

Silicon NPN Transistor

BF182

25V / 15mA

DATASHEET

OEM – Valvo

Source: Valvo Datenbuch Dioden und Transistoren 1969-70

Datasheet Rev. 1.0 – 08/20 – data without warranty / liability

BF 182 BF 183

SILIZIUM - NPN - PLANAR - HF - TRANSISTOREN

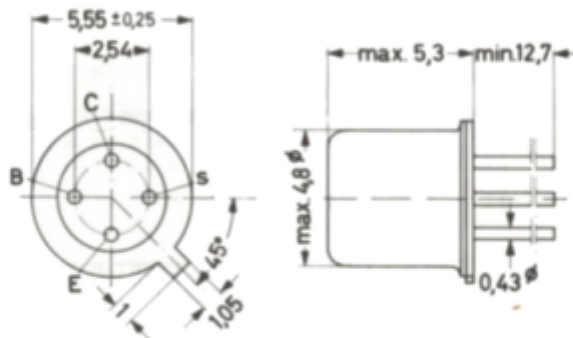
BF 182 für Mischstufen } in integrierten
BF 183 für Oszillatorstufen } VHF-UHF-Tunern

Mechanische Daten:

Gehäuse: Metall, JEDEC TO-72,
18 A 4 nach DIN 41 876

Der Anschluß s ist mit dem
Metallgehäuse verbunden.

Maßangaben in mm.



<u>Kurzdaten:</u>		BF_182	BF_183
Kollektor-Sperrspannung	$U_{CB0} = \text{max.}$	25	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0} = \text{max.}$	20	V
Kollektorstrom	$I_C = \text{max.}$	15	mA
Gesamtverlustleistung bei $\vartheta_U = 45^\circ\text{C}$	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	130	mW
Sperrschichttemperatur	$\vartheta_J = \text{max.}$	175	$^\circ\text{C}$
Gleichstromverstärkung bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 2\text{ mA}$ bzw. 3 mA	B	≥ 10	10
Transit-Frequenz bei $U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$ bzw. 3 mA	f_T	650	800 MHz
Leistungsverstärkung bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 2\text{ mA}$ bzw. 3 mA , $f = 900\text{ MHz}$	V_p	10	12 dB
Rauschzahl bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 2\text{ mA}$, $f = 800\text{ MHz}$	F	7,4	dB

BF 182

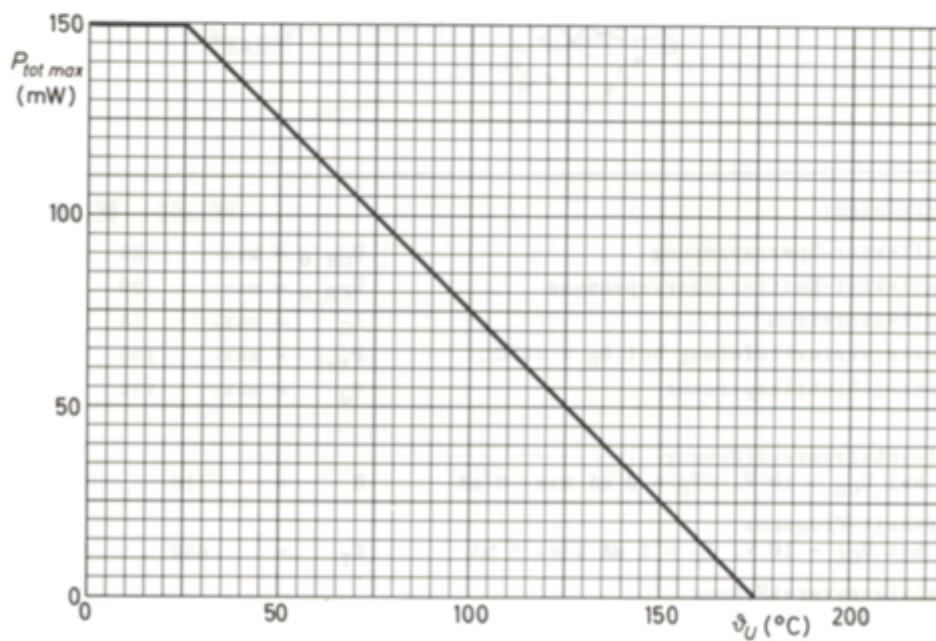
BF 183

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

Kollektor-Sperrspannung bei $I_E = 0$:	$U_{CB 0} = \text{max.}$	25 V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung bei $I_B = 0$:	$U_{CE 0} = \text{max.}$	20 V
Emitter-Sperrspannung bei $I_C = 0$:	$U_{EB 0} = \text{max.}$	3 V
Kollektorstrom:	$I_C = \text{max.}$	15 mA
Gesamtverlustleistung:	$P_{\text{tot}} = \text{max.}$	150 mW
Sperrschichttemperatur:	$\vartheta_J = \text{max.}$	175 °C
Lagerungstemperatur:	$\vartheta_S = \text{min.}$	-65 °C
	$\vartheta_S = \text{max.}$	175 °C

Wärmewiderstand:

Wärmewiderstand zwischen Sperrschicht und Umgebung: $R_{\text{th U}} \leq 1 \text{ grad/mW}$



BF 182 BF 183

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

	<u>BF 182</u>	<u>BF 183</u>	
Basisstrom			
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 2\text{ mA}$ (BF 182) bzw. $-I_E = 3\text{ mA}$ (BF 183):	$I_B = 100(\lesssim 200)$	$125(\lesssim 300)$	μA
Basisspannung ¹⁾			
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 2\text{ mA}$ bzw. 3 mA :	$U_{BE} =$	770	mV
Transit-Frequenz			
bei $U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 2\text{ mA}$ bzw. 3 mA :	$f_T =$	650	800 MHz
Rückwirkungskapazität			
bei $U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 1\text{ mA}$, $f = 10,7\text{ MHz}$:	$-C_{12e} =$	330	$\text{fF}^2)$
Ausgangsleitwert			
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 2\text{ mA}$, $f = 35\text{ MHz}$:	$g_{22b} =$	8	μS
erzielbare Leistungsverstärkung ³⁾			
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 2\text{ mA}$ bzw. 3 mA , $f = 500\text{ MHz}$:	$V_p \text{ opt} =$	15	16 dB
$f = 900\text{ MHz}$:	$V_p \text{ opt} =$	11	13 dB
Leistungsverstärkung ⁴⁾			
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 2\text{ mA}$ bzw. 3 mA , $g_g = 20\text{ mS}$, $g_L = 2\text{ mS}$, $f = 900\text{ MHz}$:	$V_p =$	$10 (\gtrsim 8)$	$12 (\gtrsim 8,5)$ dB
Rauschzahl			
bei $U_{CB} = 10\text{ V}$, $-I_E = 2\text{ mA}$, $f = 200\text{ MHz}$:	$F =$	$3,3$	dB
$f = 800\text{ MHz}$:	$F =$	$7,4$	dB

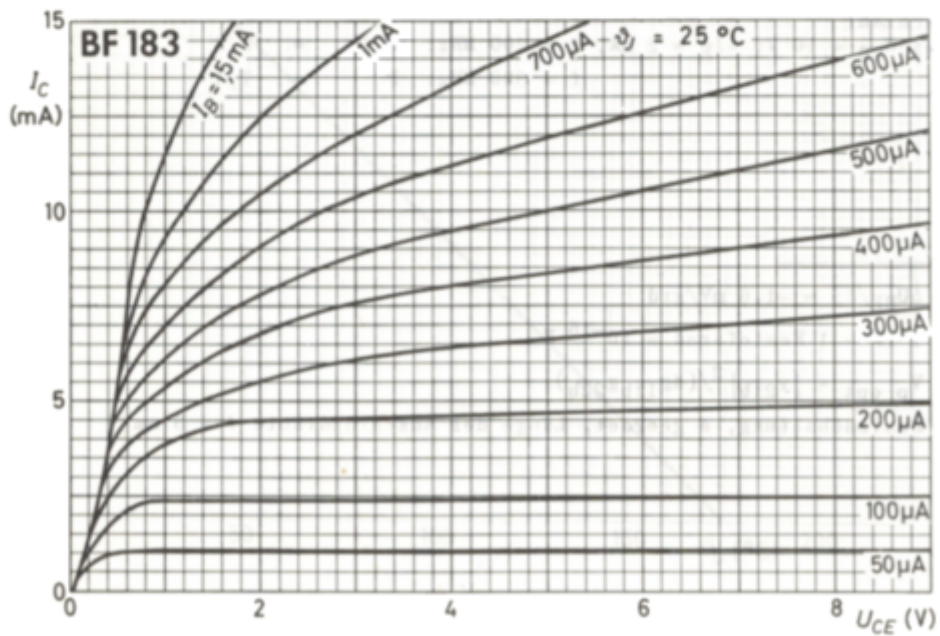
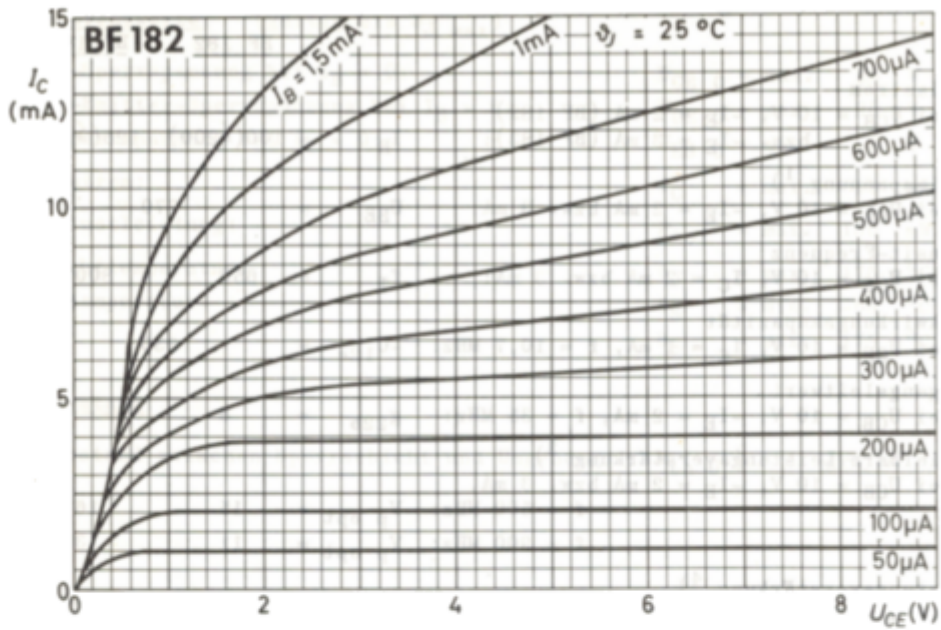
1) $\Delta U_{BE}/\Delta \vartheta \approx -1,6\text{ mV/}^\circ\text{C}$

2) $1\text{ fF} = 1\text{ Femtofarad} = 10^{-15}\text{ F}$

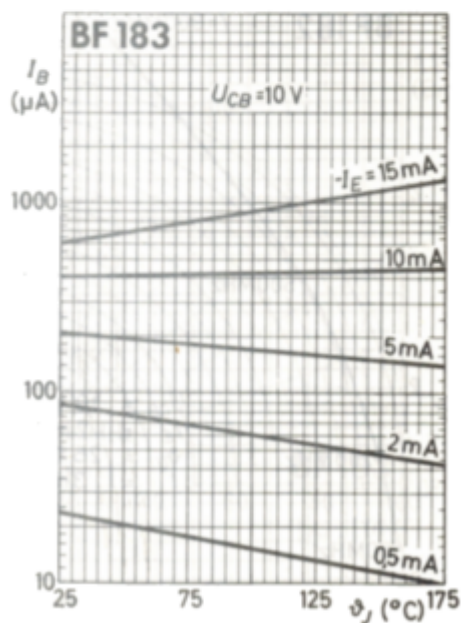
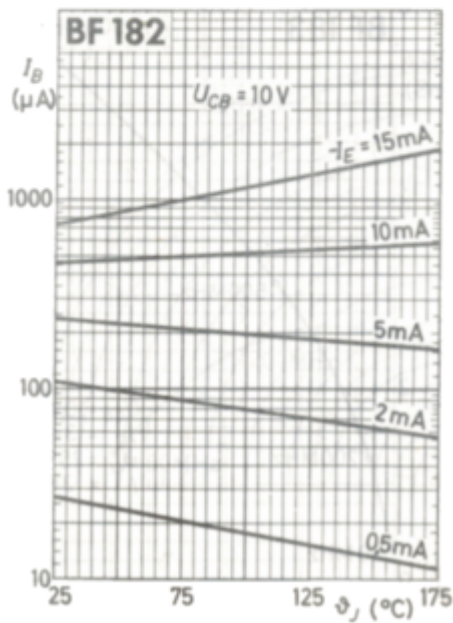
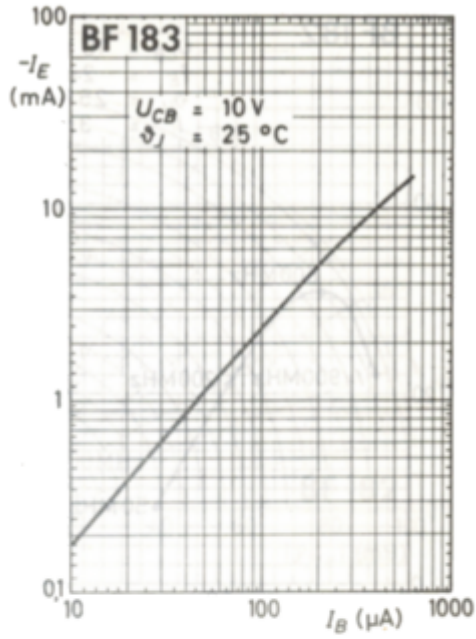
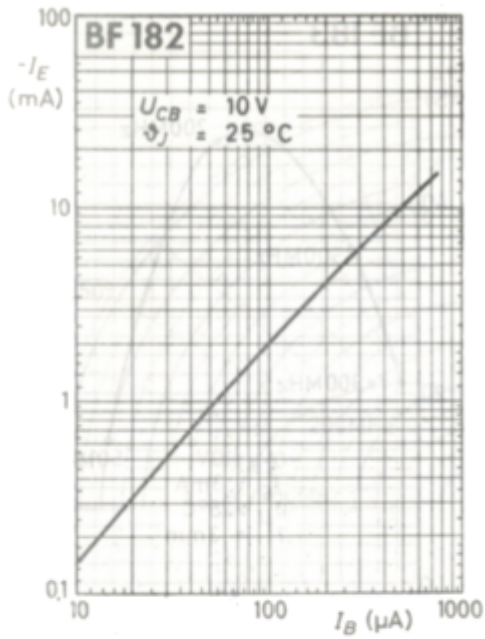
3) $V_p \text{ opt} = |y_{21b}|^2 / (4g_{11b}g_{22b})$

4) Basisschaltung, s geerdet, Länge der Anschlußdrähte $l = 3\text{ mm}$

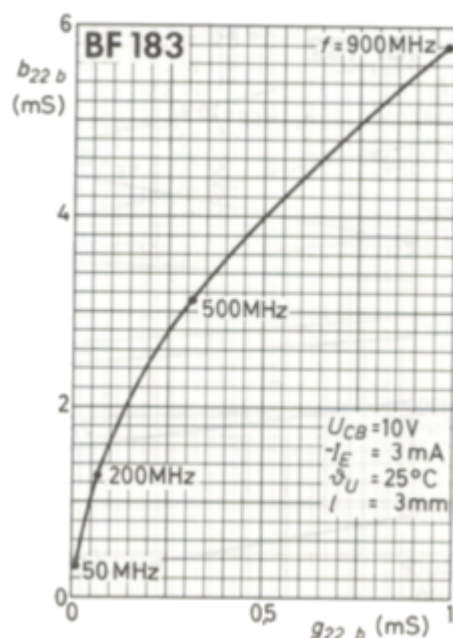
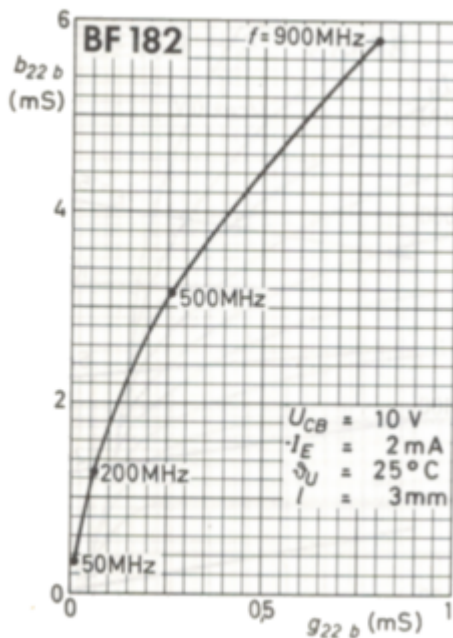
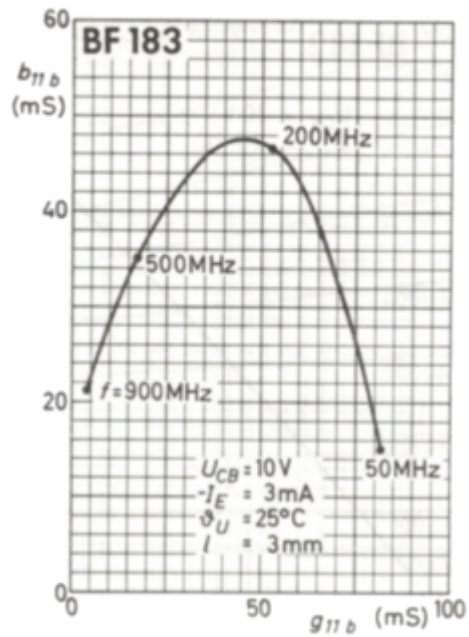
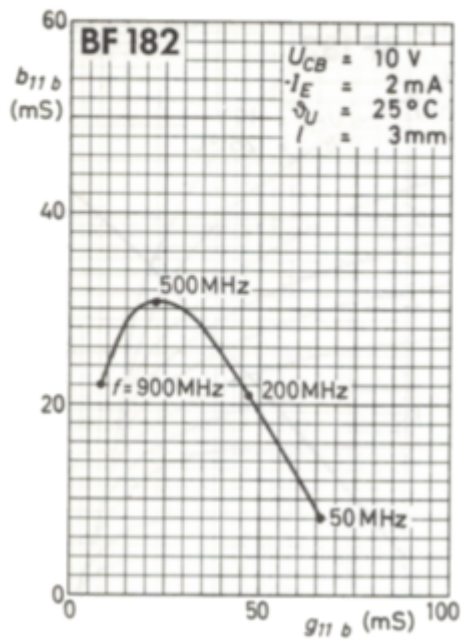
BF 182 BF 183



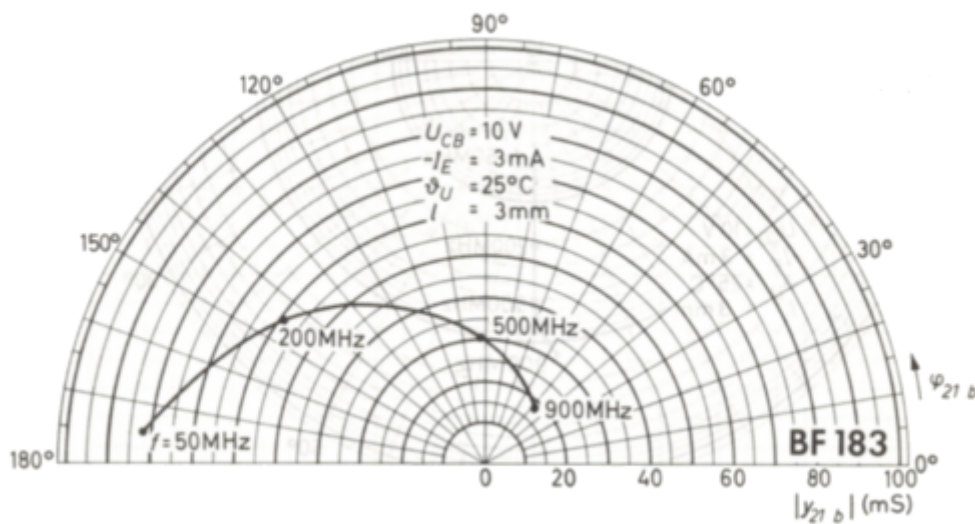
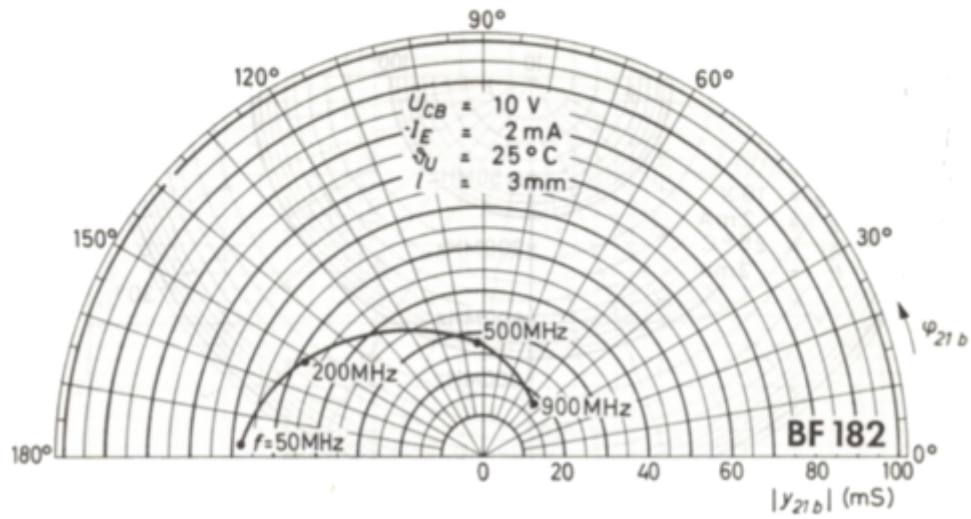
BF 182
BF 183



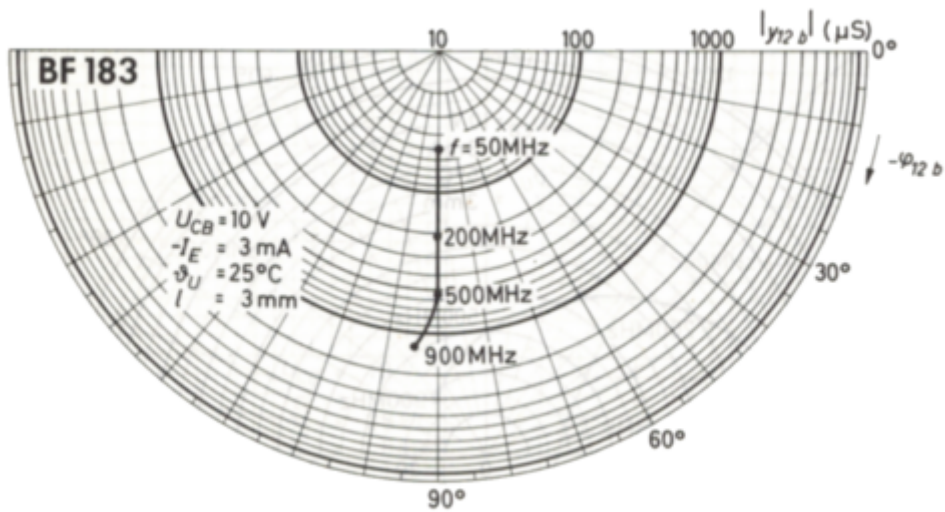
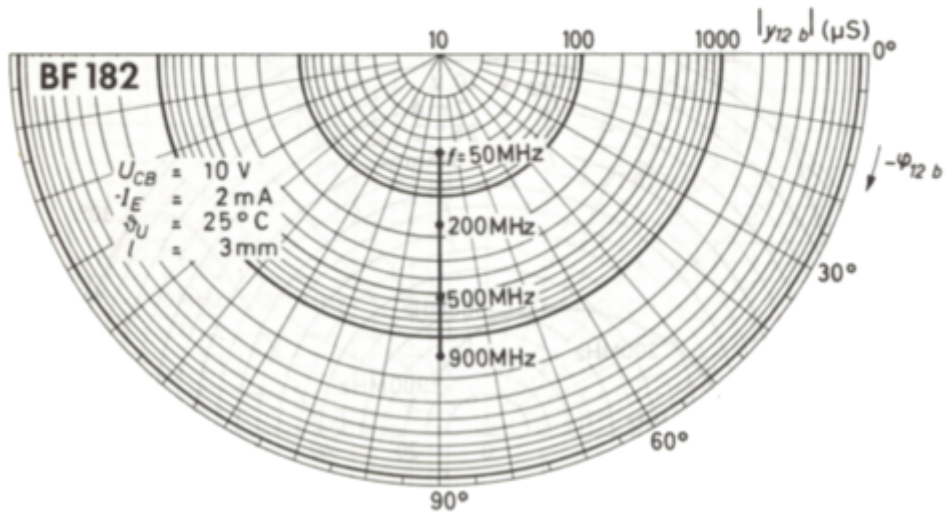
BF 182 BF 183



BF 182
BF 183



BF 182
BF 183



BF 182
BF 183

