

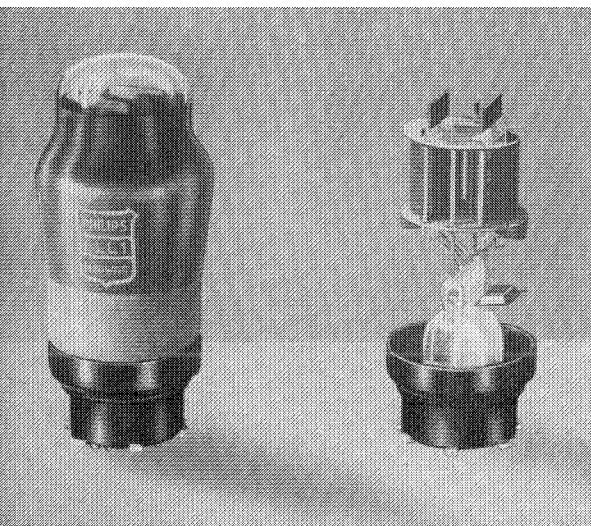
ELL 1

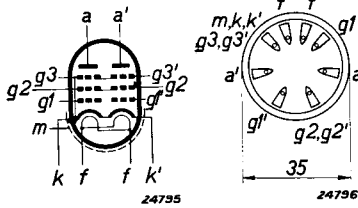
De ELL 1 is een indirect verhitte eindlamp, bestaande uit twee penthode-systemen, die in balans geschakeld moeten worden. De kathoden, de schermroosters en de vangroosters zijn inwendig reeds met elkaar verbonden.

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.

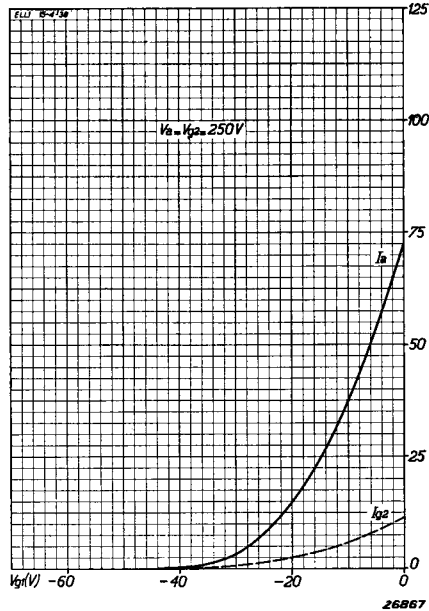
Het nuttig vermogen van de ELL 1 bedraagt 5,4 watt bij een vervorming van 3,7% en een maximaal toelaatbare roosterwisselspanning van 19 Veff. per rooster.





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.

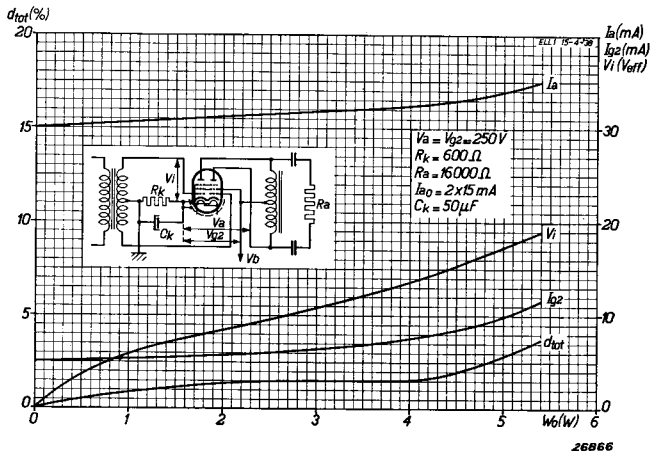


G E G E V E N S :

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 Ω
Neg. roosterspanning	V_{g1}	-20 V
Anode ruststroom	I_{ao}	2×15 mA
Anodestroom (volledig uitgestuurd)	$I_{a\max}$	$2 \times 17,5$ mA
Schermroosterruststroom	I_{g2o}	$2 \times 2,5$ 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 Ω
Gunstigste aanpassingsweerstand tussen de twee anoden	R_a	16000 Ω
Max. uitgangsendergie bij 3,7% harmonischen	W_o	5,4 W
Benodigde roosterwisselspanning voor volledige uitsturing per rooster	V_i	19 Veff
Max. toelaatbare ohmsche weerstand tussen gloeidraad en kathode	$R_{fk\max}$	5000 Ω
Max. toelaatbare ohmsche weerstand in den roosterkring	$R_{g1\max}$	1 M Ω
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 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.-roosterspanning.

Inwendige weerstand van de spanningsbron R_b	1600 Ω
Stroomverbruik van de voorgaande lampen I_q	20 mA
Anodespanning	V_a 250 V
Schermroosterspanning	V_{g2} 250 V
Kathodeweerstand	R_k 600 Ω
Anoderuststroom	I_{a0} $2 \times 15 \text{ mA}$
Anodestroom (volledig uitgestuurd)	$I_{a\max}$ $2 \times 16,5 \text{ mA}$
Schermroosterruststroom	I_{g20} $2 \times 2,5 \text{ mA}$
Schermroosterstroom (volledig uitgestuurd)	$I_{g2\max}$ $2 \times 4,7 \text{ mA}$
Gunstigste belastingsweerstand tussen de twee anoden	R_a 16000 Ω
Max. uitgangsenergie bij 3% vervorming ...	W_0 4,75 W
Benodigde roosterwisselspanning voor volledige uitsturing per rooster	V_i 18 V _(eff)