

# Germanium PNP Transistor

## **AF105**

25V / >12MHz

# DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1961

**AF 105****Wechselstrom-Meßwerte**,  $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ ,  $-U_{CE} = 6\text{ V}$ ,  $-I_C = 0,5\text{ mA}$ **ZF-Verstärker in Emitterschaltung**,  $ZF = 10,7\text{ MHz}$ 

Eingangsleitwert Ausgang kurzgeschlossen	$y_{ie} = g_{ie} + j\omega c_{ie}$	$g_{ie}$	1,66	0,83 ... 3,3	mS
		$\omega c_{ie}$	6,71	3,36 ... 13,4	mS
Eingangswiderstand Ausgang kurzgeschlossen		$\frac{1}{g_{ie}}$	600	300 ... 1200	$\Omega$
		$c_{ie}$	100	50 ... 200	pF
Rücksteilheit	$y_{re} = g_{re} + j\omega c_{re}$	$g_{re}$	11,1	5 ... 22,2	$\mu\text{S}$
		$\omega c_{re}$	1,89	134 ... 270	$\mu\text{S}$
Rückwirkungswiderstand		$\frac{1}{g_{re}}$	90	45 ... 200	k $\Omega$
		$c_{re}$	2,8	2 ... 4	pF
Vorwärtssteilheit	$y_{fe} =  y_{fe}  \cdot e^{j\varphi_{fe}}$	$ y_{fe} $	18	15 ... 21	mA/V
		$\varphi_{fe}$	-25		°
Ausgangsleitwert Eingang kurzgeschlossen	$y_{oe} = g_{oe} + j\omega c_{oe}$	$g_{oe}$	10	5 ... 20	$\mu\text{S}$
		$\omega c_{oe}$	223	170 ... 301	$\mu\text{S}$
Ausgangswiderstand Eingang kurzgeschlossen		$\frac{1}{g_{oe}}$	100	50 ... 200	k $\Omega$
		$c_{oe}$	3,3	2,5 ... 4,5	pF
Basiswiderstand		$r_{Bb}$	20	< 35	$\Omega$
$\beta_1$ -Frequenz		$f_{\beta_1^2}$	30	> 12	MHz

2)  $f_{\beta_1}$ -Grenzfrequenz ist die Betriebsfrequenz, bei welcher der Betrag des Stromverstärkungsfaktors  $\beta$  in Emitterschaltung gleich 1 geworden ist.

**AF105****Wechselstrom-Meßwerte**,  $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ ,  $-U_{CE} = 6\text{ V}$ ,  $-I_C = 0,5\text{ mA}$ **ZF-Verstärker in Emitterschaltung**,  $ZF = 470\text{ kHz}$ 

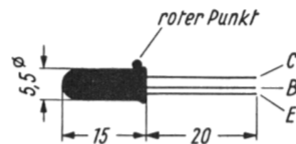
Eingangsleitwert Ausgang kurzgeschlossen	$y_{ie} = g_{ie} + j\omega C_{ie}$	$g_{ie}$	0,25	0,125 ... 0,5	mS
		$\omega C_{ie}$	0,352	0,176 ... 0,704	mS
Eingangswiderstand Ausgang kurzgeschlossen		$\frac{1}{g_{ie}}$	4	2 ... 8	k $\Omega$
		$C_{ie}$	120	60 ... 240	pF
Rücksteilheit	$y_{re} = g_{re} + j\omega C_{re}$	$g_{re}$		< 1	$\mu\text{S}$
		$\omega C_{re}$	8,2	5,9 ... 11,7	$\mu\text{S}$
Rückwirkungswiderstand		$\frac{1}{g_{re}}$		> 1	M $\Omega$
		$C_{re}$	2,8	2 ... 4	pF
Vorwärtssteilheit	$y_{fe} =  y_{fe}  \cdot e^{j\varphi_{fe}}$	$ y_{fe} $	18	17 ... 19	mA/V
		$\varphi_{fe}$	-5		°
Ausgangsleitwert Eingang kurzgeschlossen	$y_{oe} = g_{oe} + j\omega C_{oe}$	$g_{oe}$	1,43	0,715 ... 2,86	$\mu\text{S}$
		$\omega C_{oe}$	9,7	7,35 ... 13,2	$\mu\text{S}$
Ausgangswiderstand Eingang kurzgeschlossen		$\frac{1}{g_{oe}}$	700	350 ... 1400	k $\Omega$
		$C_{oe}$	3,33	2,5 ... 4,5	pF
Basiswiderstand		$r_{Bb}$	20	< 35	$\Omega$
$\beta_1$ -Frequenz		$f_{\beta_1^2}$	30	> 12	MHz

2)  $f_{\beta_1}$ -Grenzfrequenz ist die Betriebsfrequenz, bei welcher der Betrag des Stromverstärkungsfaktors  $\beta$  in Emitterschaltung gleich 1 geworden ist.

**AF105****Grenzwerte, absolute Maxima**

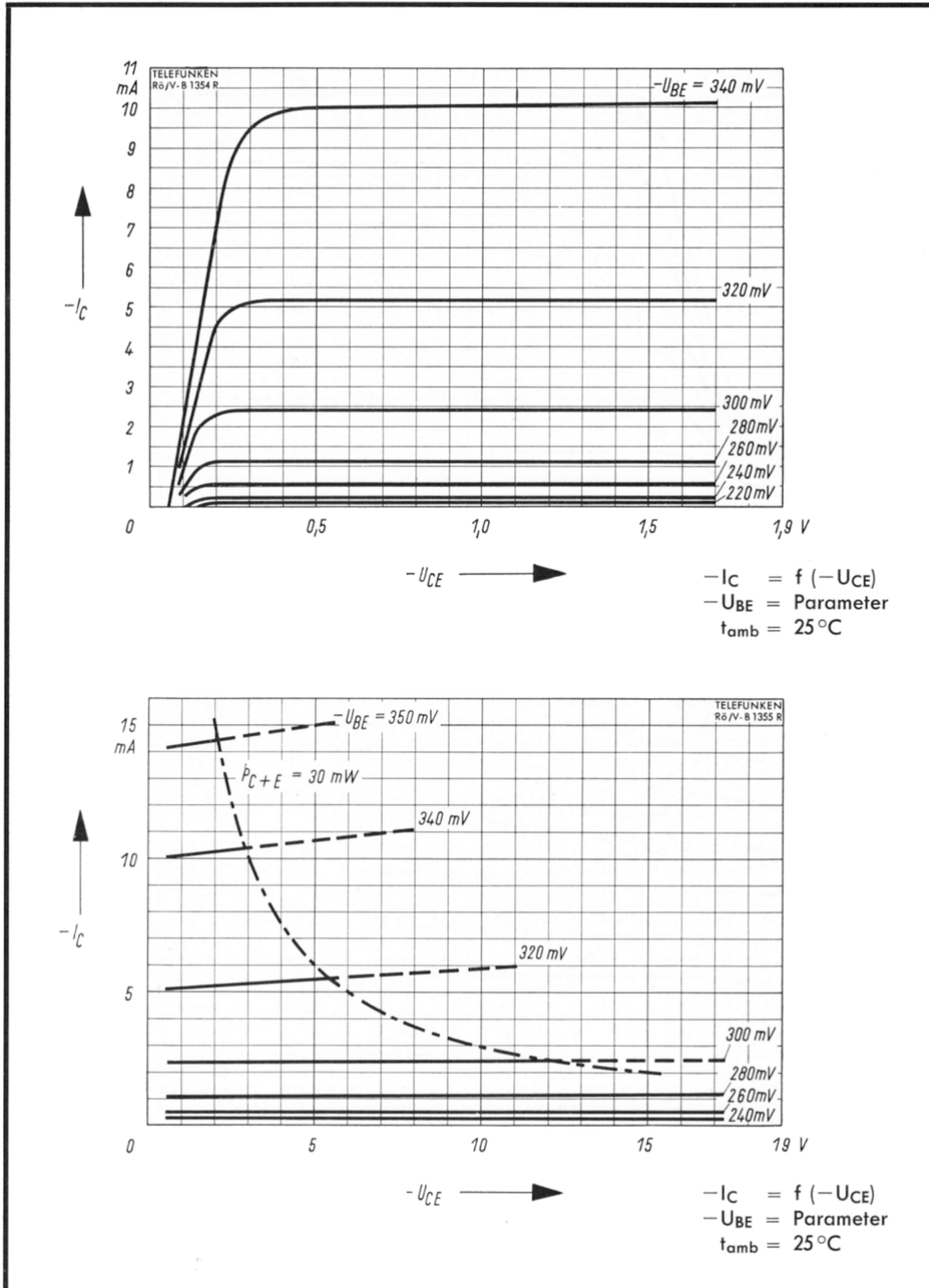
Spannung zwischen Collector und Emitter bei $Z_{BE} = 30 \text{ k}\Omega$	$-U_{CE}$	<b>12</b>	V
Spannung zwischen Collector und Emitter bei kurzgeschlossener Basis-Emitter-Strecke	$-U_{Ck}$	<b>25</b>	V
Spannung zwischen Collector und Basis bei offenem Emitter	$-U_{CBo}$	<b>25</b>	V
Spannung zwischen Emitter und Basis bei offenem Collector	$-U_{EB0}$	<b>0,8</b>	V
Collector- + Emitter-Verlustleistung, $t_{amb} = 45^\circ\text{C}$	$P_{C+E}$	<b>30</b>	mW
Sperrschichttemperatur	$t_j$	<b>75</b>	$^\circ\text{C}$

max. Abmessungen



Gewicht: max. 1 g

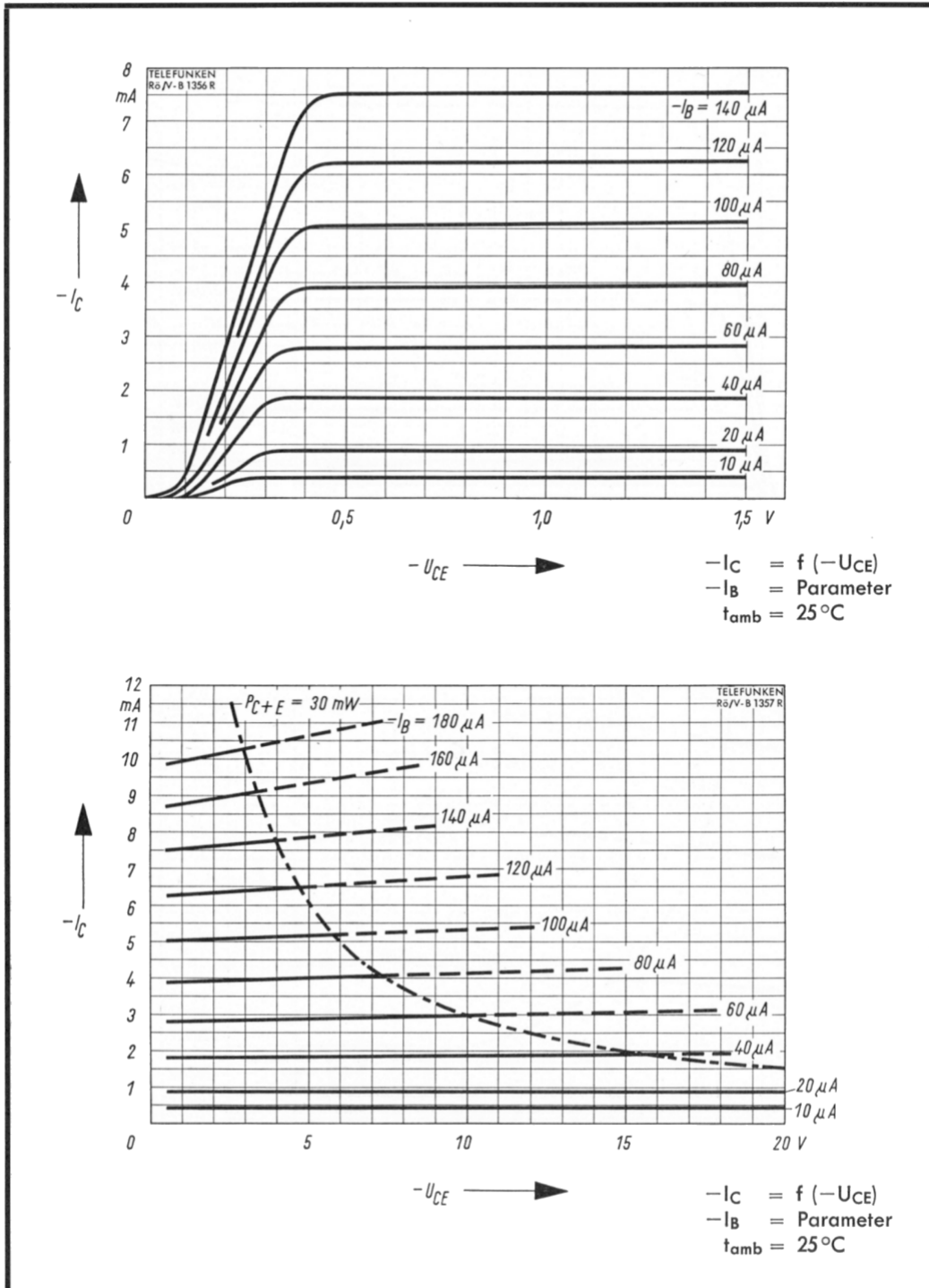
**AF 105**



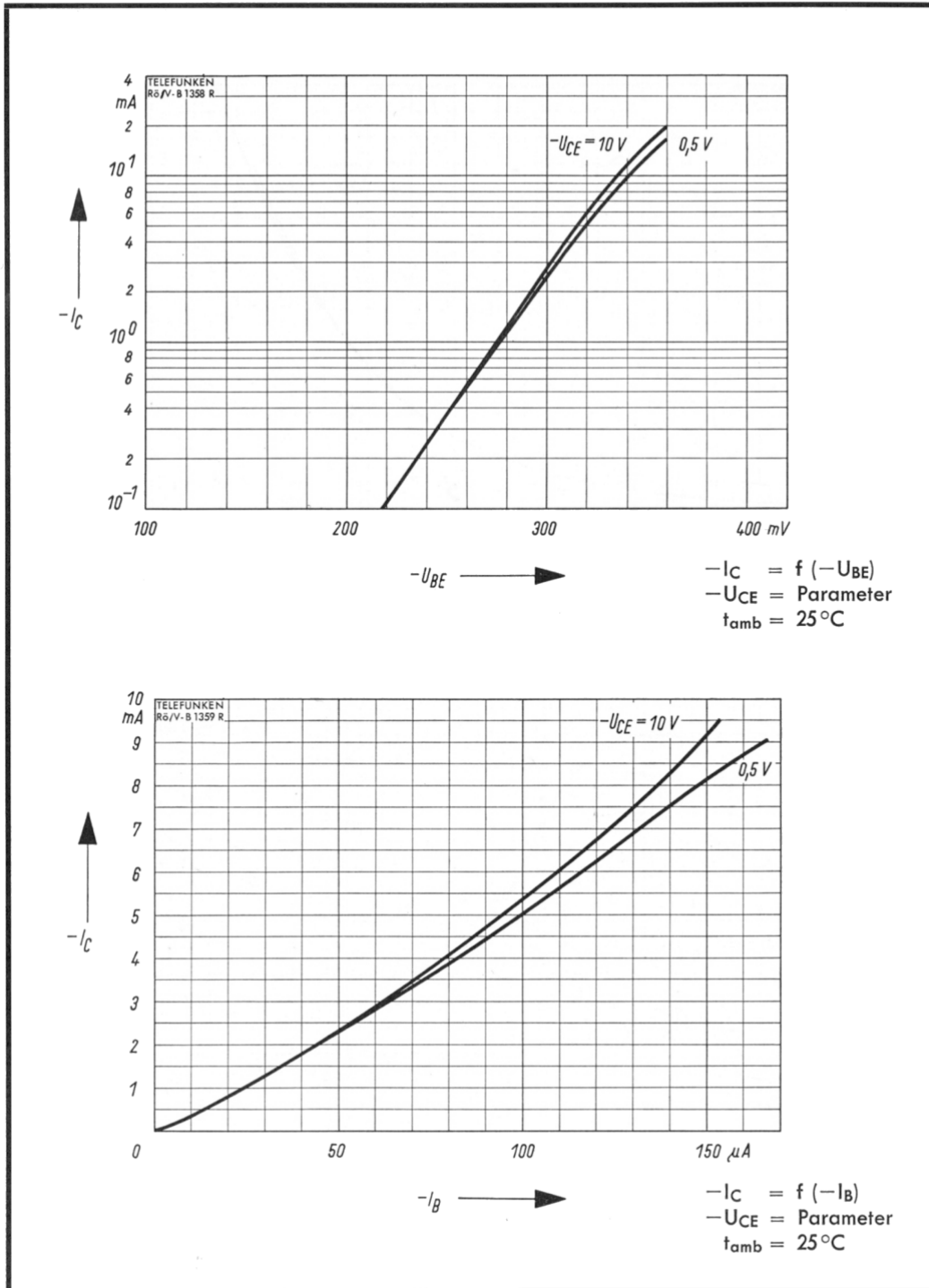
030161

37

**AF 105**



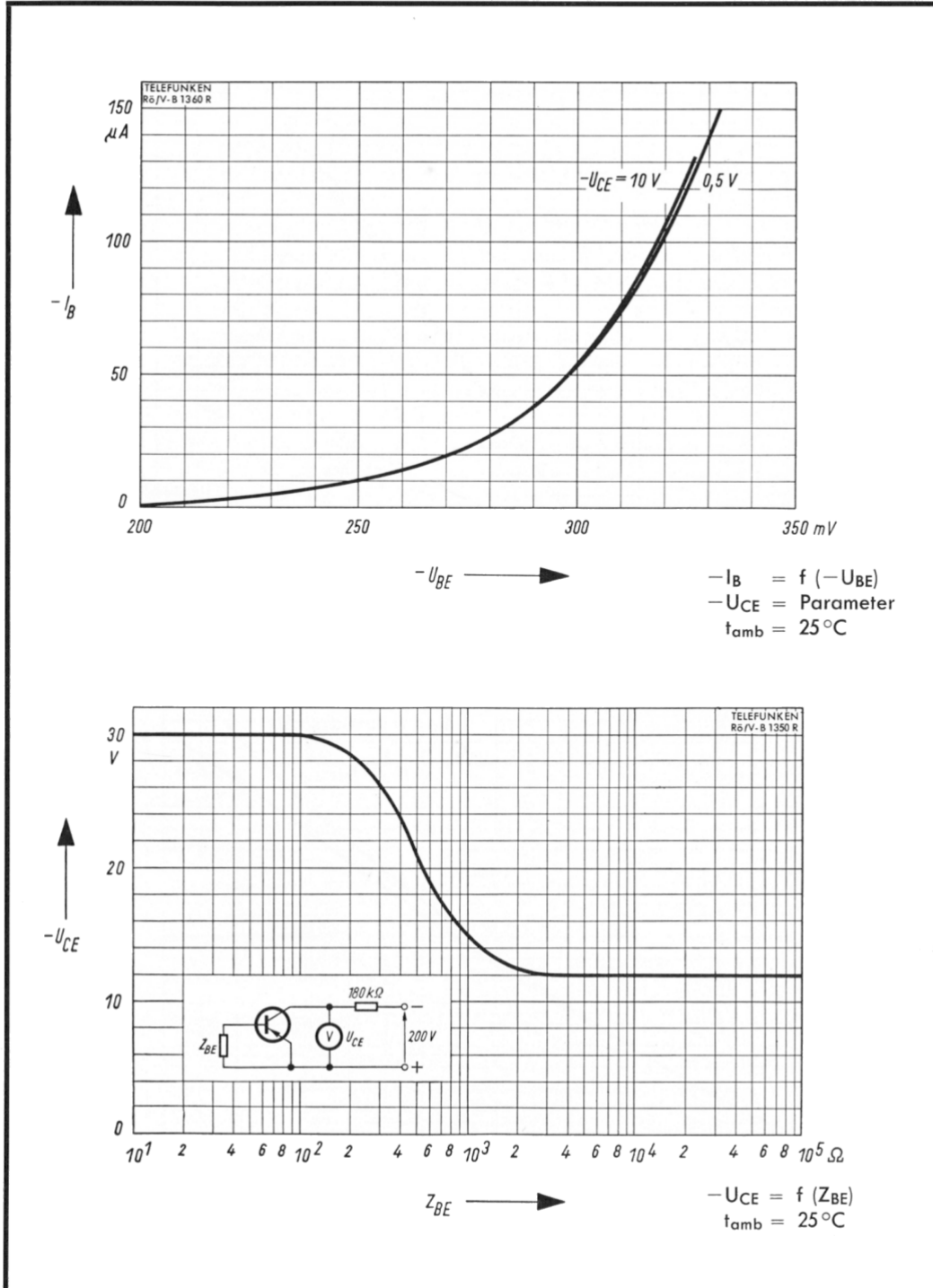
**AF 105**



040161

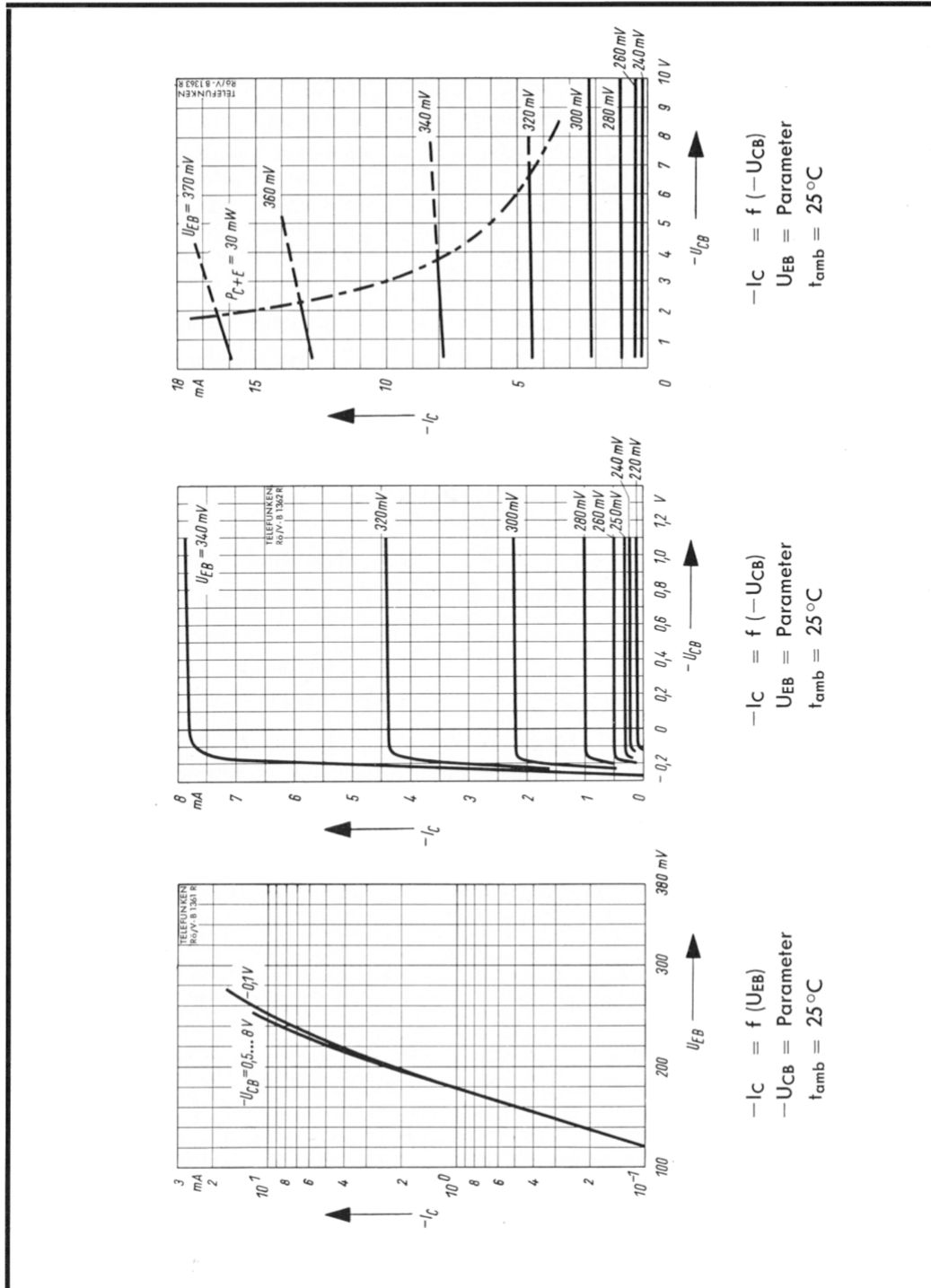
39

**AF 105**





**AF 105**



050161

41