

<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)	Cg1 < 0,005 $\mu$ F
Capacités (à froid)	Cg1 5,4 $\mu$ F
Capacities (cold)	Ca 6,2 $\mu$ F
	Cg3 6,1 $\mu$ F

Dämpfungswiderstände )	( $\lambda = 6$ m, $I_a = 4,5$ mA)	Rg1 15000 $\Omega$
Resist.d'amortissement )		Ra 80000 $\Omega$
Damping resistances )		

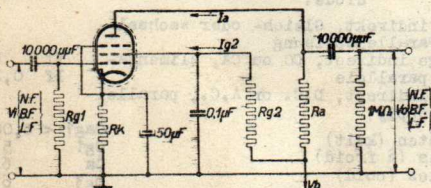
A. Penthodenschaltung; montage penthode; pentode connection

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	$\Omega$				
Vg3	0	0	V				
Vg1	-2	-10	-13	-2	-20	-25	V
Vg2	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	$\mu$ A/V
Ri	0,4	>10	>10	0,9	>10	>10	M $\Omega$
Raeq	4000	-	-	4800	-	-	M $\Omega$

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 (V)	Ra (MΩ)	Rg2 (MΩ)	Rk (Ω)	Ia (mA)	Ig2 (mA)	Vo/V1	dtot (Vo=3V) (%)	d <sub>tot</sub> (Vo=5V) (%)
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



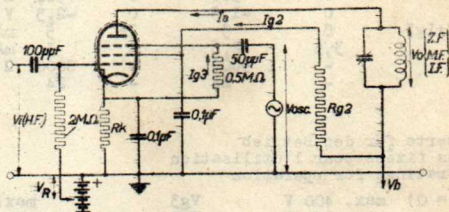
Daten zur Verwendung als Mischröhre mit getrenntem Oszillator (H.F.-Signal an Gitter 1, Oszillatorsignal an Gitter 3)

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
Vosceff	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
Vosceff	6,5	6,5	V
Rk	1100	1100	Ω

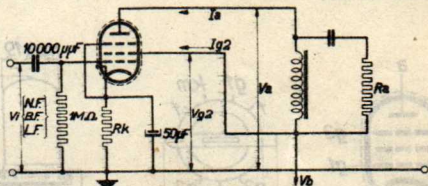
$V_{F1}$	-2	-10	-2	-15	V
$V_{G1}$	60	100	60	200	V
$I_a$	0,6	-	0,8	-	mA
$I_{g2}$	1	-	1	-	mA
$S_c$	400	4	400	4	$\mu A/V$
$R_i$	0,4	>5	0,4	>3	M $\Omega$
$R_{aeq}$	23000	-	32000	-	$\Omega$



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	$\Omega$		
$V_{g1}$	-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	$\Omega$		
$V_{ieff}$	0,7	1,5	0,55	2,5	V
$W_o$	50	130	50	700	mW
$dtot$	-	10	-	10	%



## B. Triodenschaltung; montage triode; triode connection.

Kenndaten  
 Caractéristiques typiques  
 Typical characteristics

V(a+g2+g3)	60	100	V
Rk	0	500	$\Omega$
Vg1	0	-1,5	V
Ia+Ig2+Ig3	8	15	mA
S	3,5	2,6	mA/V
R1	-	9000	$\Omega$
$\mu$	-	24	

Grenzwerte für den Betrieb  
 Limites fixes pour l'utilisation  
 Limit ratings for operation

Va (Ia = 0)	max. 400 V	Vg3	max. 100 V
Va	max. 200 V	Wg3	max. 0,5 W
Wa	max. 2 W	Ik	max. 15 mA
Vg2 (Ia=0)	max. 400 V	Vg1 (Igl=+0,3 $\mu$ A)	max. -1,3 V
Vg2	max. 200 V	Rg1k	max. 3 M $\Omega$
Wg2	max. 1 W	Rfk	max. 5000 $\Omega$
Vg3 (Ia=0)	max. 400 V	Vfk	max. 50 V

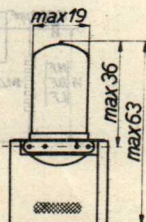
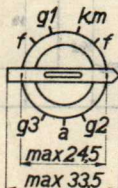
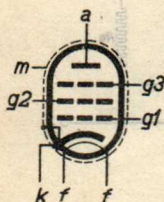
Kapazitätstoleranzen (kalt)  
 Tolérances des capacités (à froid)  
 Capacity tolerances (cold)

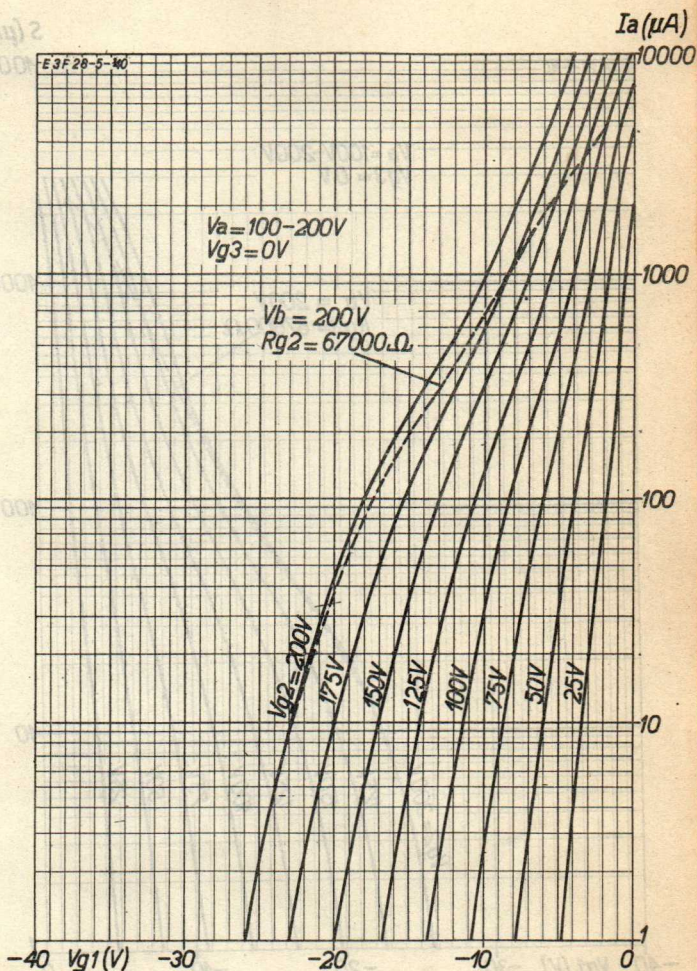
Ca	max. 6,6 $\mu$ F	Cg1	min. 5 $\mu$ F
Ca	min. 5,8 $\mu$ F	Cg3	max. 6,5 $\mu$ F
Cg1	max. 5,8 $\mu$ F	Cg3	min. 5,7 $\mu$ F

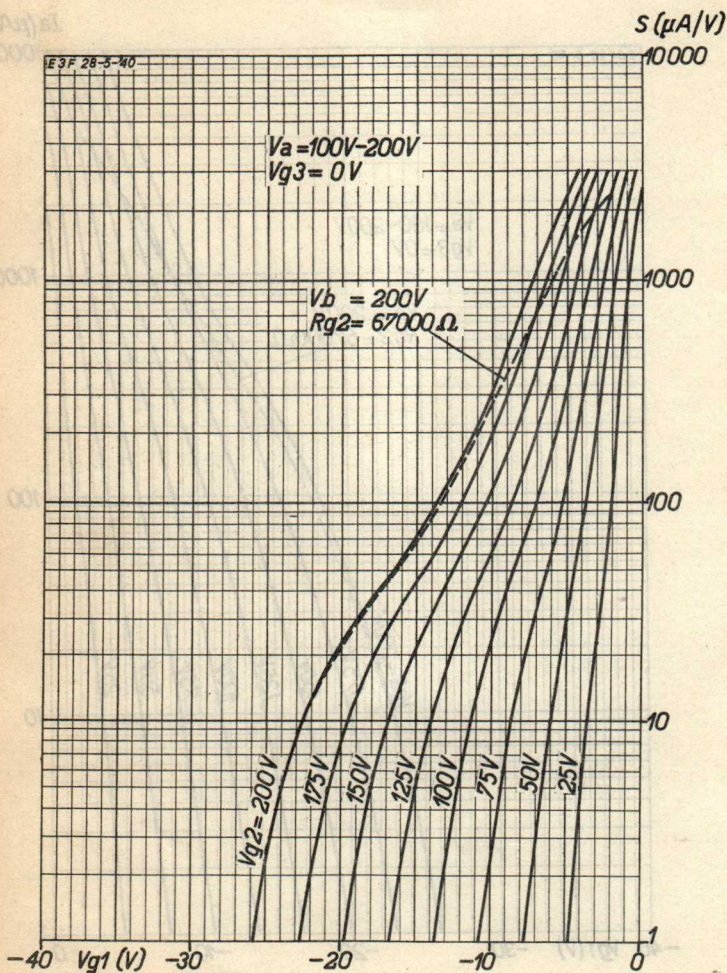
Elektrodenanordnung, Elektrodenanschlüsse und max.  
 Abmessungen in mm.

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

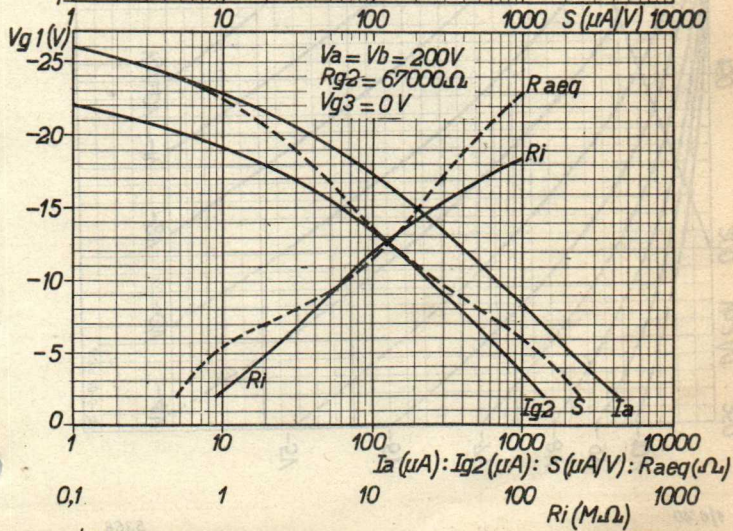
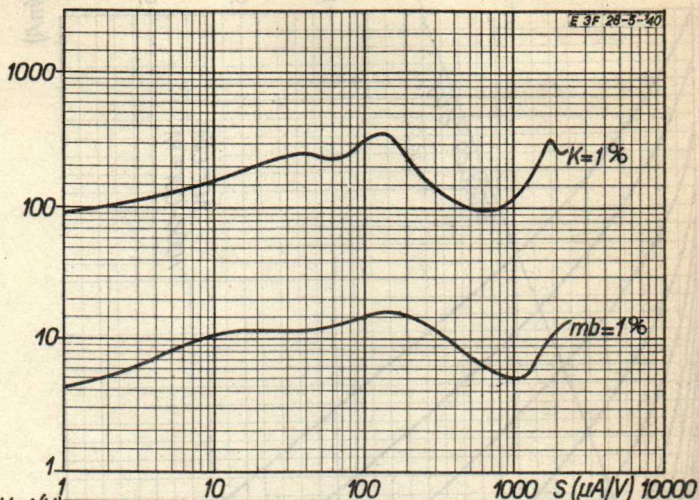
Electrode arrangement, electrode connections and max.  
 dimensions in mm.

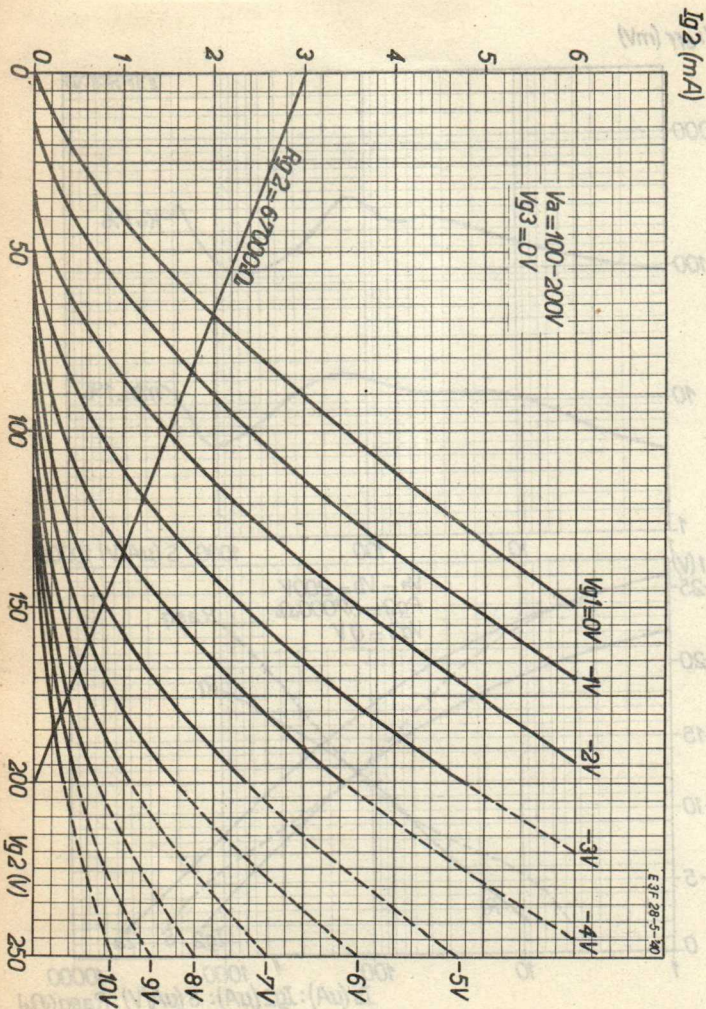




**E3F****PHILIPS „MINIWATT“**

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



**E3F****PHILIPS "MINIWATT"**

E3F 28-5-40

1/8'40

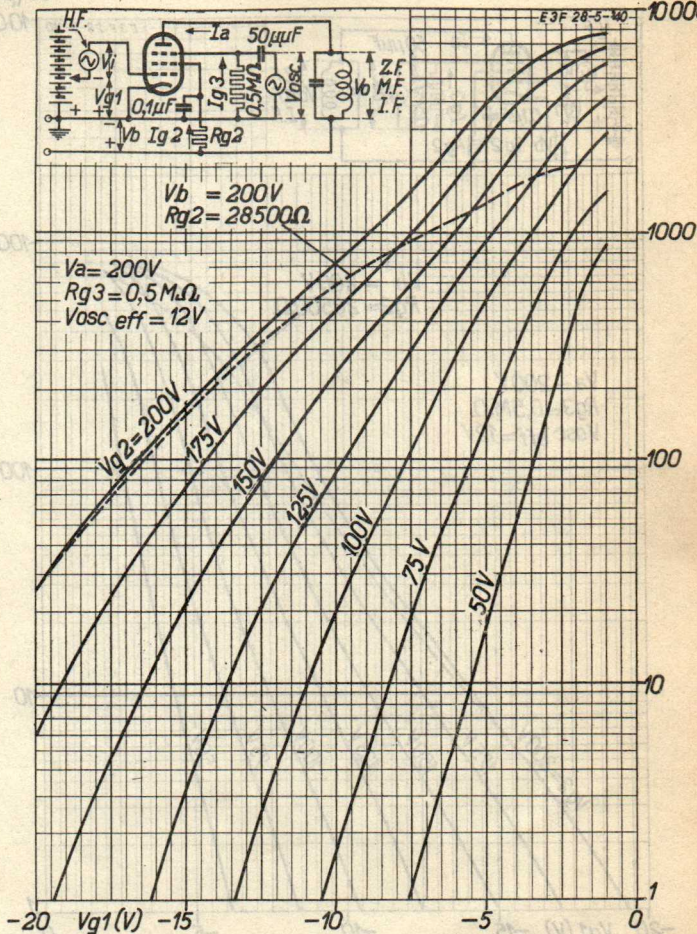
5368



# PHILIPS „MINIWATT“

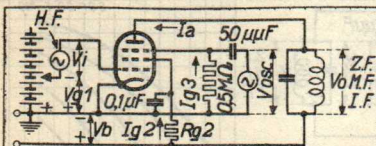
**E3F**

$I_a$  ( $\mu A$ )

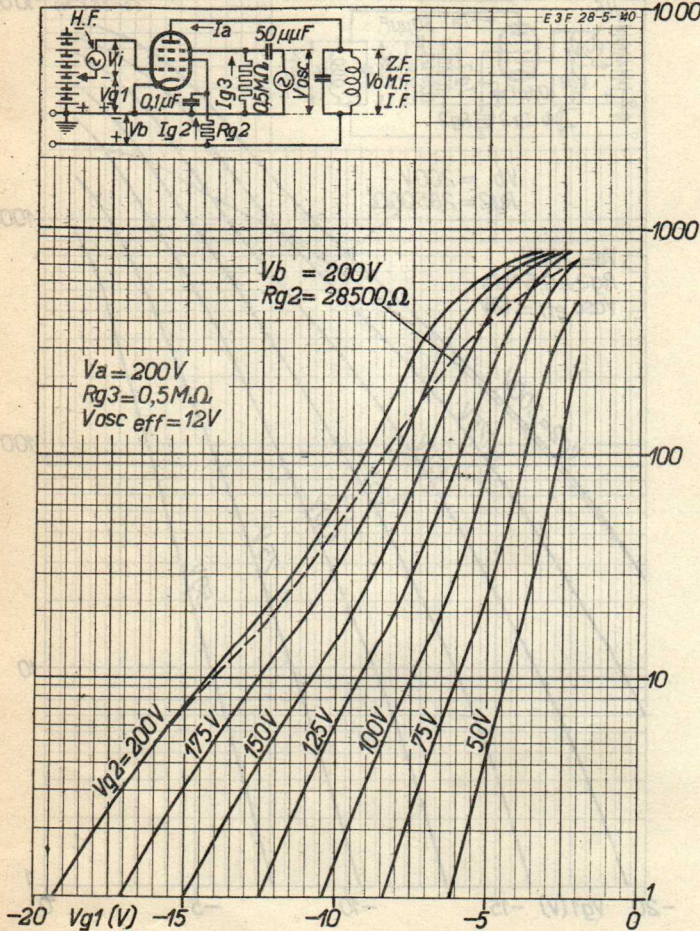


**E3F****PHILIPS „MINIWATT“** $Sc (\mu A/V)$ 

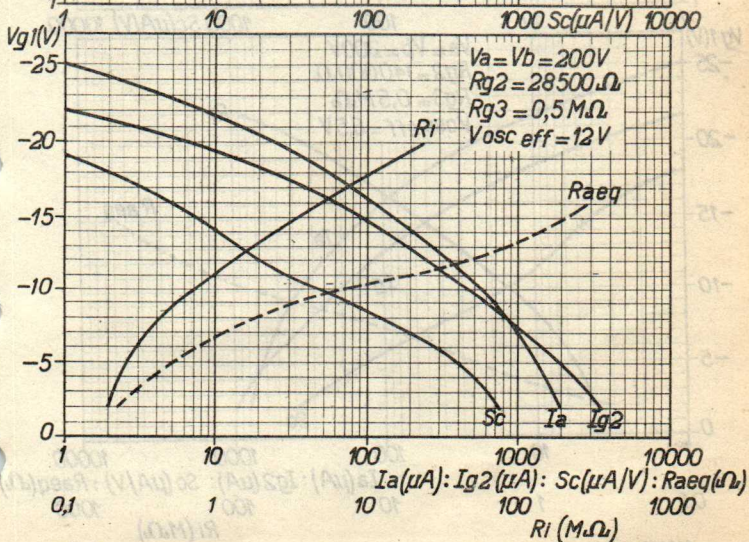
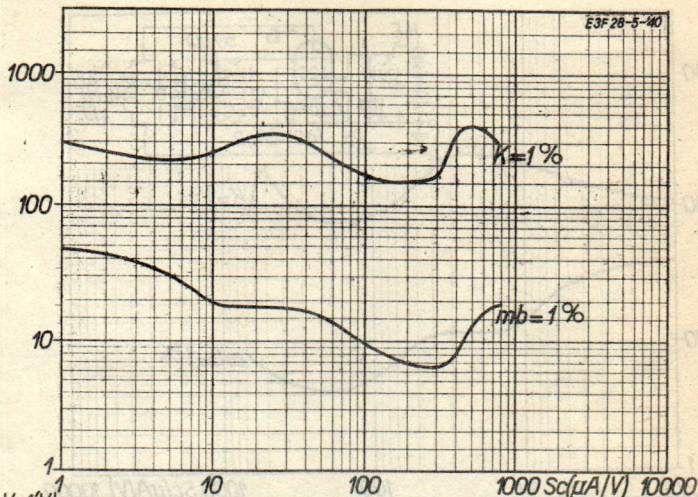
10000

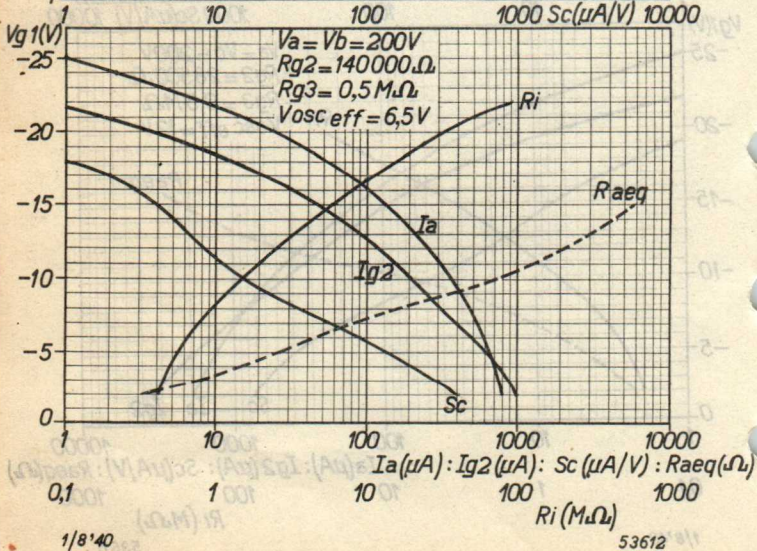
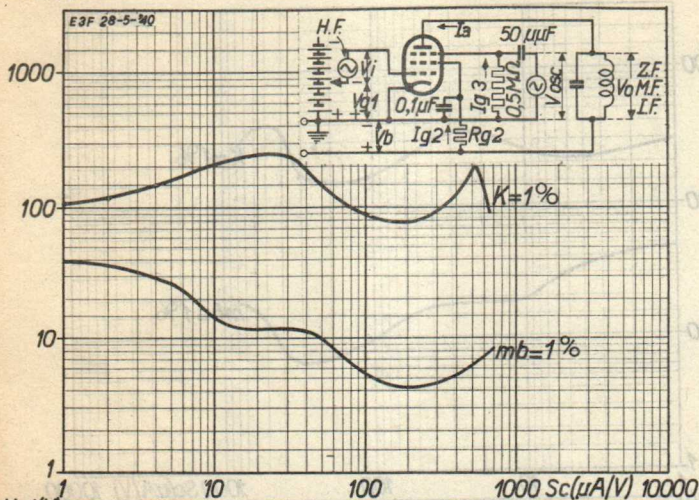


E3F 28-5-40



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



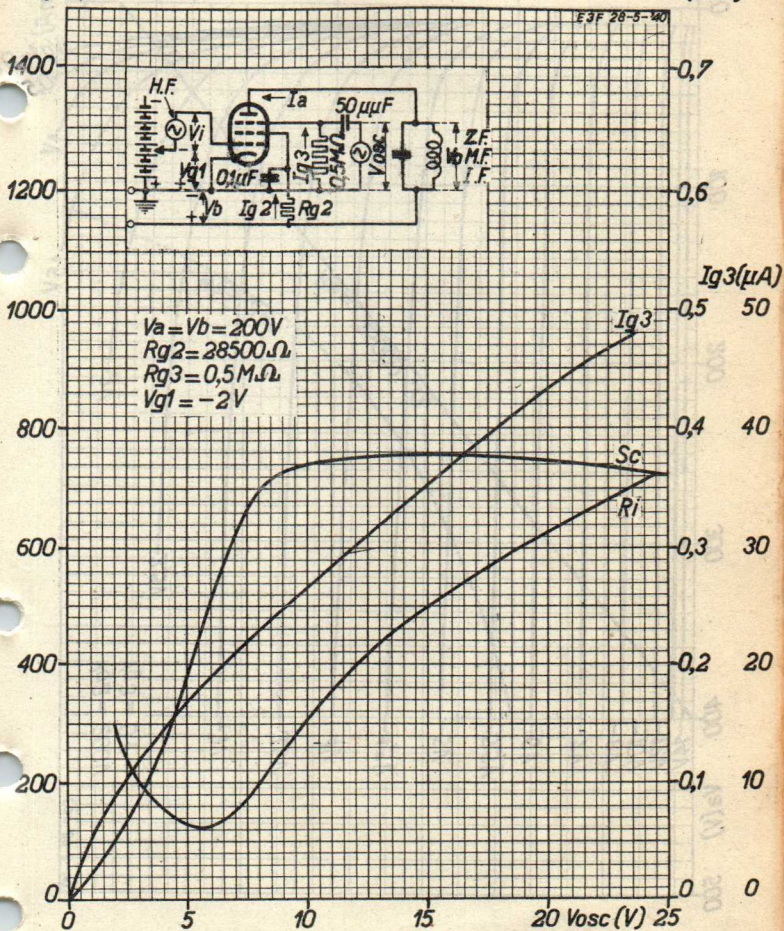
**E3F****PHILIPS „MINIWATT“** $V_{i\text{ eff}} \text{ (mV)}$ 

# PHILIPS „MINIWATT“

# E3F

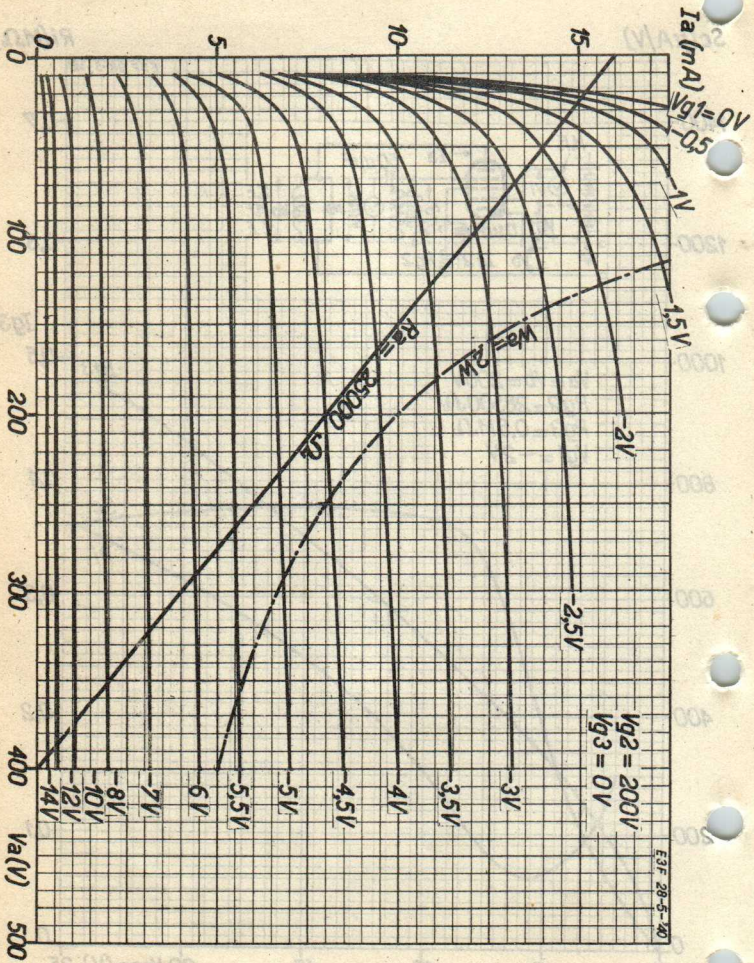
$S_c(\mu A/V)$

$R_i(M\Omega)$



**E3F**

# PHILIPS „MINIWATT“

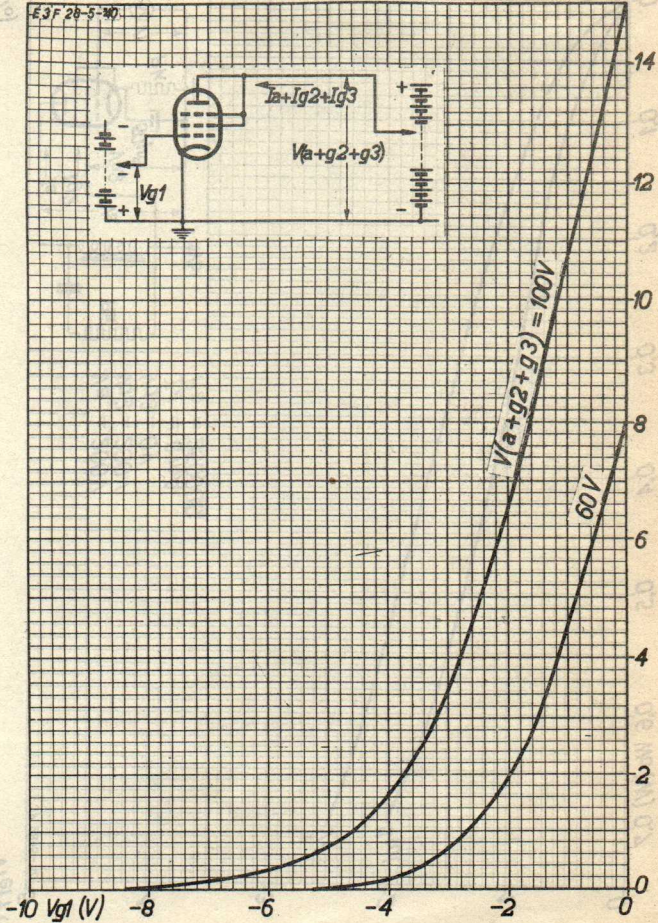
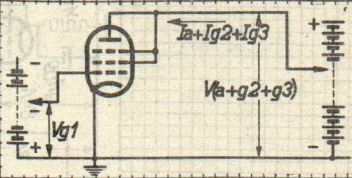


E3F 28-5-40

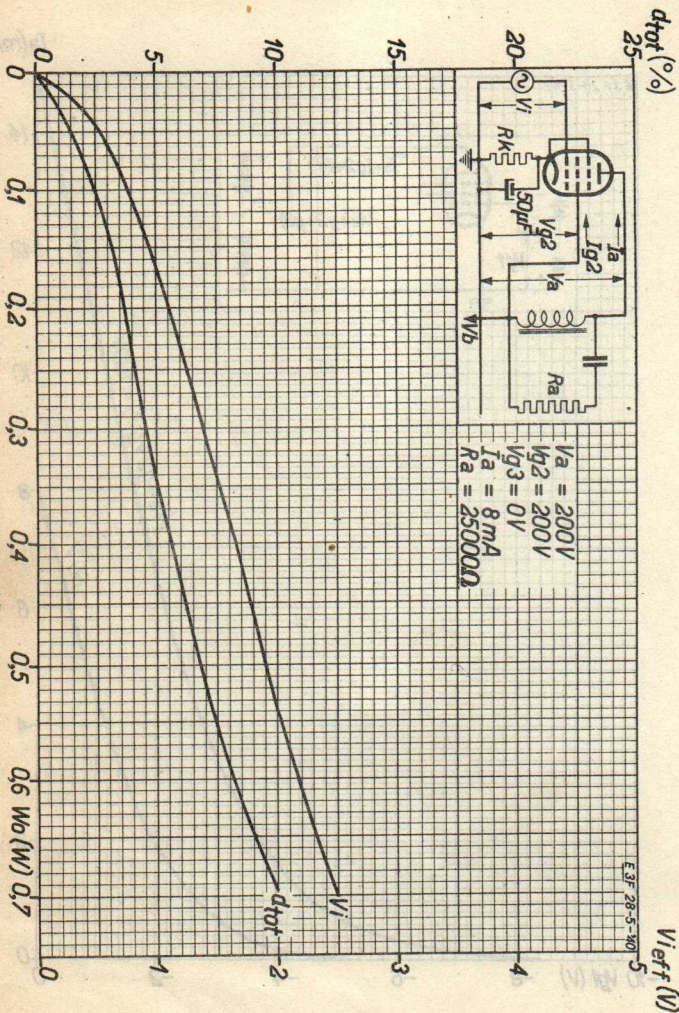
Watt  
100/1000

$I_a$  (mA)

E3F 20-5-40

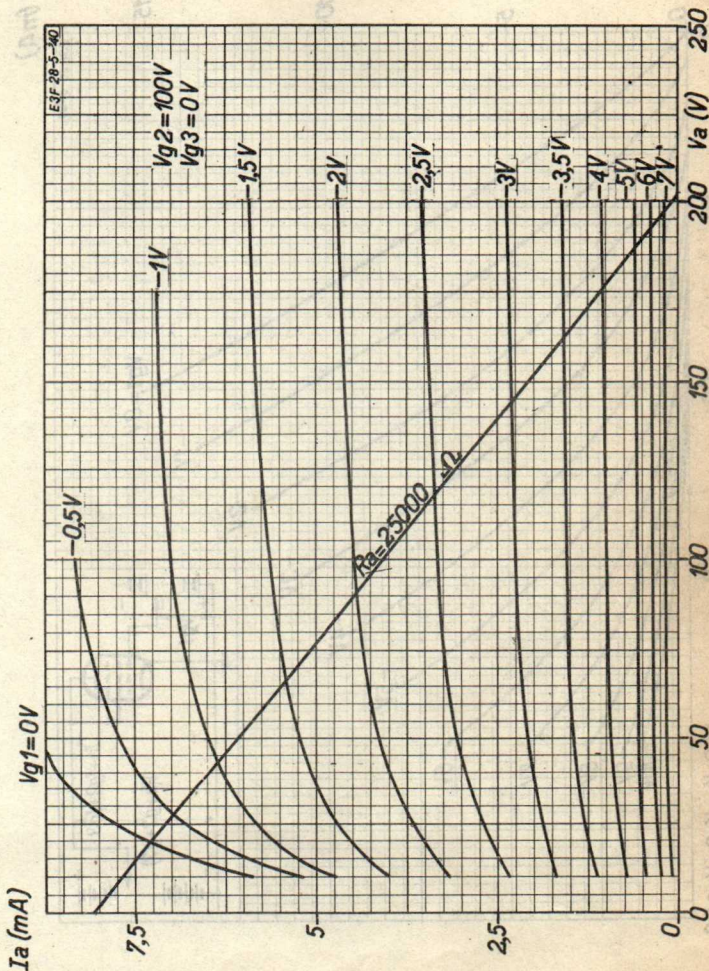


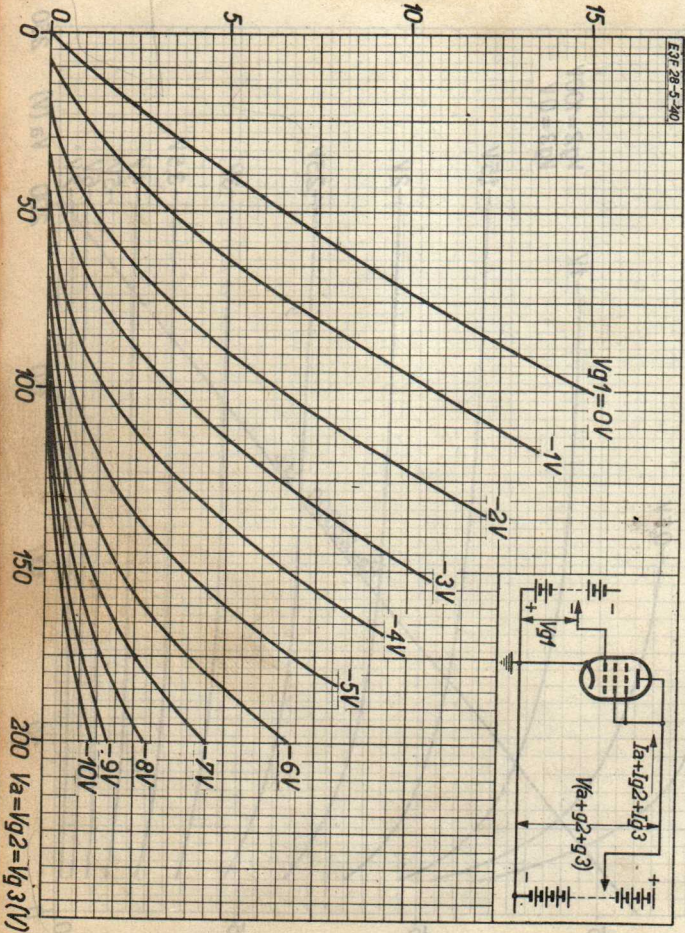
Watt

**E3F****PHILIPS „MINIWATT“**

E3F 28-5-140





**E3F****PHILIPS „MINIWATT“** $I_a$  (mA) $V_a = 10V$ 

(Am) 51