

PHILIPS „MINIWATT” ECH 11

ECH 11

Heizung ind., Wechselstrom, Serien-
oder Parallelschaltung.

Chauffage ind., CC ou CA, alimentation
en série ou en parallèle.

Heating ind., A.C. or D.C.; series or
parallel filament supply.

Vf 6,3 V
If 0,200 A

Kapazitäten
Capacités
Capacities

CaHg1H < 0,001 μ F
Cglg3 < 0,2 μ F
CglH 5,3 μ F
CaH 9,1 μ F
CgTaT < 1,5 μ F
CaTk 2,5 μ F
CgTk 4,3 μ F
CglHf < 0,001 μ F

Betriebsdaten des Hexodenteiles als Mischröhre.

Caractéristiques de service de la partie hexode comme
changeuse de fréquence.

Operating conditions for the hexode section as frequen-
cy converter.

- a) Feste Schirmgitterspannung.
Tension de grille-écran fixe.
Fixed screen-grid voltage.

VaH		200/250 V	
Vg2,4		100 V	
Rk		230 Ω	
Rg3		50000 Ω	
Vg3 (Vosc.)		8 V(eff)	
Ig3		200 μ A	
Vg1	-2 V ¹⁾	-12 V ²⁾	-13 V ³⁾
IaH	2,3 mA	-	-
Ig2+Ig4	3 mA	-	-
Sc	650 μ A/V	6,5 μ A/V	3,25 μ A/V
Ri (VaH = 250 V)	1,4 M Ω	>10 M Ω	>10 M Ω
Ri (VaH = 200 V)	0,7 M Ω	>10 M Ω	>10 M Ω

- b) Gleitende Schirmgitterspannung.
Tension de grille-écran glissante.
Sliding screen-grid voltage.

VaH = Vb (g2g4)		250 V	
Rg2,4		50000 Ω	
Rk		230 Ω	
Rg3		50000 Ω	
Vg3 (Vosc)		8 V(eff)	
Ig3		200 μ A	
Vg1	-2 V ¹⁾	-16,5 V ²⁾	-21 V ³⁾
Vg2,4	100 V	-	→ 250 V
IaH	2,3 mA	-	-
Ig2+Ig4	3 mA	-	-
Sc	650 μ A/V	6,5 μ A/V	1,6 μ A/V
Ri	1,4 M Ω	>10 M Ω	>10 M Ω

VaH = Vb (g2g4)
Rg2,4
Rk

200 V
33000 Ω
230 Ω

ECH 11

PHILIPS „MINIWATT”

ECH 11

Rg3		50000 Ω	
Vg3 (Vosc.)		8 V (eff)	
Ig3		200 μ A	
Vg1	-2 V ¹⁾	-15 V ²⁾	-18 V ³⁾
Vg2,4	100 V	-	→ 200 V
IaH	2,3 mA	-	-
Ig2+Ig4	3 mA	-	-
Sc	650 μ A/V	6,5 μ A/V	1,6 μ A/V
Ri	0,7 M Ω	>10 M Ω	>10 M Ω

- 1) Im unregelmäßigen Zustand.
Tube non réglée par le C.A.V.
Tube not regulated by A.V.C.
- 2) Für eine Regelung der Mischsteilheit von 1:100.
Pour le réglage de la pente de conversion de 1:100.
For a regulation of the conversion conductance of 1:100.
- 3) Grenze des optimalen Regelbereiches.
Limite de la plage de réglage optimum.
Limit of the optimum regulation range.

Betriebsdaten des Triodenteiles als Oszillator.
Caractéristiques de service de la partie triode comme oscillatrice.
Operating conditions for use of the triode section as oscillator.

Vb ⁴⁾	250 V	200 V
RaT	30000 Ω	30000 Ω
VaT	150 V	115 V
VgT (Rg3/gT-k = 50,000 Ω , Vosc=8 V (eff))	-10 V	-10 V
IaT (Rg3/gT-k = 50,000 Ω , Vosc=8 V (eff))	3,3 mA	2,8 mA
Ia (VgT = 0 V, Vosc = 0 V)	15,5 mA	10,5 mA
S (VgT = 0 V, Vosc = 0 V)	2,8 mA/V	-
Q (VgT = 0 V, Vosc = 0 V)	20	-

- 4) Spannung am Serienwiderstand der Triodenanode.
Tension sur la résistance série de l'anode de la partie triode.
Voltage on the triode anode series resistance.

Grenzdaten des Hexodenteiles.
Limites fixées pour les caractéristiques de la partie hexode.
Limiting values for operation of the hexode system.

VaHo	max. 550 V
VaH	max. 300 V
WaH	max. 1,5 W
Vg2,4o	max. 550 V
Vg2,4 (IaH = 3 mA)	max. 100 V
Vg2,4 (IaH < 1,5 mA)	max. 250 V
Ig2+Ig4 (Vg2,4 = 100 V, IaH = 2,3 mA)	max. 3,9 mA
Ig2+Ig4 (Vg2,4 = 100 V, IaH = 2,3 mA)	min. 2,1 mA
Wg2,4	max. 0,5 W
Vg1 (Ig1 = +0,3 μ A)	max. -1,3 V
Vg3 (Ig3 = +0,3 μ A)	max. -1,3 V

Vorläufige Daten.
Caracteristiques
provisaires.
Tentative data.

PHILIPS „MINIWATT” ECH 11

ECH 11

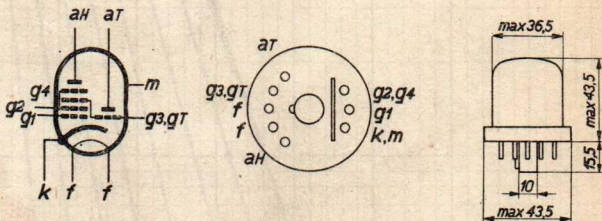
I_k	max.	15 mA
R_{glHk}	max.	3 M Ω
R_{g3k}	max.	50000 Ω
R_{fk}	max.	20000 Ω
V_{fk}	max.	100 V ⁵⁾

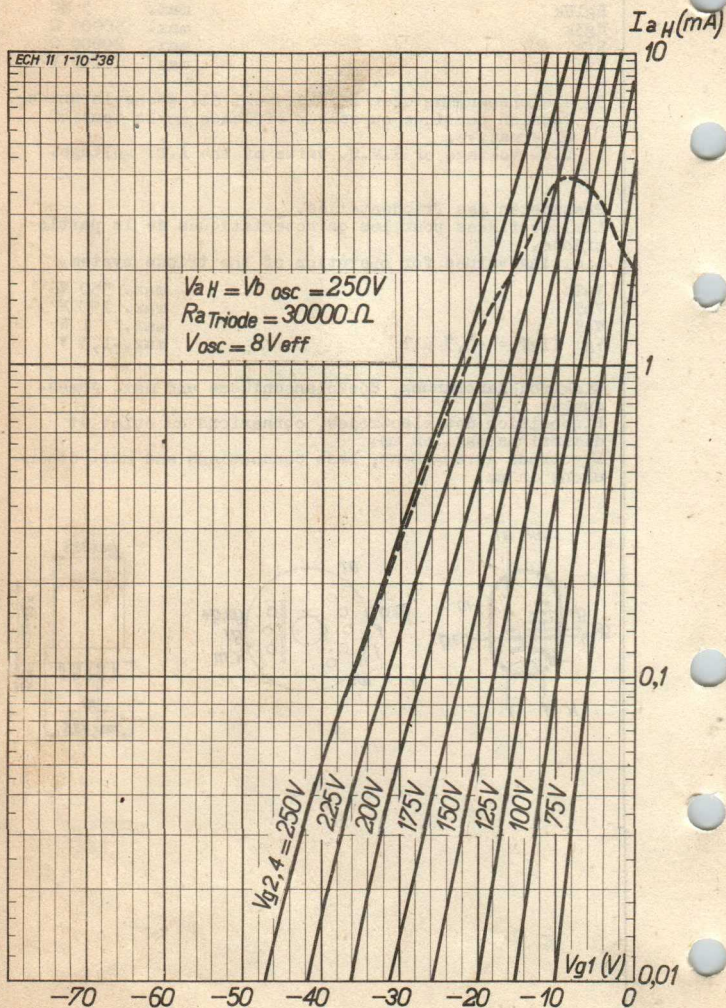
- 5) Gleichspannung oder Effektivwert der Wechselspannung.
Tension continue ou valeur efficace de la tension
alternative.
D.C. voltage or R.M.S. value of the A.C. voltage.

Grenzdaten des Triodenteiles.
Limites fixées pour les caractéristiques de la partie
triode.
Limiting values for operation of the triode system.

V_{aTo}	max.	550 V
V_{aT}	max.	150 V
W_{aT}	max.	1 W
V_{gT} ($I_{gT} = +0,3 \mu A$)	max.	-1,3 V

Elektrodenanordnung, Sockelanschlüsse und max. Abmes-
sungen in mm.
Disposition des électrodes, connexions du culot et
dimensions max. en mm.
Electrode arrangement, base connections and max. dimen-
sions in mm.



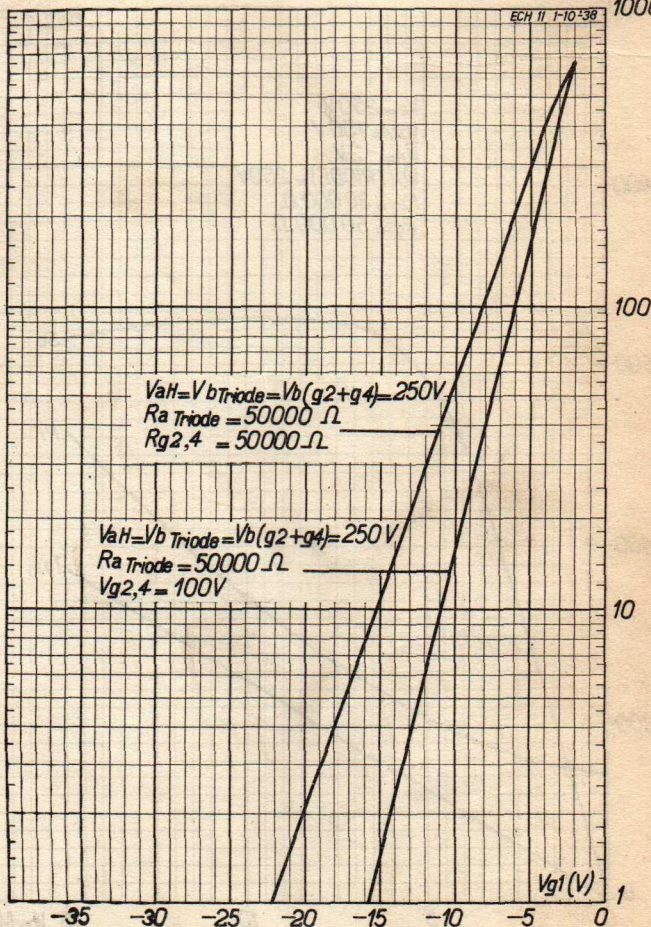
ECH11**PHILIPS „MINIWATT“****ECH11**

PHILIPS „MINIWATT“

ECH 11

ECH 11

$S_c (\mu A/V)$
1000



ECH11**PHILIPS „MINIWATT“****ECH11** $S_c(\mu A/V)$
 $I_{g3}(\mu A)$ $R_i(M\Omega)$

1000

5

ECH 11 4-10-38

800

4

600

3

400

2

200

1

0

0

0

5

10

15

 $V_{osc}(V_{eff})$

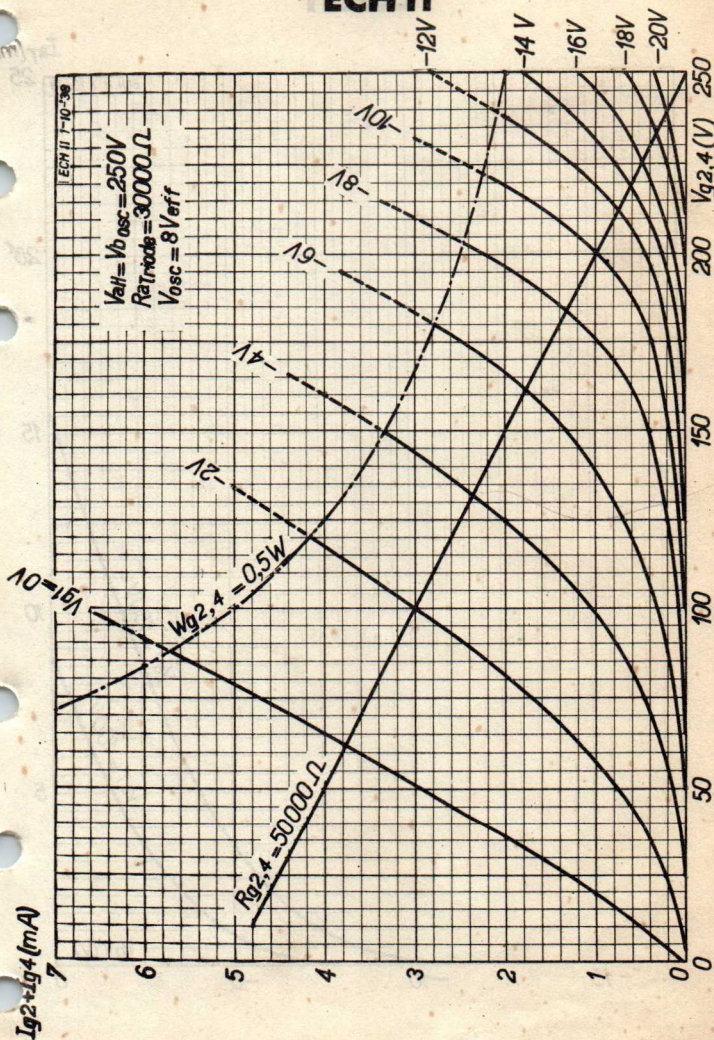
$V_a = 250V$
 $V_{g2,4} = 100V$
 $V_{g1} = -2V$
 $V_b (TRIODE) = 250V$
 $R_{aT} = 30\,000\Omega$
 $R_{g3} = 50\,000\Omega$

 S_c R_i I_{g3}

PHILIPS "MINIWATT"

ECH11

ECH11



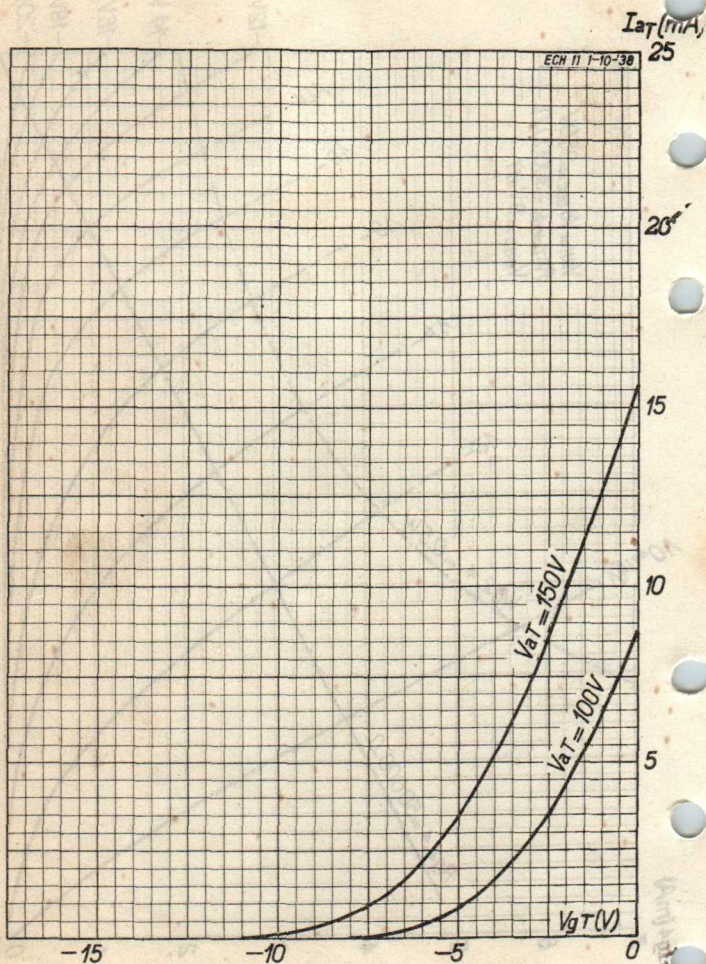
1/1'39

538114

ECH 11

PHILIPS „MINIWATT“

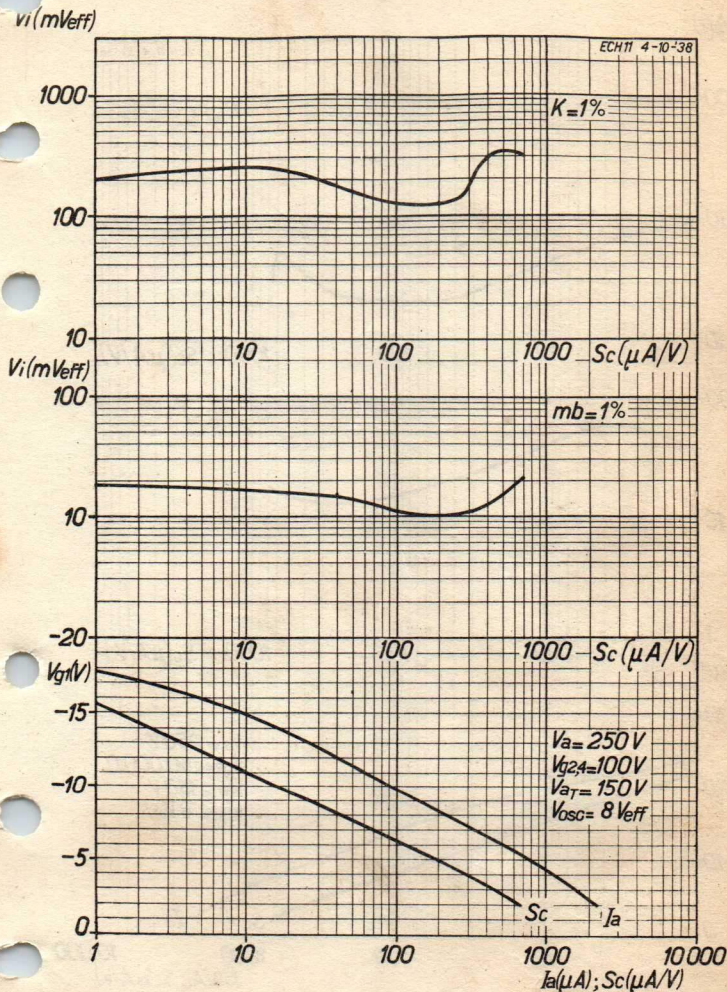
ECH 11



PHILIPS „MINIWATT“

ECH11

ECH11



ECH 11**PHILIPS „MINIWATT“****ECH 11**