

# PHILIPS „MINIWATT” EL 3

# EL 3

Heizung ind. Wechselstrom, Parallelschaltung . . . Vf 6,3 V  
 Chauffage ind., CA, alimentation en parallèle . . . If 0,9 A  
 Heating ind., A.C., parallel filament supply . . .

Kapazitäten . . . . .  
 Capacités . . . . . Cagl  $\geq 0,8 \mu\text{F}$   
 Capacities . . . . .  $\leq$

**Betriebsdaten als Penthode.**

**Caractéristiques de service, utilisation comme penthode.**

**Operating conditions, application as pentode.**

Va . . . . .	250 V
Vg2 . . . . .	250 V
Rk . . . . .	150 Ohm
Vg1 . . . . .	-6 V
Ia . . . . .	36 mA
Ig2 . . . . .	4 mA
S . . . . .	9 mA/V
Ri . . . . .	50000 Ohm
Ra . . . . .	7000 Ohm
Wo (dtot = 10%) . . . . .	4,5 W
Vi (dtot = 10%) . . . . .	4,2 V(eff)
Vi (Wo = 50 mW) . . . . .	0,33 V(eff)
$\mu\text{g}2\text{g}1$ . . . . .	23

**Betriebsdaten für zwei Röhren in Gegentaktschaltung mit automatischer Gittervorspannung.**

**Caractéristiques de service pour deux tubes en push-pull avec polarisation automatique.**

**Operating conditions for two tubes in push-pull with self-bias.**

Va . . . . .	250 V
Vg2 . . . . .	250 V
Rk . . . . .	140 Ohm
Iao . . . . .	$2 \times 24 \text{ mA}$
Ia max . . . . .	$2 \times 28,5 \text{ mA}$
Ig2o . . . . .	$2 \times 2,8 \text{ mA}$
Ig2 max . . . . .	$2 \times 4,6 \text{ mA}$
Ra . . . . .	10000 Ohm
Wo . . . . .	8,2 W
dtot . . . . .	3,1 %
Vi . . . . .	6,7 V(eff)

## Betriebsdaten als Triode (Gitter 2 an Anode).

Caractéristiques de service, utilisation comme triode (grille 2 connectée à l'anode).

Operating conditions, application as triode (grid 2 connected to the anode).

Va	250 V
Ia + Ig2	20 mA
Rk	425 Ohm
Vg	-8,5 V
$\mu$	20
S	6,5 mA/V
Ri	3000 Ohm
Ra	7000 Ohm
Wo (dtot = 5%)	1,1 W
Vi (dtot = 5%)	5,9 V (eff)
Vi (Wo = 50 mW)	1,1 V (eff)

## Grenzdaten

Limites fixées pour les caractéristiques

Limiting values

Vao	max. 550 V
Va	max. 250 V
Wa	max. 9 W
Vg2o	max. 550 V
Vg2'	max. 275 V
Wg2 (Vi = 0)	max. 1,2 W
Wg2 Wo max)	max. 2,5 W
Ik	max. 55 mA
Vg1 (Ig1 = +0,3 $\mu$ A)	max. -1,3 V
Rg1a	max. 1 Megohm
Vfk	max. 50 V <sup>1)</sup>
Rfk	max. 5000 Ohm

Diese Röhre ist mit automatischer Vorspannung zu verwenden. Eine halbautomatische Vorspannung ist zulässig, wenn der Kathodenstrom der Endröhre mehr als 50% des Gesamtstromes durch den Widerstand zur Erzeugung des Spannungsabfalles beträgt. Der Wert von Rg1 muss dann dementsprechend erniedrigt werden und zwar nach der Formel

$$\frac{\text{Kathodenstrom der Endröhre}}{\text{Gesamtstrom durch den Widerstand zur Erzeugung des Spannungsabfalles}} \times Rg1$$

Zur Vermeidung von Störschwingungen ist es notwendig in die Gitter- und Schirmgitterzuleitungen Schutzwiderstände aufzunehmen (z.B.

a) Gleichspannung oder Effektivwert der Wechsellspannung.  
Tension continue ou valeur efficace de la tension alternative.  
D.C. voltage or R.M.S. value of the alternating voltage.

# PHILIPS „MINIWATT” EL 3

# EL 3

1000 Ohm für das Gitter und 100 Ohm für das Schirmgitter). Bei Verwendung in Gegentaktstufen ist für jede Röhre ein besonderer Kathodenwiderstand vorzusehen, wenn der Anodenruhestrom pro Röhre 25 mA überschreitet.

Cette lampe sera utilisée avec polarisation automatique. L'emploi d'une polarisation semi-automatique est admissible, si le courant cathodique de la lampe de sortie est supérieur à 50% du courant total traversant la résistance qui produit la chute de tension requise. La valeur de Rg1 doit alors être diminuée proportionnellement selon la formule

$$\frac{\text{courant cathodique de la lampe}}{\text{courant total traversant la résistance qui produit la chute de tension requise}} \times Rg1$$

Afin d'éviter des oscillations parasites il est nécessaire de prévoir des résistances d'arrêt dans les conducteurs de la grille de commande et de la grille-écran (1000 ohms pour la grille de commande et 100 ohms pour la grille-écran par exemple).

En utilisant ce tube dans des étages de sortie push-pull il est nécessaire de prévoir pour chaque tube une résistance cathodique séparée si le courant anodique au repos par tube dépasse 25 mA.

This tube must be used with self bias. A semi-automatic bias is admissible when the cathode current of the power valve is more than 50% of the total current flowing through the voltage dropping resistor. The value of Rg1 must be reduced proportionally according to the formula

$$\frac{\text{cathode current of the power valve}}{\text{total current flowing through the voltage dropping resistor}} \times Rg1$$

In order to avoid parasitic oscillations it is necessary to provide for blocking resistors in the control- and screen-grid leads (1000 ohms for the control grid and 100 ohms for the screen-grid for example).

When using this tube in push-pull output stages it is necessary to provide for each tube a separate cathode resistor when the zero-signal anode current per tube is higher than 25 mA.

**Elektrodenanordnung, Sockelanschlüsse und maximale Abmessungen in mm.**

**Disposition des électrodes, connexions du culot et dimensions max. in mm.**  
**Electrode arrangement, base connection and max. dimensions in mm.**

