

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

**Type de tube:** Penthode 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, Parallelspeisung

Chauffage indir., courant continu ou alternatif, alimentation en parallèle Vf 6,3 V  
If 0,3 A

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

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

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

Dämpfungswiderstände (λ=6 m, Ia = 10 mA)

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

Damping resistances (λ=6 m, Ia = 10 mA)

Der Wert der Gitterdämpfung Rg1 ist umgekehrt proportional dem quadrate 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.

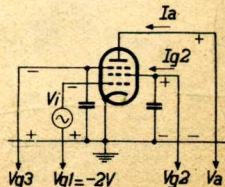
### Betriebsdaten

Caractéristiques de service

Operating conditions

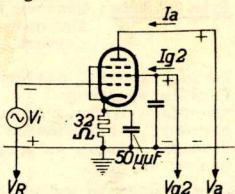
- a) Regelung mit Hilfe des dritten Gitters.  
 Réglage au moyen de la troisième grille.  
 Gain control by means of the third grid.

Va	250 V	
Vg2	250 V	
Vg1	-2 V	
Vg3	0 <sup>1)</sup>	-54 V <sup>2)</sup>
Ia	10	- mA
Ig2	3	- mA
Sg1a	6,5	0,45 mA/V
Ri	1,0	- MΩ
µg2g1	75	-
Raeq 4)	1400	- Ω



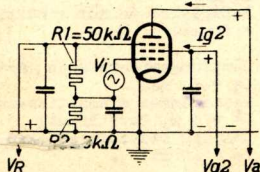
- b) Bei einer Impedanz in der Kathodenleitung, Regelung mit Hilfe des ersten Gitters.  
 Pour une impédance dans le conducteur de la cathode, réglage au moyen de la première grille.  
 For an impedance inserted in the cathode lead, gain control by means of the first grid.

Va	250 V	
Vg2	250 V	
Vg3	0 V	
Rk	32 Ω	
Ck	50 μμF	
VR	-1,55 <sup>1)</sup>	-4,5 <sup>3)</sup> V
Ia	10	- mA
Ig2	3	- mA
Sg1a <sup>5)</sup>	6,5	0,65 mA/V
Ri	1,0	- MΩ



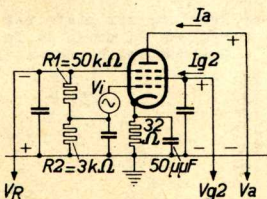
- c) Regelung mit Hilfe des dritten Gitters und über einen Spannungsteiler mit Hilfe des ersten Gitters.  
 Réglage au moyen de la troisième grille et à travers un diviseur de tension au moyen de la première grille.  
 Gain control by means of the third grid and via a voltage divider by means of the first grid.

Va	250 V	
Vg2	250 V	
R1	50000 Ω	
R2	3000 Ω	
VR	-30 <sup>1)</sup>	-55,5 <sup>3)</sup> V
Ia	10	- mA
Ig2	5,5	- mA
Sg1a	5,2	0,52
Ri	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 μμF	
VR	-20 <sup>1)</sup>	-51,5 <sup>3)</sup> V
Ia	10	- mA
Ig2	4	- mA
Sg1a <sup>5)</sup>	6	0,6 mA/V
Ri	0,2	- MΩ



- 1) Im unregulierten 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 Kathodenimpedanz 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 somewhat smaller.

### Grenzdaten

Limites fixées pour l'utilisation

Limiting values for operation

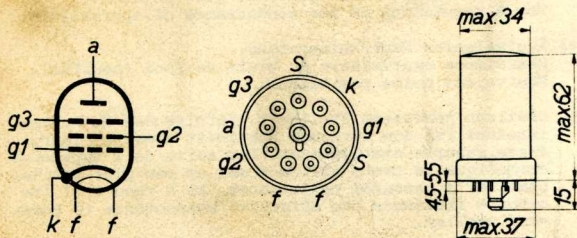
V <sub>ao</sub>	max. 550 V
V <sub>a</sub>	max. 300 V
W <sub>a</sub>	max. 3 W
V <sub>g2o</sub>	max. 550 V
V <sub>g2</sub>	max. 300 V
W <sub>g2</sub>	max. 1,7 W
I <sub>k</sub>	max. 15 mA
V <sub>g1</sub> (I <sub>g1</sub> = +0,3 µA)	max. -1,3 V
V <sub>g3</sub> (I <sub>g3</sub> = +0,3 µA)	max. -1,3 V
R <sub>g1k</sub>	max. 3 MΩ
R <sub>g3k</sub>	max. 3 MΩ
R <sub>fk</sub>	max. 20000 Ω
V <sub>fk</sub>	max. 100 V <sup>6)</sup>

- 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.

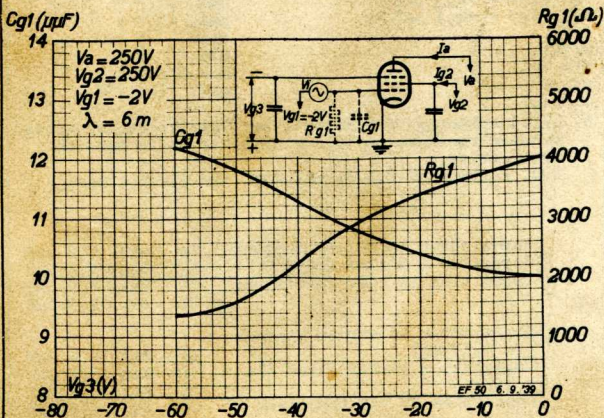
Kapazitäten in kaltem Zustand	C <sub>g1</sub> max. 8,2 µµF
Capacités à l'état froid	C <sub>g1</sub> min. 7,4 µµF
Capacities in cold condition	C <sub>a</sub> max. 5,7 µµF
	C <sub>a</sub> min. 4,9 µµF

Kapazitäten in warmem Zustand (I <sub>a</sub> = 10 mA)	C <sub>g1</sub> max. 10,6 µµF
Capacités à l'état chaud (I <sub>a</sub> = 10 mA)	C <sub>g1</sub> min. 9,4 µµF
Capacities in hot condition	C <sub>a</sub> max. 5,9 µµF
(I <sub>a</sub> = 10 mA)	C <sub>a</sub> min. 4,7 µµF

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.



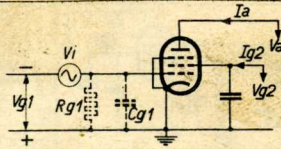
S = Innere Abschirmungen. Beide mit S markierten Stifte sind miteinander verbunden. Die äussere Abschirmung soll mit Hilfe des Führungsstiftes geerdet werden.  
 S = Blindages internes. Les deux broches marquées S sont interconnectées. Le blindage extérieur sera mis à terre au moyen de la broche centrale de guidage.  
 S = Internal screening. The pins marked S are interconnected. The external screening must be earthed by means of the central guiding pin.



$Cg1(\mu\mu F)$

13

EF 50 6. 9. '39



$V_a = 250V$   
 $V_{g2} = 250V$   
 $V_{g3} = 0V$   
 $\lambda = 6m$

12

11

10

9

8

7

$V_{g1}(V)$

-4

-3

-2

$Rg1(\Omega)$

60000

50000

40000

30000

20000

10000

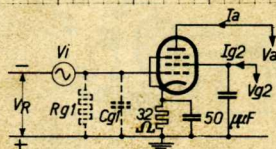
0

$Cg1$

$Rg1$

$Cg1(\mu\mu F)$

10



$V_a = 250V$   
 $V_{g2} = 250V$   
 $V_{g3} = 0V$   
 $R_k = 32\Omega$   
 $C_k = 50\mu\mu F$   
 $\lambda = 6m$

9

8

7

6

$V_R(V)$

-6

-5

-4

-3

-2

-1

$Rg1(\Omega)$

30000

25000

20000

15000

10000

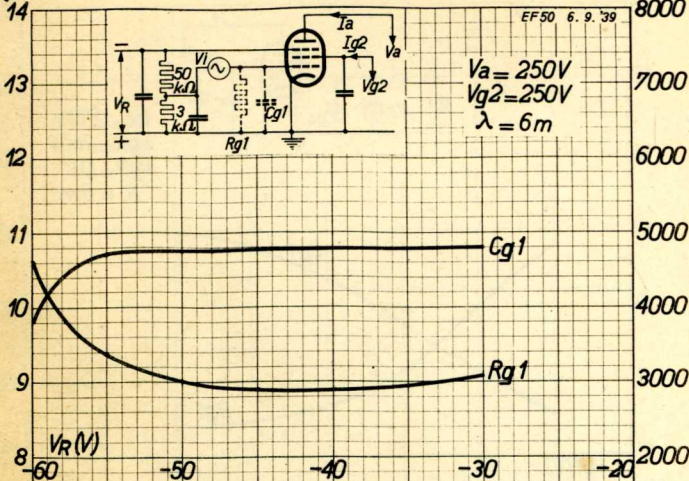
$Cg1$

$Rg1$

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

$R_{g1} (\Omega)$

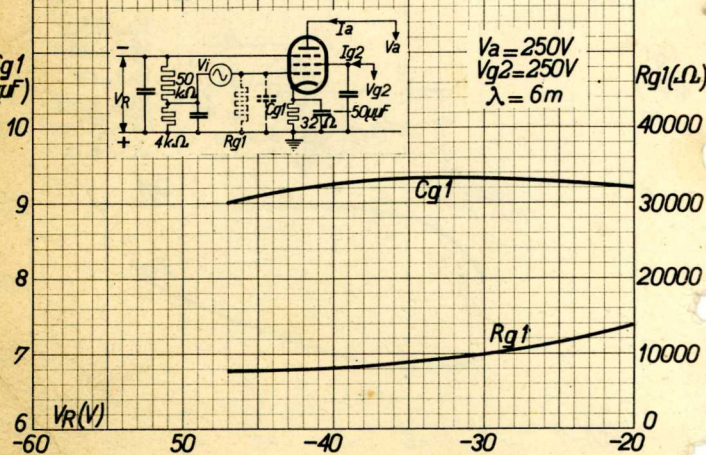
EF 50 6. 9. '39



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

$R_{g1} (\Omega)$

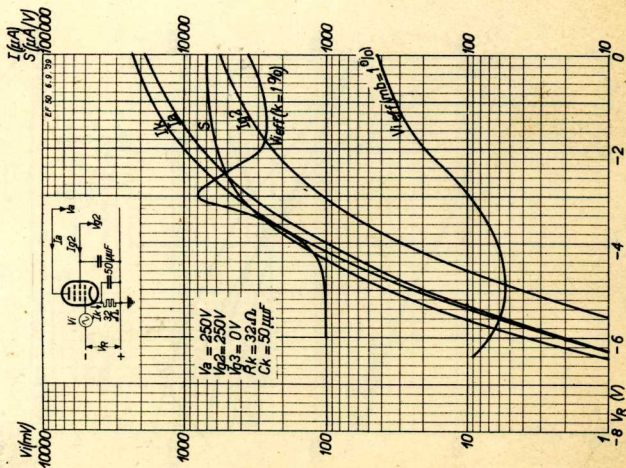
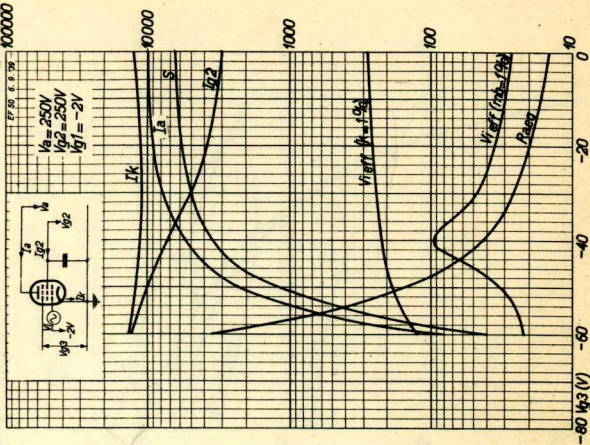
$V_a = 250V$   
 $V_{g2} = 250V$   
 $\lambda = 6m$



# PHILIPS „MINIWATT”

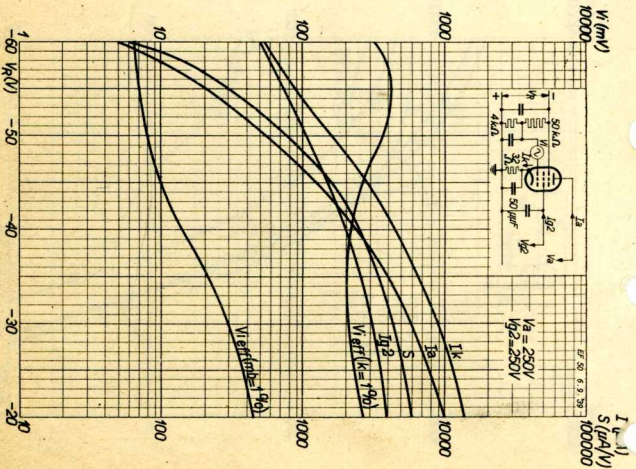
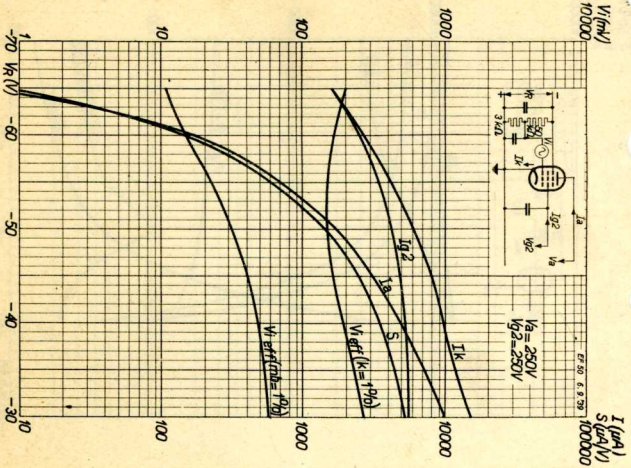
# EF 50

$I$  ( $\mu A$ )  
 $S$  ( $\mu A/V$ )  
 $V_i$  (mV)  
 $R_{eq}(Q) \times 10^3$



**EF 50**

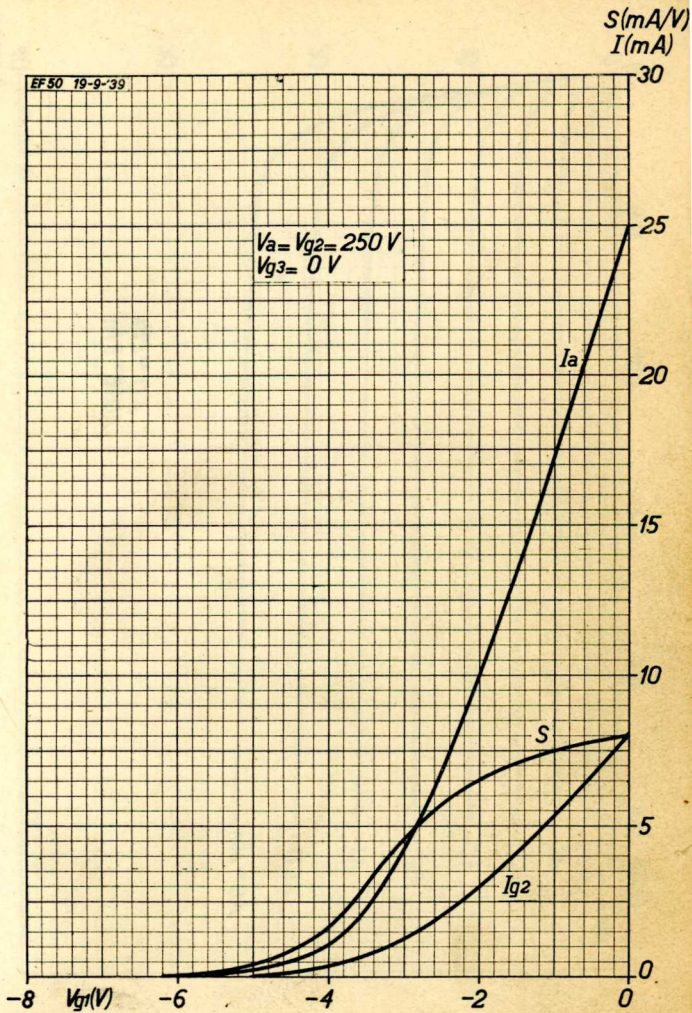
**PHILIPS „MINIWATT”**





# PHILIPS „MINIWATT“

# EF 50



EF 50

# PHILIPS „MINIWATT“

