

<u>Röhrentype:</u>	Penthode, Universalröhre für Ultrakurzwellengeräte bis zu 3 m herunter zur Verwendung als H.F.-, Z.F.-, N.F.- Penthode, als Triodenoszillator, Mischröhre mit getrenntem Oszillator und Diode für Empfangsrichtung.
<u>Type de tube:</u>	Penthode, tube universel pour appareils à ondes ultra-courtes descendant jusqu'à 3 m prévu pour l'utilisation comme penthode H.F., M.F., et B.F., comme oscillateur triode, changeur de fréquence avec oscillateur séparé et diode détectrice.
<u>Type of tube:</u>	Pentode, universal tube for ultra short-wave apparatus down to 3 m designed for use as H.F., I.F. or L.F. pentode, as triode oscillator, as frequency converter with separate oscillator and as detector diode.

Heizung indirekt, Gleich- oder Wechselstrom, Parallelspeisung

Chauffage indirect, CC ou CA, alimentation en parallèle

Heating indirect, D.C. or A.C., parallel heater supply

Vf 6,3 V
If 0,200 A

Kapazitäten (kalt)

Cag1 < 0,005 μ F

Capacités (à froid)

Cg1 5,4 μ F

Capacities (cold)

Ca 6,2 μ F

Cg3 6,1 μ F

Dämpfungswiderstände)

Resist.d'amortissement) ($\lambda = 6$ m, $I_a = 4,5$ mA) Rg1 15000 Ω

Damping resistances)

Ra 80000 Ω

A. Penthodenschaltung; montage penthode; pentode connection

Daten zur Verwendung als H.F.- oder Z.F.-Verstärker

Caractéristiques pour l'utilisation comme amplificateur H.F. ou M.F.

Characteristics for use as H.F. or I.F. amplifier

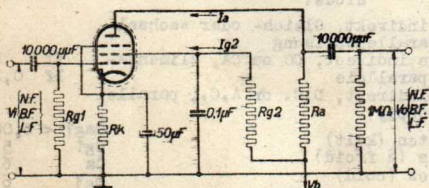
Vb=Va	100			200		V
Rg2	0			67000		Ω
Vg3	0			0		V
Vg1	-2	-10	-13	-2	-20	-25 V
Vg2	100	100	100	100	-	200 V
Ia	4,5	-	-	4,5	-	mA
Ig2	1,5	-	-	1,5	-	mA
S	2400	24	2,4	2400	24	2,4 μ A/V
R1	0,4	>10	>10	0,9	>10	>10 M Ω
Raeq	4000	-	-	4800	-	M Ω

Daten zur Verwendung als N.F.-Verstärker mit Widerstandskopplung.

Caractéristiques pour l'utilisation comme amplificateur B.F. à couplage par résistance

Characteristics for use as L.F. amplifier with resistance coupling

Vb	Ra	Rg2	Rk	Ia	Ig2	Vo/V1	d _{tot} (Vo=3V) (%)	d _{tot} (Vo=5V) (%)
(V)	(MΩ)	(MΩ)	(Ω)	(mA)	(mA)			
200	0,3	1,2	4000	0,39	0,12	125	1	1,75
100	0,3	1,0	8000	0,19	0,06	66	2,4	4
200	0,2	0,8	3000	0,55	0,18	115	0,87	1,45
100	0,2	0,5	5000	0,3	0,11	65	1,56	2,6
200	0,1	0,32	1750	1,2	0,4	110	0,45	0,75
100	0,1	0,32	4000	0,4	0,15	48	2,7	4,5
200	0,05	0,16	800	2,1	0,72	76	0,5	0,85
100	0,05	0,1	1600	0,93	0,35	50	1,35	2,25



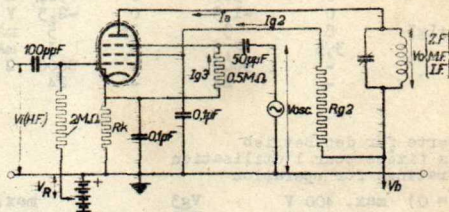
Daten zur Verwendung als Mischröhre mit getrenntem Oszillator (H.F.-Signal an Gitter 1, Oszillatorsignal an Gitter 3)

Caractéristiques pour l'utilisation comme changeur de fréquence à oscillateur séparé (signal H.F. appliqué à la grille 1, signal oscillateur à la grille 3)

Characteristics for use as frequency converter with separate oscillator (H.F. signal applied to first grid, oscillator signal to grid 3)

Va=Vb	100	200	V
Rg2	0	28500	Ω
Rg3	0,5	0,5	MΩ
Ig3	30	30	μA
V _{osceff}	12	12	V
Rk	360	360	Ω
Vg1	-2	-2	-15 V
Vg2	100	100	200 V
Ia	1,6	2	mA
Ig2	3,9	3,5	mA
Sc	675	750	7,5 μA/V
R1	0,2	0,2	> 2 MΩ
Raeq	22000	23000	Ω
Va=Vb	100	200	V
Rg2	40000	140000	Ω
Rg3	0,5	0,5	MΩ
Ig3	20	20	μA
V _{osceff}	6,5	6,5	V
Rk	1100	1100	Ω

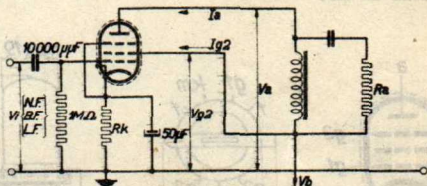
V_{g1}	-2	-10	-2	-15
V_{g2}	60	100	60	200
I_a	0,6	-	0,8	-
I_{g2}	1	-	1	-
S_o	400	4	400	4
R_i	0,4	>5	0,4	>5
R_{aex}	25000	-	32000	-



Daten zur Verwendung als N.F.-Endröhre
Caractéristiques pour l'utilisation comme tube de
sortie H.F.

Characteristics for use as L.F. output tube

V_a	100	200	V
V_{g2}	100	200	V
V_{g3}	0	0	V
R_k	400	400	Ω
V_{g1}	-2,2	-4,5	V
I_a	4	8	mA
I_{g2}	1,4	3	mA
S	2,4	2,8	mA/V
R_i	0,4	0,35	$M\Omega$
R_a	25000	25000	Ω
V_{leff}	0,7	1,5	0,55
W_o	50	130	50
$dtot$	-	10	-



B. Triodenschaltung; montage triode; triode connection.

Kenndaten

Caracteristiques typiques

Typical characteristics

$V(a+g_2+g_3)$	60		100	V
R _k	0	500	0	500 Ω
V _{g1}	0	-1,5	0	-2,5 V
$I_a+I_{g_2}+I_{g_3}$	8	3	15	mA
S	3,5	2,6	4	mA/V
R _i	-	9000	-	8000 Ω
μ	-	24	-	24

Grenzwerte für den Betrieb

Limites fixes pour l'utilisation

Limit ratings for operation

$V_a(I_a = 0)$	max. 400 V	V _{g3}	max. 100 V
V _a	max. 200 V	W _{g3}	max. 0,5 W
W _a	max. 2 W	I _k	max. 15 mA
V _{g2} (I _a =0)	max. 400 V	V _{g1} (I _{g1} =+0,3 μ A)	max. -1,3 V
V _{g2}	max. 200 V	R _{g1k}	max. 3 M Ω
W _{g2}	max. 1 W	R _{fk}	max. 5000 Ω
V _{g3} (I _a =0)	max. 400 V	V _{fk}	max. 50 V

Kapazitätstoleranzen (kalt)

Tolérances des capacités (à froid)

Capacity tolerances (cold)

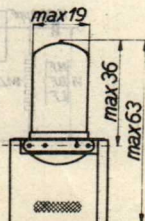
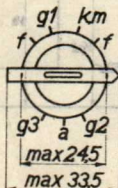
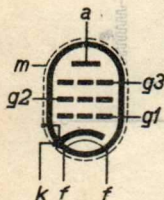
C _a	max. 6,6 μ F	C _{g1}	min. 5 μ F
C _a	min. 5,8 μ F	C _{g3}	max. 6,5 μ F
C _{g1}	max. 5,8 μ F	C _{g3}	min. 5,7 μ F

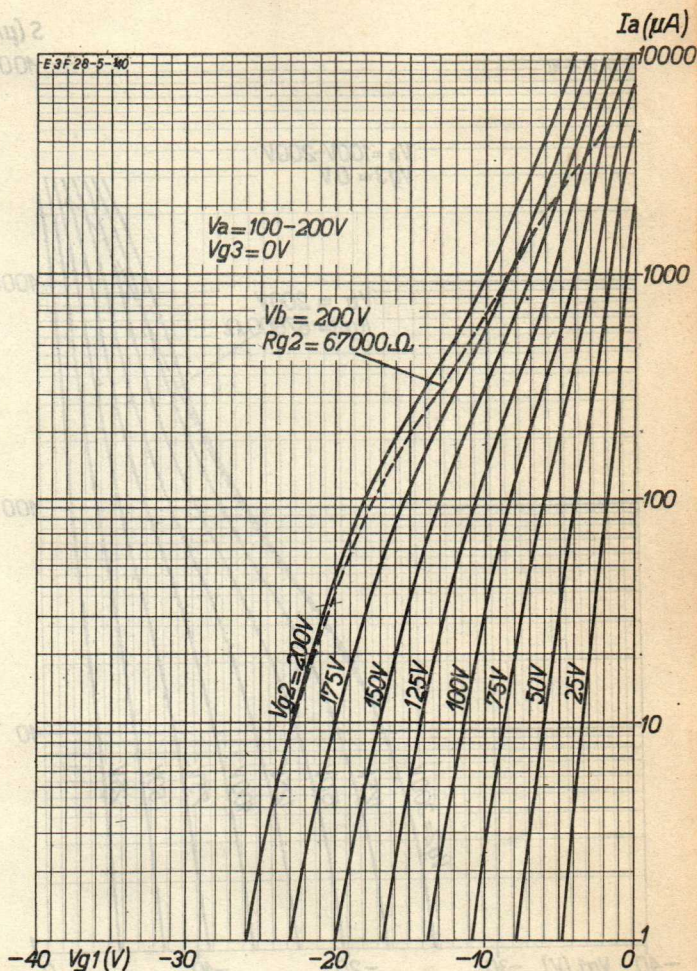
Elektrodenanordnung, Elektrodenanschlüsse und max.

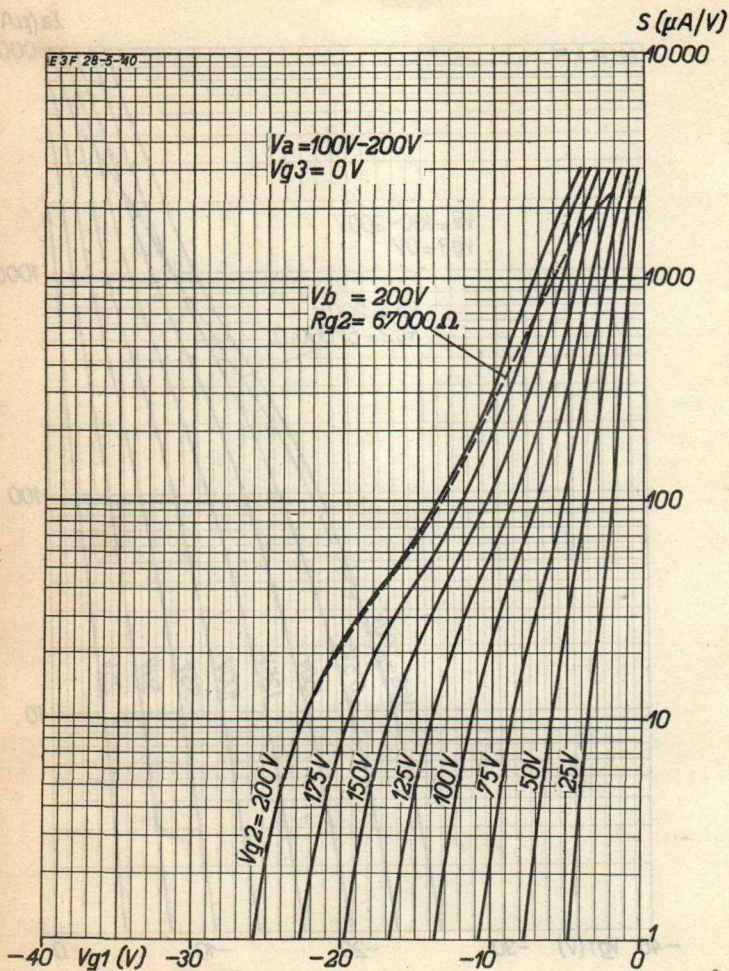
Abmessungen in mm.

Disposition des électrodes, connexions des électrodes et dimensions max. en mm.

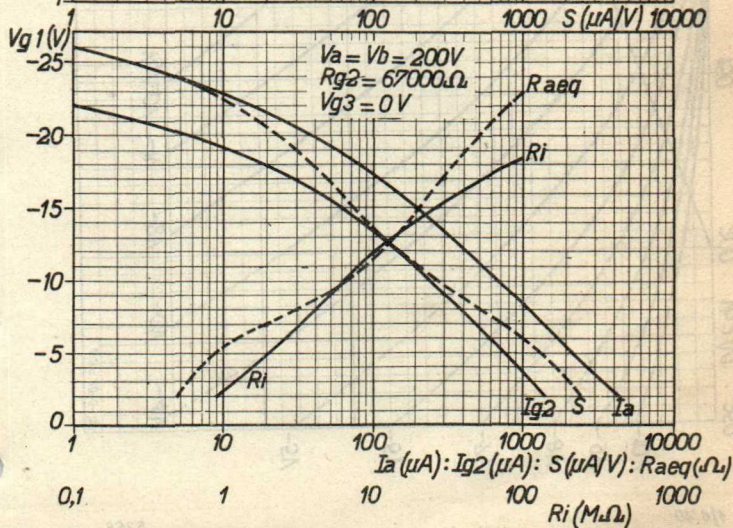
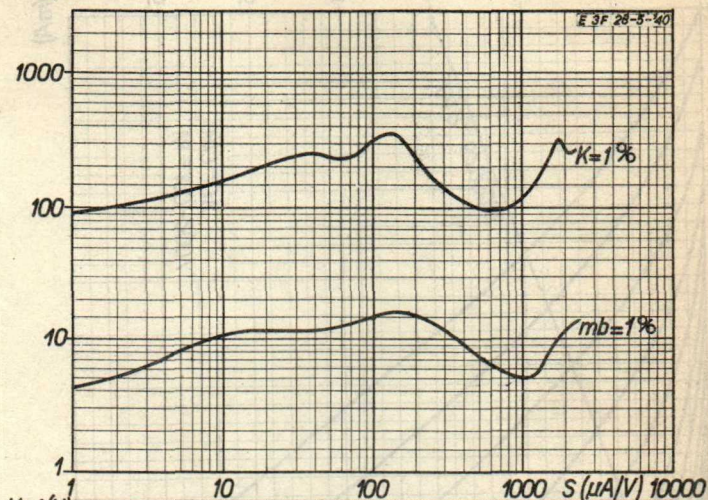
Electrode arrangement, electrode connections and max. dimensions in mm.

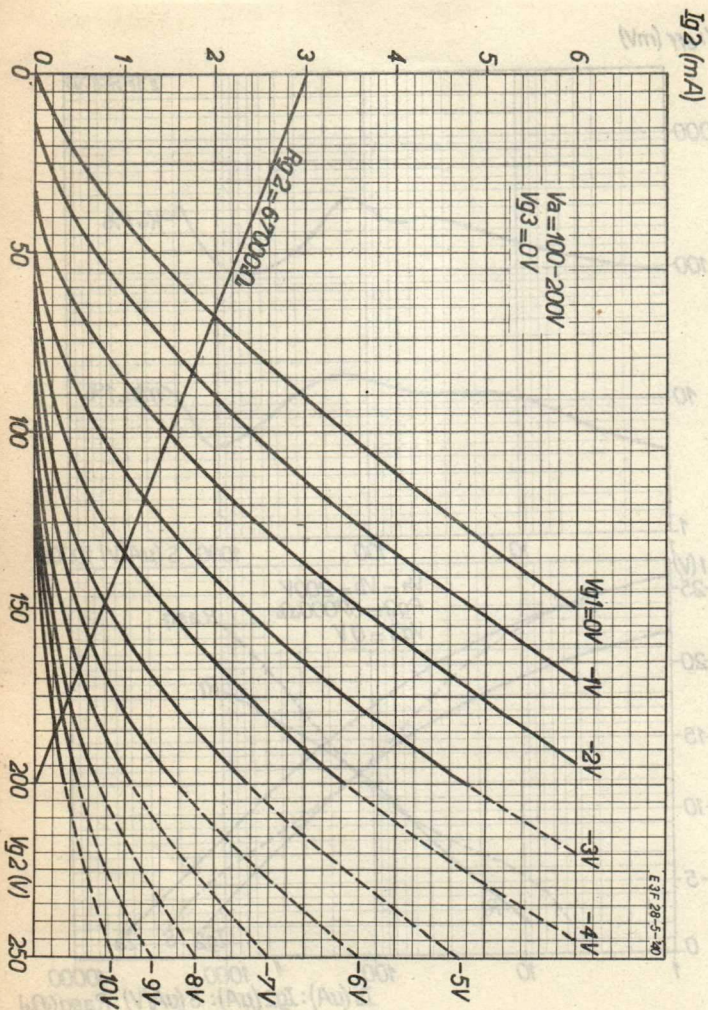




E3F**PHILIPS „MINIWATT“**

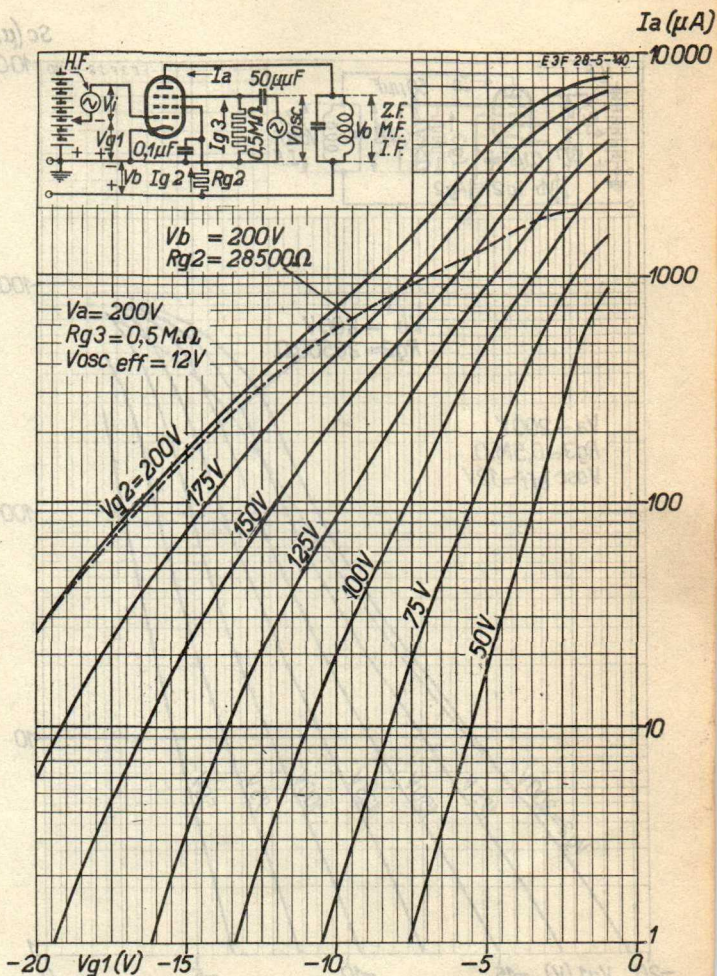
$V_{i\text{eff}}$ (mV)



E3F**PHILIPS "MINIWATT"**

1/8'40

5368



E3F**PHILIPS „MINIWATT“** $S_c (\mu A/V)$

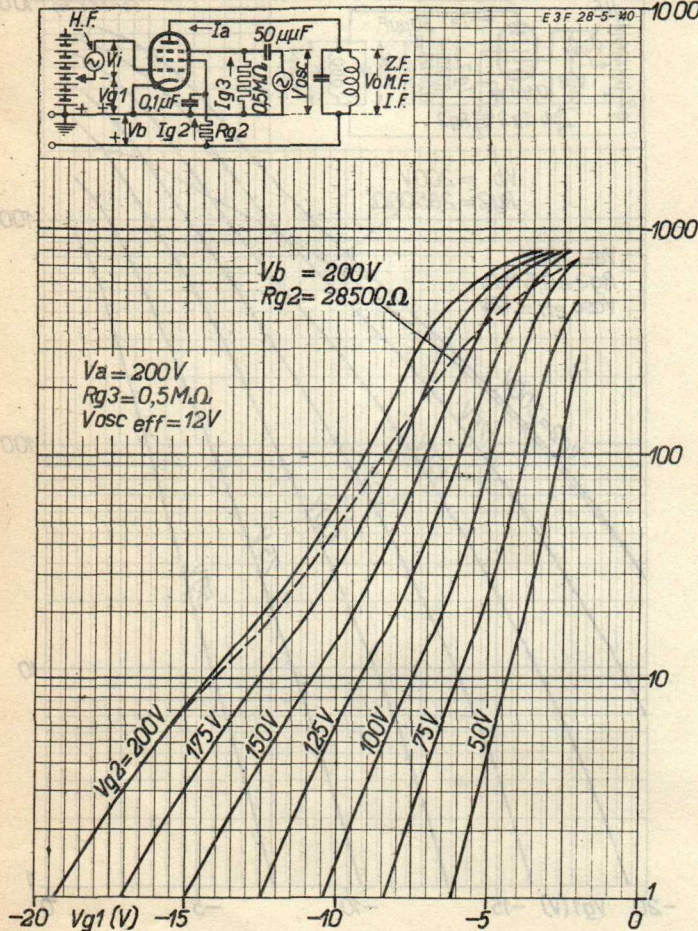
10000

1000

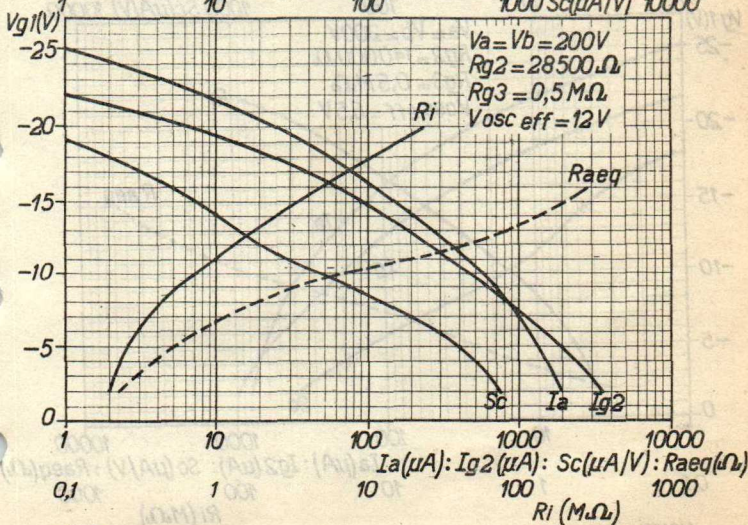
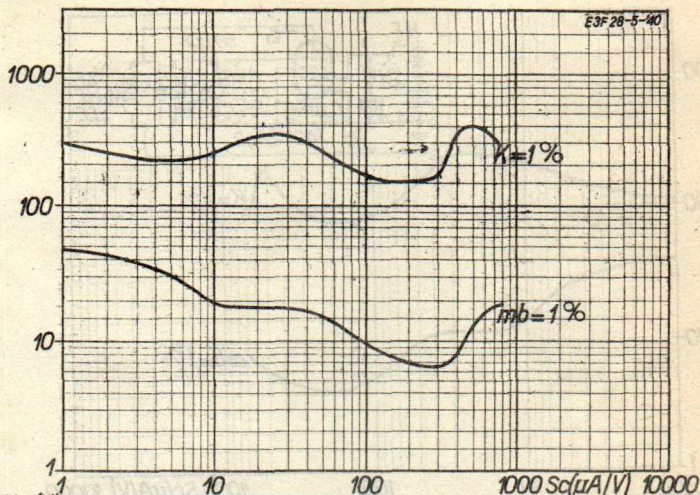
100

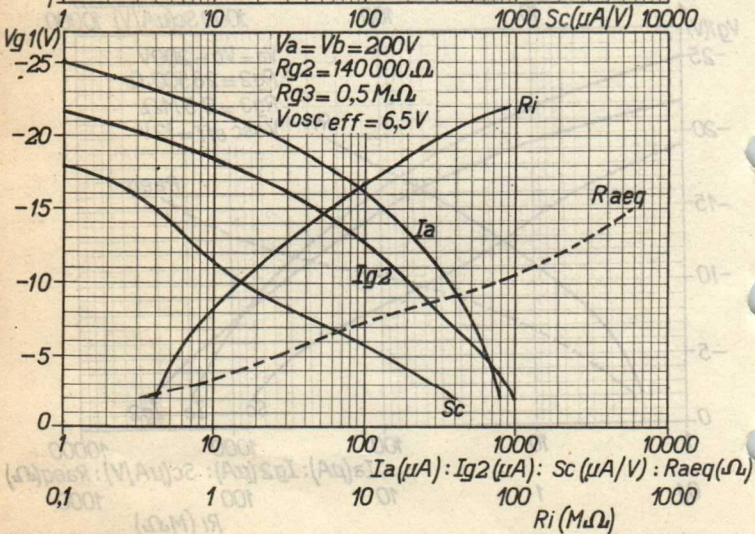
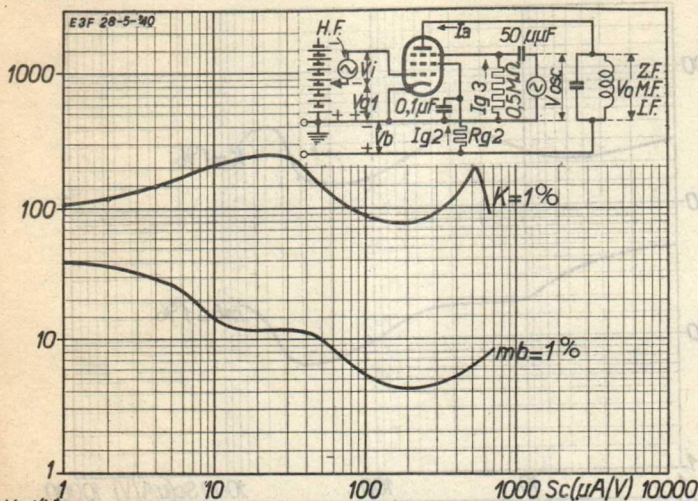
10

1



$V_{i\text{eff}}$ (mV)



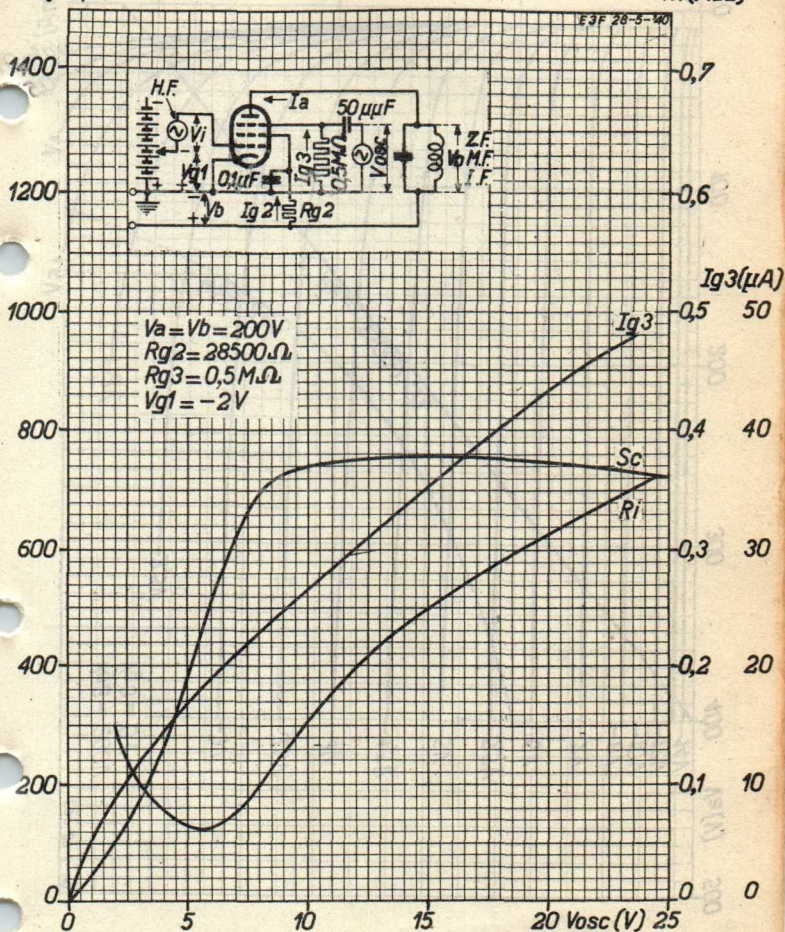
E3F**PHILIPS „MINIWATT“** $V_{i\text{ eff}} \text{ (mV)}$ 

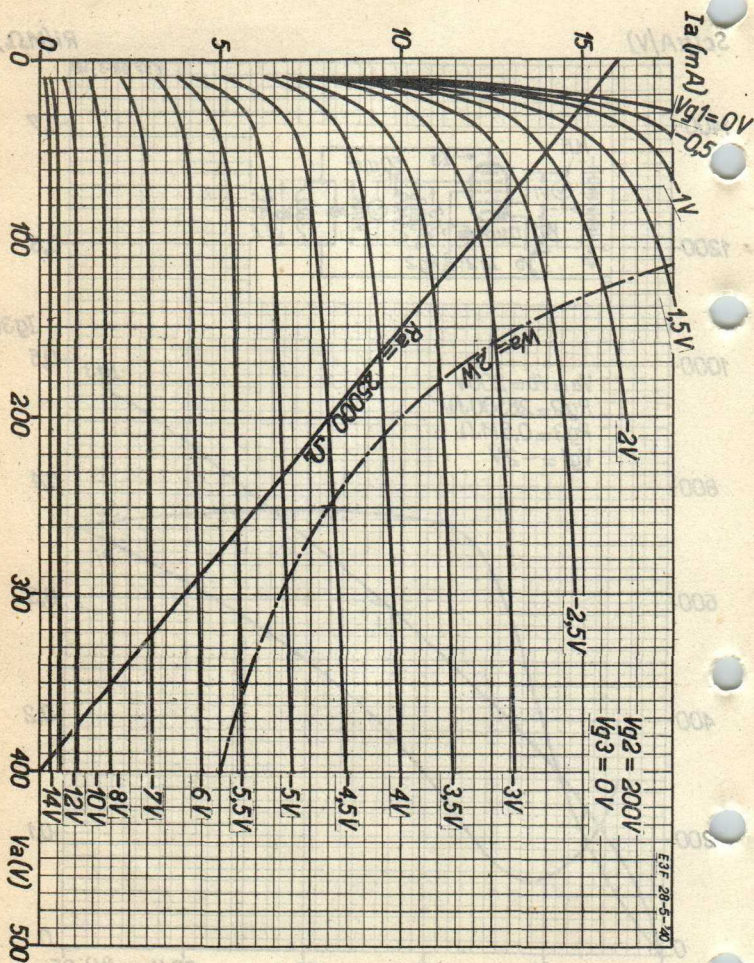
PHILIPS „MINIWATT“

E3F

$Sc(\mu A/V)$

$Ri(M\Omega)$



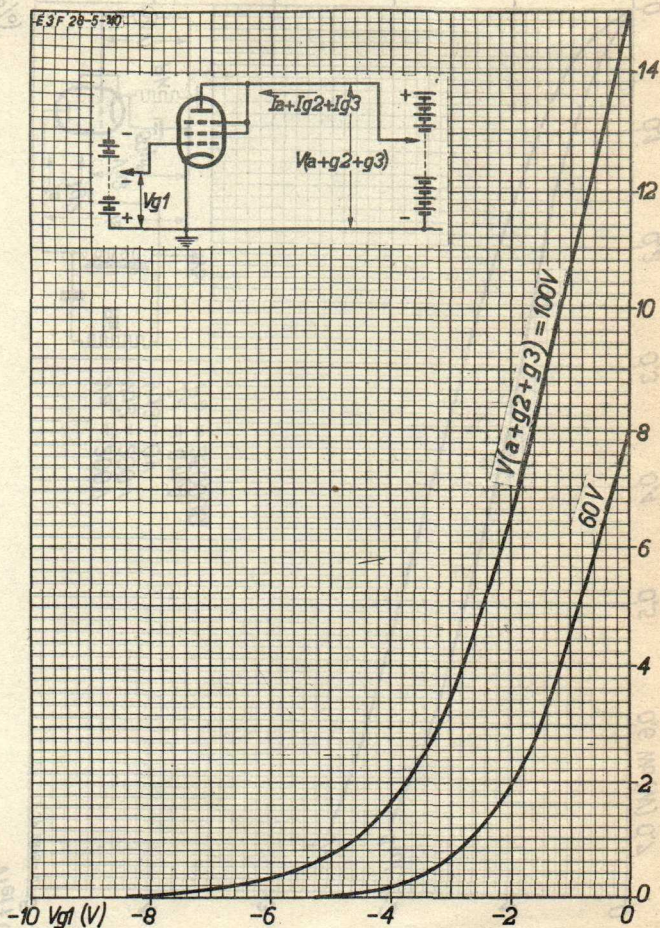
E3F**PHILIPS „MINIWATT“**

PHILIPS „MINIWATT“

E3F

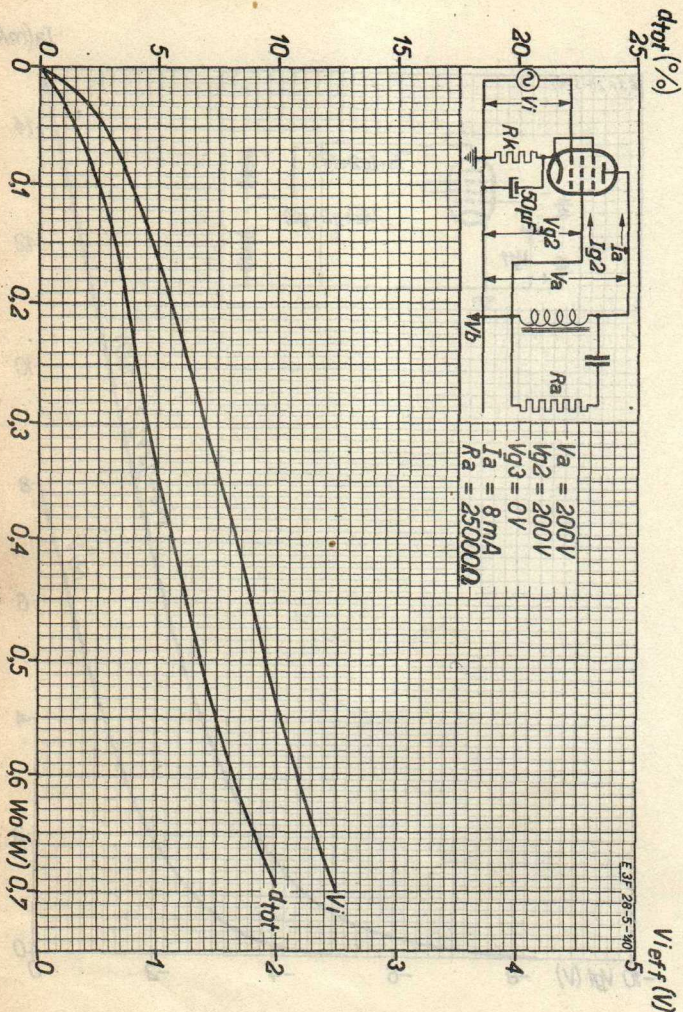
E3F 20-5-100

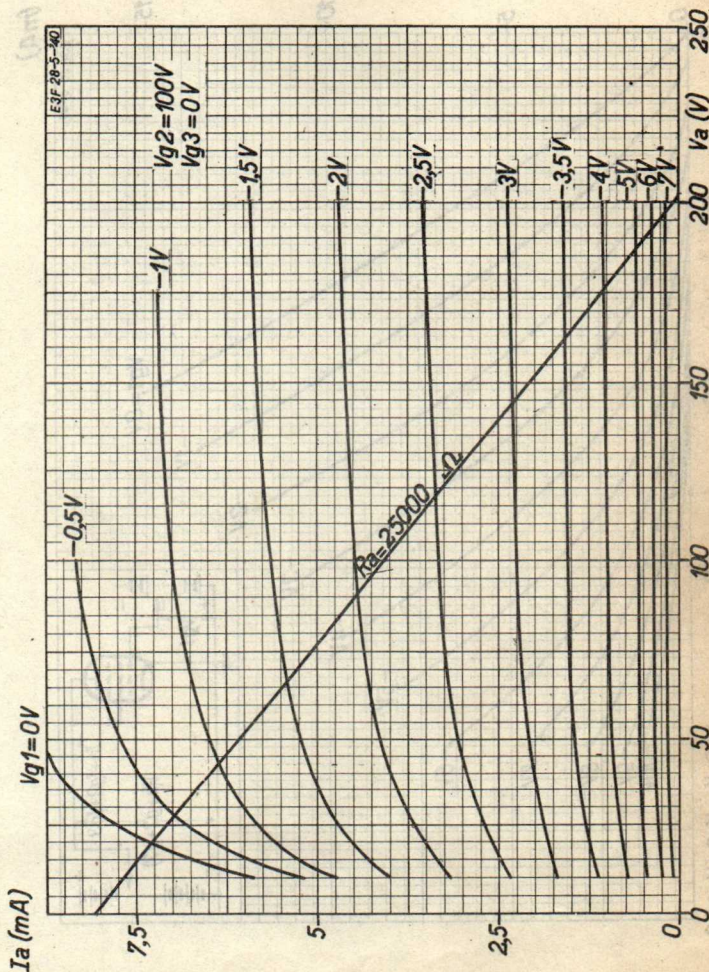
$I_a(\text{mA})$



E3F

PHILIPS „MINIWATT“





E3F**PHILIPS „MINIWATT“** I_a (mA)