

De radiolampen van NV Frelat (Fama, Fairy en Frelat)

N.B. De onderstaande opsomming van lampen zal waarschijnlijk niet compleet zijn.

Om de lampen beter te kunnen plaatsen in de tijd, moeten we even terug naar de Heussen lampvoeten.

De Heussen lampvoet

DE LVB en sommige zendlampen hebben twee koperen Edison schroeffittingen. De overige vroege Heussen lampen hebben een gladde koperen huls, waarin de ebonieten bodem wordt vastgezet met schroefjes. De pennen worden gewoon in het eboniet geschroefd, waarna de draden aan de pennen worden gesoldeerd. Op bestelling kunnen ook andere lampvoeten worden geleverd. In de praktijk van die tijd betekent dat, dat naast de normale 4 pens voet (Fransche voet) ook de Telefunken voet geleverd kan worden (drie stekkerpennen en een holle pen). De volgende wijziging in de lampvoet betreft een ril in de koperen plaat van de lampvoet waardoor het ebonieten plaatje ingeklemd wordt tussen deze ril en de omgefelsde onderkant van de voet. Dit moet eind 1922, begin 1923 zijn.

Vanaf eind 1923 worden er vernikkelde voeten geleverd. Omdat de pennen ook vernikkeld zijn, worden de aansluitdraden met klemveren vastgeklemd.

Wanneer Heussen met bakelieten lampvoeten begonnen is, is niet bekend, maar dat moet rond 1927 / 1928 zijn.

De kit, waarmee het glaslichaam t.m. 1922 in de lampvoet wordt vastgezet, is pekkleurig. Na 1923 wordt witte substantie gebruikt.

Fama 1923 – 1926?

Ik heb een Heussen type LVL of HVL (kogelmodel) met koperen lampvoet met ril, waarin in de buisvoet FAMA is geperst. Bovendien heb ik met dezelfde lampvoet een Heussen type LVS, overigens zonder markering. Beide komen uit Engeland en daarom ga ik er vanuit dat de tweede ook verkocht is onder het merk Fama. Gezien de buisvoet, moeten deze lampen uit eind 1922/begin 1923 zijn, dus nog voor NV Frelat de verkoop van Heussen lampen op zich nam. Kennelijk heeft ook Heussenlaboratorium geëxporteerd.

Fama radiolampen zijn dan ook verkocht vanaf begin 1923 tm eind 1926 en hadden een koperen of koperverchroomde lampvoet.

Fama radiolampen

Aangezien in de Nederlandse literatuur en advertenties typenummers ontbreken (behalve het type GR uit 1926) zullen we het met Engelse gegevens moeten doen uit het boek:

“British Radio Valves; The Vintage Years 1904-1925” van Keith R. Thrower ; ISBN 0 9537166 0 0

Dit boek plaatst deze lampen in 1925 en ik heb inderdaad advertenties uit 1925 en 1926 gevonden, maar zijn waarschijnlijk langer geleverd.

Type	Gloeispanning Volt	Gloeistroom Ampère	Anodespanning Volt	Gebruik
Detector	3,5 - 4	0,5	20 - 60	detector
Amplifier	3,5 - 4	0,5	30 - 100	amplifier
Power	3,5 - 4	0,5	100 - 200	output
DE Power	4,0 – 6,0	0,3	100 - 250	output 1)
DE 06	1,8 – 2,5	0,06	20 - 100	
GR				plaatstroamlamp

1) in meerder advertenties staat bij dee lamp “double grid”, maar “double plate” komt ook voor.

DE staat voor het Engels : Dull Emitter. Een gethoreerde wolframdraad is ook een DE.

DE 06 is een dull emitter met een gloeistroom van 0,06 A.

Waarschijnlijk zijn de Detector, Amplifier en Power helgloeiers, heeft de DE Power een gethoreerde gloeidraad en de DE06 en GR een oxide gloeidraad. Deze laatste twee zullen van gasbinder zijn voorzien.en mogelijk de DE Power.

Famar radiolampen

Hier kan de Fama tabel worden aangehouden.

Van dit “merk” is alleen een Engelse advertentie bekend, maar dat wil niet zeggen. Werden waarschijnlijk over de hele wereld verkocht.

Fairy 1925 – 1929?

Deze merknaam ben ik in Nederland, Engeland en Duitsland tegengekomen.

Hieruit is de volgende tabel af te leiden.

Fairy radiolampen hadden een koperverchroomde lampvoet.

Fairy radiolampen

Type	Gloeispanning Volts	Gloeistroom Ampère	Anode-Spanning Volts	Inwendige weerstand Ohm	Steilheid mA/V	Durchgriff % / versterk. factor	Gebruik	Jaar	Opm.
Detector	3,8 - 4	0,5	20 - 30	33.000	0,4	10% / 10	Det.	1925	LV, w
Amplifier	3,8 - 4	0,5	40 8 - 120	15.000	0,67	10% / 10	HF, Det. LF	1925	w
Power	3,5 - 5	0,3- 0,4	50 - 200	16.000	0,55	11% / 9	eindlamp	1925	th
Power (II ?)	3,5 - 5	0,12					eindlamp	1926	th
C	2 - 3	0,15- 0,2	20 - 100				HF, Det. LF	1925	th
C (C II ?)	3 - 4	0,15	50 - 100	14.000	0,7	10% / 10	HF, Det. LF	1926	th
C III	3 - 4	0,1					HF, Det. LF	1927	th
Dull emitter	3,8 - 4	0,06	30 - 100	9.000	0,33	35% / 3	HF en Det.	1925	ox
F6	1,8 - 2	0,06	30 - 100	25.000	0,23	19% / 5	HF, Det	1926	ox
MP	3 - 4	0,12					eindlamp	1927	th
GR	2,5 - 4						plaatstr. l	1927	ox
5 Watt							zendlamp	1926	

Opm.

LV = laagvacuüm

w = wolfram = helgloeier

ox = oxide gloeidraad, gasbinder. Dit is gebaseerd op de gloeistroom en waarschijnlijkheid.

th = gethoreerde gloeidraad; wel of geen gasbinder. Dit is gebaseerd op de gloeistroom en waarschijnlijkheid.

Sommige waarden in de advertenties wijken iets af van de waarden zoals die in het artikel "Laboratorium" gegeven worden. Ook onderstaande tabel kent wat afwijkende waarden. Mogelijk zijn er meerdere versies van dezelfde lamp geweest.

LAMPEN-NOMENCLATUUR

Samengesteld door Ing. HANS J. HARTOG

Nadruk verboden

FABRIKAAT	LAMPENTYPE	GLOEIDRAAD			BENODIGDE GLOEIWEER- STAND BIJ:				ANODE- SPANNING	NEGATIEVE ROOSTERSPAN- NING BIJ 100 V. AN. SP.	RUSTSTROOM	VERZADIGINGS- STROOM	STEILHEID	DURCHGRIFF	VERSTERKINGS- FACTOR	INWENDIGE WEERSTAND	TE GEBRUIKEN ALS : 1 = HF 5 = Oscil. 2 = Det 6 = Midd FR 3 = LF 7 = Weerst K 4 = Eindl.	BEMERKING
		SPANNING	STROOM	ENERGIE														
					1 1/2	2	3	4										
					VOLT													
		Volt	Amp.	Watt	OHM				Volt	Volt	M.A.	M.A.	Ma/Volt	%		Ohm		
FAIRY	Amplifier C III Dullemitter M P	3,5 4	0,5	2,000	—	—	—	6	30—100	4—8	4	20	0,4	12	8	20000	1 2 3	
		3,8 4	0,12	0,480	—	—	—	6	30—100	4—6	4	25	0,53	10,5	9,5	18000	3	
		3,8 4	0,06	0,240	—	—	—	10	30—100	—	12	20	0,40	25	4	10000	2	
		3,5 4	0,12	0,480	—	—	—	6	25—150	4—8	8	30	0,65	15	6,5	10000	4	

Deel van een tabel, zoals deze voorkomt in Radio Wereld nr. 6 van 10 februari 1927.

Frelat 1925 - 1929

Hier moet ik zwaar leunen op Duitse gegevens.

De Frelat lampen komen voor met koperverchroomde lampvoet, maar ook (de meeste) met bakelieten voet. En aangezien NV Elco in Juli 1929 begint te adverteren met Radio Heussen lampen, zullen de Frelat lampen zijn verkocht tussen eind 1926 tot eerste helft 1929.

Frelat radiolampen

Omdat ook hier weer nagenoeg elk Nederlands gegeven ontbreekt, moet ik me hier wenden tot het Duitse blad “Der Fachhändler” uit 1927. Alleen de “plaatstroamlamp” uit de Frelat advertentie is toegevoegd.

Type	Gloeispanning Volt	Gloeistroom Ampère	Anodespanning Volt	Inwendige Weerstand Ohm	Steilheid mA/V	Durchgriff % / μ	Verzadigingsstroom mA	Gebruik
H-Detektor	4	0,5	20 - 50	23.800	0,42	10% / 10	10	AH
HVL Amplifier	4	0,5	30 - 100	20.000	0,4	12,5% / 8	20	AN
P	4	0,5	100 – 200	14.300	0,5	14% / 7	60	ANEL
DFP	5	0,12	60 - 250	9.600	0,65	16% / 6,5	30	ANELO
K-Detector	2	0,3	20 - 50	28.000	0,36	10% / 10	10	AH
K-Amplifier	2	0,3	30 - 100	23.800	0,42	10% / 10	20	ANN
DKP	2	0,35	50 - 250	10.800	0,58	16% / 6	15	ANELO
L-Detector	4	0,25	20 - 50	30.000	0,2	16,6% / 6	6	A
L-Amplifier	4	0,25	30 - 100	18.000	0,53	10,5% / 9,5	25	ANN
M I	4	0,06	30 - 100	10.000	0,40	25% / 4	20	ANE
M II	3	0,06	30 - 100	9.600	0,95	11% / 9	8	AHNE
plaatstroamlamp								

De letters bij “Gebruik” hebben de volgende betekenis:

A = Audion = detector

H = HF versterker

N = niederfrequenz = LF versterker

E = eindversterker

L = luidsprekerlamp

O = oscillator

De lampen met een gloeistroom van 0,5A zijn helgloeiers.

M I, M II en waarschijnlijk de plaatstroamlamp, hebben een oxide gloeidraad en zijn voorzien van gasbinder.

De overige lampen hebben waarschijnlijk een gethoreerde gloeidraad en hebben al dan niet gasbinder.

Vergelijkingstabel van Heussen en zijn submerken.

Deze tabel is gemaakt aan de hand van de voorhanden elektrische gegevens, afbeeldingen en type- namen.
Deze tabel kan daarom fouten bevatten.

Heussen type	Splendid type	Aurora type	Hercules type	Fama type	Famar	Fairy type	Frelat type
HVL	HVL		HD I	Amplifier	Amplifier	Amplifier	HVL Amplifier
H	H	H	HD II	Detector	Detector	Detector	H-Detector
VE			HD III				
Spaarlamp			Mini Amp.			Dull emitter	
				Power	Power	Power	P
						Power II	DFP
				DE Power	DE Power		
				DE 06	DE 06	F6	
				GR	GR	GR	
						C	
						C II	
						C III	
						MP	
							K-Detector
							K-Amplifier
							DKP
							L-Detector
							L-Amplifier
							M I
							M II
							plaatstroamlamp

Daar waar de vergelijking onzeker is (kolom Fairy, typen Dull Emitter en F6), is dit weergegeven door vet schrift.

Bij de helgloeiers is de gelijkenis opmerkelijk.

Even opmerkelijk is dat ik de dubbelroosterlamp VE alleen maar terugvind bij Hercules onder HD III.

De andere lampen zijn allemaal trioden (op de gelijkrichter na).

Deze lijst van lampen zal verre van compleet zijn.