

Röhrentype: N.F.-Verstärkertriode und Endtetrode.
 Type de tube: Triode ampl. B.F. et tetrode de sortie.
 Type of tube: L.F.amplifier triode and output tetrode.

Heizung indir., Gleich- oder Wechselstrom,
 Parallelspeisung.
 Chauffage indir., CA ou CC, alimentation en Vf 6,3 V
 parallèle. If 1 A
 Heating indir., A.C. or D.C., parallel
 heater supply

Kapazitäten
 Capacités
 Capacities

a) Triodenteil	b) Tetrodentell	c) Zwischen Trioden- und Tetrodentell
Partie triode	Partie tétrode	Entre les parties triode et tétrode
Triode section	Tetrode section	Between triode and tetrode section
Cak 4,4 μpF	Cag1 < 0,9 μpF	CaT2gT2 < 0,25 μpF
Cgk 5,3 μpF		
Cag 1,5 μpF		
Cgf < 0,02 μpF		

Kenndaten des Triodenteiles
 Caractéristiques typiques de la partie triode
 Typical characteristics of the triode section

Va	250 V
Vg	-2,5 V
Ia	2 mA
S	2 mA/V
μ	70

Betriebsdaten des Tetrodentelles als Endverstärker
 Caractéristiques de service de la partie tétrode,
 utilisation comme tube de sortie
 Operating conditions for use of the tetrode section
 as power amplifier

Va	250 V
Vg2	250 V
Vg1	-6 V
Ia	36 mA
Ig2	4 mA
s	9 mA/V
R1	25000 Ω
$\mu\text{g}2\text{g}1$	25
Ra	7000 Ω
Wo	3,8 W
Vieff	4,2 V
dtot	10%
Vieff (Wo = 50 mW)	0,4 V

Grenzdaten des Triodenteiles.

Limites fixées pour l'utilisation de la partie triode.
Limiting values for operation of the triode section.

V _{ao}	max. 550 V
V _a	max. 300 V
W _a	max. 0,5 W
R _{gk}	max. 2 MΩ
V _g (I _g = +0,3 μA)	max. -1,3 V

Grenzdaten des Tetrodentelles.

Limites fixées pour l'utilisation de la partie tétrode.
Limiting values for operation of the tetrode section.

V _{ao}	max. 550 V
V _a	max. 250 V
W _a	max. 9 W
V _{g2o}	max. 550 V
V _{g2}	max. 275 V
W _{g2} (V _i = 0 V)	max. 1,2 W
I _k	max. 60 mA
V _{g1} (I _{g1} = +0,3 μA)	max. -1,3 V
R _{g1k}	max. 0,7 MΩ
R _{fk}	max. 5000 Ω
V _{fk}	max. 50 V ¹⁾

- 1) 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.

Bei halbautomatischer Vorspannung muss der Kathodenstrom der Röhre ECL 11 mehr als 50% des Gesamtstromes durch den Widerstand zur Erzeugung des Spannungsabfalles beitragen. Der angegebene Maximalwert von R_{gk} muss nach der Formel:

$$\frac{\text{totaler Kathodenstrom der Röhre ECL 11}}{\text{Gesamtstr. durch den Widerst. zur Erzeugung des Spannungs-} \times \text{R}_{g1k}}$$
 abfallen.
erniedrigt werden. Zur Vermeidung von Störschwingungen ist es notwendig, in die Schirmgitterzuleitung des Tetrodentelles Schutzwiderstände aufzunehmen (z.B. 100 Ω).

Dans le cas d'une polarisation sémi-automatique le courant cathodique du tube ECL 11 doit être plus de 50% du courant traversant la résistance chuteuse. La valeur maximum indiquée pour R_{g1k} doit être diminuée selon la formule:

$$\frac{\text{courant cathodique total du tube ECL 11}}{\text{courant total traversant la resist. qui produit la chute de tension requise}} \times \text{R}_{g1k}$$

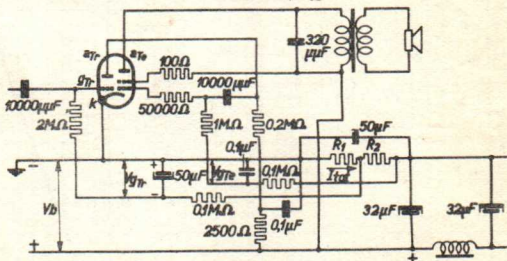
Afin d'éviter des oscillations parasites il est nécessaire de prévoir une résistance d'arrêt dans le conducteur de la grille-écran de la partie tétrode (100 Ω par exemple).

In case of semi-automatic bias the cathode current of tube ECL 11 must be more than 50% of the total current through the voltage dropping resistance. The maximum value indicated for R_{g1k} must be reduced according to the formula:

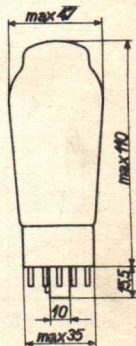
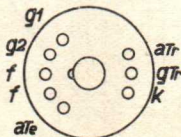
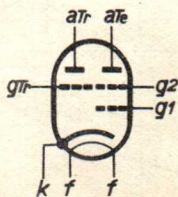
$$\frac{\text{total cathode current of tube ECL 11}}{\text{total current through the voltage dropping resistance}} \times R_{g1k}$$

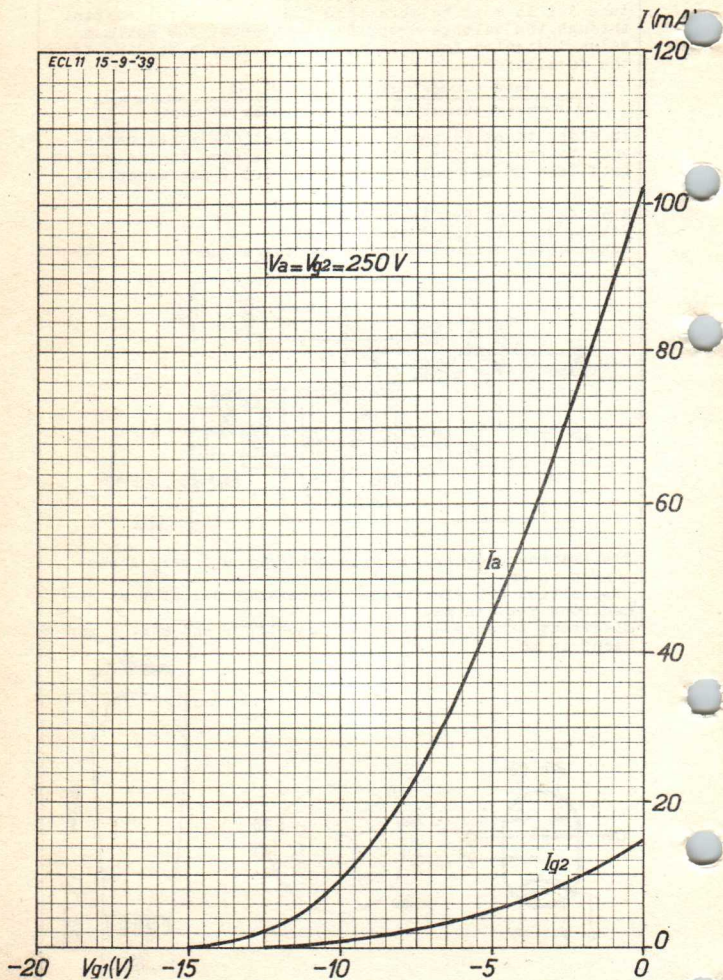
In order to avoid parasitic oscillations it is necessary to provide for a blocking resistance in the screen-grid lead of the tetrode section (100 Ω per example).

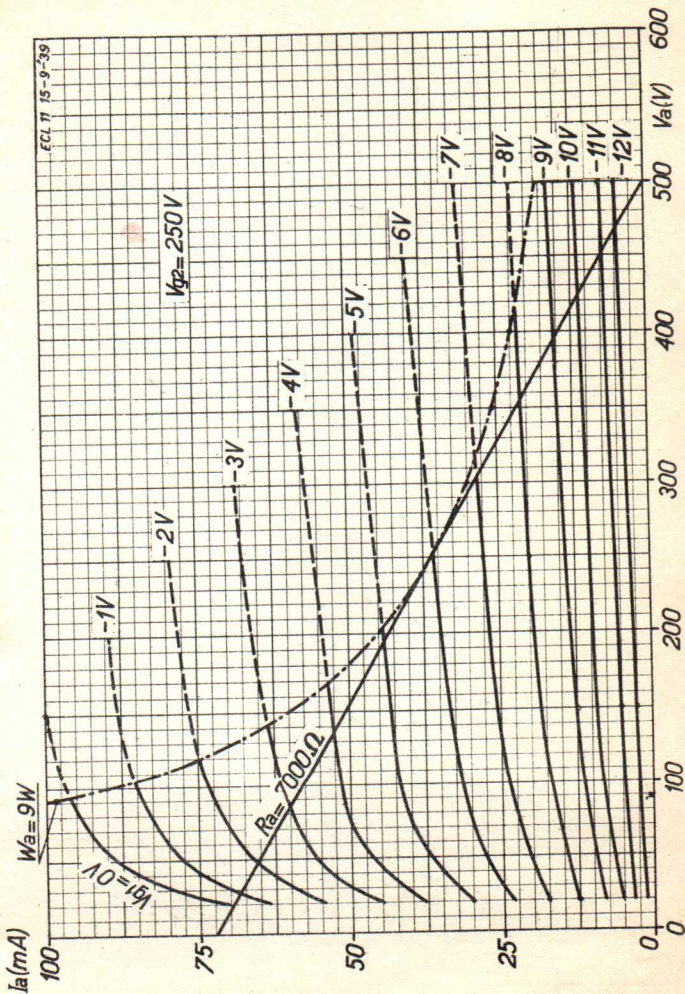
Grundsätzliche Betriebssystemung
 Schéma de principe d'utilisation
 Fundamental circuit diagram for operation



Elektrodenanordnung, Sockelenschlüsse 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.







ECL 11

PHILIPS „MINIWATT”

