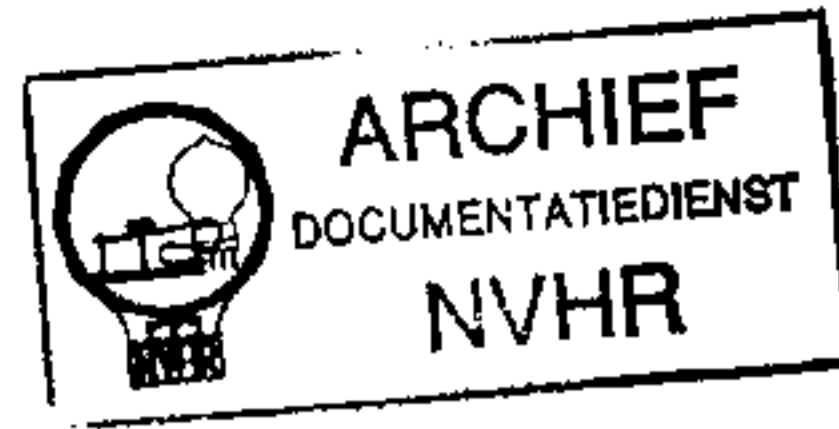
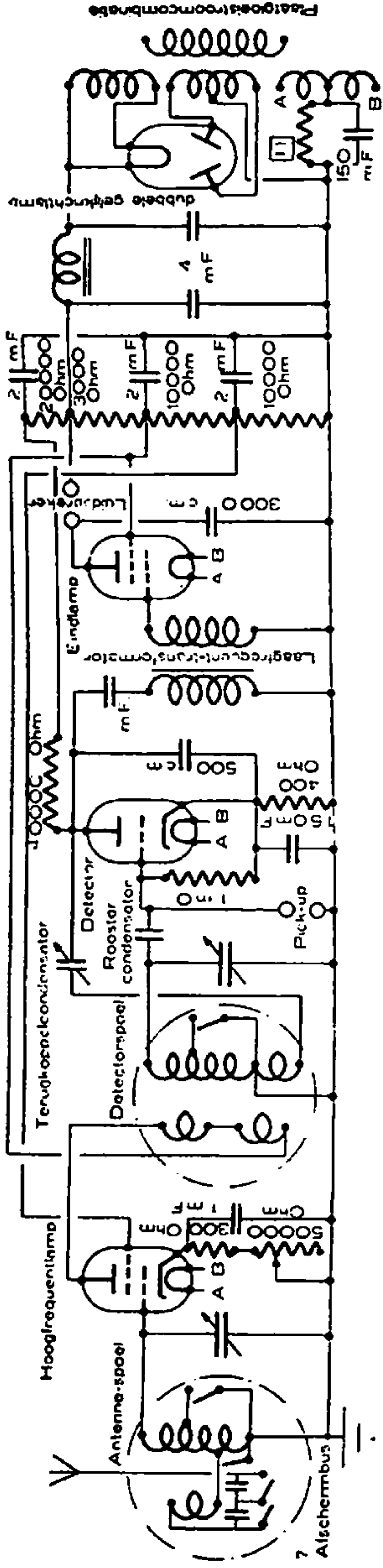


Met dank aan John Koster

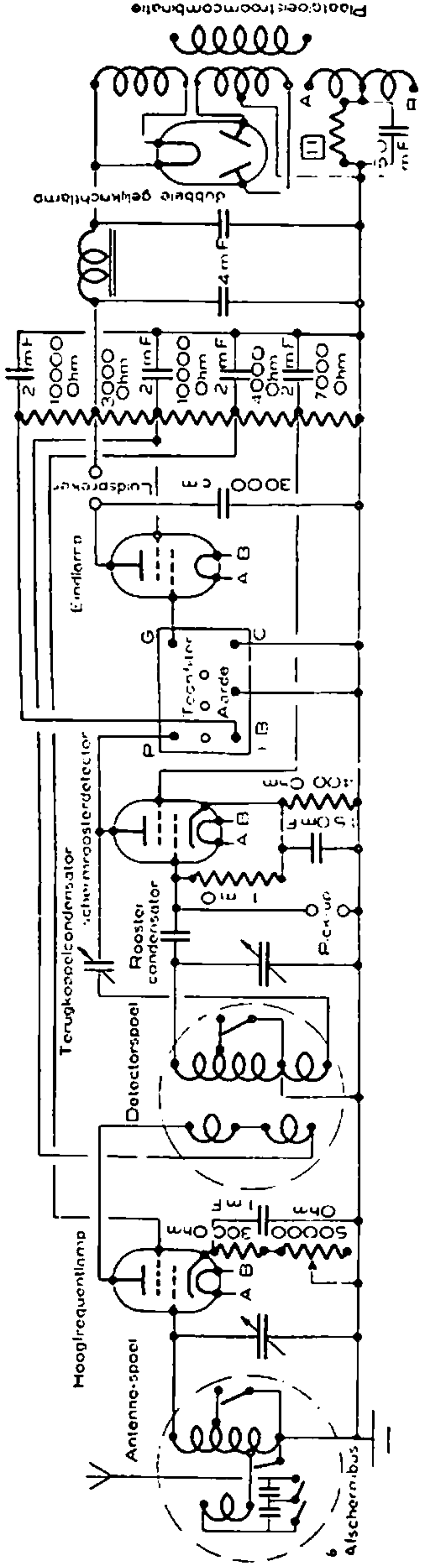


W 4

Wisselstroomschema 4 is het modernste van de serie, met schermroosterdetector en toonfilter, P.S.C. 300 Volt en 9 Watt eindlamp. Boven wisselstroomschema 3 heeft het nog het voordeel van een schermrooster detector met als gevolg een grotere selectiviteit en geluidsterkte dan bij de gewone triode detector. Hierdoor wordt ook de toepassing van Erik Schaaper Toonfilter mogelijk gemaakt, waardoor het van L.F.-transformatoren met hun onvermijdelijke ijzerkern vervorming overbodig wordt. De zuiverheid der weergave is daarom beter dan U ooit van radio gehoord kunt hebben. Benodigde lampen zijn: H.F.-lamp, schermrooster detector-lamp, eindlamp 250 Volt, dubbele plaatstroomlamp.



W 3 - 3 lamps wisselstroom schema met ingebouwde voeding, stroomloosgeschakelde laagfrequenttransformator en 9 Watt eindlamp



W 4 - Wisselstroom schema met ingebouwde voeding, vervormingsvrij Toonfilter, schermroosterdetector en 9 Watt eindlamp

Wisselstroomlampen

Aangezien de nieuwe F-spoelen speciaal voor de ombouw aangepast zijn, kunnen hierbij vrijwel alle gangbare typen lampen worden gebruikt. Dit wil echter niet zeggen, dat de ene lamp niet betere resultaten zou geven dan de andere, en dat het onverschillig is welke lamp men zich nieuw aanschaft; integendeel.

Onderstaand vindt U de lampen, die volgens onze ervaring de beste resultaten geven. Wij moeten dringend afraden bij aanschaffing van nieuwe lampen met andere typen te experimenteren. Een totaal onvoldoende selectiviteit of een niet te bedwingen genereeroneiging zou daarvan het gevolg kunnen zijn.

H.F. W2, W3, W4	Detector W 2, W 3	Detector W 4	Eindlamp W 2	Eindlamp W 3, W 4	Enkele gelijk A 1, W 2	Dubbele gelijk. W3, W 4
Philips						
E 446	E 428	E 446	B 443 C 453	E 463	373 1802	506 1823
Telefunken						
RENS 1284	REN 914	RENS 1284	RES 374	RENS 1384	RGN 564	RGN 2054
Marathon						
W 509	W 308	W 509	W 516	W 516	G 204	G 214
Tungsram						
HP 4100	AR 495	HP 4100	PP 4101	PP 4101	V 495	PV 495
Megatron						
M 446	M 428	M 446	V 458	M 463	S 1	S 2

Megatron lampen zijn een nieuw merk. Onze indruk is goed, maar wij hebben niet voldoende ervaring om ze definitief te kunnen aanbevelen. U koopt ze dus op eigen risico.

Bouwbeschrijving

De bouwschema's zijn zo duidelijk en uitgebreid, dat een bouwomschrijving voor ieder schema afzonderlijk onnodig is en het ombouwen niet de minste moeilijkheden kan opleveren. Het is echter beslist noodzakelijk, dat de schema's zeer nauwkeurig worden opgevolgd, ook wat de maten, de plaatsing der onderdelen en de loop der verbindingen betreft. Elke afwijking kan juist bij gebruik van zeer goede spoelen koppeling geven, met onvoldoende selectiviteit en gilneiging als gevolg.

Zo is het b.v. absoluut noodzakelijk, dat de vaste platen van de afstemcondensatoren van elkaar afgekeerd zijn; iedere andere montage geeft met goede lampen genereeroneiging.

De in de onderstaande opmerkingen tusschen haakjes geplaatste nummers verwijzen naar de blauwe cijfers in vierkantjes op de schema's.

Afscherming

Bij gebruik van de modernste lampen is het noodzakelijk boven op de houten bodemplank en achter tegen de frontplaat nog een dunne aluminium afschermplaat te leggen.

Deze platen moeten goed contact met „aarde” maken; in enkele schema's zijn daarvoor doodlopende draadjes getekend, die de verbinding tussen de aardklem en de metalen afschermplaat aangeven. Op aluminium kan niet gesoldeerd worden, de contactdraad wordt onder een houtschroef geklemd.

Aluminium is zo zacht, dat het monteren even gemakkelijk blijft; met een priem prikt men er zó doorheen.

Bij gebruik van een metalen afscherming achter de frontplaat mag alleen de eventuele terugkoppelcondensator hiermede géén contact maken.

Alle huizen der onderdelen, zoals van de L.F.-transformator, voedingstransformator, enz. moeten geaard worden. Het eenvoudigste geschiedt dit door een metalen bodemplaat met het aardcontact te verbinden.

Wordt geen metalen bodemplaat gebruikt, dan kan onder de houtschroeven van de onderdelen een draad geklemd worden, welke met aarde verbonden wordt.

Een uitzondering moet gemaakt worden voor sommige plaatstroom-combinaties, waarvan het midden van de gloeistroomontwikkeling inwendig aan het huis verbonden is.

Men kan dit zelf constateren door het aansluiten van een zaklantaarnbatterij en -lampje tussen het huis van de transformator en één van de gloeistroomklemmen. Licht het lampje op dan is de gloeistroomwikkeling inwendig reeds verbonden en bij gebruik van een metalen grondplaat is daardoor de negatieve roosterspanning van de eindlamp kortgesloten. In de schema's 2, 2a, 3 en 4 dient men bij gebruik van een metalen grondplaat deze in dat geval niet onder de plaatgloeistroom transformator te laten doorlopen. Men knipt daartoe uit de grondplaat een stuk weg, zodat de plaatstroom combinatie vrij op de houten grondplaat staat.

Gloeistroomleidingen

Alle met A gemerkte klemmen moeten met elkaar verbonden en eveneens de klemmen gemerkt B. Hiervoor moet dik montagedraad gebruikt worden.

H.F.-lamp

Het is beslist noodzakelijk een schermrooster H.F. lamp te gebruiken, daar enkelrooster lampen absoluut onvoldoende selectiviteit en onbedwingbare genereereneiging zouden geven. De schermroosterlampen zijn te herkennen aan de aansluitklem boven op de lamp.

De ballon der H.F. lamp (4) moet gemetalliseerd zijn. Gebruikt men een ongemetalliseerde lamp, zoals dit b.v. bij vele gelijkstroom typen voorkomt, dan moet een afscherming worden aangebracht door de glazen bol der lamp met zilverpapier (staniool) te bedekken en dit dan door middel van een snoertje met aarde te verbinden. Het zilverpapier kan gemakkelijk worden bevestigd door het met isolatieband te omwikkelen.

Terugkoppeling

De aanwezigheid van minder goede onderdelen in het toestel kan de terugkoppeling, ondanks de bijzondere spoelkwaliteit, toch nog noodzakelijk maken. Speciaal lampvoeten uit één massief stuk bakeliet en afstemcondensatoren met isoleerringetjes kunnen een funeste invloed hebben op selectiviteit en geluidssterkte.

Moet terugkoppeling worden toegepast, dan krijgt de condensator (5) een waarde van 500 cm. Heeft men goede onderdelen en goede lampen, dus geen terugkoppeling, dan wordt (5) 3000 cm.

Pick-up

De pick-up aansluiting (7) moet goed geïsoleerd zijn en liefst op e b o n i e t worden aangebracht.

Gebruikt men geen gramfoon, dan kan de pick-up aansluiting natuurlijk vervallen. In dat geval wordt de weerstand met condensator (8) weggelaten, in plaats daarvan komt de gestippelde verbinding.

Electrolytische Condensator

De grote electrolytische condensator van 150 mF (9), zoals die in schema's 3 en 4 is aangegeven, kan natuurlijk ook in

de goedkopere uitvoering in de schema's 2 en 2a worden aangebracht, hetgeen, zoals reeds gezegd, een veel krachtiger weergave van de lage tonen geeft. Men lette er vooral op, dat de + en - tekens niet verwisseld worden bij de aansluiting.

Omgekeerd is het ook mogelijk in de duurdere schema's kleinere condensatoren te gebruiken, indien men met minder lage tonen tevreden is.

Weerstand 11 voor eindlamp

Onderstaand lijstje geeft de waarden der weerstanden (11), welke nodig zijn voor het verkrijgen van de automatische negatieve roosterspanning voor de verschillende eindlampen. Zeer kritisch zijn deze waarden niet, doch belangrijke afwijkingen mogen natuurlijk niet voorkomen.

Erik Schaaper spaghetti's zijn hiervoor het handigst en goedkoopst; nauwkeurig en bedrijfszeker.

PHILIPS

E 463	7 p.i.	500 Ohm
E 443 H		350 „
C 453		1250 „
C 443		1250 „
B 443		1250 „

MARATHON

W 506	1000 „
L 506	1250 „

FOTOS

TELEFUNKEN

RES 374	1500 Ohm
RENS 1384	7 p.i. 500 „
RES 174 d	1000 „
RENS 1374 d	5 p.i. 600 „

D 100	1000 „
D 100 N.	600 „
F 10 N.	500 „
D 5	1000 „
S 100	5 p.i. 500 „
W 516	350 „

RADIORECORD

DN 1004	. . .	1000	„
M 1004	. . .	1250	„
M 704	. . .	1000	„
DN 904	. . .	900	„

TUNGSRAM

PP 4101	. . . .	350	„
APP 4120	5 p.i.	600	„
PP 430	. . . .	800	„
PP 415	. . . .	800	„
P 414	. . . .	1000	„

THERMION

5.463	7 p.i.	. . .	600	„
5.453	5 p.i.	. . .	400	„
3.453	. . . .	. . .	1000	„

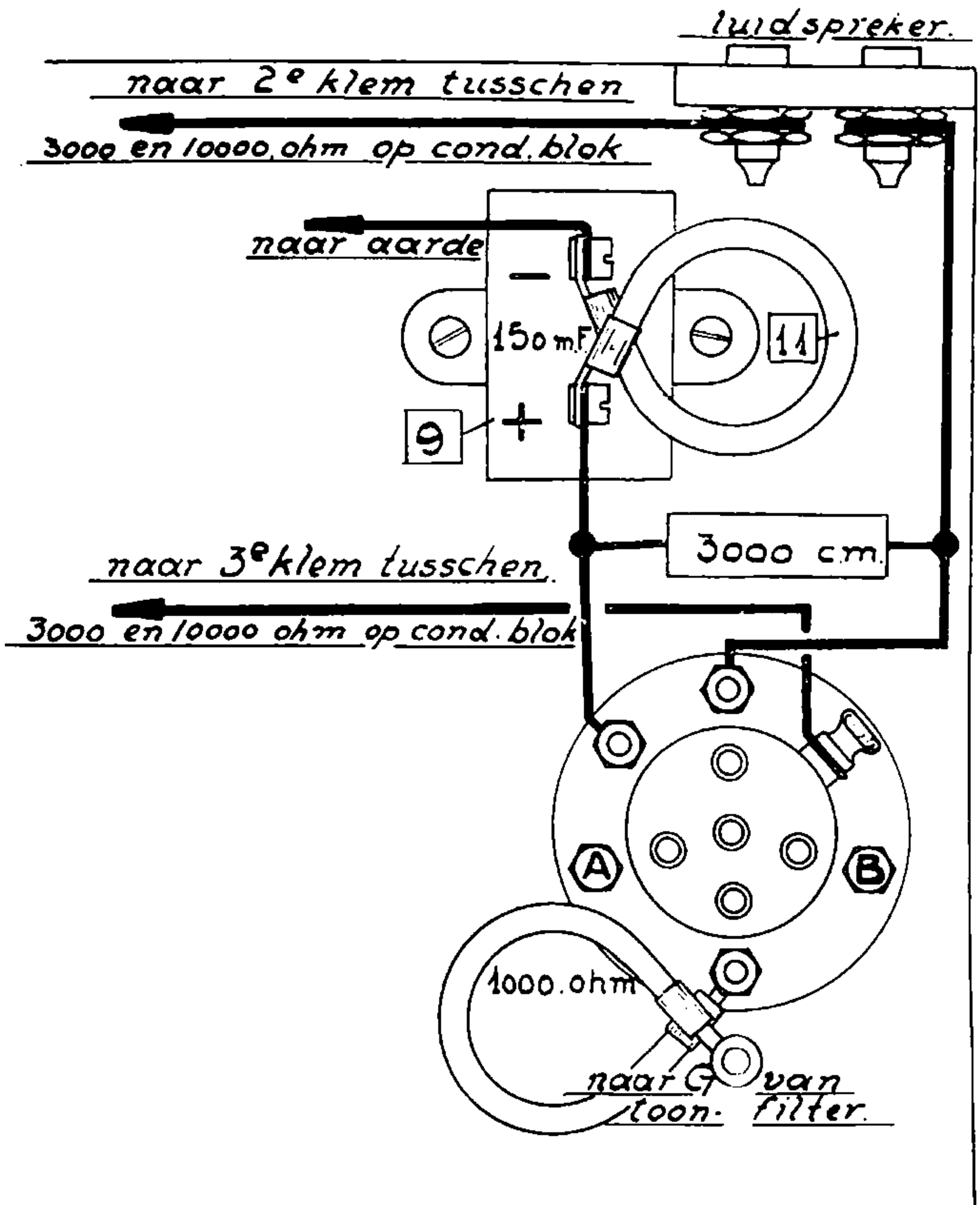
Lampvoeten van eindlampen

Voor de eindlampen komen vier verschillende typen lampvoeten voor. Om de juiste aansluiting te kunnen uitzoeken, moet men ze in twee groepen splitsen; 1e. lampen met directe verhitting, deze staan in de voorgaande tabel zonder opmerking, 2e. lampen met indirecte verhitting, hierachter staan de opmerkingen 5 p.i. of 7 p.i.

Bij de lampen met directe verhitting, dus zonder opmerking, kan het schermrooster óf met een klem op zij van de huls verbonden zijn, óf met de middelste pen van de lampvoet. In de schema's A 1 en W 2 is een lamp met klem aan de huls getekend, in de schema's W 3 en W 4 met schermrooster aan de middenpen.

De lampen met indirecte verhitting, aangegeven door de opmerking 5 p.i. of 7 p.i. zijn nog niet zo algemeen bekend, omdat zij pas sinds kort op de markt verschenen zijn. Over het algemeen zijn zij veel beter dan de oudere direct verwarmde lampen; in de aanbevelingslijst op blz. 9 zijn zij dan ook zo veel mogelijk aangegeven. Zij vereisen echter een bijzondere schakeling, die in de schema's op de volgende bladzijden duidelijk zijn aangegeven. Voor lampen met de opmerking 5 p.i. moet het schema voor de 5 pens lampvoet

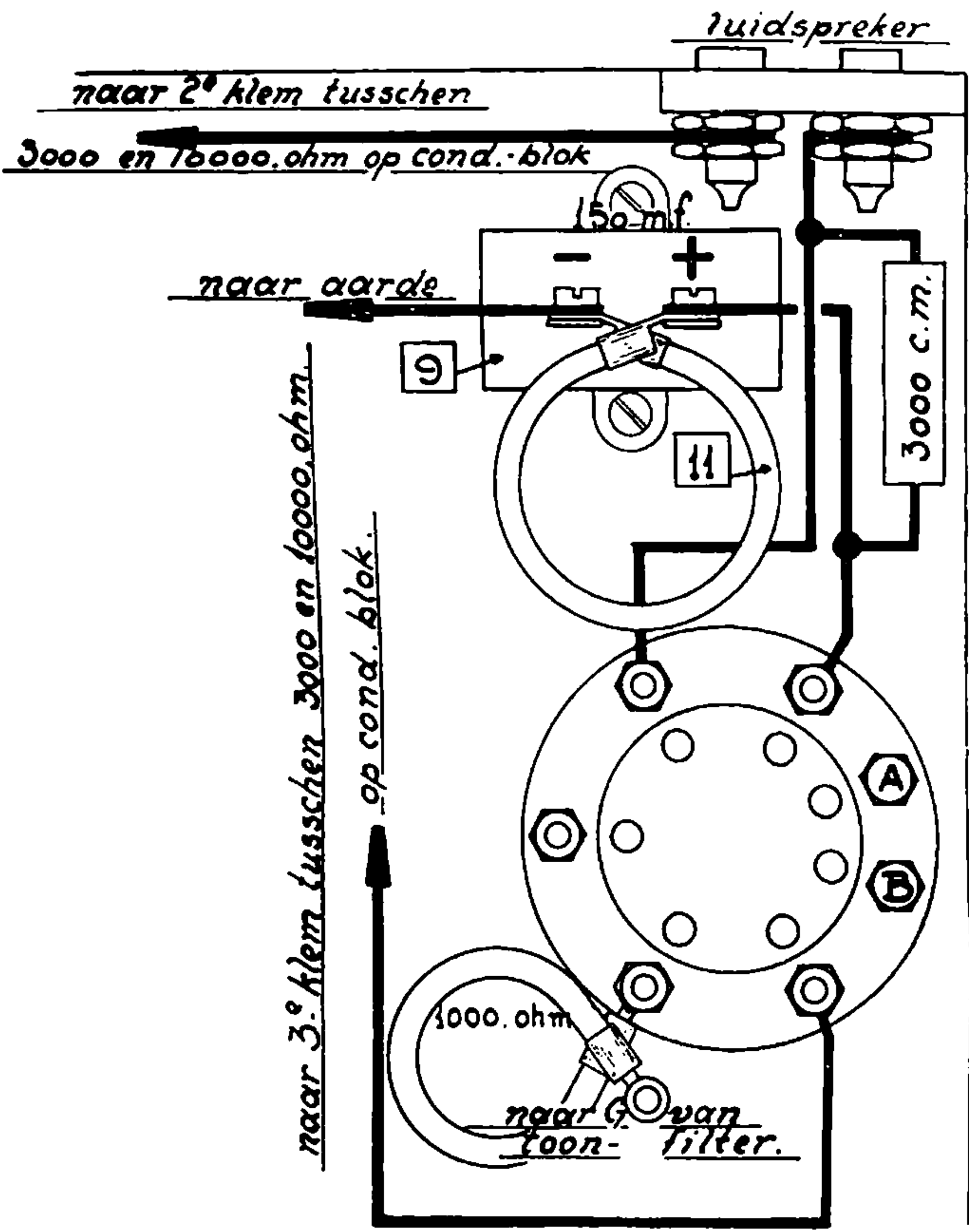
worden gevolgd; met de opmerking 7 p.i. met de 7 pens lampvoet.



5 pens lampvoet voor indirect verhitte eindlampen

Door deze hulpschemaatjes op de rechter achterhoek van het W 4 bouwschema te leggen is de bedoeling onmiddellijk duidelijk. De Electrolytcondensator 9 en de weerstand 11 ver-

dwijnen van hun oude plaats en in plaats daarvan komt een eenvoudige doorverbinding.



7 pens lampvoet voor indirect verhitte eindlampen

De toepassing der hulpschema's voor W 3 zal wel geen verklaring meer behoeven.

