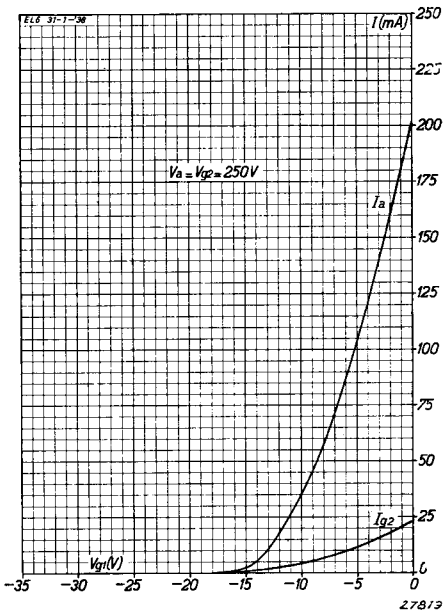


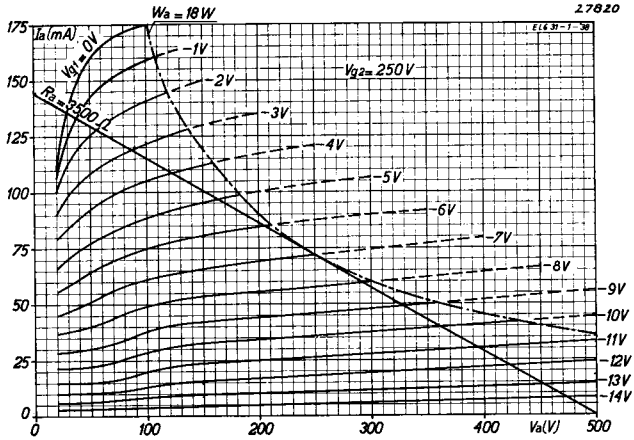
# EL 6

De EL 6 is een indirect verhitte 18 watt penthode-eindlamp met de zeer grote steilheid van 14,5 mA/V, hetgeen bereikt is door de bijzondere kathodeconstructie, waardoor een gloeistroom van slechts 1,2 A noodig bleek te zijn. Bij een vervorming van 10% kan een nuttig vermogen van 8,2 watt bij een roosterwisselspanning van 4,8 V(eff) afgegeven worden, zoodat geen groote voorversterking noodig is. In verband met de groote steilheid is het noodzakelijk, in de stuurroosterleiding een weerstand van 1000 ohm en in de schermroosterleiding een weerstand van 100 ohm op te nemen. De schermroosterspanning kan tot 275 volt opgevoerd worden. Hierdoor is het mogelijk, met een spanningsverlies in den uitgangstransformator rekening te houden, zonder dat de anodespanning verlaagd hoeft te worden.



De  $I_a$ - $V_{g1}$  en  $I_{g2}$ - $V_{g1}$  karakteristiek.





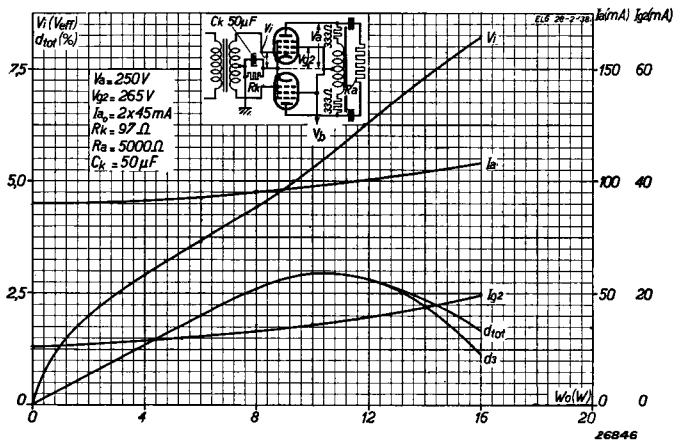
De  $I_a$ - $V_a$  karakteristieken bij verschillende waarden van  $V_{g1}$

## GE G E V E N S :

voor het gebruik als Klasse-A-versterker (1 lamp)

Gloeispanning .....	$V_f$	6,3 V
Gloeistroom .....	$I_f$	1,2 A
Anodespanning .....	$V_a$	250 V
Schermroosterspanning .....	$V_{g2}$	250 V
Neg. roosterspanning .....	$V_{g1}$	-7 V
Kathode weerstand .....	$R_k$	90 $\Omega$
Anodestroom .....	$I_a$	72 mA
Schermroosterstroom .....	$I_{g2}$	8,0 mA
Steilheid .....	$S$	14,5 mA/V
Inwendige weerstand .....	$R_i$	20.000 $\Omega$
Gunstigste belastingsweerstand .....	$R_o$	3.500 $\Omega$
Max. uitgangsendergie bij 10% harmonischen	$W_o$	8,2 W
Benodigde roosterwisselspanning voor		
$W_o = 8,2$ W .....	$V_i$	4,8 V <sub>(eff)</sub>
Gevoeligheid .....	$V_{i(50\text{ mW})}$	0,3 V <sub>(eff)</sub>
Max. toelaatbare weerstand in den rooster-		
kring .....	$R_{g1\text{ max}}$	0,7 M $\Omega$
Max. toelaatbare weerstand tusschen gloei-		
draad en kathode .....	$R_{fk\text{ max}}$	5000 $\Omega$
Max. toelaatbare spanning tusschen gloei-		
draad en kathode (gelijkspanning of effec-		
tieve waarde van de wisselspanning) .....	$V_{fk\text{ max}}$	50 V

In balansschakeling kunnen 2 lampen EL 6 een nuttig vermogen afgeven van 14,5 watt bij een vervorming van 2,2% en bij een roosterwisselspanning van 7,3 V (eff) per rooster. Bij een schermroosterspanning van 265 volt en een plaatspanning van 250 volt kan het nuttig vermogen 16 watt bedragen, terwijl de vervorming in dit geval slechts 1,7% behoeft te zijn. Bij deze instelling is rekening gehouden met een spanningsval van 15 volt in elke helft van de primaire van den uitgangstransformator, indien deze laatste aangesloten wordt op 265 volt. De negatieve roosterspanning moet verkregen worden zoewel bij klasse A, als bij klasse A/B versterking door een kathodeweerstand. Mocht de anoderuststroom meer dan 45 mA per lamp bedragen, dan is het noodzakelijk, elke lamp een aparten kathodeweerstand te geven. Deze schakeling voorkomt bovendien het defect raken van een van de lampen door een te grooten plaatstroom, wanneer tijdens het gebruik de tweede lamp verwijderd wordt.



De karakteristieken van de anodestroom  $I_a$ , de schermroosterstroom  $I_{g2}$ , de totale vervorming  $d_{tot}$ , de vervorming door de derde harmonische  $d_3$  en de roosterwisselspanning  $V_i$  als functie van de uitgangsenergie  $W_o$  bij toepassing van twee lampen EL 6 in balansschakeling bij  $V_a = 250 V$  en  $V_{g2} = 265$ .

De negatieve roosterspanning mag zoo noodig verkregen worden met behulp van een weerstand in de algemeene minleiding van het toestel. Dit kan geschieden, indien de kathodestroom van de eindtrap grooter is dan de stroom van de voorgaande lampen. De roosterlekweerstand  $R_{g1k_{max}}$  mag dan niet de waarde hebben, welke in de voorgaande tabel is aangegeven, doch een kleinere, die berekend kan worden uit de volgende formule:

**Kathodestroom van de eindtrap**

Totale stroom door den weerstand (ter verkrijging der neg. rooster-  
spanning)

× R<sub>g1</sub>

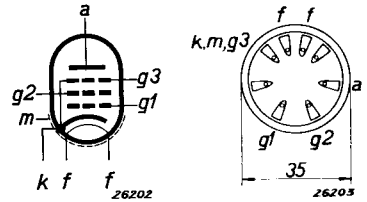
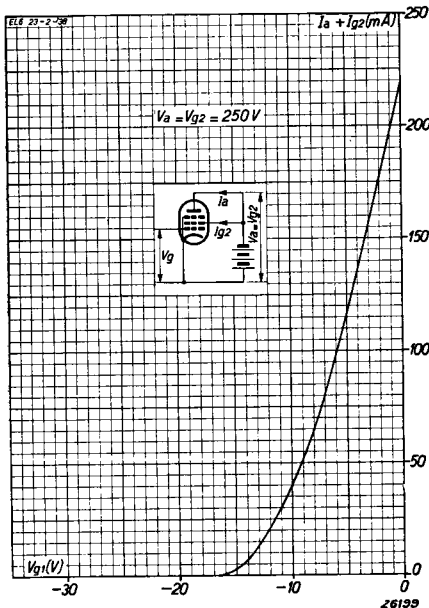
**G E G E V E N S :**

voor het gebruik als balans-versterker (2 lampen)

(met automatische negatieve roosterspanning)

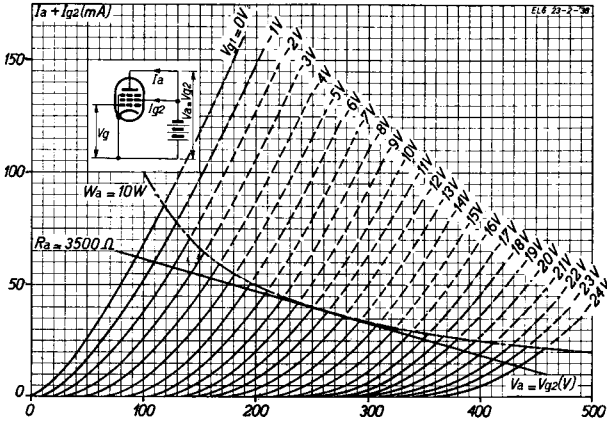
Anodespanning .....	$V_a$	250 V	250 V
Schermroosterspanning .....	$V_{g2}$	250 V	265 V
Kathodeweerstand .....	$R_k$	90 Ω	97 Ω
Anoderuststroom .....	$I_{a0}$	2 × 45 mA	2 × 45 mA
Anodestroom (volledig uitge- stuurd) .....	$I_{a\max}$	2 × 53 mA	2 × 54 mA
Schermroosterruststroom .....	$I_{g20}$	2 × 5,1 mA	2 × 5,1 mA
Schermroosterstroom (volledig uitgestuurd) .....	$I_{g2\max}$	2 × 8,5 mA	2 × 9,9 mA
Gunstigste belastingsweerstand tussen de 2 anoden .....	$R_a$	5000 Ω	5000 Ω
Max. uitgangsendergie .....	$W_o$	14,5 W	16 W
Vervorming bij max. uitgangs- energie .....	$d_{\text{tot}}$	2,2%	1,7%
Benodigde roosterwisselspan- ning voor volledige uitsturing per rooster .....	$V_{g1\text{eff}}$	7,3 V <sub>eff</sub>	8,2 V <sub>eff</sub>

De EL 6 kan ook als triode-eindlamp gebruikt worden door de anode via een weerstand van 100 ohm met het schermrooster te verbinden. Deze weerstand mag niet door een condensator ontkoppeld worden.



Schematische voorstelling van de penthode eindlamp EL 6, benevens schema van aansluiting der elektroden aan de huls.

De  $(V_a + I_{g2}) - V_{g1}$  karakteristiek, wanneer de EL 6 als triode geschakeld is.



De  $(I_a + I_{g2}) - V_a$  karakteristieken bij verschillende waarden van  $V_{g1}$ , wanneer de EL 6 als triode geschakeld is.

## G E G E V E N S :

voor het gebruik als triode (rooster 2 aan anode)

Anodespanning .....	$V_a$	250 V
Neg. roosterspanning .....	$V_{g1}$	-10 V
Kathodeweerstand .....	$R_k$	250 $\Omega$
Anodestroom .....	$I_a$	40 mA
Versterkingsfactor .....	$\mu$	17
Steilheid .....	$S$	11,5 mA/V
Inwendige weerstand .....	$R_i$	1500 $\Omega$
Gunstigste belastingsweerstand.....	$R_a$	3500 $\Omega$
Max. uitgangsenergie bij 5% vervorming ...	$W_o$	2 W
Benodigde roosterwisselspanning voor $W_o =$ 2 W .....	$V_i$	6,8 V <sub>(eff)</sub>
Gevoeligheid .....	$V_i$ (50 mW)	1 V <sub>(eff)</sub>