

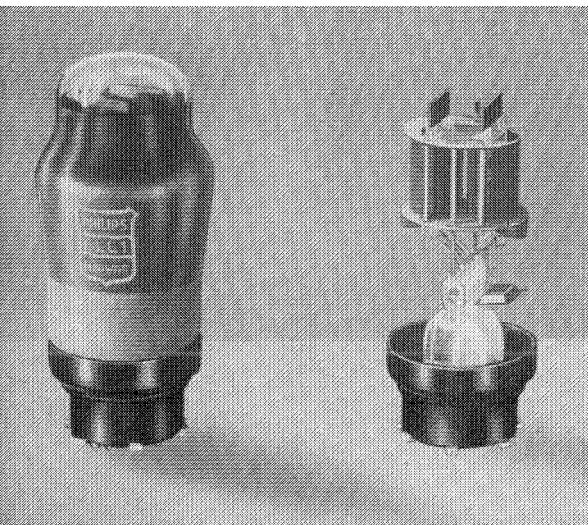
# ELL 1

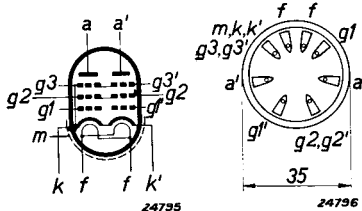
De ELL 1 is een indirect verhitte eindlamp, bestaande uit twee penthode-systemen, die in balans geschakeld moeten worden. De kathoden, de schermroosters en de vangroosters zijn inwendig reeds met elkaar verbonden.

Daar de lamp speciaal geconstrueerd is als eindlamp voor autoradio-toestellen, is het gloeistroomverbruik zoowel als het anodestroomverbruik, zeer gering gehouden.

Aangezien in de autoradio-toestellen de anode- en schermroosterspanning meestal door middel van een trillereenheid, die op den auto-accu aangesloten is, verkregen wordt, zijn deze spanningen afhankelijk van de accuspanning. Daar deze spanning aan variaties onderhevig is, mogen de maximale waarden van de plaat- en schermroosterspanningen, die in de tabel opgegeven zijn, met 20 % overschreden worden. Dit is echter alleen toelaatbaar bij toepassing van automatische voorspanning.

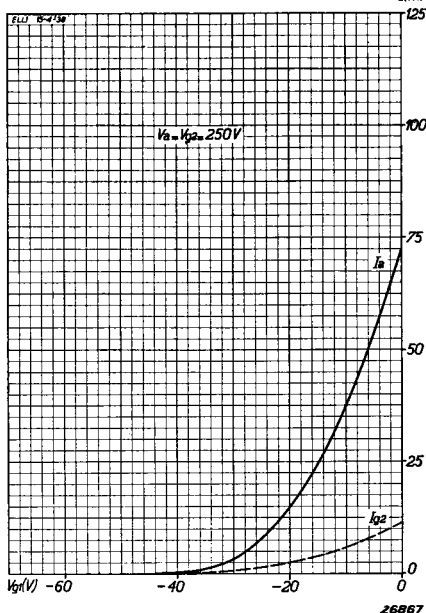
Het nuttig vermogen van de ELL 1 bedraagt 5,4 watt bij een vervorming van 3,7% en een maximaal toelaatbare roosterwisselspanning van 19 Veff. per rooster.





Schematische voorstelling van de dubbele penthode ELL 1, benevens schema van aansluiting der elektroden aan de huls.

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

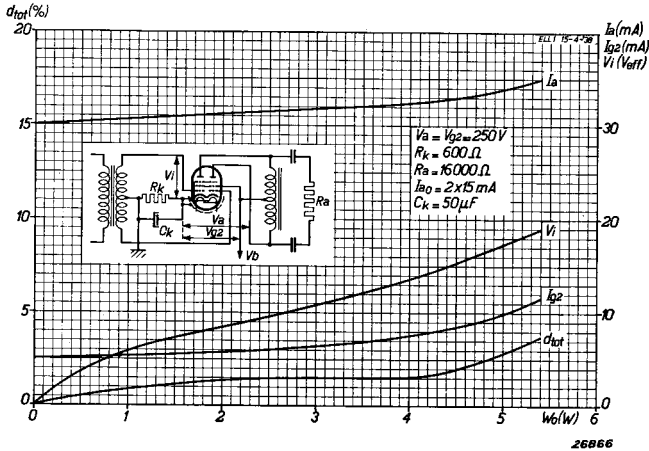


## G E G E V E N S :

voor het gebruik als balansversterker

Gloeispanning .....	$V_f$	6,3 V
Gloeistroom .....	$I_f$	0,45 A
Anodespanning .....	$V_a$	250 V
Schermroosterspanning .....	$V_{g2}$	250 V
Gemeenschappelijke kathodeweerstand .....	$R_k$	600 $\Omega$
Neg. roosterspanning .....	$V_{g1}$	-20 V
Anode ruststroom .....	$I_{a0}$	$2 \times 15$ mA
Anodestroom (volledig uitgestuurd) .....	$I_{a_{max}}$	$2 \times 17,5$ mA
Schermroosterruststroom .....	$I_{g20}$	$2 \times 2,5$ mA
Schermroosterstroom (volledig uitgestuurd) .....	$I_{g2_{max}}$	$2 \times 5,8$ mA
Steilheid per systeem ( $V_{g1} = -20$ V) .....	$S$	1,8 mA/V
Inwendige weerstand per systeem ( $V_{g1} = -20$ V) .....	$R_i$	14000 $\Omega$
Gunstigste aanpassingsweerstand tussen de twee anoden .....	$R_a$	16000 $\Omega$
Max. uitgangsenergie bij 3,7% harmonischen	$W_o$	5,4 W
Benodigde roosterwisselspanning voor volledige uitsturing per rooster .....	$V_i$	19 V <sub>eff</sub>
Max. toelaatbare ohmsche weerstand tussen gloeidraad en kathode .....	$R_{fk_{max}}$	5000 $\Omega$
Max. toelaatbare ohmsche weerstand in den roosterkring .....	$R_{g1_{max}}$	1 M $\Omega$
Max. toelaatbare spanning tussen gloeidraad en kathode .....	$V_{fk_{max}}$	50 V

De voorgaande stroomwaarden zijn juist, indien de ELL 1 gevoed wordt uit een gelijkrichter, die aangesloten is op het lichtnet. Geschiedt de aansluiting van het gelijkrichtergedeelte op een auto-accu door middel van een triller, dan zal door den grooteren inwendigen weerstand van de spanningsbron de anode- en schermroosterstroom bij volle belasting van de ELL 1, lager zijn dan in de tabel is aangegeven. Bij een inwendigen weerstand van de spanningsbron van bijv. ca. 1600 ohm wordt het nuttig vermogen 4,75 watt bij een vervorming van 3%. De elektrische waarden bij een stroomverbruik van de voorgaande lampen van 20 mA worden dan:



De karakteristieken van de totale vervorming  $d_{tot}$ , de hierbij behorende roosterwisselspanning  $V_i$  per rooster, de anodestroom  $I_a$  en schermroosterstroom  $I_{g2}$  bij toepassing van de ELL 1 als balansversterker met autom.-neg.-rooster spanning.

Inwendige weerstand van de spanningsbron $R_b$	1600 $\Omega$
Stroomverbruik van de voorgaande lampen $I_q$	20 mA
Anodespanning .....	$V_a$ 250 V
Schermrooster spanning .....	$V_{g2}$ 250 V
Kathode weerstand .....	$R_k$ 600 $\Omega$
Anoderuststroom .....	$I_{a0}$ $2 \times 15$ mA
Anodestroom (volledig uitgestuurd) .....	$I_{a_{max}}$ $2 \times 16,5$ mA
Schermrooster ruststroom .....	$I_{g20}$ $2 \times 2,5$ mA
Schermrooster stroom (volledig uitgestuurd) .....	$I_{g2_{max}}$ $2 \times 4,7$ mA
Gunstigste belastingsweerstand tusschen de twee anoden .....	$R_a$ 16000 $\Omega$
Max. uitgangsenergie bij 3% vervorming ...	$W_o$ 4,75 W
Benodigde roosterwisselspanning voor volledige uitsturing per rooster .....	$V_i$ 18 V (eff)