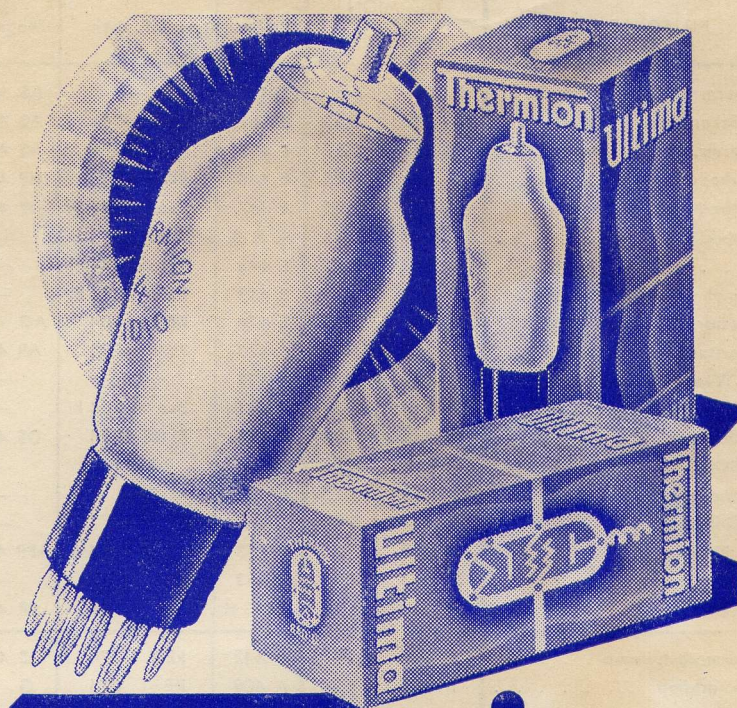


Prijslijst



Thermion Ultima

Op aanvraag zenden wij U gaarne:

- a. Grote Prijscurant met alle technische gegevens.
- b. Karakteristiekentabel met aansluitschema's.
- c. Proefnummer van ons tijdschrift "Thermion Nieuws".

Bij eventuele aanvragen gelieve men duidelijk te vermelden wat verlangd wordt.

THERMION RADIOLAMPENFABRIEK, N.V. - NIJMEGEN

THERMION-ULTIMA

PRIJSLIJST EN VERGELIJKINGSTABEL VAN DE MEEST GEBRUIKTE RADIOLAMPEN

FUNCTIE		THERMION		Philips	Telefunken	Tungsram	Longlife
		Type	Prijs Fl.				
WISSELSTROOM (indirect verhit)	H. F., Schermrooster Detector . . *	5-442	6.60	E 442	—	AS 494	—
	H. F. en Schermrooster Detector . *	5-462	6.60	E 462	RENS 1264	AS 4120	W 462
	H. F. Schermr. met var. steilheid . .	5-455	6.60	E 455	RENS 1214	AS 4125	W 455
	H. F. Penthode, Schermr.-Det. . . .	5-446	7.25	E 446	RENS 1284	HP 4100	W 446
	H. F. Penthode m. variabele St. . . .	5-447	7.25	E 447	Rens 1294 B	HP 4105	W 447
	H. F. Penthode	A. F. 2	7.25	A. F. 2	A. F. 2	—	A. F. 2
	HEXODE	5-448	8.95	E 448	Rens 1224 Bi	—	—
	HEXODE met variabele Steilheid . .	5-449	8.95	E 449	REN 1234 Bi	—	—
	H. F. Detector, Laagfrequentlamp *	5-428	5.90	E 428	REN 904	AG 495	W 428
	H. F. Weerstandverst., Detector . .	5-438	5.90	E 438	REN 1004	AR 4101	W 438
	Detector, Weerstandversterker . . .	5-499	5.90	E 499	—	—	W 499
	BINODE Detector, Laagfr. verst. . .	5-444 S	7.25	E 444 s	Ren 294 Bi	—	—
	BINODE Detector	5-444	7.25	E 444	RENS 1254	DS 4100	—
	Dubbel DIODE	AB. 1	4.75	AB. 1	AB. 1	—	AB 1
	TRIODE Eindlamp	5-409	7.25	E 409	—	—	—
	12 Watt Eindlamp	5-412	8.00	—	—	—	—
	Penthode Eindlamp	5-453	7.25	E 453	RENS 1374 d	APP 4120	We 453
	Penthode Eindlamp	5-463	7.25	E 463	RENS 1384	—	W 463
	Penthode Eindlamp	5-443 H	7.25	E 443 H	Res 964	PP 4101	W443H
ACCU (direct verhit)	H. F. Schermroosterlamp	2-442	6.60	B 442	RES 094	S 406/7	G 442
	L. F. Detectorlamp	1-409	4.20	A 409	RE 074	G 407	G 409
	L. F. Detectorlamp	1-415	5.30	A 415	RE 084	LD 410	G 415
	H. F. Weerstandversterker	1-425	4.20	A 425	RE 034	HR 410	G 425
	L. F. Detectorlamp	2-424	5.90	B 424	—	—	—
	H. F. Weerstandversterker	2-438	5.90	B 438	—	—	—
Eindlampen Direct verhit	Triode Eindlamp	2-406	5.30	B 406	RE 114	P 414	—
	Triode Eindlamp	2-405	5.30	B 405	—	P 414	G 405
	Triode Eindlamp	3-405	6.60	C 405	RE 134	—	—
	Triode Eindlamp	2-409	5.30	B 409	RE 134	L 414	—
	Penthode Eindlamp *	2-443	6.60	B 443	RES 174 d	PP 415	W 443
	Penthode Eindlamp *	3-453	6.60	C 453	RES 374	PP 430	W 453
GELIJKRICHTERLAMPEN							
Indirect verhit	Gelijkrichterlamp (enkelphasig) . .	E. G. 1	4.65	373	RGN 354	V 495	P 1
	idem, (500 Volt) (enkelphasig) . .	E. G. 4	7.25	505	RGN 1304	V 495	—
	Gelijkrichterlamp (dubbelphasig) . .	D. G. 2	4.65	1823	RGN 1054	PV 495	P 2
	idem, (2 x 500 Volt) (dubbelphasig) .	D. G. 4	5.90	1805/1561	RGN 1064	PV 4200	—
	Gelijkrichterlamp (enkelphasig) (direct verhit)	D. 28	4.65	1802	—	V 430	—

De met een * gemerkte lampen kunnen ook met 4 pennen en zijschroef geleverd worden.



TECHNISCHE BIJZONDERHEDEN THERMION ULTIMA RADIOLAMPEN.

De onder den naam „Ultima” door de **N.V. THERMION** in den handel gebrachte nieuwe lampen betreffen geen nieuwe tot nu toe onbekende **types**, doch zijn de thans gangbare lamptypes in een geheel **nieuwe en verbeterde uitvoering**.

Diverse kleine gebreken, die de radiolampen in 't algemeen nog bezaten, zijn bij de „Ultima” lampen overwonnen en is het nu ook mogelijk in geval van speciale schakelingen in den ontvanger, **alles** uit de lamp te halen wat technisch mogelijk is.

Tien belangrijke punten der „Ultima” lampen beschrijven wij verder uitvoeriger en laten, om de haarfijne constructie duidelijk te doen uitkomen, eenige speciale foto's volgen.



THERMION ULTIMA

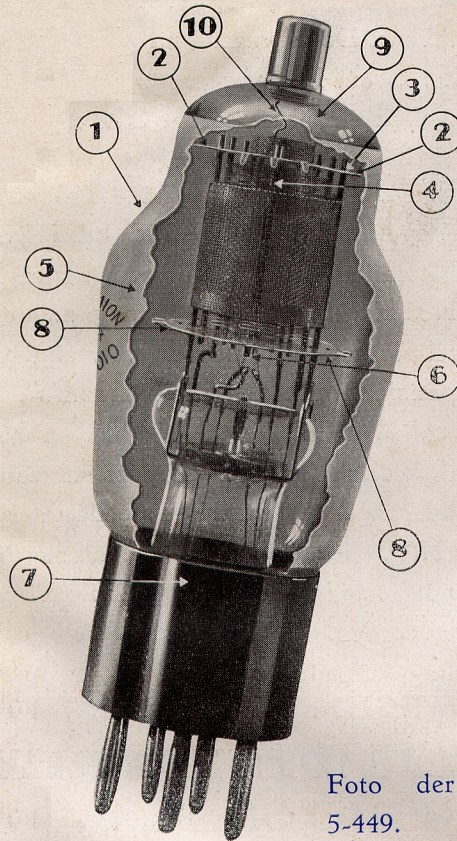
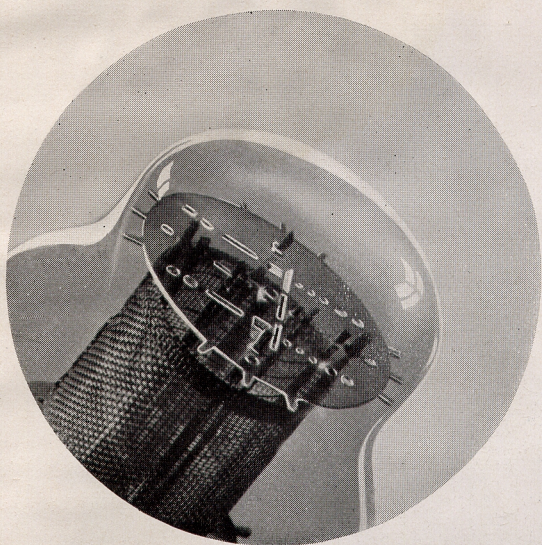


Foto der „Ultima“-lamp
5-449.

De belangrijkste technische
bijzonderheden zijn met pijl-
tjes aangewezen. Beschrij-
ving vindt men in den tekst
bij het betreffende nummer.





2

Boven in de ballon is een aan de inwendige constructie verbonden plaat bevestigd, die voor een juiste centreering zorgt en het verbuigen van den inwendigen opbouw, zelfs bij sterke schokken, onmogelijk maakt. Hierdoor wordt o.a. kraken en sluiting in de lamp vermeden.



1 Aan het uiterlijk der „Ultima“-lampen valt wel het meeste de speciale ballonvorm op, het z.g. dom-type. Het is duidelijk te zien, dat deze dom-ballon dient om de centreering en steunplaat onder No. 2 beschreven, vast te zetten.

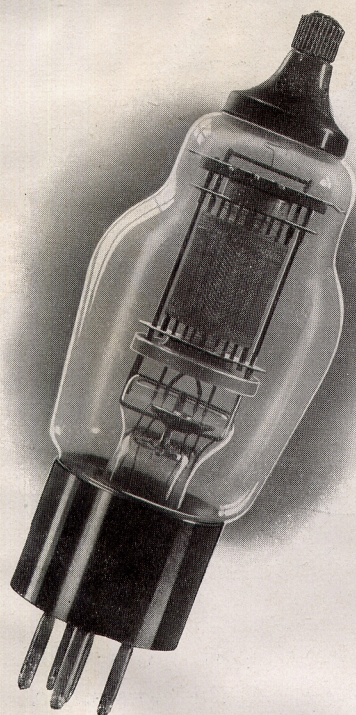
4 Een verdere belangrijke verbetering ligt in het materiaal van den **roosterdraad**. De tot nu toe gebruikelijke roosterdraden hadden allen de onaangename eigenschap, dat na eenige honderden branduren het rooster zelf emitteerend werd door het hierop neerslaan van barium uit de kathode.

Door het ontdekken van een nieuwe samenstelling van het materiaal voor de roosterdraden is echter bereikt, dat deze draad als het ware **elke emissie vergiftigt** en practisch geen roosterstroom laat optreden.

5 In aansluiting aan punt 4, was vroeger het eenige middel om roosterstroom tegen te gaan, het rooster zoo koel mogelijk te houden, waarvoor dan de ballon gedeeltelijk werd verspiegeld en niet gemetalliseerd. (Om toch afscherming te bereiken kwam Thermion met „pantserlampen“). Door het nieuwe roosterdraad-materiaal bestaat er nu geen bezwaar meer tegen metalliseering. Het inwendige van de lamp wordt wel heeter, maar dat speelt nu geen rol meer.

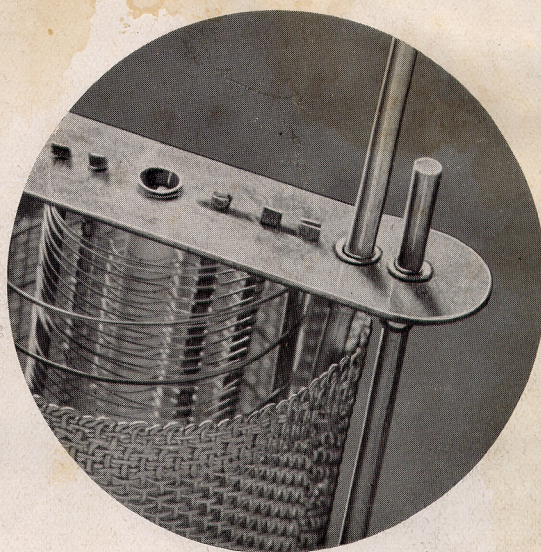
Een speciaal metalliseerings-procédé wordt toegepast, wat als zeer belangrijk voordeel heeft, dat gedurende het metalliseeren de lamp niet verhit wordt, wat bij andere methoden, b.v. het bespuiten met zink, licht een achteruitgang van het vacuum, door het verwarmen van de magnesium-spiegel ten gevolge heeft.





Wij geven hierbij een foto van den inwendigen opbouw der „Ultima“-lamp 5-447, waaruit de gecompliceerde, haarfijne constructie blijken kan.





3

Alle isolatieplaatjes zijn voorzien van heel kleine holle klinknageltjes, die hierin vastgeperst worden en later door electrisch lasschen aan de andere lamponderdeelen bevestigd zijn. Hierdoor wordt de stevigheid der constructie zoodanig vergroot, dat **kraken of microfonisch effect geheel vermeden wordt.**



7

Een ander punt, waaraan wij bij de „Ultima” lampen speciale aandacht hebben geschonken, is het **vermijden van hoogfrequentverliezen**.

In de eerste plaats, noemen wij de lampsockel. Hier hebben wij de verliezen door het gebruik van een nieuw bakeliet materiaal tot het uiterste gereduceerd.

8

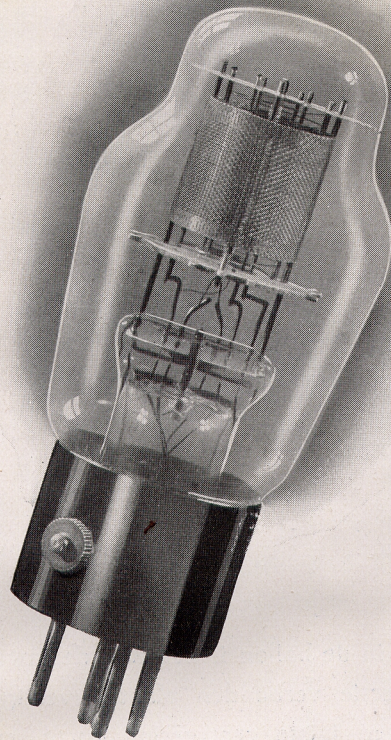
Tot nu toe werd voor de centreering der elektroden in de lampen gebruik gemaakt van **mica**, wat echter als nadeelen heeft, dat gemakkelijk isolatielekken optreden en dat mica altijd de neiging heeft gassen (waterdamp) af te geven, waardoor de emissie van de kathode achteruitgaat.

Door de toepassing van een nieuw door ons uitgevonden materiaal, dat geen gassen afgeeft en zeer hoge isolatiewaarde mogelijk maakt, is hierin afdoende verbetering gebracht, wat te meer van belang is, daar bij de nieuwe domconstructie de hoeveelheid isolatiemateriaal aanmerkelijk grooter is dan vroeger. Een ander voordeel van dit materiaal is nog, dat de hoogfrequentverliezen (zie ook punt 7) aanmerkelijk lager zijn dan bij mica en practisch bijna 0 zijn.

9

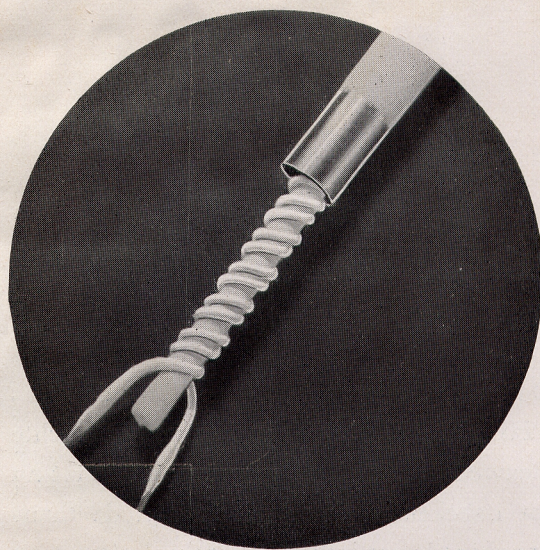
Om **verder dielectrische verliezen te vermijden**, wordt bij de „Ultima” lampen rondom de topaansluiting bij schermroosterlampen, een breede rand niet gemetalliseerd.





Opbouw der reeds bekende Thermion
eindlamp 5-453, nu in „Ultima” uit-
voering, ronde plaat, domconstructie,
etc.





6

Een zeer belangrijk punt der „Ultima“-lampen, wat niet direct de aandacht trekt, is de bijzondere kathode-constructie. De oude haarspeldvormige gloeidraad, die in sommige schakelingen door haar vormveranderingen tot kraken en ruischen aanleiding gaf, werd bij de „Ultima“-lampen vervangen door een geheel in **keramische massa ingebakken dubbele spiraal**. Doordat de gloeidraad-lengte hier eenige malen grooter wordt, kan de gloeitemperatuur van de draad lager blijven, wat een meer bedrijfszekere werking geeft en dientengevolge een **langeren levensduur**, terwijl door de onmogelijkheid van vormverandering, **ruischstoringen** vermeden worden.





Als laatste bijzonderheid der „Ultima“-lampen noemen wij nog de lus-vormige bovenuitvoer. Door warmte-uitzetting en dergelijke, kwam hier vroeger wel eens breuk voor. Ook dit bezwaar wordt door den ruimen lusvorm opgeheven.

Met bovenstaande uitvoerige beschrijving der Thermion „Ultima“-lampen, hopen wij het Nederlandsche publiek, radio-amateurs zoowel als handel te hebben overtuigd van de speciale kwaliteiten der „Ultima's". De zeer solide opbouw van alle lampen komt ook de electrische eigenschappen en vooral de onderlinge gelijkheid ten goede. Verder is de N.V. Thermion, Afd. Technische Propaganda, steeds bereid op speciale vragen te antwoorden.

NIJMEGEN, SEPTEMBER 1934

**RADIOLAMPENFABRIEK
THERMION N.V. ●**

