

Röhrentype: Triode-Heptode, Mischröhre und Z.F./N.F.-Verstärker.

Type de tube: Triode-heptode, changeur de fréquence et amplificateur MF/BF.

Type of tube: Triode-heptode, frequency converter and I.F./L.F. amplifier.

Heizung indir., Wechselstrom, Parallelspeisung

Chauffage indir., C.A. alimentation en parallèle

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

Vf 6,3 V
If 0,350 A

Kapazitäten

Capacités

Capacities

a) Heptodenteil

Partie heptode

Heptode section

Cg1 5,6 μ F
Ca 9,2 μ F
Cag1 <0,002 μ F

Cg1g3 <0,2 μ F
Cg3 8,9 μ F
Cg1f <0,001 μ F

b) Triodenteil

Partie triode

Triode section

Cg 6,0 μ F
C(gT+g3) 14 μ F
Ca 5,4 μ F

Cgk 3,0 μ F
Cak 2,5 μ F
Cag 2,1 μ F
Cgtf <0,3 μ F

c) Zwischen Heptoden- und Triodenteil

Entre les parties heptode et triode

Between heptode and triode section

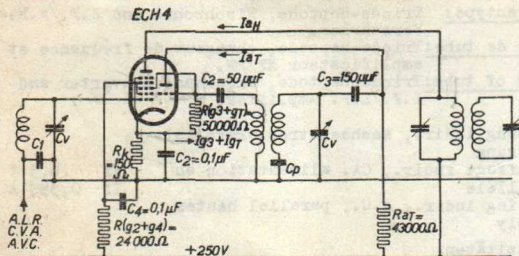
CgTg1H <0,1 μ F
C(gT+g3)-g1H <0,25 μ F
C(gT+g3)-aH <0,1 μ F

Betriebsdaten des Heptodenteiles zur Verwendung als Mischröhre

Caractéristiques de service de la partie heptode, utilisation comme changeuse de fréquence

Operating conditions for use of the heptode section as frequency converter

Vb=Va	250	V
R(g2+g4)	24000	Ω
Rk	150	Ω
R(g3+gT)	50000	Ω
Ig3+IgT	190	μ A
Vg1	-2 ¹⁾	-24,5 V ²⁾
V(g2+g4)	100	250 V
Ia	3	- mA
Ig2+Ig4	6,2	- mA
Sc	750	7,5 μ A/V
Ri	1,4	> 3 M Ω
Raeq ⁴⁾	55000	- Ω



Betriebsdaten des Heptodenteiles zur Verwendung als

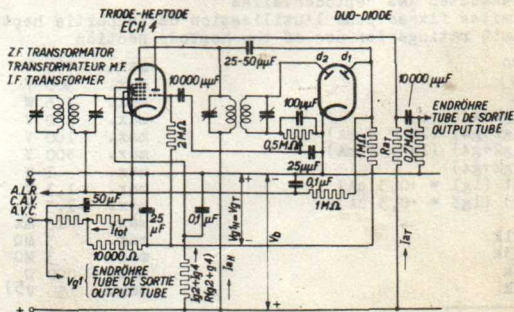
Z.F.-Verstärker

Caracteristiques de service de la partie heptode,
utilisation comme amplificateur MF

Operating conditions for use of the heptode section as
I.F. amplifier

$V_b = V_a$	250	V
V_{g3}	0	V
$R(g_2 + g_4)$	45000	Ω
V_{g1}	-2,0 ¹⁾	-36 ²⁾ -44 ³⁾ V
$V(g_2 + g_4)$	90	250 V
I_a	5,3	- mA
$I_{g2+I_{g4}}$	3,5	- mA
S	2200	2,2 µA/V
R_1	0,9	> 10 > 10 MΩ
μg_{1g2}	18	-
$R_{aeq 4)}$	7500	- Ω

- 1) Im unregulierten Zustand
A l'état non réglé
In non-controlled condition
- 2) Für eine Regelung der Steilheit bzw. der Mischsteilheit auf 1:100
Pour un réglage de la pente ou bien de la pente de conversion à 1:100
For a regulation of transconductance or conversion conductance of 100:1
- 3) Für eine Regelung der Steilheit auf 1:1000
Pour un réglage de la pente à 1:1000
For a regulation of transconductance of 1000:1
- 4) Äquivalenter Rauschwiderstand
Resistance equivalente au bruit de fond
Equivalent noise resistance



Kenndaten des Triodenteiles

Caracteristiques typiques de la partie triode
Typical characteristics of the triode section

V _a	100 V
V _g	0 V
I _a	12 mA
S	3,2 mA/V
μ	22

Betriebsdaten des Triodenteiles zur Verwendung als Oszillator

Caracteristiques de service de la partie triode, utilisation comme oscillatrice
Operating conditions of the triode section for use as oscillator

V _b	250 V
R _a	43000 Ω
R(g _{3H} +g _T)	50000 Ω
I _{g3H} +I _{gT}	190 µA
I _a	3,5 mA
V _a	100 V

Betriebsdaten des Triodenteiles zur Verwendung als N.F.-Verstärker mit Widerstandskopplung

Caracteristiques de service de la partie triode, utilisation comme amplificatrice B.F. à couplage par résistance
Operating conditions for use of the triode section as L.F. amplifier with resistance coupling

	250	250	250	V
R _a	0,2	0,1	0,05	MΩ
V _g	-2	-2	-2	-4 V
I _a	1	2	3,5	3 mA
V _o off	7,5	7,5	7,5	7,5 V
V _o /V _i	13	14	14	13
dtot	2,5	2,1	2,1	1,5 %

Grenzdaten des Heptodenteiles

Limites fixées pour l'utilisation de la partie heptode

Limit ratings for use of the heptode section

V_{ao}	max.	550 V
V_a	max.	300 V
W_a	max.	1,5 W
$V(g2+g4)_o$	max.	550 V
$V(g2+g4)$ ($I_a = 3$ mA)	max.	100 V
$V(g2+g4)$ ($I_a < 1$ mA)	max.	300 V
$W(g2+g4)$	max.	1 W
V_{g1} ($I_{g1} = +0,3$ μ A)	max.	-1,3 V
V_{g3} ($I_{g3} = +0,3$ μ A)	max.	-1,3 V
I_k	max.	15 mA
R_{g1k}	max.	3 M Ω
R_{g3k}	max.	3 M Ω
R_{fk}	max.	20000 Ω
V_{fk}	max.	50 V ⁵⁾

- 5) Gleichspannung oder Effektivwert der Wechselspannung
Tension continu ou valeur efficace de la tension
alternative

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

Grenzwerte des Triodenteiles

Limites fixées pour l'utilisation de la partie triode

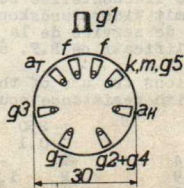
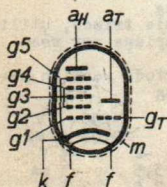
Limit ratings for use of the triode section

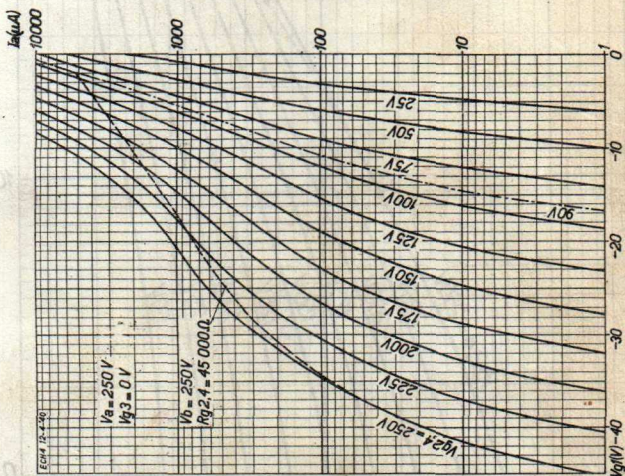
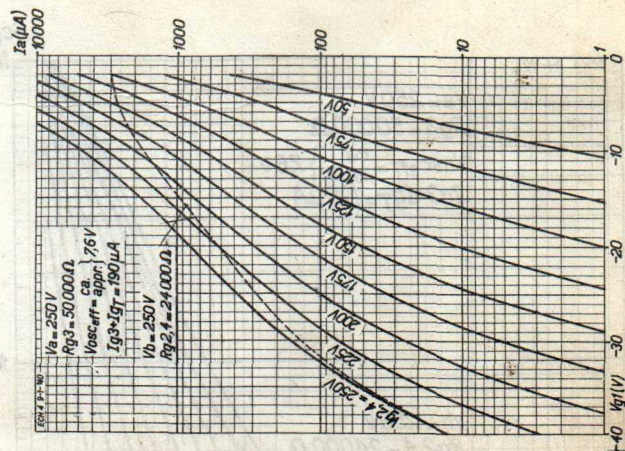
V_{ao}	max.	550 V
V_a	max.	150 V
W_a	max.	0,5 W
V_g ($I_g = +0,3$ μ A)	max.	-1,3 V
R_{gk}	max.	3 M Ω

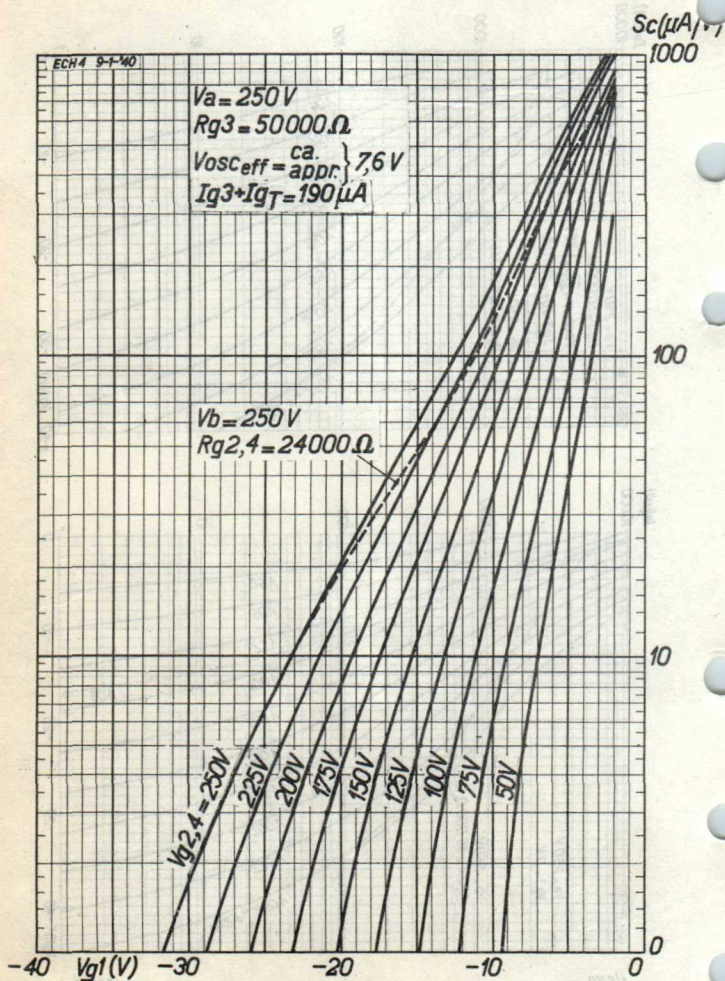
Elektrodenanordnung, Sockelanschlüsse und max. Abmessungen in mm.

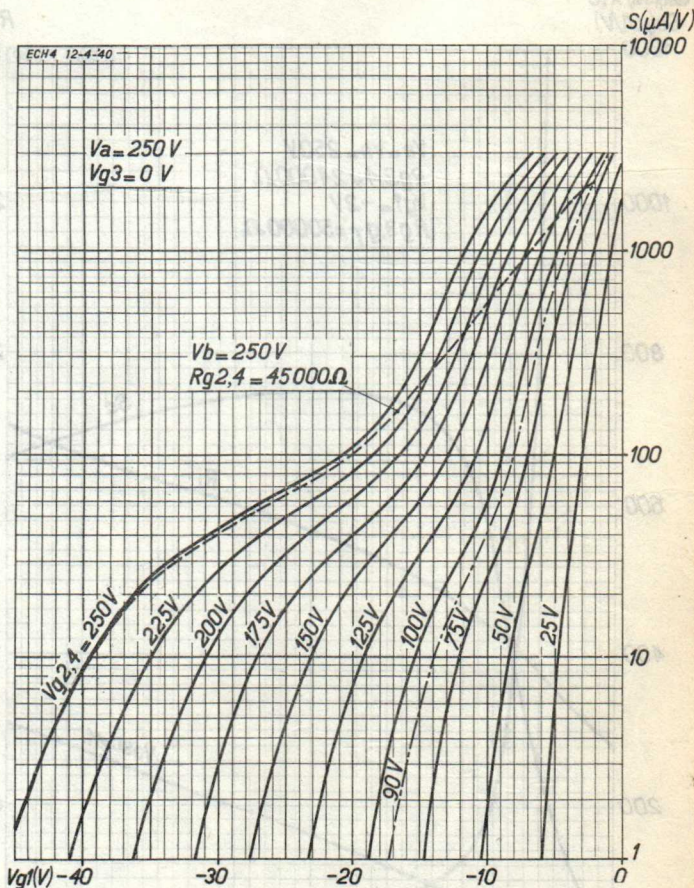
Disposition des électrodes, connexions du culot et dimensions max. en mm.

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





ECH4**PHILIPS „MINIWATT“**



ECH 4**PHILIPS „MINIWATT“** $R_{aeq}(\Omega) \times 10^3$
 $S_c(\mu A/V)$
1200 $R_i (M\Omega)$
3,0

1000

2,5

800

2,0

600

1,5

400

1,0

200

0,5

0

0

 $I_{g3} + I_{gT} (\mu A)$

$V_a = V_b = 250V$
 $R_{g2,4} = 24000\Omega$
 $V_{g1} = -2V$
 $R_{g3,gT} = 50000\Omega$

 S_c R_i V_{osceff} R_{aeq} $V_{osceff} (V)$
40

30

20

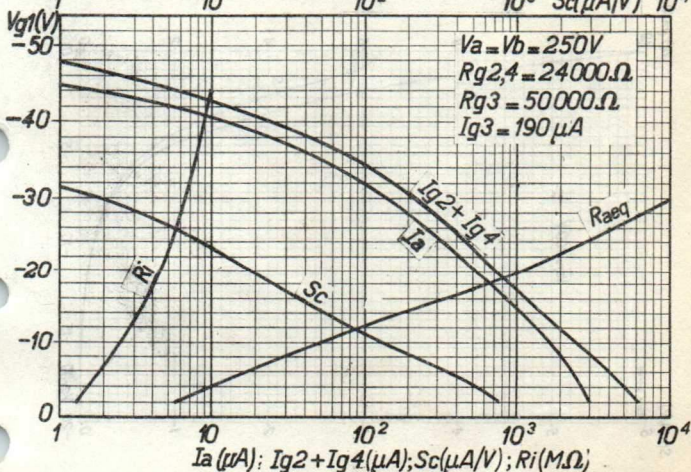
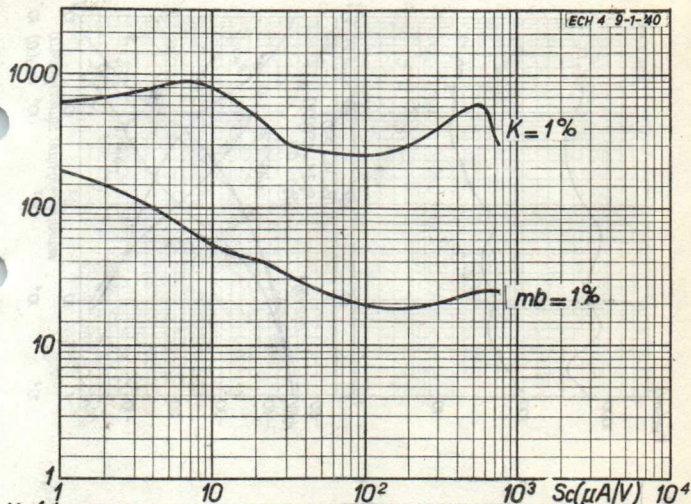
10

0

1/7'40

53848

$V_{ieff}(mV)$



10^4

1/7 40

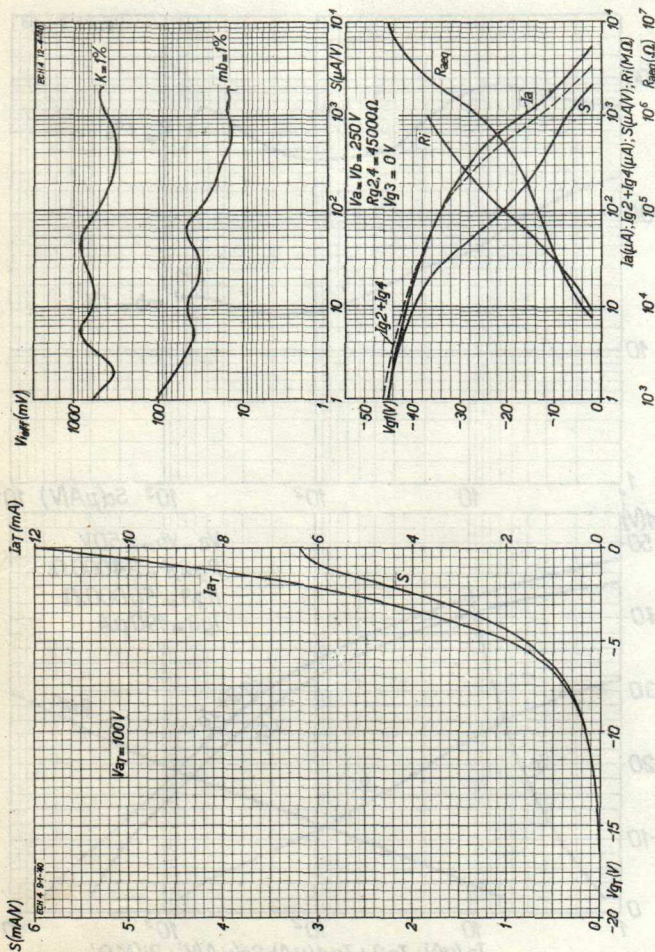
10^5

10^6

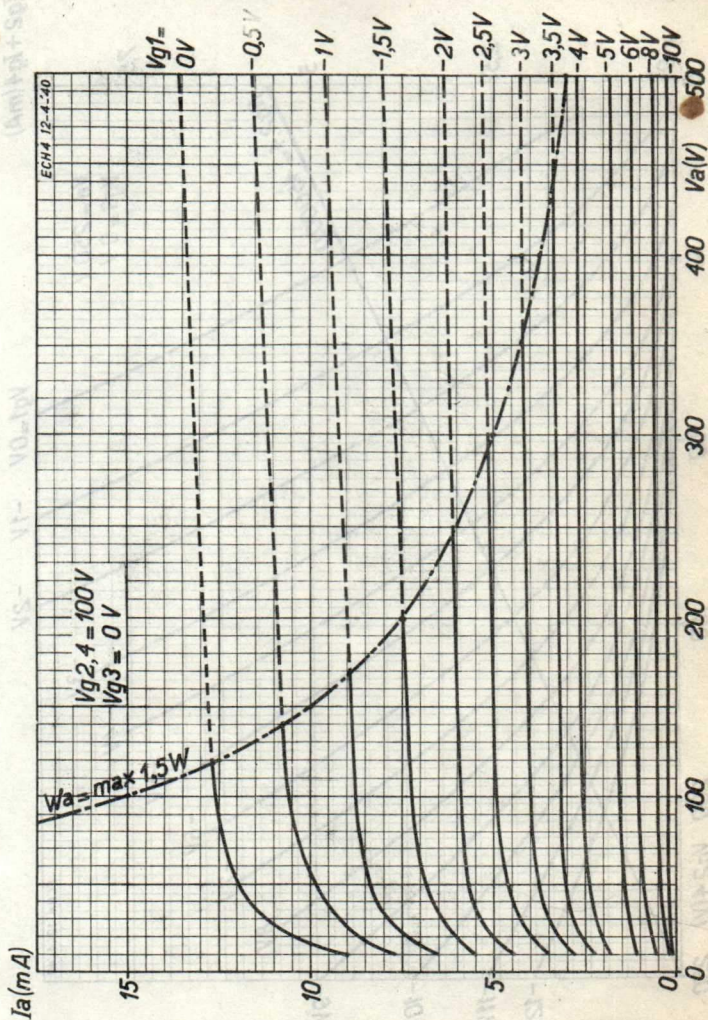
10^7

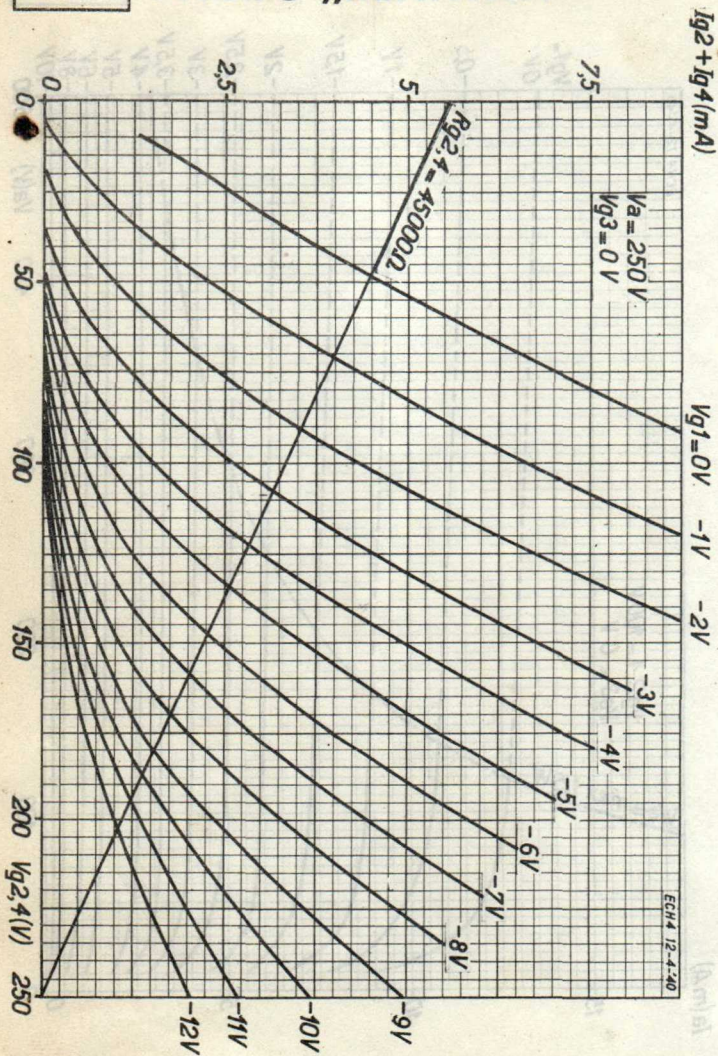
10^8

53849



PHILIPS „MINIWATT“ ECH4



ECH 4**PHILIPS "MINIWATT"**

1/7'40

538412