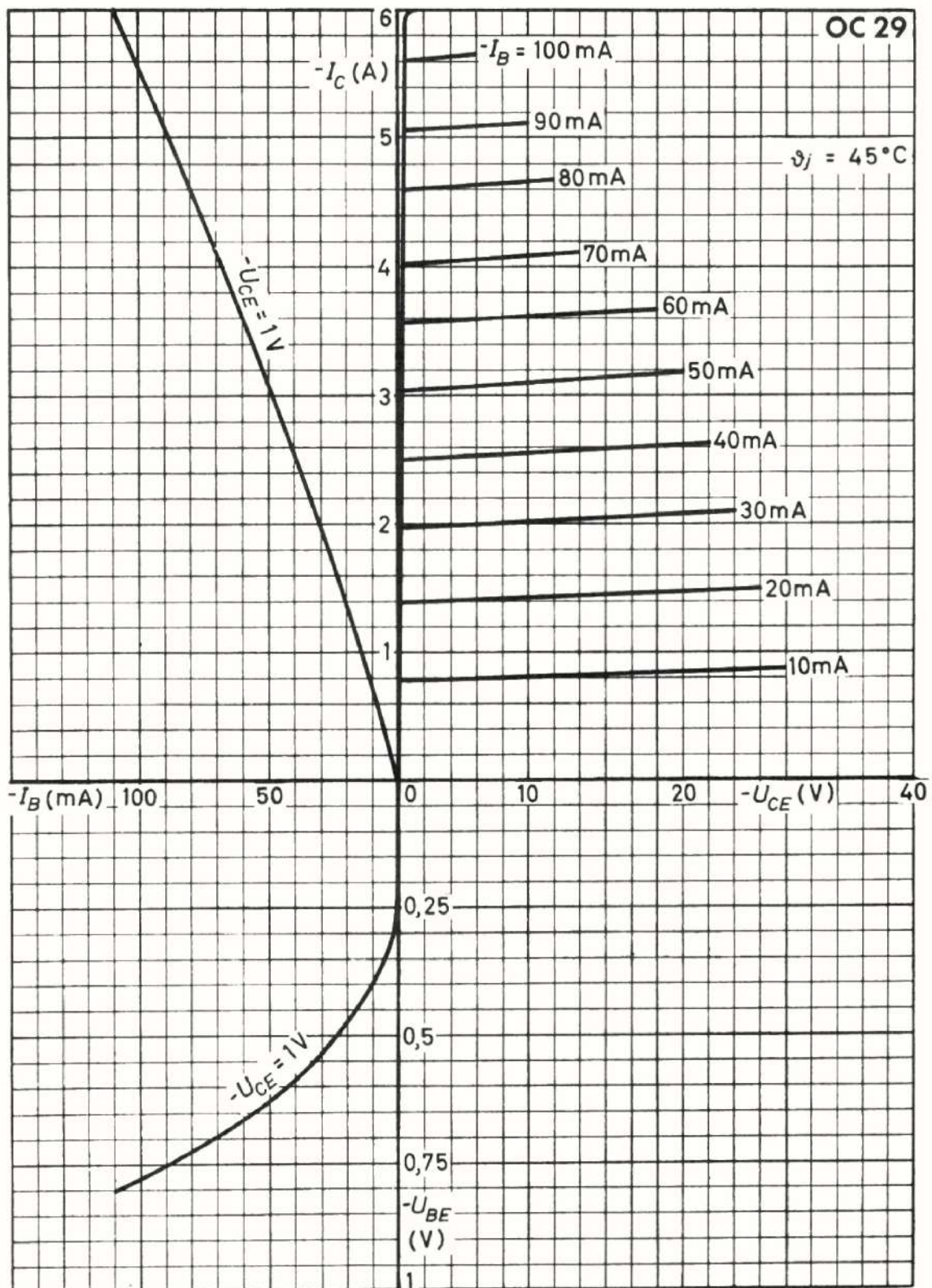
Betriebswerte für Schalterbetrieb:



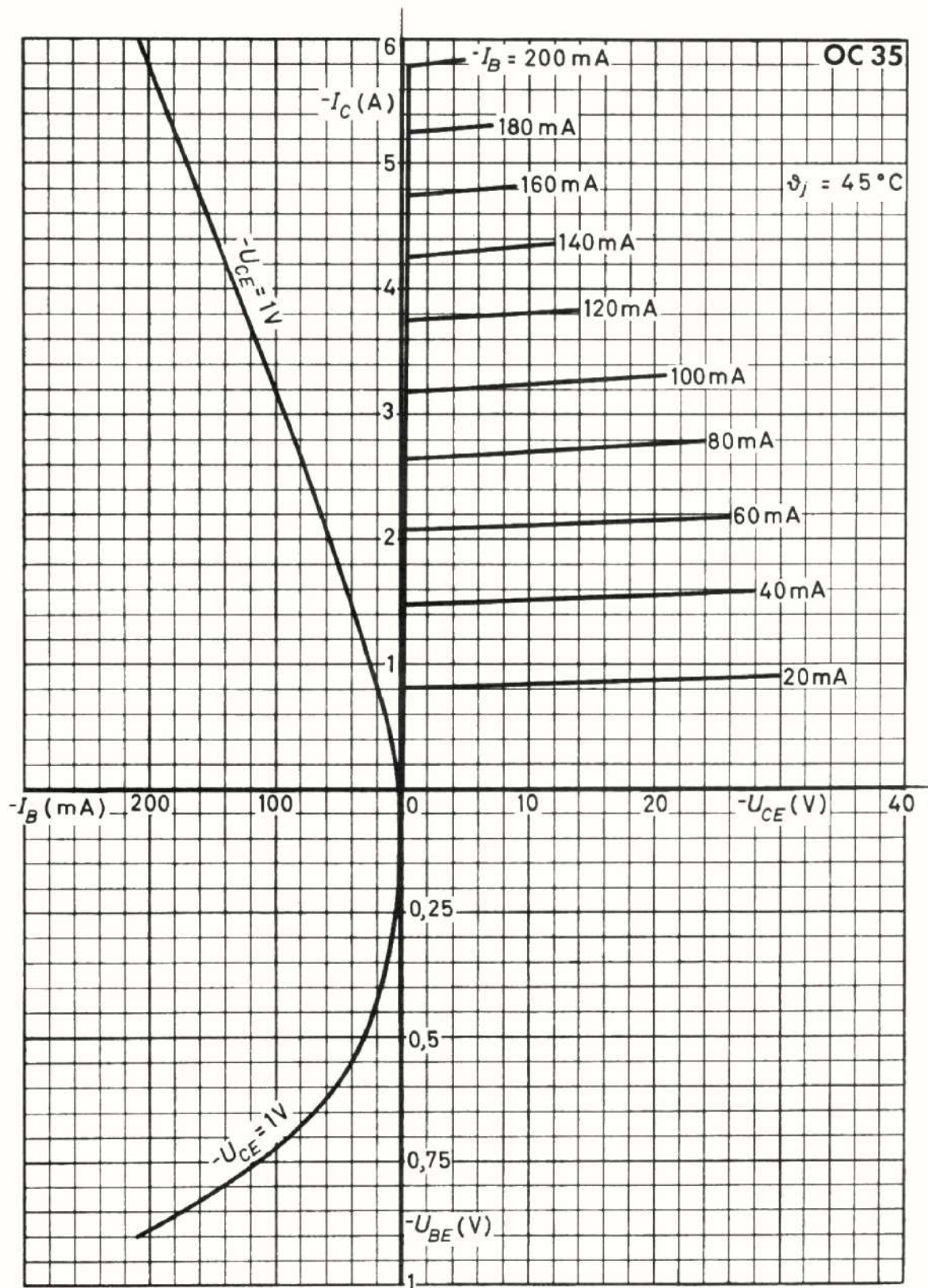
	<u>OC 28</u>		<u>OC 29</u>		<u>OC 35</u>		<u>OC 36</u>		
$-U_{bat}$	=	28 28	14 14	14 14	28 28	V			
R_L	=	28 4,7	14 2,3	14 2,3	28 4,7	Ω			
$-I_{CX}$	=	1 6	1 6	1 6	1 6	A			
$-I_{BX}$	=	70 480	35 260	55 400	50 400	mA			
I_{BY}	=	17,5 120	8,7 65	13,7 100	12,5 100	mA			
t_r	=	20 20	20 20	20 20	20 20	μs			
t_s	=	15 15	15 15	15 15	15 15	μs			
t_f	=	40 35	40 35	40 35	40 35	μs			

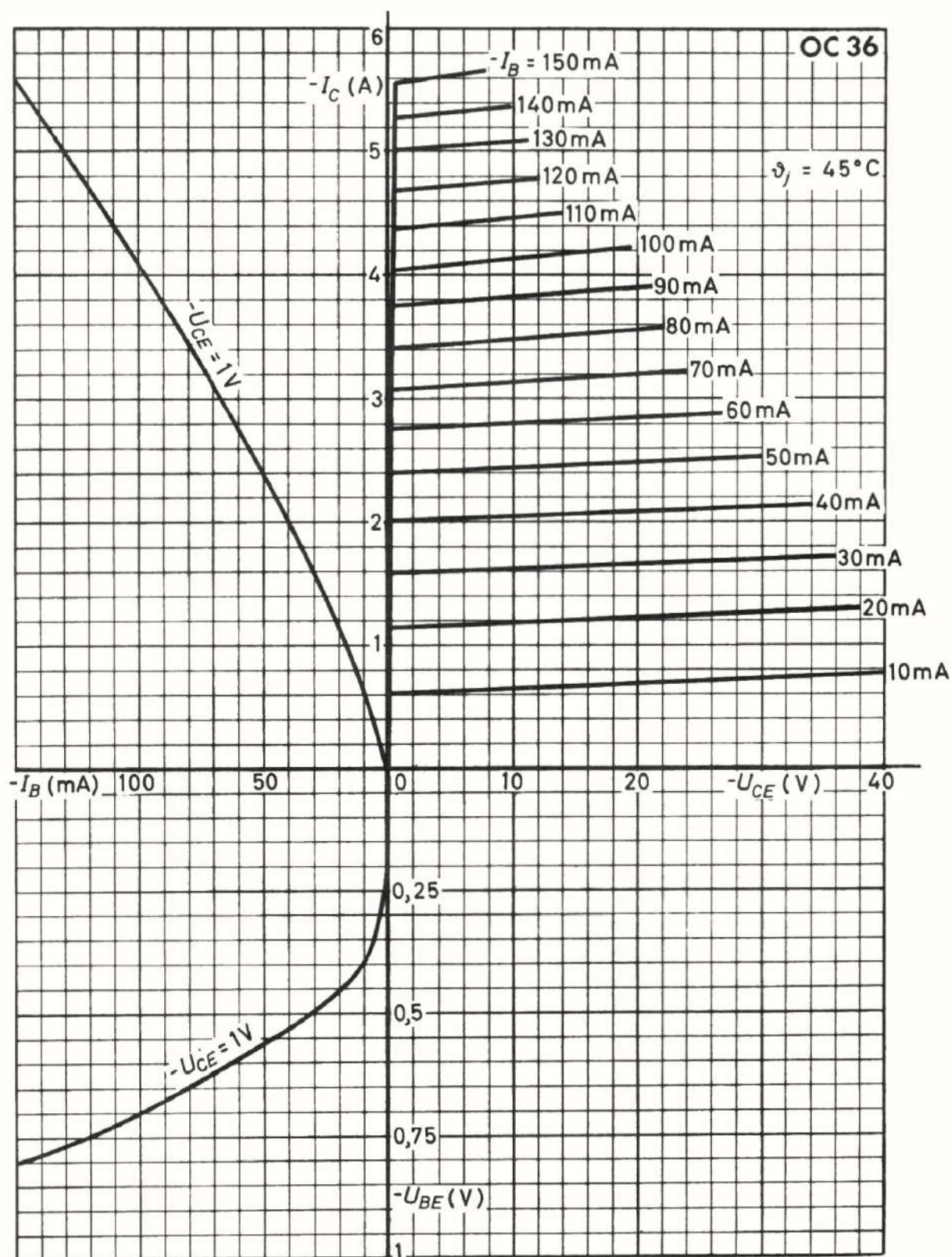
OC 28
OC 29
OC 35
OC 36



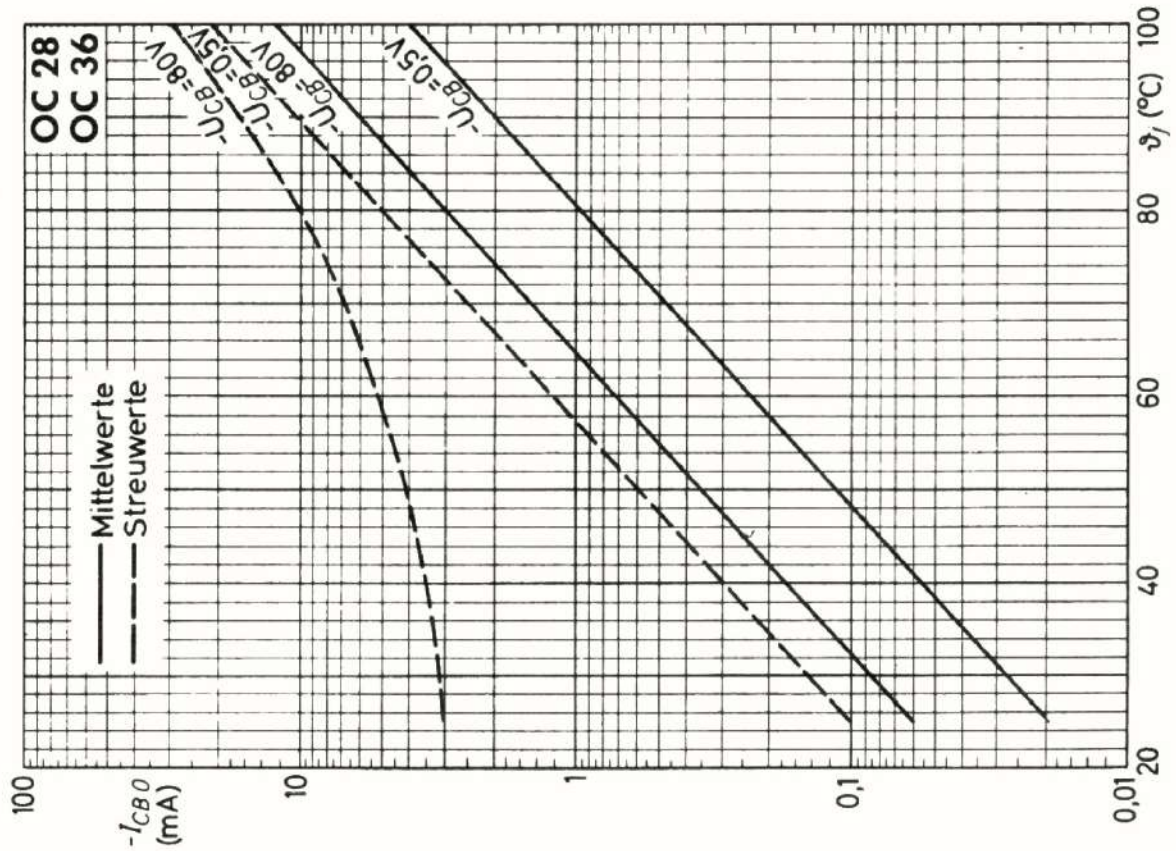
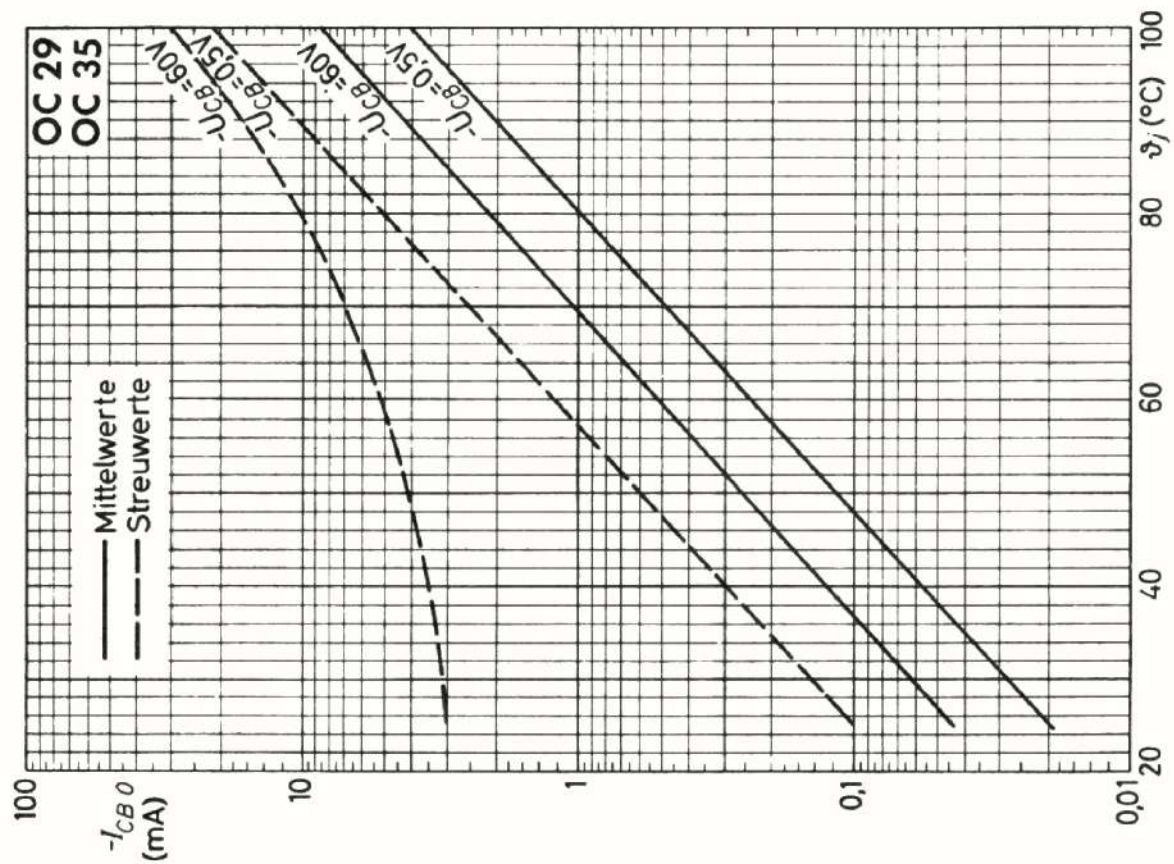


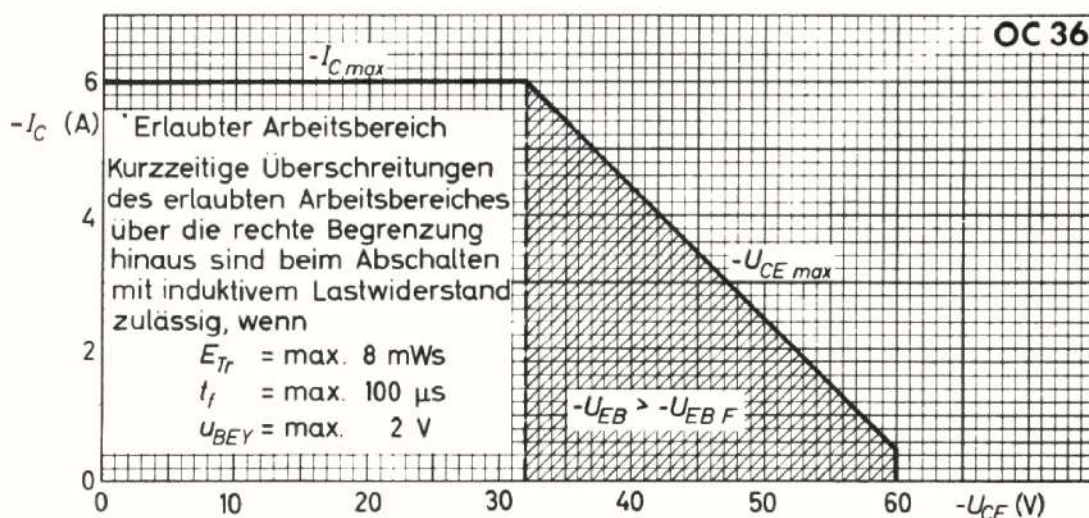
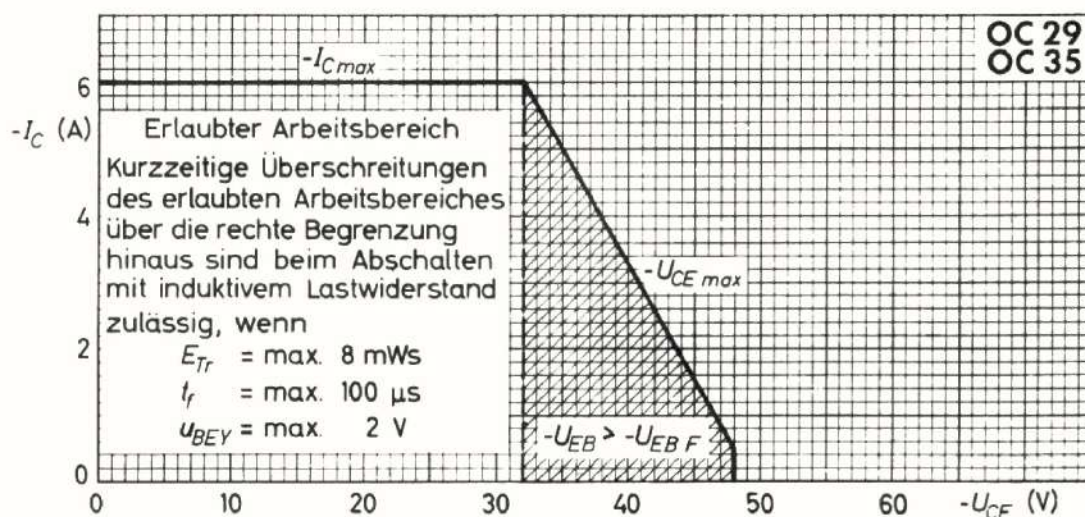
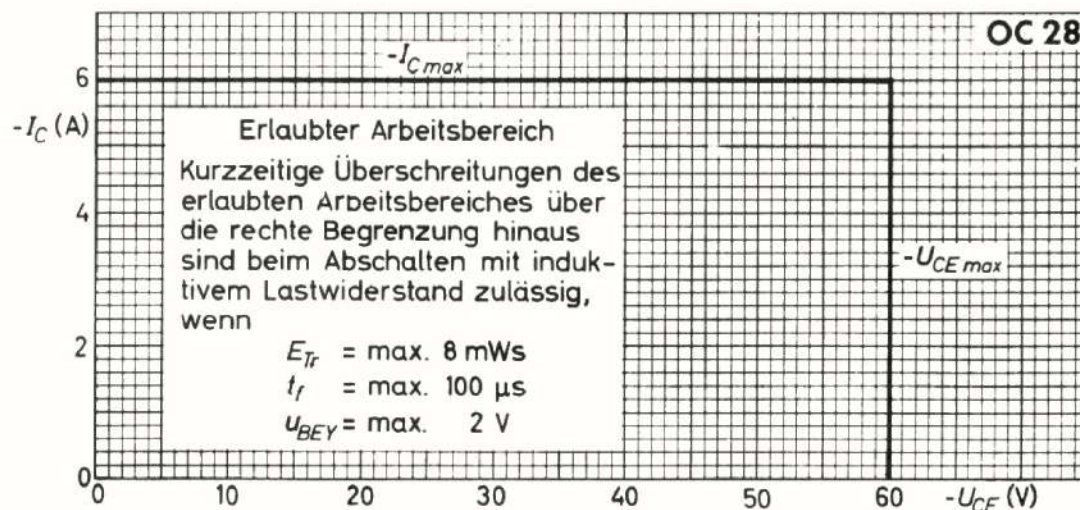
OC 28
OC 29
OC 35
OC 36

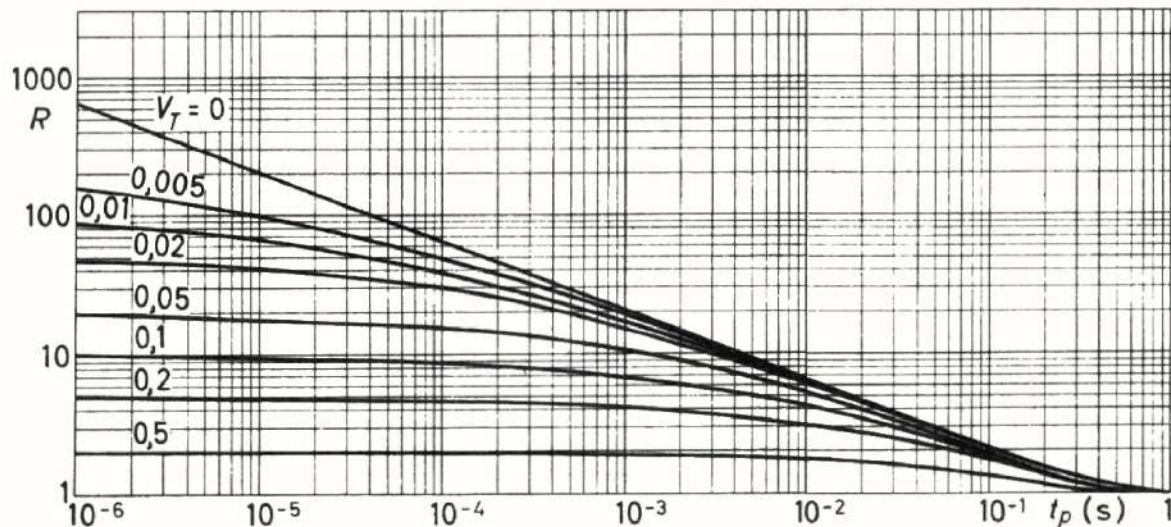




OC 28
OC 29
OC 35
OC 36







Die Grenzkurve $\mathfrak{I}_{j \max}$ und $\mathfrak{I}_{j M \max}$ werden nicht überschritten, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

für $t_p \leq t_0$:

$$p_M \leq p_0 + R \frac{\mathfrak{I}_{j M \max} - \mathfrak{I}_{ugb \max} - (K_G + K_{Ch})p_0}{K_G + R V_T K_{Ch}}$$

und

$$p_M \leq p_0 + \frac{\mathfrak{I}_{j \max} - \mathfrak{I}_{ugb \max} - (K_G + K_{Ch})p_0}{V_T (K_G + K_{Ch})}$$

für $t_p > t_0$:

$$p_M \leq \frac{\mathfrak{I}_{j \max} - \mathfrak{I}_{ugb \max}}{K_G + K_{Ch}}$$

$$t_0 = 1 \text{ s}$$

