

Röhrentype: Pentode mit veränderlicher Steilheit für Breitbandverstärker (Fernsehempfänger) und Messverstärker.

Type de tube: Pentode à pente variable pour appareils à large bande passante (récepteurs de télévision) et amplificateurs de mesure.

Type of tube: Pentode with variable transconductance for wide-band apparatus (television receivers) or measuring amplifiers.

Heizung indir., Gleich- oder Wechselstrom, Parallelenspeisung

Chauffage indir., courant continu ou alternatif, alimentation en parallèle
Heating indir., A.C. or D.C., parallel heater supply

Kapazitäten in kaltem Zustand	Cag1	< 0,005 $\mu\mu F$
Capacités à l'état froid	Cg1	7,8 $\mu\mu F$
Capacities in cold condition	Ca	5,3 $\mu\mu F$
	Cg1f	< 0,01 $\mu\mu F$

Kapazitäten in warmem Zustand (Ia = 10 mA)	Cg1	10 $\mu\mu F$
Capacités à l'état chaud (Ia = 10 mA)	Ca	5,3 $\mu\mu F$
Capacities in hot condition (Ia = 10 mA)		

Dämpfungswiderstände ($\lambda=6$ m,
Ia = 10 mA)

Résistances d'amortissement ($\lambda = 6$ m, Ia = 10 mA)	Rg1	4000 Ω
Damping resistances ($\lambda=6$ m, Ia = 10 mA)	Ra	50000 Ω

Der Wert der Gitterdämpfung Rg1 ist umgekehrt proportional dem Quadrat der Frequenz.
La valeur de l'amortissement de grille Rg1 est inversement proportionnelle au carré de la fréquence.
The value of grid damping Rg1 is inversely proportional to the square of the frequency.

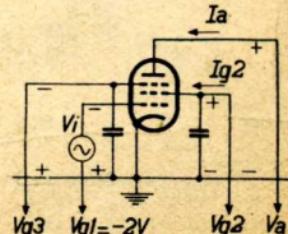
Betriebsdaten

Caractéristiques de service

Operating conditions

- a) Regelung mit Hilfe des dritten Gitters.
Réglage au moyen de la troisième grille.
Gain control by means of the third grid.

Va	250 V
Vg2	250 V
Vg1	-2 V
Vg3	0 ¹⁾ -54 V ²⁾
Ia	10 mA
Ig2	3 mA
Sg1a	6,5 0,45 mA/V
Ri	1,0 M Ω
$\mu g2g1$	75
Raeq 4)	1400 Ω

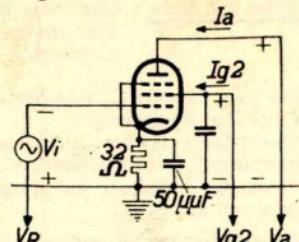


b) Bei einer Impedanz in der Kathodenleitung, Regelung mit Hilfe des ersten Gitters.

Pour une impédance dans le conducteur de la cathode, réglage au moyen de la première grille.

For an impedance inserted in the cathode lead, gain control by means of the first grid.

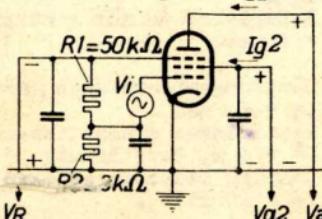
Va	250 V
Vg2	250 V
Vg3	0 V
Rk	32 Ω
Ck	50 μF
VR	-1,55 ¹⁾ -4,5 ³⁾ V
Ia	10 - mA
Ig2	3 - mA
Sg1a5)	6,5 0,65 mA/V
R1	1,0 - MΩ



c) Regelung mit Hilfe des dritten Gitters und über einen Spannungsteiler mit Hilfe des ersten Gitters.
Réglage au moyen de la troisième grille et à travers un diviseur de tension au moyen de la première grille.

Gain control by means of the third grid and via a voltage divider by means of the first grid. Ia

Va	250 V
Vg2	250 V
R1	50000 Ω
R2	3000 Ω
VR	-30 ¹⁾ -55,5 ³⁾ V
Ia	10 - mA
Ig2	5,5 - mA
Sg1a	5,2 0,52 mA
R1	0,1 - MΩ

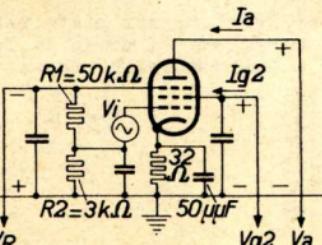


d) Bei einer Impedanz in der Kathodenleitung, Regelung mit Hilfe des dritten Gitters und über einen Spannungsteiler mit Hilfe des ersten Gitters.

Pour une impédance dans le conducteur de la cathode, réglage au moyen de la troisième grille et à travers un diviseur de tension au moyen de la première grille.

For an impedance inserted in the cathode lead, gain control by means of the third grid and via a voltage divider by means of the first grid.

Va	250 V
Vg2	250 V
R1	50000 Ω
R2	4000 Ω
Rk	32 Ω
Ck	50 μF
VR	-20 ¹⁾ -51,5 ³⁾ V
Ia	10 - mA
Ig2	4 - mA
Sg1a5)	6 0,6 mA/V
R1	0,2 - MΩ



1) Im ungeregelten Zustand.

A l'état non réglé.

In non controlled condition.

- 2) Für eine Regelung der Steilheit von ca. 1:15.
Pour le réglage de la pente de 1:15 environ.
For a regulation of the conductance of approx. 1:15.
- 3) Für eine Regelung der Steilheit von ca. 1:10.
Pour le réglage de la pente de 1:10 environ.
For a regulation of the conductance of approx. 1:10.
- 4) Äquivalenter Rauschwiderstand.
Resistance équivalente au bruit de fond (souffle).
Equivalent noise resistance.
- 5) Statisch gemessene Steilheit. Infolge der Kathoden-
impedanz ist die wirksame Steilheit etwas kleiner.
Pente mesurée statiquement. Par suite de l'impédance
cathodique la pente efficace est un peu plus petite.
Statically measured conductance. As a result of the
cathode impedance the effective conductance is some-
what smaller.

Grenzdaten

Limites fixées pour l'utilisation
Limiting values for operation

Vao	max.	550 V
Va	max.	300 V
Wa	max.	3 W
Vg2o	max.	550 V
Vg2	max.	300 V
Wg2	max.	1,7 W
Ik	max.	15 mA
Vg1 (Ig1 = +0,3 µA)	max.	-1,3 V
Vg3 (Ig3 = +0,3 µA)	max.	-1,3 V
Rg1k	max.	3 MΩ
Rg3k	max.	3 MΩ
Rfk	max.	20000 Ω
Vfk	max.	100 V ₆)

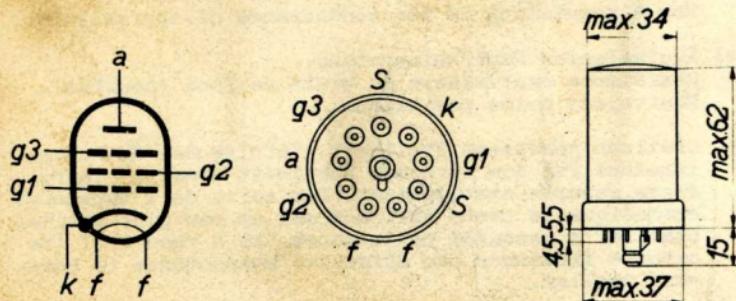
- 6) Gleichspannung oder Effektivwert der Wechselspannung.
Tension continue ou valeur efficace de la tension
alternative.

D.C. voltage or R.M.S. value of the A.C. voltage.

Kapazitäten in kaltem Zustand	Cg1	max.	8,2 µF
Capacités à l'état froid	Cg1	min.	7,4 µF
Capacities in cold condition	Ca	max.	5,7 µF
	Ca	min.	4,9 µF

Kapazitäten in warmem Zustand (Ia = 10 mA)	Cg1	max.	10,6 µF
Capacités à l'état chaud (Ia = 10 mA)	Cg1	min.	9,4 µF
Capacities in hot condition (Ia = 10 mA)	Ca	max.	5,9 µF
	Ca	min.	4,7 µF

Elektrodenanordnung, Sockelanschlüsse und max. Abmessungen in mm.
 Disposition des électrodes, connexions du culot et dimensions max. en mm.
 Electrode arrangement, base connections and max. dimensions in mm.



S = Innere Abschirmungen. Beide mit S markierten Stifte sind miteinander verbunden. Die äussere Abschirmung soll mit Hilfe des Führungsstiftes geerdet werden.

S = Blindages internes. Les deux broches marquées S sont interconnectées. Le blindage extérieur sera mis à terre au moyen de la broche centrale de guidage.

S = Internal screening. The pins marked S are interconnected. The external screening must be earthed by means of the central guiding pin.

$C_{g1} (\mu\text{F})$

14

$V_a = 250V$
 $V_{g2} = 250V$
 $V_{g1} = -2V$
 $\lambda = 6m$

13

12

11

10

9

8

$V_{g3} (V)$

-80 -70 -60 -50 -40 -30 -20 -10 0

$R_{g1} (\Omega)$

6000

5000

4000

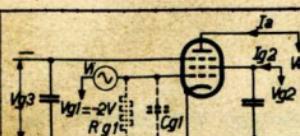
3000

2000

1000

0

EF 50 6.9.39



17/10/1939

56504/1

PHILIPS „MINIWATT“

EF 50

$C_{g1}(\mu\mu F)$

13

EF 50 6. 9. '39

12

11

10

9

8

7

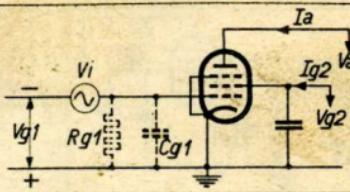
10

9

8

7

6



$Rg1(\Omega)$

60000

50000

40000

30000

20000

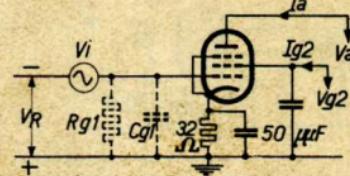
10000

0

C_{g1}

$Rg1$

$Vg1(V)$



$V_a = 250V$
 $Vg2 = 250V$
 $Vg3 = 0V$
 $Rk = 32\Omega$
 $Ck = 50\mu\mu F$
 $\lambda = 6 m$

C_{g1}

$Rg1$

C_{g1}

($\mu\mu F$)

10

9

8

7

6

-8

$V_R(V)$

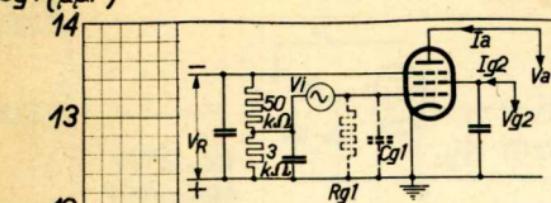
-7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0

EF 50

PHILIPS „MINIWATT“

$C_{g1}(\mu\mu F)$

14



13

12

11

10

9

8

$V_R(V)$

-60

-50

-40

-30

-20

2000

3000

4000

5000

6000

7000

$R_{g1}(\Omega)$

8000

$C_{g1}(\mu\mu F)$

10

9

8

7

6

$V_R(V)$

-60

50

-40

-30

-20

0

20000

30000

40000

50000

60000

70000

80000

90000

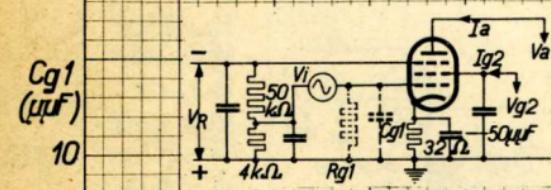
100000

110000

120000

130000

140000



C_{g1}

30000

R_{g1}

10000

110000

120000

130000

140000

150000

160000

170000

180000

190000

200000

210000

220000

230000

240000

250000

260000

270000

280000

290000

300000

310000

320000

330000

340000

350000

360000

370000

380000

390000

400000

410000

420000

430000

440000

450000

460000

470000

480000

490000

500000

510000

520000

530000

540000

550000

560000

570000

580000

590000

600000

610000

620000

630000

640000

650000

660000

670000

680000

690000

700000

710000

720000

730000

740000

750000

760000

770000

780000

790000

800000

810000

820000

830000

840000

850000

860000

870000

880000

890000

900000

910000

920000

930000

940000

950000

960000

970000

980000

990000

1000000

1010000

1020000

1030000

1040000

1050000

1060000

1070000

1080000

1090000

1100000

1110000

1120000

1130000

1140000

1150000

1160000

1170000

1180000

1190000

1200000

1210000

1220000

1230000

1240000

1250000

1260000

1270000

1280000

1290000

1300000

1310000

1320000

1330000

1340000

1350000

1360000

1370000

1380000

1390000

1400000

1410000

1420000

1430000

1440000

1450000

1460000

1470000

1480000

1490000

1500000

1510000

1520000

1530000

1540000

1550000

1560000

1570000

1580000

1590000

1600000

1610000

1620000

1630000

1640000

1650000

1660000

1670000

1680000

1690000

1700000

1710000

1720000

1730000

1740000

1750000

1760000

1770000

1780000

1790000

1800000

1810000

1820000

1830000

1840000

1850000

1860000

1870000

1880000

1890000

1900000

1910000

1920000

1930000

1940000

1950000

1960000

1970000

1980000

1990000

2000000

2010000

2020000

2030000

2040000

2050000

2060000

2070000

2080000

2090000

2100000

2110000

2120000

2130000

2140000

2150000

2160000

2170000

2180000

2190000

2200000

2210000

2220000

2230000

2240000

2250000

2260000

2270000

2280000

2290000

2300000

2310000

2320000

2330000

2340000

2350000

2360000

2370000

2380000

2390000

2400000

2410000

2420000

2430000

2440000

2450000

2460000

2470000

2480000

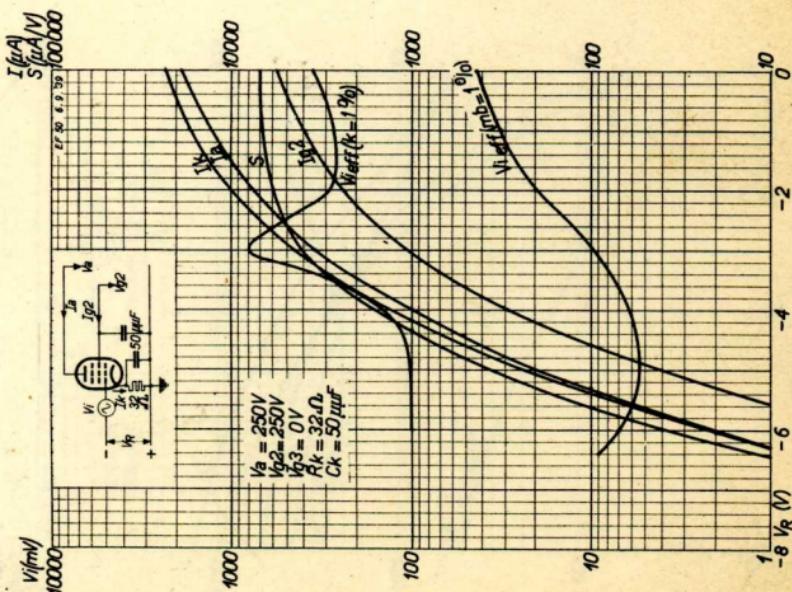
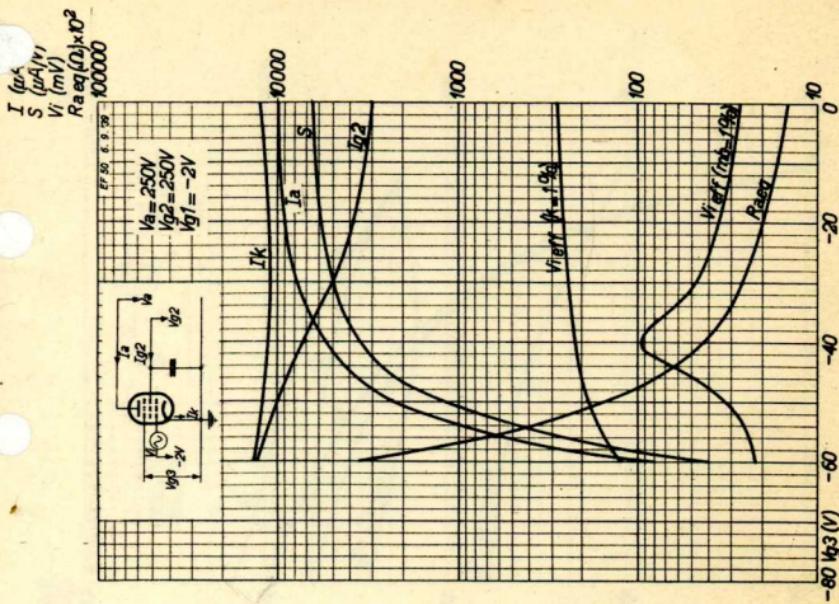
2490000

2500000

2510000

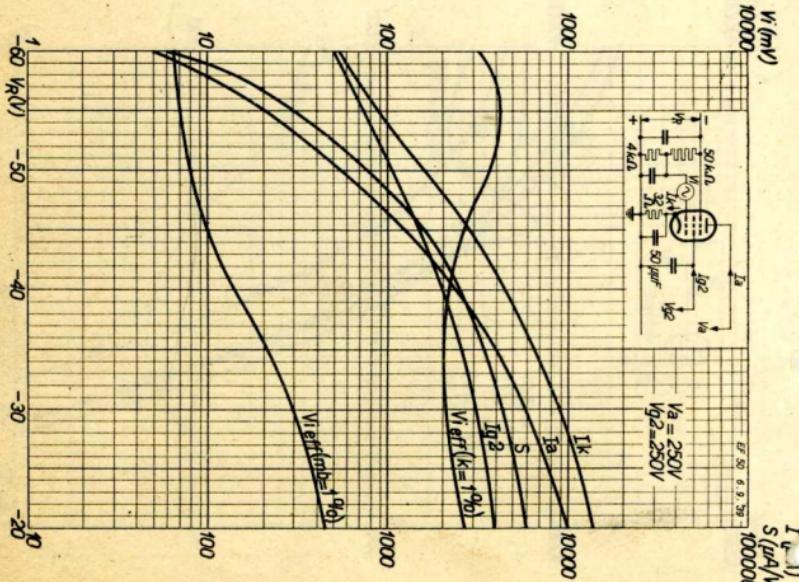
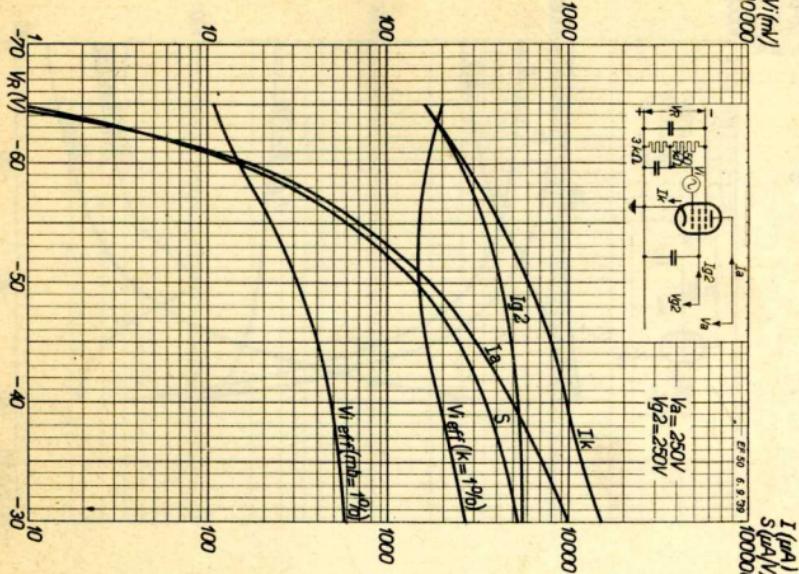
PHILIPS „MINIWATT“

EF 50



EF 50

PHILIPS „MINIWATT“



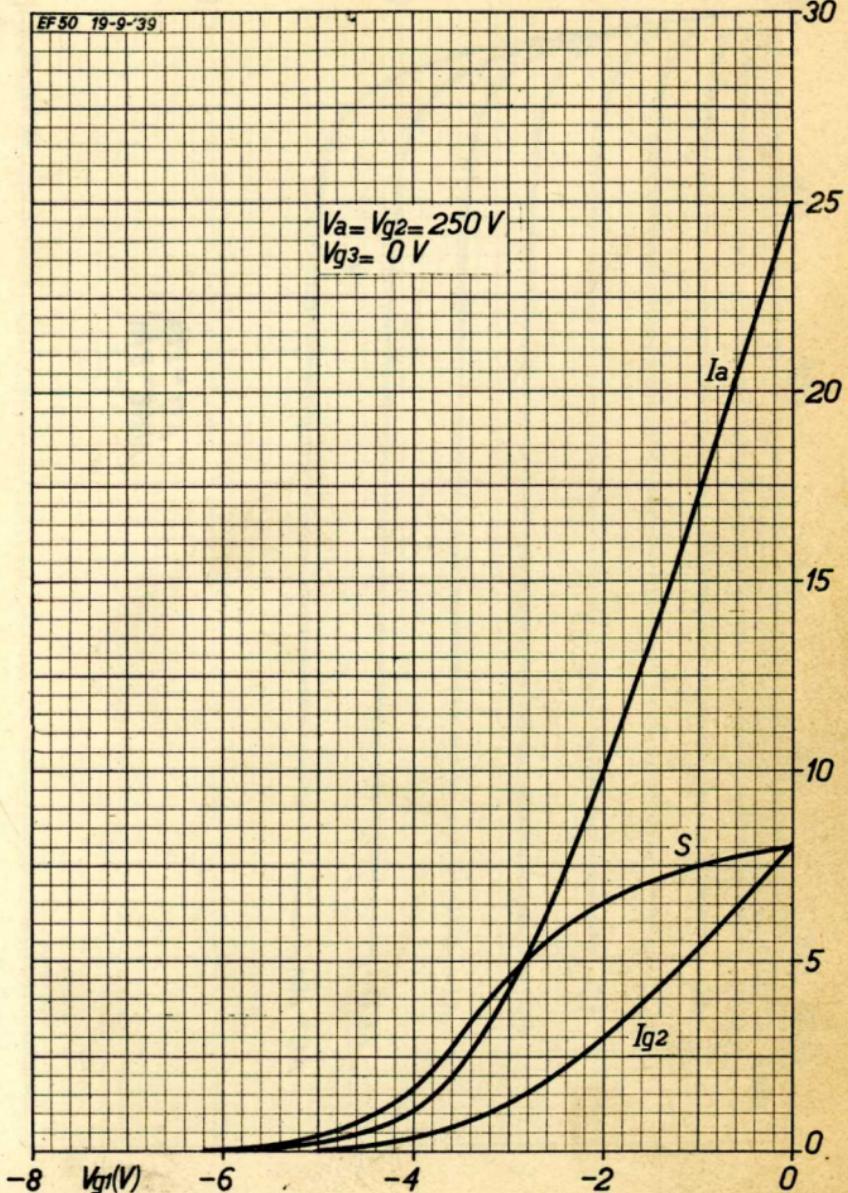
PHILIPS „MINIWATT“

EF 50

$S(mA/V)$
 $I(mA)$

EF 50 19-9-39

$V_a = V_{g2} = 250 V$
 $V_{g3} = 0 V$

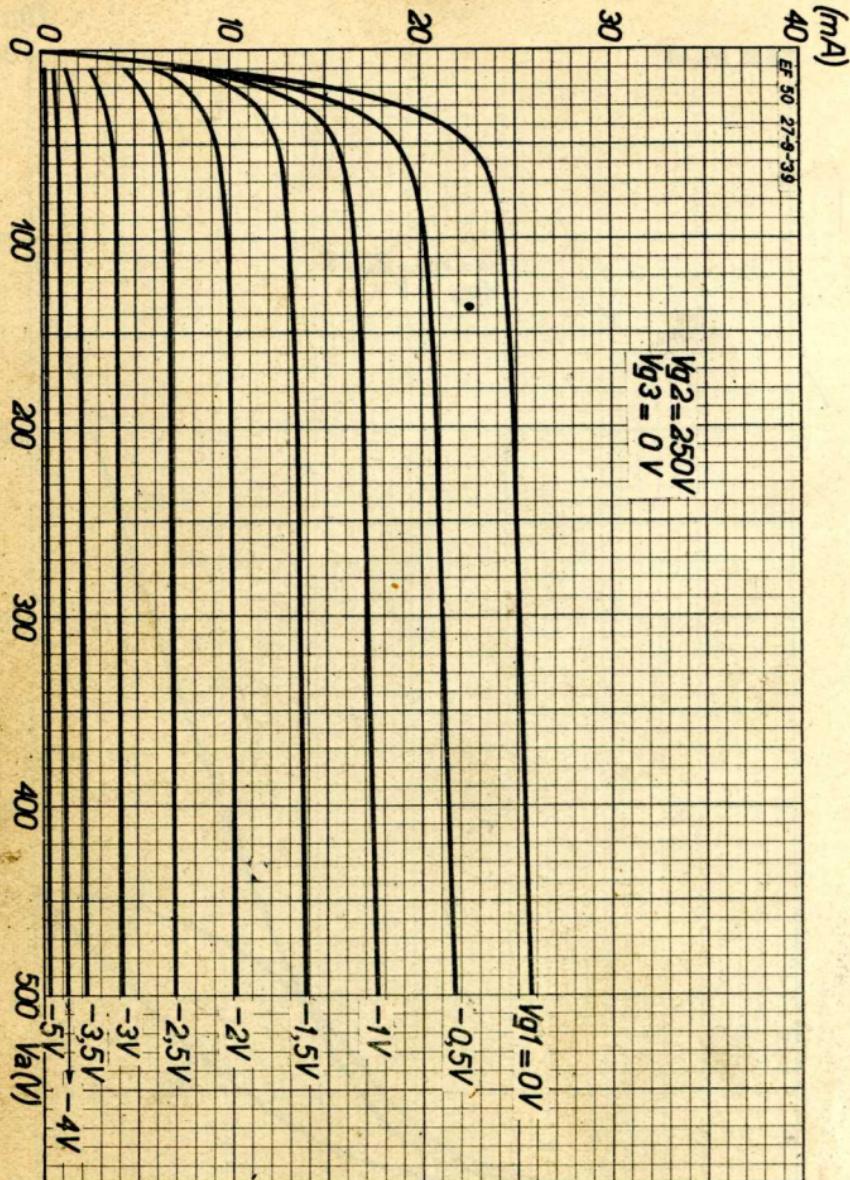


17/10'39

56509/1

EF 50

PHILIPS „MINIWATT“



17/10'39

565010/1