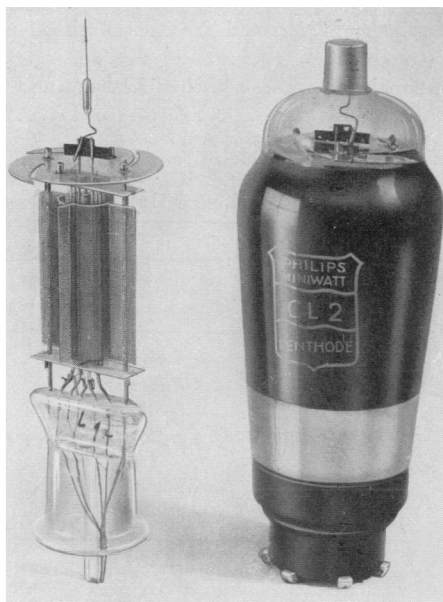


CL 2 Endpenthode

Die Philips Endpenthode ist eine indirekt geheizte 8-W-Endröhre der G/W-Serie, die auch bei niedrigen Anodenspannungen noch eine reichliche Nutzleistung ermöglicht. In Anbetracht der grossen Röhrenleistung musste die Heizspannung bei 200 mA Heizstrom auf 24 Volt festgesetzt werden.

Bei Veränderung der Netzspannung von 110/127 Volt auf 220 Volt muss die Primärwicklung des Ausgangstransformators für die richtige Belastungsimpedanz umgeschaltet werden. Dies darf jedoch nicht erfolgen, indem man einen Teil der Primärwicklung kurzschliesst, sondern der entsprechende Teil muss für niedrige Netzspannungen abgeschaltet werden.



Die 8-Watt-Endpenthode der G/W-Serie

Betriebsdaten

Heizspannung	V_f	$\approx 24 \text{ V}$	$= 24 \text{ V}$	$= 24 \text{ V}$
Heizstrom	I_f	$= 0,200 \text{ A}$	$= 0,200 \text{ A}$	$= 0,200 \text{ A}$
Anodenspannung	V_a	$= 200 \text{ V}$	$= 200 \text{ V}$	$= 100 \text{ V}$
Schirmgitterspannung	V_{g2}	$= 100 \text{ V}$	$= 75 \text{ V}$	$= 100 \text{ V}$
Neg. Gittervorspannung	V_{g1}	$= \text{ca. } -19 \text{ V}$	$= \text{ca. } -11 \text{ V}$	$= \text{ca. } -15 \text{ V}$
Anodenstrom	I_a	$= 40 \text{ mA}$	$\approx 40 \text{ mA}$	$= 50 \text{ mA}$
Schirmgitterstrom	I_{g2}	$= 5 \text{ mA}$	$= 4,5 \text{ mA}$	$= 8 \text{ mA}$
Max. Steilheit	S_{max}	$= 8 \text{ mA/V}$	$= 6 \text{ mA/V}$	$= 6 \text{ mA/V}$
Norm. Steilheit	S_{norm}	$\approx 3,1 \text{ mA/V}$	$\approx 3,7 \text{ mA/V}$	$\approx 3,8 \text{ mA/V}$
Norm. innerer Widerstand..	$R_{i \text{ norm}}$	$= 23.000 \text{ Ohm}$	$= 19.000 \text{ Ohm}$	$= 16.000 \text{ Ohm}$
Maximale Anodenleistung ..	$W_{a \text{ max}}$	$\approx 8 \text{ W}$	$= 8 \text{ W}$	$\approx 5 \text{ W}$

Ferner gelten für die Anwendung dieser Röhre noch folgende allgemeine Daten und Beschränkungen:

Maximaler Widerstand im Gitterkreis bei selbstregelnder

Gittervorspannung $R_{g1 \max} = 0,7 \text{ Megohm}$

Maximaler Widerstand im Gitterkreis bei fester Gitter-

vorspannung. $R_{g1f \max} = 0,3 \text{ Megohm}$

Maximaler Widerstand zwischen Kathode und

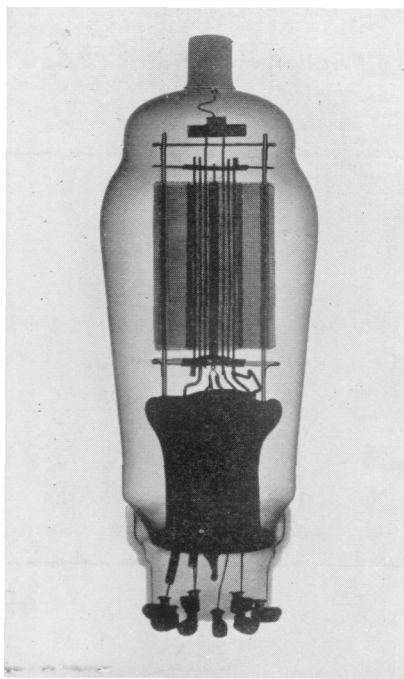
Heizfaden $R_{fk \max} = 20.000 \text{ Ohm}^1)$

Maximale Spannung zwischen Kathode und

Heizfaden $V_{fk \max} = 175 \text{ V}$

¹⁾ Bei einem Kathodenwiderstand von weniger als 1000 Ohm muss der Entkopplungskondensator mindestens 0,1 μF sein, bei einem grösseren Widerstand mindestens 1 μF .

		$V_a = 200 \text{ V}$ $V_{g2} = 100 \text{ V}$	$V_a = 200 \text{ V}$ $V_{g2} = 75 \text{ V}$	$V_a = V_{g2} =$ 100 V
Belastungsimpedanz	$\setminus R_a (5\%)$	9000	8000	3000
	$/ R_a (10\%)$	5000	5000	2000
Gitterwechselspannung	$\setminus V_{i \text{eff}} (5\%)$	5,4	—	6,2
	$/ V_{i \text{eff}} (10\%)$	8,8	6,9	9,7
Ausgangsleistung	$\setminus W_o (5\%)$	1,55	—	1,0
	$/ W_o (10\%)$	3,0	2,25	1,7



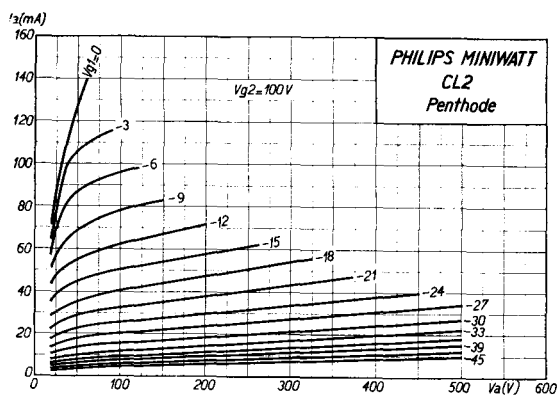
Als günstigste Belastung ist bei 110/127 V 2000 Ohm und bei 220 V 5000 Ohm anzuwenden. Besonders empfohlen wird hierfür der Philips Ausgangstransformator Type A, der für den hohen Anodenstrom speziell entworfen und der für die beiden Impedanzwerten umschaltbar ist. Die negative Gittervorspannung wird mittels eines Widerstandes in der Kathodenleitung erzielt. Damit dieser Widerstand für verschiedene Netzspannungen nicht umgeschaltet zu werden braucht, können nachfolgende Spannungen verwendet werden.

Die Röhre CL 2 im Röntgenbild.

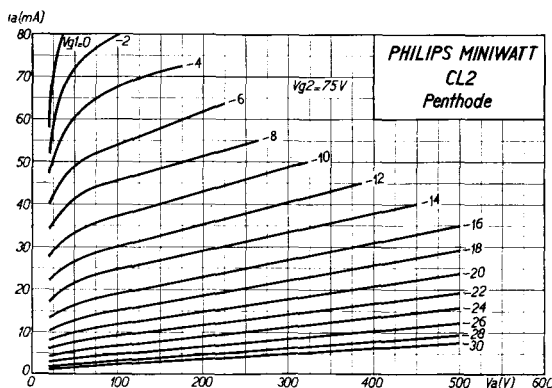
Bei $V_a = 100\text{ V}$ muss $V_{g2} = 100\text{ V}$ und $I_a = 50\text{ mA}$ sein.

Bei $V_a = 200\text{ V}$ muss $V_{g2} = 75\text{ V}$ und $I_a = 40\text{ mA}$ sein.

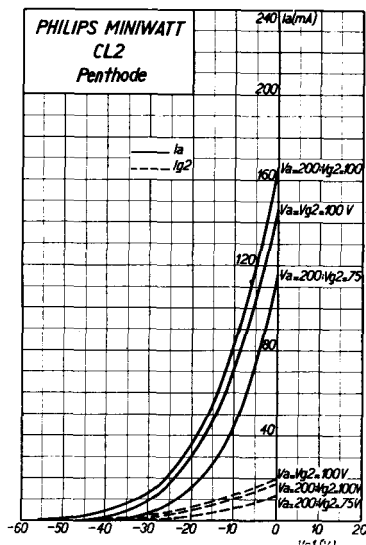
Das Schirmgitter wird also bei höherer Netzspannung über einen Serienwiderstand gespeist. Obenstehende Tabelle gibt über die erzielbaren Ausgangsleistungen bei 5 und 10% Aufschluss.



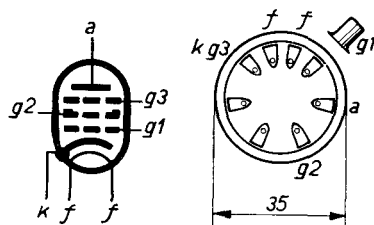
Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung bei $V_{g2} = 100\text{ Volt}$.



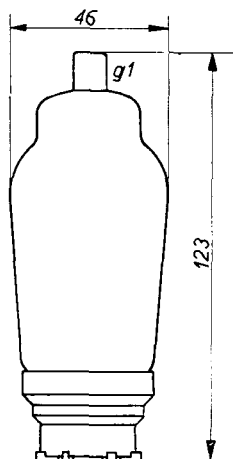
Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung bei $V_{g2} = 75\text{ Volt}$.



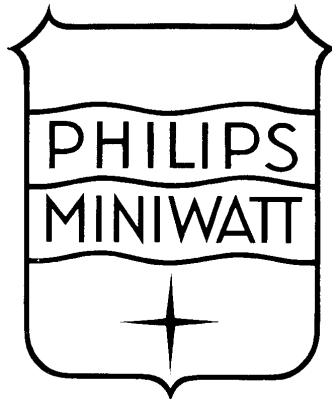
Anodenstrom und Schirmgitterstrom als Funktion der neg. Gitters.



Elektrodenanordnung und Sockelschaltung.



Abmessungen der Röhre CL 2.



CL2

page	sheet	date
1	69	1935
2	70	1935
3	71	1935
4	FP	2000.02.04