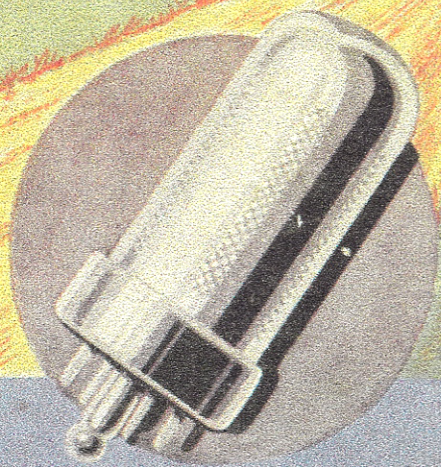


WEGWIJZER

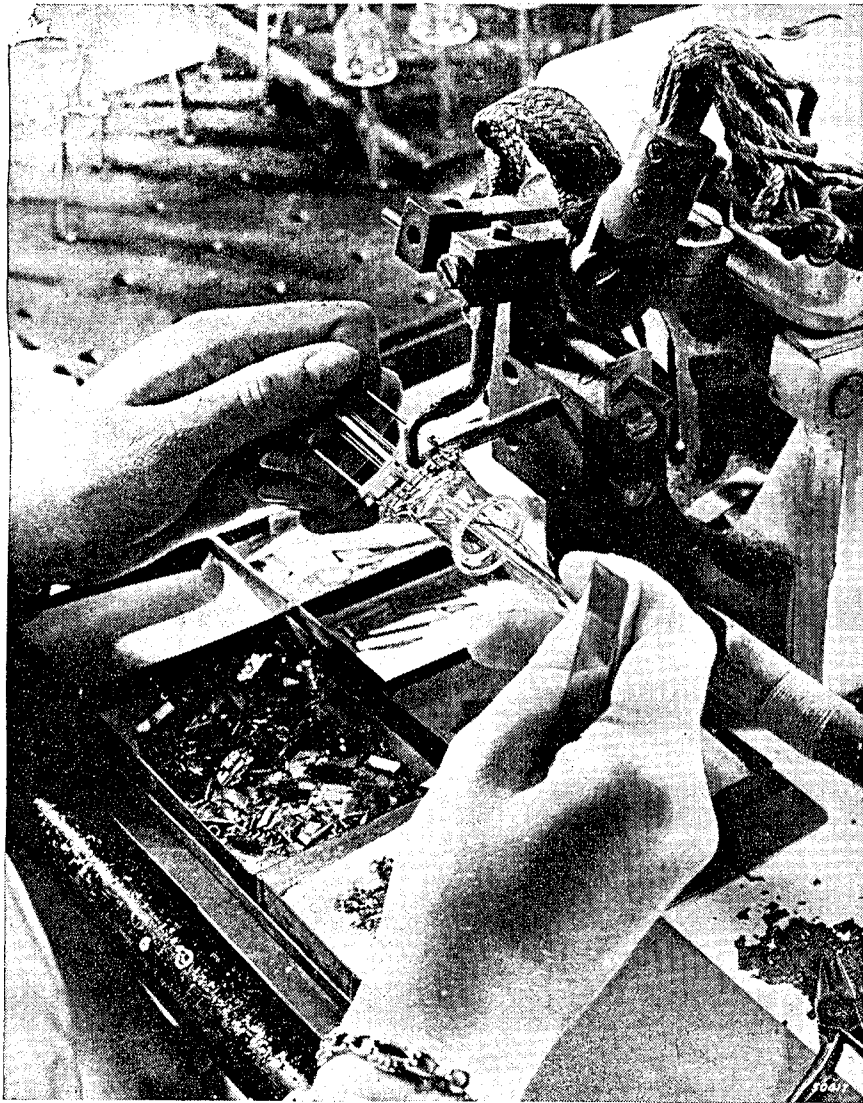
NAAR BETERE

RADIO-ONTVANGST



PHILIPS

N.V. PHILIPS' VERKOOP-MAATSCHAPPIJ
VOOR NEDERLAND - EINDHOVEN



Het lassen van het electroden-systeem

AANWIJZINGEN VOOR HET
VERVANGEN VAN VEROUDERDE
BUIZEN DOOR MODERNE TYPEN
IN PHILIPS, HILVERSUM EN SIERA
ONTVANGTOESTELLEN

AANWIJZING

voor het vervangen van verouderde buizen door moderne typen in PHILIPS, HILVERSUM en SIERA ontvangtoestellen.

BUIZEN, WELKE VERVANGEN DIENEN TE WORDEN.

De buizen van de volgende typen dienen vervangen te worden:

506, 1801, 1823, 1901, 1915, 1926, 1927, 1928, 2504;
 A 414, A 415, A 416, A 442, AB 1, AF 2, AH 1, AK1, AL 2, AL 5, AM 1;
 B 217, B 228, B 240, B 252, B 255, B 262, B 403, B 405, B 424, B 442,
 B 443, B 543, B 2038, B 2043, B 2044, B 2046, B 2052, B 2099;
 C 1, C 9, C 142, C 243, C 443, C 453, CB 1, CB 2, CBC 1, CF 1, CF 2,
 CF 3, CF 7, CK 1, CL 1, CL 2, CL 4, CL 6, CY 1;
 D 143;
 E 415, E 424, E 428, E 438, E 442, E 443 H, E 443 N, E 444, E 446,
 E 452, E 455, E 462, E 463, E 499, EAB 1, EB 1, EF 1, EF 2, EF 5, EF 8,
 EK 1, EK 3, EL 1, EZ 1;
 F 215, FZ 1;
 KC 3, KCH 1, KDD 1, KF 1, KF 2, KF 4, KH 1, KL 5.

OVER HET VERVANGEN IN HET ALGEMEEN.

Voor het vervangen van een der bovenstaande buistypen door een moderne buis is op de volgende bladzijden steeds de eenvoudigste methode gekozen. Waar dit mogelijk was, is een verloop-buishouder toegepast.

In enige apparaten is het toepassen van zulk een verloop-buishouder wegens gebrek aan ruimte niet mogelijk en leidt het vervangen van de buishouder tot een ingewikkelde en zakelijk niet te verantwoorden ombouw. Een dergelijke ombouw, die dus buiten het kader van dit boekwerk valt, zou noodzakelijk zijn in de hierna genoemde apparaten:

De Philips ontvangtoestellen:
 2501, 2502, 2511, 2514, 2524, 2532, 2533, 2540, 2553,
 2601, 2607, 2636, 2653, 2802, 2811, 2815.

De Hilversum ontvangtoestellen:
 N.S.F. 4 (in diverse uitvoeringen), N.S.F. 5 (voor batterijvoeding).

Eveneens achterwege gelaten zijn de voorschriften voor het vervangen van de buizen uit de „180 mA serie“. In dit geval omdat de apparaten waarin deze buizen gebruikt worden, praktisch niet meer voorkomen. Het betreft de buizen B 2038 t/m 2099, toegepast in

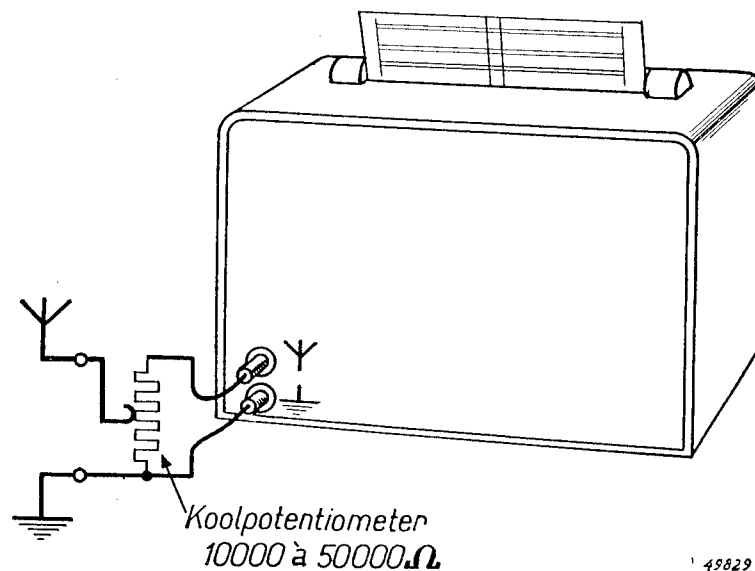
De Philips ontvangtoestellen:
 630 C, 634 C, 670 C, 830 C, 834 C, 836 C, 870 C.

Er zij hier nogmaals op gewezen, dat het bij enkele der hierna gegeven aanwijzingen niet mogelijk was, deze in een voldoende aantal toestellen aan de praktijk te toetsen. Het is dus mogelijk, dat een kleine correctie in de beschreven oplossing moet worden aangebracht.

OVER DE WERKING VAN
DE GELUIDSSTERKTEREGELAAR NA DE VERVANGING

De vervangingsbuis is in de meeste gevallen in zoverre gelijk aan de oorspronkelijke, dat door de vervanging de werking van het ontvangtoestel (de geluidskwaliteit, de gevoeligheid) niet ongunstig beïnvloed wordt.

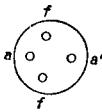
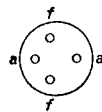
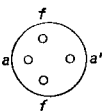
Het kan echter in die toestellen, waarin de regeling van de geluidsterkte (de „handvolumeregeling“) geschiedt door verandering van de negatieve stuurroosterspanning aan de eerste buis, voorkomen dat na de vervanging deze regeling niet geheel meer naar wens functioneert. Het verschijnsel is dan meestal, dat de klant in de buurt van een zeer sterke zender de weergavesterkte van deze zender niet kan verminderen tot het gewenste kamergeluid. Een veel toegepaste, zeer eenvoudige oplossing is dan dat men de normale antenne losneemt van het toestel en inplaats daarvan een zeer kort draadje of in het geheel geen antenne aansluit. Is dit echter om de ene of andere reden onmogelijk, dan kan men de klant in verreweg de meeste gevallen afdoende helpen door in of dicht bij het toestel een potentiometer als extra volumeregelaar aan te brengen. Deze wordt geschakeld als voorgesteld in onderstaande figuur. Het is van het grootste belang dat de beide draden van de potentiometer naar het toestel zo kort mogelijk zijn!

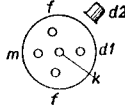
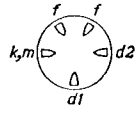
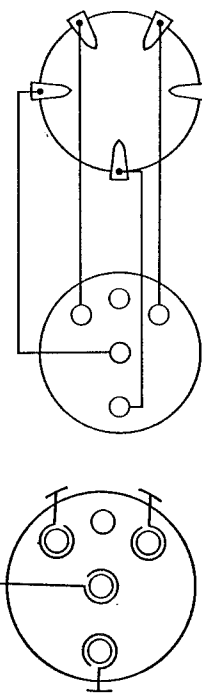


49829

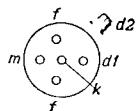
OPMERKING

In de tekeningen op de volgende bladzijden wordt de voet van de buis voorgesteld, gezien van onderen af, tegen de pennen of contacten aan. Evenzo is de buishouder voorgesteld, gezien van onderen af, tegen de soldeercontacten aan.

<p>BUIS 506</p>  <p>vervangen door</p> <p>1805</p> <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De buis 506 werd o.a. toegepast in de ontvangtoestellen 720 A. In de meeste gevallen is daarin de 506 inmiddels vervangen door een 1823, hetgeen zonder meer mogelijk is. Deze 1823 kan zo nodig zonder verdere maatregelen worden vervangen door een 1805.</p>
<p>BUIS 1801</p>  <p>vervangen door</p> <p>1805</p> <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>De buis 1801 werd o.a. toegepast in de ontvangtoestellen 932 A. In de meeste gevallen is daarin de 1801 inmiddels vervangen door een 1823, hetgeen zonder meer mogelijk is. Deze 1823 kan zo nodig zonder verdere maatregelen worden vervangen door een 1805.</p>
<p>BUIS 1823</p>  <p>vervangen door</p> <p>1805</p> <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>Philips ontvangtoestellen:</p> <p>2511 - 2531 - 2534 - 2537 - 2601 - 2607 2634 - 522A - 525A - 572A - 620A - 630A 634A - 636A - 638A - 640A - 670A - 676A 720A - 730A - 736A - 759A - 770A - 820A 824A - 826A - 830A - 834A - 836A - 841A 870A - 874A - 932A</p> <p>Hilversum ontvangtoestellen:</p> <p>N.S.F. 4 - Hilversum 3 - Hilversum 5 H 24A - H 27A - H 29A - H 45A - H 48A H 49A - WD 4 - YD 4</p>

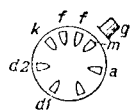
<p>BUIS AB 1</p>  <p>vervangen door</p> <p>AB 2</p> 	<p>Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>In plaats van de AB 1 kan in de nevenstaande toestellen de AB 2 worden gebruikt met behulp van een verloopbuishouder. Het materiaal nodig voor de constructie van de verloop-buishouder bestaat uit:</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 522A - 525A - 572A - 638A - 649A.</p> <p>Hilversum ontvangtoestellen: 1 defecte buis AB 1 H27A - H29A - H48A - H49A. 1 buishouder 10 cm blank montagedraad 1 mm.</p> <p>Voor het construeren van de verloop-buishouder neemt men de huls van de defectie AB1 en zaagt er de bodem met de pennen af. De dikte van de bodemplaat is ongeveer 4 à 5 mm. De dikte van het af te zagen gedeelte moet ongeveer 7 mm bedragen, gerekend van het punt, waar de pennen in het Philite zijn bevestigd. Na het zagen blijft een ronde schijf met pennen en een rand van philite over. Deze rand wordt weggevijld, en de schijf wordt van onderen tegen de buishouder geplaatst. Blijkt daarbij de schijf te groot om tussen de veercontacten van de buishouder te passen, dan dient de diameter van de schijf door afvijlen te worden verkleind.</p> <p>Doordat de huls van de AB1 van een middenpen is voorzien, is het niet mogelijk de houder en de pennenplaat met een centrale schroef aan elkaar te bevestigen. Teneinde toch een stevig geheel te verkrijgen, worden de verbindingsdraden niet door de pennen van de huls gestoken, doch er omheen vastgesoldeerd. Wanneer dit is geschied, en de vier verbindingen zijn gelegd zoals nevenstaande figuur aangeeft, is de verloop-buishouder voor het gebruik gereed.</p> 
--	--

BUIS AB 1

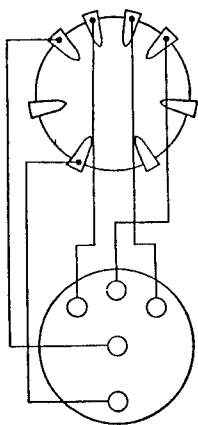
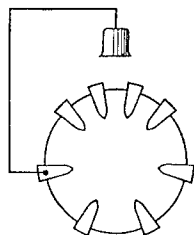


vervangen door

ABC 1



Verloop-buishouder vereist



Aanwijzingen ontvangtoestellen

In de Philips ontvangtoestellen:

736 A.

Het materiaal nodig voor de constructie van de verloopbuis-houder bestaat uit:

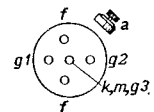
- 1 defecte buis AB 1
- 1 buishouder
- 15 cm. blank montagedraad 1 mm. dikte.
- 5 cm. dun isolatiekous.

wordt ook een buis AB1 toegepast. Omdat in dit geval de topaansluiting van de buis gebruikt wordt en de buis AB2 niet van een topaansluiting is voorzien, wordt hier ter vervanging van de AB1 de ABC1 geadviseerd. Bij deze laatste buis dient een verbinding langs de ballon te worden gelegd. De verbinding moet geïsoleerd en dun zijn, omdat de verbinding langs de huls van de buis loopt. Wanneer draad plus isolatie te dik is, past de buis niet meer in de buishouder.

Aan de hand van nevenstaande figuren kan de buishouder worden geconstrueerd, waarbij tevens wordt verwezen naar het besprokene op de vorige bladzijde.

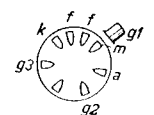
Ter verkrijging van een stevig geheel worden ook hier de verbindingen met ogen om de pennen gelegd en vastgesoldeerd. Van de kruisverbindingen wordt telkens een der kruisende draden van isolatiekous voorzien.

BUIS AF 2

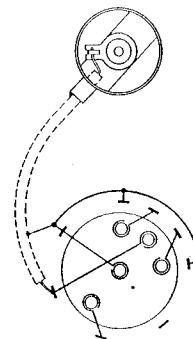


vervangen door

AF 3



Verloop-buishouder vereist



Aanwijzingen ontvangtoestellen

De AF 2 kan vervangen worden door de AF 3 in de nevenstaande ontvangtoestellen met gebruikmaking van een verloop-buishouder.

Benodigd materiaal voor de constructie van de buishouder:

- 1 defecte buis AF 2,
- 1 buishouder,
- 15 cm. blank vertind montagedraad 1 mm doorsnede.
- 10 cm. isolatiekous
- 16 cm. afgeschermd kabel.
- 1 roosterkapje.

Van de defecte AF 2 wordt de bodem met de pennen afgezaagd, zoals omschreven is bij het vervangen van de AB 1. De bijgevoegde pennenschijf wordt op de buishouder geplaatst zoals in de figuren is aangegeven.

Een bevestigingsbout voor het monteren van de buishouder op de pennenschijf kan niet gebruikt worden omdat de voet van de AF 2 van een middenpen is voorzien.

Philips ontvangtoestellc 1:

522A - 525A - 572A - 638A - 640A - 736A.

Hilversum ontvangtoestellen:

H27A - H29A - H48A - H49A.

OPMERKING

De Philips ontvangtoestellen 522A-525A-572A en de Hilversum-onvangtoestellen 27A, H29A en H49A zullen practisch niet bijgetrimd behoeven te worden. Voor de toestellen 638A, 640A, 736A en H48A zal dit echter steeds noodzakelijk zijn. De mogelijkheid tot H.F.-genereren is hier tamelijk groot; het gebruik van een verloop-buishouder en het omleggen van de anode- en stuurroosteraansluiting verhoogt de kans op H.F.-genereren aanmerkelijk. Het is van groot belang, om vooral bij de behandeling van de laatstgenoemde apparaten de afscherming van de anode- en stuurroosteraansluitingen te laten doorlopen tot vlak bij de soldeercontacten. Het onafgeschermd laten van ongeveer 1 cm leiding kan hier reeds funeste gevolgen hebben.

vervolg op blz. 40

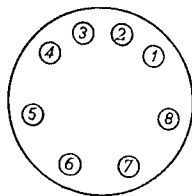
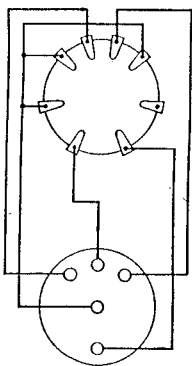
Aanwijzingen ontvangtoestellen

Daarom worden, ter verkrijging van een stevig geheel de verbindingen zo kort mogelijk gehouden en gemaakt met behulp van montage draad van 1 mm dikte. Dit geldt voornamelijk voor de beide gloeidraad- en de schermroosterverbindingen. Korte verbindingen hebben tevens het voordeel, dat de parasitaire capaciteiten zo veel mogelijk worden gereduceerd. Dit houdt in, dat ook de overige verbindingen kort gehouden dienen te worden. De montage draad wordt hier weer om de pennen gelegd en vastgesoldeerd. Ter voorkoming van kortsluiting wordt bij kruising van montage draden isolatiekous gebruikt.

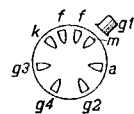
Behoudens het verschil in buisvoeten vraagt, bij het vervangen van de AF 2 door de AF 3, een tweede belangrijk verschil de aandacht. Bij de AF 2 is namelijk de anode met de top van de buis verbonden, terwijl het stuurrooster aan een der pennen van de buisvoet is aangesloten. Bij de AF 3 is dit juist andersom; de anode is hier aan een der buisvoetcontacten gelegd en het stuurrooster is naar boven uitgevoerd. Ondanks dit belangrijke verschil in uitvoering van de beide buistypen is het toch niet nodig om veranderingen te brengen in de bedrading van het apparaat binnen het chassis. Voor de aansluiting van de top (stuurrooster) van de AF 3 wordt de 16 cm afgeschermde kabel gebruikt. De kern hiervan wordt aan contactpunt 6 gesoldeerd en de afschermmantel aan contactpunt 5 of 1 van dezelfde figuur. De afschermmantel is op blz. 39 met een stippellijn aangegeven. Aan de andere kant van de afgeschermde kabel wordt het roosterkapje gemonteerd.

De mantel wordt hier vastgesoldeerd aan het invoerbusje van het kapje. Het solderen van de mantel van de afgeschermde kabel dient met de nodige zorg te geschieden; bij te lang verwarmen bestaat de mogelijkheid dat men de isolatie beschadigt, waardoor de kortsluiting kan ontstaan.

Vervolgens wordt de zich in het toestel bevindende anode-aansluitkap van de AF 2 verwijderd. Deze kap is aan een afgeschermde kabel gemonteerd. De kabel blijft gehandhaafd, de kern wordt vastgesoldeerd aan contactpunt 8. De kabel is hiertoe juist lang genoeg. Hierna kan de buis AF 3 met de verloopbuis houder in het betreffende toestel geplaatst worden.

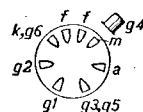


BUIS AH 1

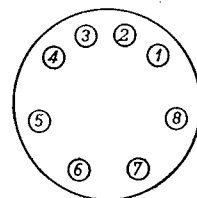


vervangen door

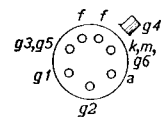
AK 2



Verloop-buis houder niet nodig

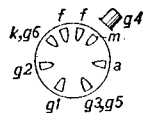


BUIS AK 1



vervangen door

AK 2



Verloop-buis houder vereist

Aanwijzingen ontvangtoestellen

De AH 1 kan vervangen worden door **Philips ontvangtoestellen:** een AK2 in de nevenstaande ont- 380A. vangtoestellen.

De AK1 past in de buishouder van de AH1, en er is slechts een kleine wijziging in de schakeling nodig. Nadat het chassis uit de kast genomen is, wordt de bedrading van punt 5 aan de buishouder losgenomen en verbonden met punt 6. Evenzoo komt de oorspronkelijke bedrading van punt 6 aan punt 5.

Het kan noodzakelijk zijn, na deze bewerking de H.F. en/of de generator kringen van het toestel opnieuw af te regelen. Dit betreft vooral de serie-padding condensatoren.

De AK1 kan vervangen worden door **Philips' ontvangtoestellen:** 522A - 525A - 572A

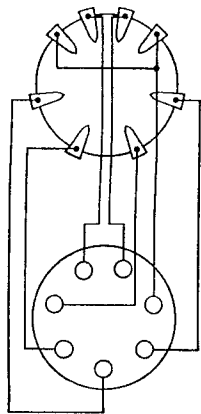
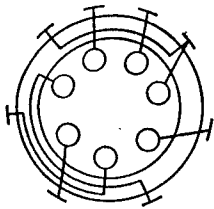
Het materiaal nodig voor de constructie van de verloopbuis houder bestaat uit: **Hilversum ontvangtoestellen:** H127A - H29A - H49A

- 1 defecte buis AK 1
- 1 buishouder
- 1 bout met verzonken kop 4 x 6 mm.
- 1 moer 4 mm.
- 15 cm blank vertind 1 mm dik montage draad.
- 5 cm dun isolatiekous.

Van de defecte AK 1 wordt de bodem met de pennen afgezaagd. De dikte van de bodemplaat is ongeveer 4 à 5 mm; de dikte van het af te zagen gedeelte moet, gerekend van het punt waar de pennen in het philite zijn bevestigd, plm. 7 mm. bedragen.

Na het zagen blijft de ronde schijf met pennen en een opstaande rand over. De rand wordt nu weggevijld. De in de pennen achtergebleven draden worden, evenals het soldeer tin aan de einden van de pennen, verwijderd, zodat montage draad van 1 mm dikte vrij door de pen-gaten gestoken kan worden. Midden in de schijf wordt een gat van 4,2 mm geboord; soms is een dergelijk gat reeds

Aanwijzingen ontvangtoestellen



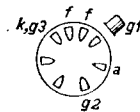
aanwezig. Buishouder en schijf worden nu op elkaar geplaatst waarbij er op gelet wordt, dat de verschillende contacten juist tegenover elkaar liggen, zoals aangegeven in nevenstaande figuur. Daarin stellen de streepjes, die aan de buitenkant zijn getekend, de soldeercontacten van de buishouder voor, terwijl met de zeven kleine cirkels de pennen van de schijf zijn aangeduid. De schijf past precies tussen de soldeercontacten en wordt door de vering hiervan automatisch gecentreerd. Hierna wordt de 4 mm bout door de schijf met pennen gestoken en de moer er op gedraaid. De moer moet in het gat van de buishouder verzinken; is de moer hiervoor te groot dan dient deze eerst tot op de juiste maat afgevijld te worden.

De verschillende verbindingen zijn in de figuur hiernaast schematisch aangegeven. De bovenstaande figuur is als montageschema te beschouwen. Tussen de buishouder en pennenschijf is voldoende ruimte voor de bedrading. Eerst worden de kortste verbindingen gelegd: Een stuk montagedraad wordt door het gat van een der pennen gestoken totdat de draad tegen de onderkant van de buishouder stuit. Daarna het draadeind tussen de pennenschijf en buishouder met een punttang vastpakken en doortrekken. De draad wordt nu op het betreffende soldeercontact van de houder vastgesoldeerd.

Met de punttang de draad door de pen nog iets optrekken, zodat deze uit de pen met een vrije boog naar het juist gemaakte soldeercontact loopt. Deze bogen geven ruimte voor het leggen van kruisverbindingen. Bij de montage dient er op te worden gelet, dat de veercontacten in de buishouder vrij blijven veren. Is de verbinding gemaakt, dan het overschietende stuk montagedraad onderaan de pen tot op 0,5 mm afknippen en afsolderen. Aan de hand van de tekeningen kunnen nu ook de overige verbindingen worden gelegd. Voor de lange verbindingen wordt isolatiekous gebruikt, zodat kortsluiting van kruispunten wordt voorkomen. Teneinde verstemming van de kringen van het apparaat zoveel mogelijk te beperken, dienen alle verbindingen zo kort mogelijk te worden gehouden. Bijregelen van de kringen zal in de praktijk zelden nodig zijn.

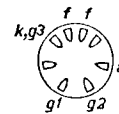
Aanwijzingen ontvangtoestellen

BUIS AL 2

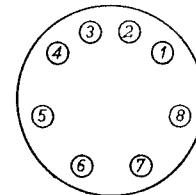


vervangen door

AL 4



Verloop-buishouder niet nodig



De AL 2 kan worden vervangen door de AL 4 in nevenstaande toestellen na het aanbrengen van enige veranderingen in de schakeling.

Indien van een balansschakeling een van de buizen AL 2 defect is, moeten beide buizen in deze schakeling worden vervangen.

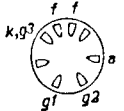
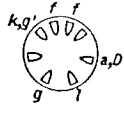
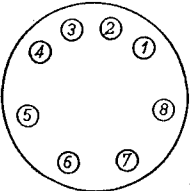
De roosteraansluiting is bij de AL 2 aan de top uitgevoerd, terwijl zij zich bij de AL 4 aan de voet bevindt. De negatieve rooster spanningen zijn eveneens afwijkend. In de toestellen zijn de volgende veranderingen nodig:

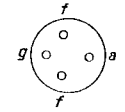
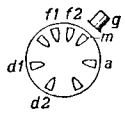
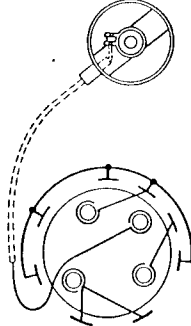
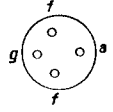
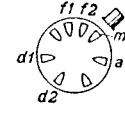
Daar bovendien de AL 4 steiler zijn dan de AL 2, kan het nodig zijn, in de schermroosterleidingen (punt 7 van de buishouders) weerstanden van 100 ohm 1/4 W op te nemen, en/of de schermroosterspanning met een grote condensator tegen het chassis te ontkoppelen (bijv. 32 μ F 320 V).

Philips ontvangtoestellen:
535A - 536A

Het apparaat 535A behoeft niet te worden uitgekast. Indien de onderplaat wordt verwijderd zijn alle punten die voor de vervanging van de AL2 door de AL4 van belang zijn, bereikbaar. De kathode weerstand van de AL2, die parallel geschakeld is aan de electrolytische condensator is aan de ene zijde aangesloten aan contactpunt 4 van de buishouder, terwijl de andere zijde aan het chassis is verbonden. Deze weerstand wordt vervangen door een weerstand van 150 ohm 1 W. Het kan voorkomen, dat de kathode weerstand uit twee parallel geschakelde weerstanden bestaat, die elk een waarde hebben van 1250 ohm. De beide weerstanden worden dan door slechts één weerstand van 150 ohm 1 W vervangen.

De afgeschermd kabel met het topaansluitkapje wordt verwijderd. In het chassis is deze kabel verbonden met een rooster-serie-weerstand van 1000 ohm. Het vrijgekomen einde van deze weerstand wordt nu met een zo kort mogelijke draad aan contactpunt 6 van de buishouder gesoldeerd.

<p>BUIS AL 5</p> <p>vervangen door</p> <p>4688</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De AL5 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen zonder verdere maatregelen worden vervangen door een 4688.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 898A.</p>
<p>BUIS AM 1</p> <p>vervangen door</p> <p>EM 1</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p> 	<p>Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De AM1 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door een EM1.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 330A - 642A - 751A - 796A & U - 898A.</p> <p>Hilvereum ontvangtoestellen: II 67A</p> <p>Dit kan zonder meer geschieden, doch dan krijgt de EM1 waarvan de gloeidraad bestemd is voor een voeding met 6 V slechts de 4 V, die in het toestel beschikbaar is voor de AM1. Het groene scherm zal daardoor minder helder oplichten.</p> <p>Wanneer men een beter verlicht scherm wenst, kan men een kleine auto-transformator 4 : 6,3 V gebruiken. De 4 V zijde daarvan wordt verbonden met de draden, die oorspronkelijk naar de gloeidraadcontacten (punten 2 en 3) van de buishouder van de AM1 toe gaan. De 6,3 V van deze transformator wordt met de genoemde punten 2 en 3 verbonden.</p> <p>In plaats van deze auto-transformator kan men natuurlijk ook een transformator gebruiken met gescheiden wikkelingen; deze dient dan geschikt te zijn om primair met de 110 of 220 V wikkeling van de aanwezige voedingstransformator te worden verbonden, en secundair 6,3 V te leveren. Deze 6,3 V wikkeling wordt verbonden met de punten 2 en 3 van de buishouder voor de EM1, waarbij de oorspronkelijke bedrading van één dier punten losgenomen wordt.</p>

<p>BUIS B 217</p>  <p>vervangen door</p> <p>KBC 1</p>  <p>Verloop-buishouder vereist</p> 	<p>Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De B 217 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door een KBC 1.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 738B - 830B - 832B.</p> <p>Aangezien de buisvoeten verschillen, is het toepassen van een verloopbuis houder noodzakelijk. Overigens zijn geen wijzigingen nodig, het instellen van de negatieve rooster spanning op de gunstige waarde daargelaten.</p> <p>Voor de constructie van de verloop-buishouder wordt verwezen naar hetgeen daarover bij de vervanging van de AF 2 door een AF3 gezegd werd. De verbindingen worden gelegd, zoals hiernaast is aangegeven.</p> <p>OPMERKING</p> <p><i>In plaats van een KBC 1 kan men dikwijls evengoed een KF 3 gebruiken; deze heeft een aanzienlijk zuiniger gloeidraad. Bij toepassing van de beschreven verloop-buishouder is het zonder meer mogelijk, de KBC 1 door een KF 3 te vervangen.</i></p>
<p>BUIS B 228</p>  <p>vervangen door</p> <p>KBC 1</p>  <p>Verloop-buishouder vereist</p>	<p>Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De B 228 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door een KBC 1.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 696B - 697B & BV - 738B - 830B - 832B.</p> <p>Al hetgeen hierboven bij de vervanging van de B 217 door een KBC 1 of een KF 3 naar voren werd gebracht, is hier van toepassing.</p> <p>OPMERKING</p> <p><i>In de apparaten 696B en 69BV kan de combinatie van de KF 2 met een B 228 met succes worden vervangen door een KK 2. Daartoe is echter een dermate ingrijpende ombouw nodig, dat zulks buiten het bestek van dit boekwerk valt.</i></p>

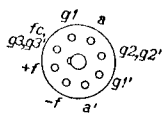
3

Aanwijzingen ontvangingtoestellen

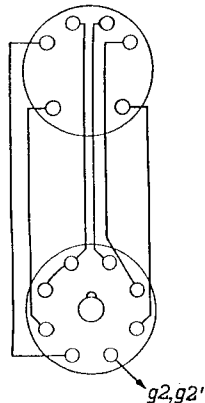


vervangen door

DLL 21



Buishouder vervangen



De b 240 kan in de nevenstaande ontvangingtoestellen worden vervangen door een DLL 21.

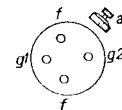
Philips ontvangingtoestellen:
733B.

Bij de vervanging zijn vrij ingewikkelde wijzigingen nodig, waarvoor het chassis uit de kast moet worden genomen. In verband hiermede en met de beschikbare plaatsruimte wordt de buishouder van de B 240 vervangen door een andere, waarin de DLL 21 past. Een juiste instelling van de DLL 21 wordt verkregen zonder negatieve stuurrooster-spanning en bij een zeer lage schermroosterspanning. De gloeispanning wordt van 2 op 1,4 V gebracht door een weerstand van 3 ohm - 1/4 W, opgenomen in serie met het gloeistroomcircuit.

De bedrading wordt van de oude naar de nieuwe buishouder overgebracht, zoals blijkt uit nevenstaande figuur. De weerstand van 3 ohm - 1/4 W wordt in serie met de draad naar punt +1 (en -f) van de buishouder opgenomen. Punt g2g2' wordt door middel van een weerstand van 10 000 ohm met het chassis verbonden en bovendien via een weerstand van 47 000 ohm - 1/4 W met de hoogste batterijspanning. De laatste geschiedt het eenvoudigste met een geïsoleerde draad naar het aansluitplaatje op het chassis, waar ook de batterijsnoeren beginnen.

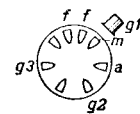
BUIS B 252

Aanwijzingen ontv

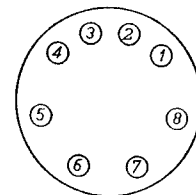
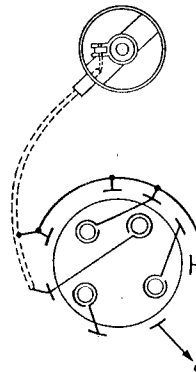


vervangen door

KF 3



Verloop-buishouder vereist

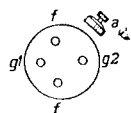


De B 252 kan in de nevenstaande ontvangingtoestellen worden vervangen door een KF 3.

Philips ontvangingtoestellen:
330B - 332B.

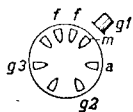
Aangezien de buisvoeten verschillen, is het toepassen van een verloop-buishouder noodzakelijk. Voor de constructie van deze verloop-buishouder wordt verwezen naar hetgeen daarover bij de vervanging van de AF 2 door een AF 3 gezegd werd. De verbindingen worden gelegd, zoals hiernaast is aangegeven. De kabel, welke naar de anode-topaansluiting van de B 252 voerde, wordt ontdaan van de aansluitkap, en verbonden met punt 8 van de verloop-buishouder.

BUIS B 255



vervangen door

KF 3



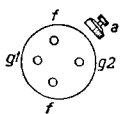
Verloop-buishouder vereist

Aanwijzingen ontvangtoestellen

De B 255 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door een KF 3. **Philips ontvangtoestellen: 738B.**

Deze vervanging verloopt geheel, zoals hierboven bij de vervanging van de B 252 door een KF 3 werd beschreven.

BUIS B 262



vervangen door

KF 3



Verloop-buishouder vereist

De B 262 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door een KF 3. **Philips ontvangtoestellen: 738B.**

Ook deze vervanging komt geheel overeen met de hierboven beschreven vervanging van de B 252 door een KF 3.

OPMERKING

Een van de B 262 in de 738B heeft een niet afgeschermd topaansluiting. Deze wordt ook, ontdaan van het aansluitoog, verbonden met punt 8 van de verloop-buishouder.

Ten overvloede zij er op gewezen, dat na bovenstaande vervangingen, de negatieve roosterspanning of soms ook de schermroosterspanning op de voedingsbatterij zo gunstig mogelijk ingesteld dient te worden. Men streeft daarbij naar een zo goed mogelijke kwaliteit en geruimheid bij een zo zuinig mogelijk verbruik.

BUIS C 1



vervangen door

C 8



Verloop-buishouder niet nodig

Aanwijzingen ontvangtoestellen

De C 1 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen zonder meer vervangen worden door een C 8. **Philips ontvangtoestellen: 470U - 480L - 494U - 518U - 519U - 522U - 525U - 529U - 535U - 638U - 655U - 707U**

Siera ontvangtoestellen: S 93L - S 96L

In de

Philips ontvangtoestellen: 680L - 735L.

is het echter noodzakelijk, de bedrading van punt 2 aan de buishouder los te nemen en vrij te maken (zie fig. onder C 10).

BUIS C 9



vervangen door

C 10



Verloop-buishouder niet nodig

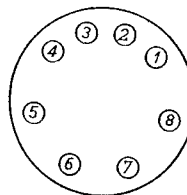
De C 9 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen zonder meer vervangen worden door een C 10. **Philips ontvangtoestellen: 470U - 480L.**

Siera ontvangtoestellen: S 93L - S 96L.

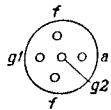
In de

Philips ontvangtoestellen: 680L - 735L.

is het echter noodzakelijk, de bedrading van punt 2 aan de buishouder los te nemen en vrij te maken.

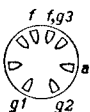


BUIS C 243

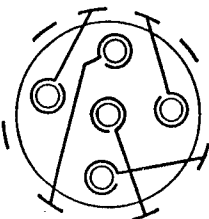


vervangen door

KL 4



Verloop-buishouder vereist



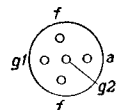
Aanwijzingen ontvangtoestellen

De C 243 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door een KL 4.

Philips ontvangtoestellen:
823B - 830B - 832B - 837B.

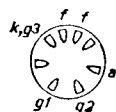
Het toepassen van een verloop-buishouder is echter noodzakelijk. Voor de constructie van deze verloopbuishouder en het daarbij benodigde materiaal wordt verwezen naar de vervanging van de E 443 H door een AL 4. De verbindingen aan de verloop-buishouder worden echter aangebracht, zoals hiernaast is aangegeven. Na de vervanging kan het noodzakelijk zijn, de negatieve roosterspanning opnieuw in te stellen.

BUIS C 453

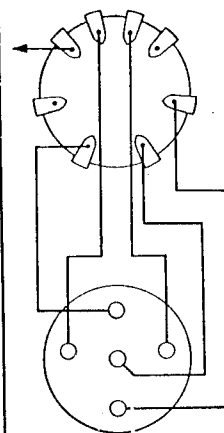


vervangen door

AL 4



Buishouder vervangen



Aanwijzingen ontvangtoestellen

De C 453 kan worden vervangen door de AL 4 in nevenstaande ontvangtoestellen. Er zijn echter enige veranderingen in de schakeling nodig, buitendien moet een andere buishouder worden gebruikt. Nu zou het mogelijk zijn hiervoor een verloopbuishouder te maken; daar het toestel echter in vele gevallen toch uitgekast moet worden, adviseren wij de oude buishouder te vervangen door een ander exemplaar, dat geschikt is voor de AL 4. Het gat in het chassis is te klein voor de nieuwe buishouder, zodat deze boven het gat, op het chassis moet worden gemonteerd, zoals omschreven is bij het vervangen van de E 443 H door de AL 4.

Het kan echter voorkomen, dat de hoogte van de kast voor deze oplossing onvoldoende is b.v. bij de apparaten 2531, 2534 en 2537. In een dergelijk geval zal het vergroten van het gat in het chassis noodzakelijk zijn, opdat de nieuwe buishouder kan worden ingebouwd. De

Philips ontvangtoestellen:
620A - 630A - 670A - 720A - 730A - 770A

Hilversum ontvangtoestellen:
H15A - H45A

De verbinding aan de aftakking van de aflaksmoorspoel dient hiervan te worden losgenomen en aan het chassis te worden losgenomen. De op glas gewonden weerstand in de schermroosterleiding van de eindbuis moet worden kortgesloten. Een weerstand van 150 ohm, 1 Watt wordt parallel geschakeld met een electrolytische condensator van 25 µF. Dit samenstel kan dan worden gemonteerd tussen punt 4 van de nieuwe buishouder en het chassis. Hierbij behoort er wel op te worden gelet dat de positieve zijde van de condensator aan genoemd contact 4 wordt verbonden.

Philips ontvangtoestellen:

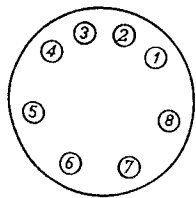
634A

Hilversum ontvangtoestellen:

WD4

De roosterweerstand van de eindbuis (groot 1 Mohm) is enerzijds via 0,5 Mohm met het stuurrooster verbonden. De andere zijde van de roosterweerstand moet worden losgenomen en met het chassis worden verbonden. Een weerstand van 150 ohm, parallel

Aanwijzingen ontvangtoestellen



wijze waarop de geschakeld met een electrolytische condensator van 25 μ F kan dan worden gemonstsluilingen aan de teerd tussen contactpunt 4 van de nieuwe buishouder buishouder en het chassis. Hierbij dient gemaakt moet worden erop te worden gelet dat de positieve zijde den is op te maken van de condensator aan de buishouder komt aan de hand van te liggen. De weerstand in de schermroosterleiding van de eindbuis dient te worden kortgesloten.

Philips ontvangtoestellen:

820A - 830A - 870A

Hilversum ontvangtoestellen:

H24A

De verbinding aan de secundaire wikkeling van de l.f. transformator wordt losgenomen van de weerstand van 0,1 Mohm en verbonden met chassis. Verder wordt een weerstand van 150 ohm, 1 W parallel geschakeld met een electrolytische condensator van 25 μ F. Deze combinatie wordt gesoldeerd tussen het contactpunt 4 van de nieuwe buishouder en het chassis. Er dient op te worden gelet dat de positieve zijde van de electrolytische condensator aan contactpunt 4 wordt bevestigd.

Philips ontvangtoestellen:

824A - 834A - 874A

Hilversum ontvangtoestellen:

YD 4.

De roosterweerstand (groot 2 Mohm) van de eindbuis is enerzijds via twee weerstanden (0,32 resp. 0,64 Mohm) met het stuurrooster verbonden. De andere zijde wordt losgenomen en met het chassis verbonden. Verder worden een weerstand van 150 ohm 1 W en een electrolytische condensator van 25 μ F parallel geschakeld en gemonteerd tussen contactpunt 4 van de nieuwe buishouder en het chassis. De positieve zijde van de condensator dient aan genoemd contactpunt 4 te worden verbonden.

Philips ontvangtoestellen:

932A

De roosterweerstand (2 Mohm) van de eindbuis is enerzijds met het stuurrooster verbonden. De andere zijde moet worden losgenomen van de weerstand van 0,64 Mohm en worden verbonden met het

Aanwijzingen ontvangtoestellen

chassis. Een weerstand van 150 ohm en een electrolytische condensator van 25 μ F worden parallel geschakeld en gemonteerd tussen contactpunt 4 van de nieuwe buishouder en het chassis. Er dient op gelet te worden dat de positieve zijde van de condensator aan contactpunt 4 wordt gesoldeerd.

Philips ontvangtoestellen:

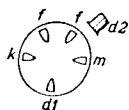
2531 - 2534 - 2537 - 2634

Hilversum ontvangtoestellen:

H 3

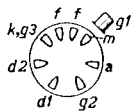
De verbinding aan de aftakking van de smoorspoel wordt losgenomen en aan het chassis gesoldeerd. Een weerstand van 150 ohm 1 W wordt met een electrolytische cond. van 25 μ F parallel geschakeld en deze combinatie wordt tussen contactpunt 4 van de nieuwe buishouder en het chassis gesoldeerd. De positieve zijde van de condensator moet aan contactpunt 4 verbonden worden. De verbinding aan het schermrooster van de eindbuis moet worden losgenomen. Het schermrooster moet worden verbonden met die luidsprekerbus, welke niet met de anode van de eindbuis is verbonden. Voor het ontvangtoestel 2634 kan de bestaande verbinding blijven gehandhaafd.

BUIS **CB 1**

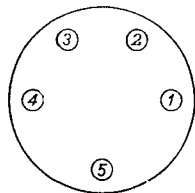
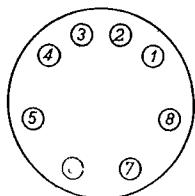


vervangen door

EBF 2



Verloop-buishouder niet nodig



Aanwijzingen ontvangtoestellen

De CB 1 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen slechts worden vervangen, door in plaats van de M.F. (H.F.) buis CF 2 een EBF 2 te plaatsen.

In de „B” apparaten is een gloei-spanning van 12 V beschikbaar. Hier van moet hij toe-passing van een EBF 2, 6 V worden weggenomen door in serie met de gloeidraad een weerstand van 33 ohm 2 W op te nemen.

In de „U” apparaten is deze maatregel overbodig. Daar wordt de over-tollige 6 V door de stroomregulatorbuis opgenomen.

OPMERKING

Indien in het apparaat 243BB of 245B meerdere „C” buizen zijn vervangen door „E” buizen, kan men beter de 33 ohm weerstand weglaten en de buizen twee aan twee in serie schakelen.

Philips ontvangtoestellen:

522U - 638U.

De verbinding naar de top-aansluiting van de CB 1 wordt ontdaan van aansluitkap en afscherming, en gevoerd naar punt 6 aan de buishouder van de EBF 2.

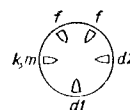
De volumeregelaar wordt losgenomen van het chassis en verbonden met de kathode van de EBF 2 (punt 4 aan de buishouder). Voor deze wijziging moet het chassis uit de kast genomen worden.

Philips ontvangtoestellen:

236B & BB - 243B & BB - 246B.

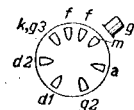
De topaansluiting wordt als boven naar de EBF 2 gevoerd. De bedrading van punt 5 wordt verlegd naar punt 4. De bedrading van d2 aan de buishouder van de CB 1 wordt verlegd naar het voornomde punt 5. In serie met een van de contacten 2 of 3 aan de buishouder van de EBF 2 wordt een weerstand van 33 ohm 2 W opgenomen.

BUIS **CB 2**



vervangen door

EBF 2



Verloop-buishouder niet nodig

Aanwijzingen ontvangtoestellen

De CB 2 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen slechts worden vervangen, door in plaats van de MF buis CF 2 een EBF 2 te plaatsen.

Philips ontvangtoestellen:

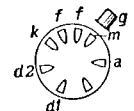
525U.

De vervanging geschied, zoals besproken bij de CB 1 in de 522 U. In plaats van de verbinding naar de topaansluiting wordt echter de verbinding naar d1 van de CB 2 met punt 6 verbonden.

BUIS **CBC 1**

vervangen door

EBC 3



Verloop-buishouder niet nodig

De CBC 1 kan zonder wijziging van de schakeling worden vervangen door de EBC 3 in nevenstaande ontvangtoestellen.

Philips ontvangtoestellen:

461HU - 535U

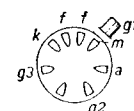
Hilversum ontvangtoestellen:

H43U.

BUIS **CF 1**

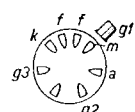
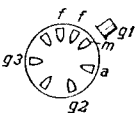
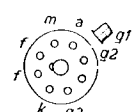
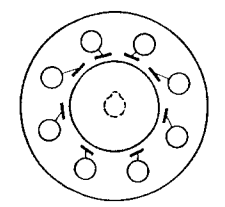
vervangen door

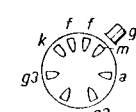
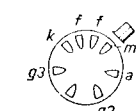
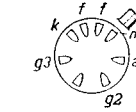
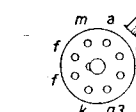
CF 7



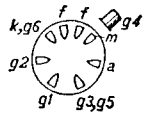
Verloop-buishouder niet nodig

De buis CF 1 is zonder meer te vervangen door de CF 7. Voor het vervangen van de CF 1 door een moderne buis wordt dus verwezen naar het vervangen van de CF 7.

<p>BUIS CF 2 vervangen door EF 9</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De CF 2 kan zonder wijziging in de schakeling worden vervangen door de EF 9 in nevenstaande ontvangtoestellen.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 522U - 525U - 638U</p>
<p>BUIS CF 2</p>  <p>vervangen door UF 9</p>  <p>Verloop-buishouder vereist</p> 	<p>De CF 2 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen zonder wijziging in de schakeling worden vervangen door de UF 9.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 236B & BB - 243B & BB - 246B.</p> <p>Slechts het toepassen van een verloop-buishouder is noodzakelijk. De UF 9 is n.l. geschikt voor een gloeispanning van 12 V. Ook heeft de UF 9 een stuurrooster-topaansluiting. Voor de constructie van de verloop-buishouder is het volgende materiaal nodig: Een defecte CF 2; een buishouder voor de UF 9; montage-draad. De huls wordt van de CF 2 afgenomen; draadjes en soldeer worden van de hulscontacten weggenomen. Aan de soldeercontacten van de houder worden stukjes montage-draad vastgeknepen en gesoldeerd. Deze draadjes worden door de hulscontacten gestoken, zoals dat hiernaast is aangegeven. Kruisende verbindingen komen daarbij niet voor.</p>

<p>BUIS CF 3 vervangen door EF 9</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De CF 3 kan zonder wijziging van de schakeling worden vervangen door de EF 9 in nevenstaande ontvangtoestellen.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 461U - 535U</p> <p>Hilversum ontvangtoestellen: H43U</p>
<p>BUIS CF 7 vervangen door EF 6</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>De EF 6 kan meestal zonder wijziging van de schakeling worden toegepast, zeer zeker als zij gebruikt wordt als detector. Voor l.f. versterking verdient het aanbeveling de schermroosterweerstand te vergroten, de waarde van deze weerstand ligt in de grootte van 0,2 Mohm tot 0,5 Mohm. De weerstand moet worden ontkoppeld met minstens 0,5 µF.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 518U - 519U - 522U - 525U - 529U - 638U</p> <p><i>Voor het toestel 522U bedraagt de waarde van deze weerstand 0,4 Mohm.</i></p>
<p>BUIS CF 7</p>  <p>vervangen door UF 9</p>  <p>Verloop-buishouder vereist</p>	<p>De CF7 (CF 1) kan in de nevenstaande apparaten worden vervangen door een UF 9.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 236B & BB - 243B & BB - 246B.</p> <p>Voor de vervanging wordt verwezen naar het besprokene bij de vervanging van de CF 2 door een UF 9 en van een CF 7 door een EF 6</p>

BUIS CK 1

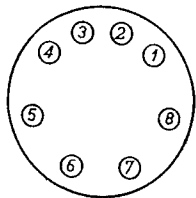


vervangen door

ECH 3



Verloop-buishouder niet nodig



Aanwijzingen ontvangstestellen

De CK 1 kan in de apparaten 461 U en 535 U door de ECH 3 worden vervangen zonder wijziging van de schakeling. In de verder genoemde ontvangstestellen dient echter een verandering in de schakeling te worden aangebracht.

Opmerking:

In de gegeven aanwijzingen bedraagt de spanning aan aT en g2/g4 thans ± 90 V resp. ± 70 V, waarmede meestal bevredigende resultaten worden bereikt. Het kan in bepaalde gevallen nodig zijn de spanning aan aT te verhogen tot ± 200 V en die aan g2/g4 tot ± 100 V. Deze spanning g2/g4 moet worden afgenomen van een nieuw in het toestel te monteren potentiometerschakeling. Voor de berekening van deze weerstanden verwijzen wij naar „Algemene Wenken“.

Philips ontvangstestellen:

461U en 535U

Philips ontvangstestellen:

518U - 519U - 529U - 522U en 525U

Aan contactpunt 6 van de buishouder is behoudens de oscillatorleweerstand een draad verbonden die naar een spoelbus loopt. Bij het apparaat 525U is nog een tweede draad, komende van een trimmer, met contactpunt 6 verbonden. Deze draad of draden worden van contact 6 losgenomen. Aan dit contactpunt wordt nu een condensator van 100 pF gesoldeerd en de losgenomen draad of draden worden aan het vrije contact van de juist gemonteerde condensator bevestigd. De roosterleweerstand blijft dus altijd direct aan contactpunt 6 verbonden.

Hilversum ontvangstestellen:

H43U.

In het toestel Hilversum 43U is reeds een condensator van 100 pF aanwezig; deze wordt echter in M.G.- en L.G.stand kortgesloten door de golflengteschakelaar. Van contactpunt 6 van de buishouder loopt een draad naar de golflengteschakelaar. Deze draad wordt van het soldeercontact van de golflengteschakelaar losgenomen waardoor kortsluiting van de genoemde condensator van 100 pF voor de standen M.G. en L.G. van de golflengteschakelaar wordt voorkomen.

Philips ontvangstestellen:

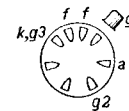
236B & BB - 243B & BB - 246B.

In het gloeistroomcircuit van de ECH 3 moet de reeds eerder genoemde weerstand van 33 ohm 2 W worden opgenomen, of de gloeidraad van de ECH 3 moet in serie met de gloeidraad van een andere rode „E”buis geschakeld worden.

BUIS CL 1

vervangen door

EL 2



Verloop-buishouder niet nodig

Aanwijzingen ontvangstestellen

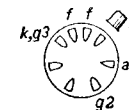
De CL 1 kan in de nevenstaande ontvangstestellen worden vervangen door een EL 2.

Philips ontvangstestellen:

236B & BB - 243B & BB - 246B.

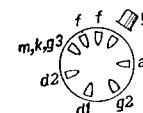
De enige maatregelen die daarbij noodzakelijk zijn, betreffen een weerstand van 33 ohm, of de serieschakeling, hierboven bij de vervanging van de CK 1 door een ECH 3 besproken.

BUIS CL 2



vervangen door

CBL 1



Verloop-buishouder niet nodig

De CL 2 kan in de nevenstaande ontvangstestellen worden vervangen door een CBL 1.

De CBL 1 past in de buishouder van de CL 2; er zijn echter enkele wijzigingen in de schakeling ter verkrijging van de juiste kathode- en schermrooster- spanningen.

De beide dioden (punten 5 en 6) worden met het chassis verbonden.

Philips ontvangstestellen:

522U - 525U.

De kathodeweerstand (tussen punt 4 van de buishouder en het chassis) moet worden vervangen door 180 ohm 1 W. Het chassis moet hiertoe uit de kast genomen worden.

Philips ontvangstestellen:

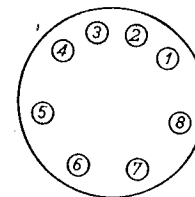
638U.

De draad van de kathode (punt 4 van de buishouder) naar het netspanning-omschakelplaatje wordt weggenomen. Een weerstand van 180 ohm 1 W wordt tussen punt 4 en het chassis verbonden. Het chassis moet hiertoe uit de kast genomen worden.

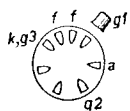
Philips ontvangstestellen:

535U.

De draad van de kathode (punt 4 van de buishouder) naar het netspanning-omschakelplaatje wordt weggenomen. Een weerstand van 180 ohm 1 W wordt tussen punt 4 en het chassis verbonden. De weerstand van 15 000 ohm, aan de bovenzijde op genoemd schakelplaatje gemonteerd, wordt kortgesloten.

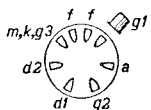


BUIS CL 4

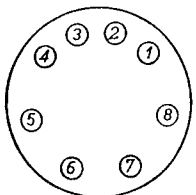


vervangen door

CBL 1



Verloop-buishouder niet nodig



Aanwijzingen ontvangtoestellen

De CL 4 kan zonder wijziging van de schakeling in nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door de CBL 1, met uitzondering van het toestel 494 U, waar de bedrading van de contacten 5 en 6 moet worden losgesoldeerd en weggebogen. In het toestel S 151 A behoeft dit alleen te geschieden voor contactpunt 6.

Philips ontvangtoestellen:

461HU - 494U - 518U - 519U - 529U
707U

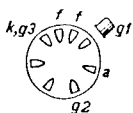
Hilversum ontvangtoestellen:

II43U

Siera ontvangtoestellen:

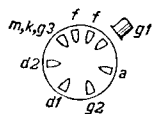
SI51A

BUIS CL 6



vervangen door

CBL 1



Verloop-buishouder niet nodig

De CL 6 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door de CBL 1. Slechts een kleine wijziging is hier nodig.

Philips ontvangtoestellen:

735L.

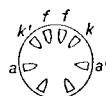
De bedrading aan punt 6 van de buishouder wordt overgebracht naar punt 1. De punten 5 en 6 worden met het chassis verbonden. Het chassis moet daarvoor uitgekast worden.

BUIS CY 1



vervangen door

CY 2



Verloop-buishouder niet nodig

Aanwijzingen ontvangtoestellen

De CY 1 kan vervangen worden door de CY 2 in nevenstaande ontvangtoestellen, nadat aan de buisvoet twee verbindingen zijn gemaakt, resp. tussen de punten K en K' en tussen de punten a en a'.

Philips ontvangtoestellen:

461U - 470HU - 480L - 494U - 518U - 519U - 522U - 525U - 529U - 535U - 638U - 655U - 680L - 707U

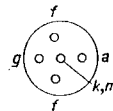
Hilversum ontvangtoestellen:

II43HU

Siera ontvangtoestellen:

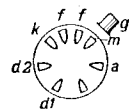
S93L - S96L en SI51A

BUIS E 428

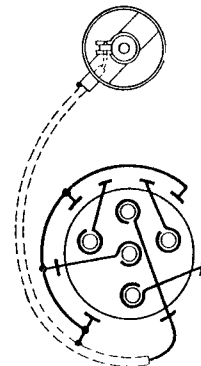


vervangen door

ABC 1



Verloop-buishouder vereist



In de hiernaast vermelde ontvangtoestellen kan de E 428 worden vervangen door de ABC 1 met behulp van een verloopbuishouder.

Philips ontvangtoestellen:

620A - 630A - 670A - 720A - 730A - 770A - 820A - 830A - 870A - 2531 - 2534 - 2537 - 2634

Hilversum ontvangtoestellen:

NSF4 - H3 - H5 - II24A - H45A

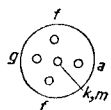
De constructie van de verloopbuishouder wijkt mechanisch niet af van die voor het vervangen van AF 2 door AF 3. Voor het maken van de verbindingen tussen beide delen van de verloopbuishouder wordt verwezen naar nevenstaande figuur.

OPMERKING

In enkele van de hier boven genoemde apparaten werd oorspronkelijk een E 415 of een E 424 toegepast. Deze is in de meeste gevallen inmiddels vervangen door een E 428.

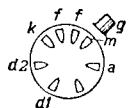
BUIS E 438

Aanwijzingen ontvangtoestellen



vervangen door

ABC 1



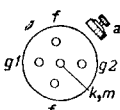
Verloop-buishouder vereist

Dezelfde verloop-buishouder kan worden gebruikt als voor het vervangen van E 428 door ABC 1.

Philips ontvangtoestellen:
640A - 932A

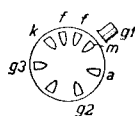
BUIS E 442

In nevenstaande ontvangtoestellen kan de E 442 worden vervangen door de



vervangen door

AF 7



Verloop-buishouder vereist

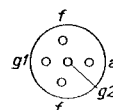
Philips ontvangtoestellen:
2531 - 2534 - 2537 - 2634

Hilversum ontvangtoestellen:
H3

Opmerking: Indien ruimtegebrek in de kast, hetgeen meestal bij toestellen zonder ingebouwde luidspreker het geval is, het onmogelijk maakt een verloopbuishouder toe te passen, moet noodgedwongen de oude buishouder worden vervangen door een ander exemplaar.

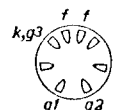
BUIS E 443H

Aanwijzingen ontvangtoestellen

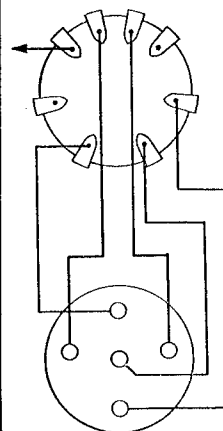
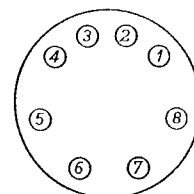


vervangen door

AL 4



Buishouder vervangen



De E 443 H vervalt en kan met enige wijzigingen in de schakeling vervangen worden door de

Philips ontvangtoestellen:
522A - 525A - 736A -

Hilversum ontvangtoestellen:
H27A - H29A - H49A

Deze vervanging verloopt niet zo eenvoudig als veel tot dusverre behandelde gevallen, omdat in de apparaten een wijziging moet worden aangebracht. De verandering is noodzakelijk daar de E 443 H direct verhit wordt en de AL 4 voorzien is van een indirect verhitte kathode. Er dient dus verandering te worden gebracht in de wijze waarop de negatieve rooster-spanning wordt verkregen.

Tussen het midden van de gloeistroomwikkeling en chassis bevindt zich een droge electrolytische condensator van 25 pF en parallel daaraan een koolweerstand. Laatstgenoemde weerstand moet worden verwijderd en worden vervangen door een weerstand van 150 ohm, 1 watt. De verbinding aan het midden van de gloeistroomwikkeling moet van deze worden losgesoldeerd. Het vrijgekomen draadeind wordt door middel van een stuk geïsoleerd montage draad verbonden met punt 4 van de nieuwe buishouder. Het midden van de gloeistroomwikkeling wordt vervolgens verbonden met het chassis.

Philips ontvangtoestellen:
826A - 836A

Verder is deze spanning voor beide buizen verschillend. Ook de buisvoeten zijn ongelijk, zodat daarin tevens moet worden voorzien. Aangezien het chassis toch uit de kast moet worden genomen, kan hier het construeren van een verloopbuishouder vervallen. De buishouder van de E 443 H wordt verwijderd en een andere buishouder wordt er voor in de plaats gemonteerd. Het gat in het chassis waarin de oude buishouder gemonteerd was, is echter te klein voor de nieuwe buishouder. Nu zou het gat uitgevijld kunnen

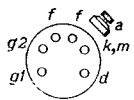
De roosterweerstand van de E 443H (groot 2 Mohm) wordt losgenomen van de voeding en aan het chassis gelegd. Er wordt op gewezen, dat zich tussen deze 2 Mohm weerstand en het stuurrooster twee serieverbanden (groot 0,64 resp. 0,32 Mohm) bevinden. Deze laat men ongewijzigd. Contactpunt 4 van de nieuwe buishouder wordt via een weerstand van 150 ohm 1 W aan het chassis verbonden, terwijl een electrolytische condensator van 25 mF parallel aan deze weerstand wordt gemonteerd. Hierbij dient erop te worden gelet, dat de positieve zijde van de condensator aan contactpunt 4 van de buishouder komt te liggen.

Aanwijzingen ontvangtoestellen

worden doch dit is met het oog op beschadiging van het apparaat in algemene zin af te raden. Beter is om de nieuwe buishouder op het chassis te monteren met behulp van twee 3 mm bouten en 2 afstandsbusjes. De lengte van de afstandsbusjes moet ongeveer 25 mm bedragen, die van de bouten ongeveer 30 mm. Hiertoe dienen vanzelfsprekend eerst twee gaten in het chassis te worden geboord.

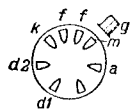
Doordat de nieuwe buishouder op het chassis komt te staan kan het voorkomen, dat sommige verbindingen niet lang genoeg zijn. Verlenging met een stukje montage draad is dan noodzakelijk. Uit de figuren is te zien aan welke bussen van de buishouder van de E443 H de verschillende electroden van deze buis zijn aangesloten, en hoe de verbindingen aan de nieuwe buishouder moeten worden gesoldeerd.

BUIS E 444



vervangen door

ABC 1



Verloop-buishouder vereist

De buis E 444 kan met behulp van een verloopbushouder worden vervangen door de ABC 1 in nevenstaande toestellen.

Philips ontvangtoestellen:
634A

Hilversum ontvangtoestellen:
WD4

Het materiaal nodig voor de constructie bestaat uit:

- 1 defecte buis E 444
- 1 buishouder
- 14 cm afgeschermd kabel
- 1 roosterkapje
- 1 bout 3 x 6 mm met snoer
- 1 moer van 3 mm
- 1 moer van 4 mm (minstens 3 mm hoog)
- 30 cm blank vertind montage draad 1 mm doorsnede.

Van de E 444 wordt de voet met pennen plus een opstaand randje afgezaagd en daarna bijgevijld zoals omschreven bij de vervanging van de AK 1 door de AK 2. De pennen moeten worden ontdaan van draad- en soldeerresten, zodat montage draad van 1 mm dikte vrij door elke pen kan worden gestoken. In het midden van de pennenschijf wordt een gat van 3 mm geboord. Vervolgens wordt in vijf van de zes pennen een stuk 1 mm dik montage draad gestoken. Welke pen niet gebruikt wordt volgt uit de

Aanwijzingen ontvan

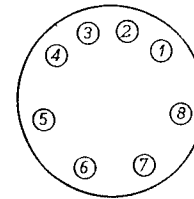
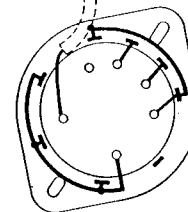
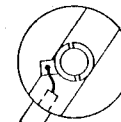
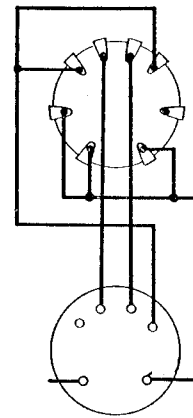
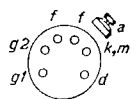


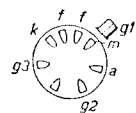
fig. hiernaast, die resp. het principe- en het schema weergeven. De draden dienen zolang te zijn, het ene uiteinde ongeveer een halve mm door de pen heen steekt en het andere uiteinde ongeveer 2 mm boven de pennenschijf uitkomt. De onderkant van de pennen wordt nu afgesoldeerd zodat de draden in de pennen vastzitten. Nadat de boven de pennenschijf uitstekende draadeinden naar buiten zijn uitgebogen, wordt de buishouder met behulp van de 3 x 6 mm bout met moer op de pennenschijf gemonteerd, waarbij erop gelet dient te worden, dat de verschillende contacten van de buishouder zich tegenover de juiste pennen van de schijf bevinden. Aan de hand van deze figuur kunnen ook de overige aansluitingen worden gemaakt. Indien de montage met voldoende zorg plaats vindt, is het gebruik van isolatiekous overbodig. De mantel van de afgeschermd kabel wordt aan contactpunt 4 van de buishouder gesoldeerd. Hierna wordt het roosterkapje aan de afgeschermd kabel aangesloten; de afschermmantel wordt aan het doorverbusje gesoldeerd. De zich in het ontvangtoestel bevindende anode-aansluitkap van de E444 wordt verwijderd en het hierdoor vrijgekomen draadeind wordt aan contactpunt 8 gesoldeerd. De ABC 1 wordt in de buishouder gestoken, het kapje op de top aangesloten en het geheel in het toestel geplaatst. De versterking in het L.F.-gedeelte is nu iets minder geworden, doch het volume is nog ruimschoots voldoende.

BUIS E 444

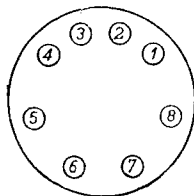
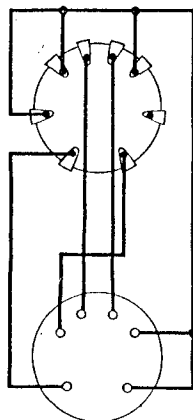


vervangen door

AF 7



Verloop-buishouder vereist



Aanwijzingen ontvangstoestellen

De E 444 wordt in **Philips ontvangstoestellen: 636A - 676A**

nevenstaande toestellen vervangen door de AF 7. De electorschakeling wordt dan buiten gebruik gesteld.

De hiervoor bestemde knop wordt dus continu in stand III geplaatst. Eén E 499 doet dan eveneens geen dienst meer en kan in reserve worden gehouden voor de andere buis E 499.

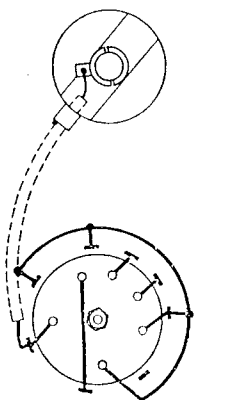
Met behulp van een verloopbuishouder kan de AF 7 worden gebruikt. Benodigd materiaal voor de constructie:

- 1 defecte buis E 444
- 1 buishouder
- 1 bout met verzonken kop
- 1 4 x 6 mm bout met moer.
- 16 cm. afgeschermd kabel
- 1 roosterkapje
- 30 cm blank vertind montagedraad 1 mm doorsnede.

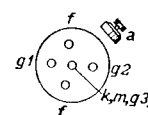
Van de defecte E 444 wordt de schijf met pennen afgezaagd, terwijl schijf en pennen op geheel dezelfde wijze worden behandeld als omschreven bij de vervanging van de AK 1 door de AK 2. Ook voor het monteren van de buishouder op de pennenschijf en het door de pennen trekken van de verbindingsdraden, verwijzen wij naar deze omschrijving.

De verdere montage kan geschieden aan de hand van het principe-schema en het montage-schema hiernaast.

Nadat de verloop-buishouder is gereedgemaakt, wordt de kap voor de topaansluiting van de E 444 van het kabeltje in het apparaat losgenomen. Het vrijgekomen draadeind wordt aan contactpunt 8 van de verloopbuishouder vastgesoldeerd. Hierna kan de AF 7 met de verloopbuishouder in het toestel worden geplaatst en het apparaat in bedrijf worden gesteld.

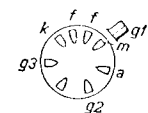


BUIS E 446



vervangen door

AF 7



Verloop-buishouder vereist

Aanwijzingen ontvangstoestellen

De E 446 vervalt en kan vervangen worden door de AF 7.

Philips ontvangstoestellen:

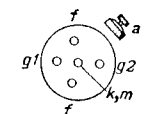
522A - 525A - 572A - 638A - 640A - 736A

Hilversum ontvangstoestellen:

H27A - H29A - H48A - H49A

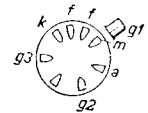
Er kan een verloopbuishouder gebruikt worden waarvan de constructiegegevens volkomen gelijk zijn aan die, omschreven voor het vervangen van de AF 2 door de AF 3, zodat wij naar deze tekst met de bijbehorende figuren verwijzen. Nadat de verloopbuishouder gereed gekomen is, wordt de top-aansluitkabel van de E 446, die in het toestel aanwezig is, ontdaan van het contactoog. Het hierdoor vrijgekomen draadeind wordt aan contactpunt 8 van de verloopbuishouder vastgesoldeerd. Het betreffende ontvangapparaat behoeft voor deze verandering geen enkele wijziging te ondergaan.

BUIS E 452 T



vervangen door

AF 7

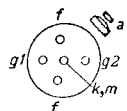


Verloop-buishouder vereist

De buis E 452 T werd o.a. toegepast in de ontvangstoestellen 720 A en 932 A. In de meeste gevallen is daarin de E 452 T vervangen door de E 462, hetgeen zonder meer mogelijk is. Voor het vervangen van de E 452 T door een AF 7 wordt derhalve verwezen naar de E 462.

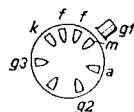
BUIS E 455

Aanwijzingen ontvangstoestellen



vervangen door

AF 3



Verloop-buishouder vereist

In nevenstaande ontvangstoestellen kan de E 455 worden vervangen door de AF 3 met behulp van een verloopbuishouder. Zie voor de constructie van de verloopbuishouder het vervangen van de AF 2 door AF 3.

Philips ontvangstoestellen:
636A - 676A - 824A - 826A - 834A - 836A - 841A - 874A

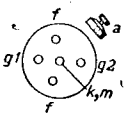
Hilversum ontvangstoestellen:
YD4

BUIS E 462

In nevenstaande ontvangstoestellen kan de E 462 worden vervangen door de AF 7 met behulp van een verloopbuishouder. Voor het vervaardigen van een verloopbuishouder verwijzen wij naar de aanwijzingen voor het vervangen van AF 2 door AF 3.

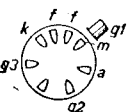
Philips ontvangstoestellen:
620A - 630A - 634A - 636A - 670A - 676A - 720A - 730A - 770A - 820A - 824A - 826A - 830A - 834A - 836A - 841A - 870A - 874A - 932A

Hilversum ontvangstoestellen:
H5 - H24A - H45A - WD4 - YD4



vervangen door

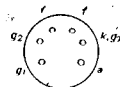
AF 7



Verloop-buishouder vereist

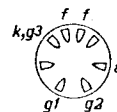
BUIS E 463

Aanwijzingen ontvangstoestellen



vervangen door

AL 4



Buishouder vervangen

In nevenstaande ontvangstoestellen kan de E 463 worden vervangen door de AL 4 na enige veranderingen in de schakeling. Aangezien daarvoor het chassis uit de kast genomen moet worden, past men hier geen verloopbuishouder toe, doch wordt de buishouder vervangen. Deze vervanging verloopt, zoals beschreven bij de vervanging van de E 443 H.

De wijziging van de bedrading enz. wordt verricht aan de hand van de buishouderaansluitingen links, en de aanwijzingen rechts hiernaast.

Philips ontvangstoestellen:
572A - 640A

Hier bestaat de kathodeweerstand voor de E 463 uit twee parallel geschakelde weerstanden van 1250 ohm. De weerstanden mochten vervangen worden door één weerstand van 150 ohm, 1 W.

Philips ontvangstoestellen:
636A - 676A

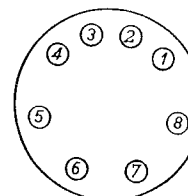
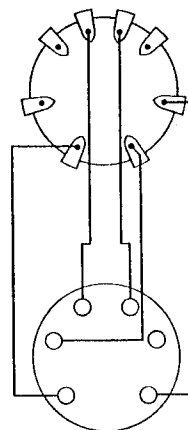
De roosterweerstand van de eindbuis (groot 0,64 Mohm) is enerzijds via twee weerstanden van 0,16 Mohm ieder, met het stuurrooster verbonden. De andere zijde voerde oorspronkelijk negatieve spanning toe uit de voeding, doch wordt thans met het chassis verbonden.

Tenslotte wordt tussen soldeerpunt 4 van de buishouder en het chassis een weerstand van 150 ohm, met parallel daaraan een electrolytische condensator van 25 µF/25 V gemonteerd waarbij er op gelet dient te worden, dat de positieve zijde van de condensator aan het buishoudercontact wordt verbonden.

Philips ontvangstoestellen:
638A

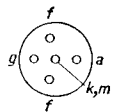
Hilversum ontvangstoestellen:
H48A

Voor deze ontvangstoestellen geldt hetzelfde als voor de 636A-676A. De waarde van de roosterweerstand van de eindbuis is hier echter 0,5 Mohm en de serieweerstanden hebben een waarde van 1000 ohm resp. 0,1 Mohm.



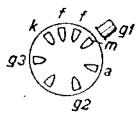
BUIS E 499

Aanwijzingen ontvangtoestellen

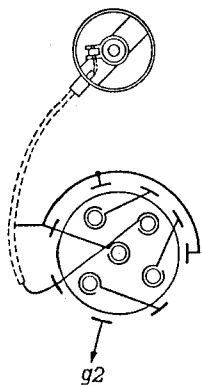


vervangen door

AF 7



Verloop-buishouder vereist



In de hiergenoemde Philips ontvangtoestellen kan de E 499 met behulp van een verloop-buishouder worden vervangen door een AF 7. De constructie van de verloop-buishouder is mechanisch identiek met die voor het vervangen van AF 2 door AF 3.

Hilversum ontvangtoestellen:
YD4

Opmerking: In het ontvangtoestel 636A-676A - 824A - 826A - 834A - 836A - 841A - 874A heeft deze „Aanwijzing” alleen betrekking op de buis E 499, welke als detector dienst doet.

De tweede buis E 499 welke de stille afstemming verzorgt kan uit het apparaat worden genomen.

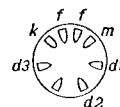
Bovendien moeten enige veranderingen in de schakeling worden aangebracht.

De AF 7 is een pentode en heeft dus een schermrooster-spanning van ca. 100 V nodig. Deze spanning wordt afgenomen van het voedingspunt voor de schermroosterspanningen van de H.F. buizen onder serieschakeling van een weerstand (groot 1000 ohm - 0,25 W) en ontkoppeld met een condensator van 0,1 uF - 150 V tegen chassis.

De waarde van de kathodeweerstand moet worden gebracht op 33000 ohm - 2 W.

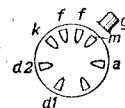
BUIS EAB 1

Aanwijzingen ontvangtoestellen

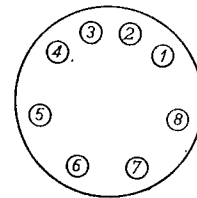
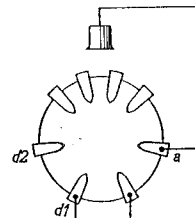


vervangen door

EBC 3



Verloop-buishouder niet nodig



De EAB 1 kan na een kleine wijziging worden vervangen door de EBC 3.

Het stuurrooster g 1 en de anode van de buis EBC 3 worden met elkaar verbonden, waardoor deze twee electroden als 3e diode dienst doen.

In de gegeven aanwijziging verricht deze 3e diode thans de functie van signaal-diode in de 3e-diode schakeling. Zij zal in de meeste gevallen geen moeilijkheden geven. Indien dit wel het geval is, kieze men bij voorkeur d 2 als signaaldiode en de nieuw geconstrueerde diode als overloopdiode. De wijziging is dan evenwel iets minder eenvoudig, omdat aan den buishouder de betreffende verbindingen moeten worden omgewisseld.

De EAB 1 kan na een kleine wijziging worden vervangen door de EBC 3.

Philips ontvangtoestellen:
752A&U - 990A & X.

Bij deze ontvangers dienen aan de buis twee veranderingen te worden aangebracht. Het stuurrooster g (top) wordt verbonden met de anode. Hiervoor wordt een stukje geïsoleerd draad gebruikt. Draad plus isolatie moet dun zijn, omdat de verbinding langs de buisroet loopt en de buis niet in den buishouder zou passen, indien de draad met isolatie te dik is.

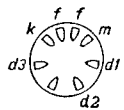
Verder worden twee contacten (6 en 7) aan de onderzijde van de EBC3 doorverbonden zoals de figuur aangeeft.

Voor de

Philips ontvangtoestellen:
497X - 722A - 723A - 724A - 753A&U - 781A - 782A - 850A&U - 895X&U - 915X - 920A

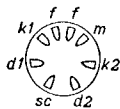
Hilversum ontvangtoestellen:
H25A,
moet een kleine wijziging in de schakeling worden aangebracht. Contactpunt 6 van den buishouder voor de EAB1 is als steunpunt voor de bedrading gebruikt. De bedrading dient van dit punt te worden losgemaakt en iets te worden weggebogen.

BUIS **EAB 1**



vervangen door

EB 4



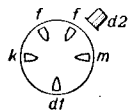
Verloop-buishouder niet nodig

Aanwijzingen ontvangtoestellen

De EB 4 kan zonder wijziging van de schakeling in de hierna genoemde ontvangtoestellen worden gebruikt.

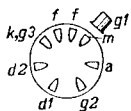
Philips ontvangtoestellen:
289A.

BUIS **EB 1**

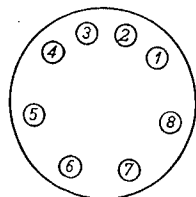


vervangen door

EBF 2



Verloop-buishouder niet nodig



De EB 1 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen slechts worden vervangen, door in plaats van de M.F. buis EF 2 een EBF 2 toe te passen.

Philips ontvangtoestellen:
241B.

De verbinding naar de top-aansluiting van de EB 1 wordt ontdaan van aansluitkap en afscherming, en gevoerd naar punt 6 aan de buishouder van de EBF 2.

De volumeregelaar wordt losgenomen van het chassis en verbonden met de kathode van de EBF 2 (punt 4 aan de buishouder).

Philips ontvangtoestellen:
241BB - 235B & BB en 245B.

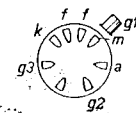
De topaansluiting wordt als boven naar de EBF 2 gevoerd. De bedrading van punt 5 aan de buishouder van de EBF 2 wordt verlegd naar punt 4. De bedrading van d1 aan de buishouder van de EB 1 wordt verlegd naar het voornoemde punt 5.

Voor deze wijziging moet het chassis uit de kast genomen worden.

BUIS **EF 1**

vervangen door

EF 6



Verloop-buishouder niet nodig

Aanwijzingen ontvangtoestellen

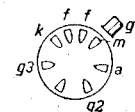
De EF 1 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen zonder verdere veranderingen worden vervangen door de EF 6.

Philips ontvangtoestellen:
235B & BB - 241B & BB - 245B.

BUIS **EF 2**

vervangen door

EF 9



Verloop-buishouder niet nodig

De EF 2 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen zonder verdere veranderingen worden vervangen door de EF 9.

Philips ontvangtoestellen:
235B & BB - 241B & BB - 245B.

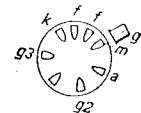
OPMERKING

Wanneer ook de EB 1 vervanging behoeft, past men inplaats van de EF 2 de EBF 2 toe. De noodzakelijke wijzigingen zijn hierboven bij de EB 1 vermeld.

BUIS **EF 5**

vervangen door

EF 9

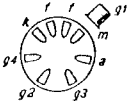
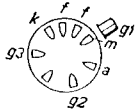
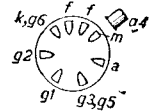
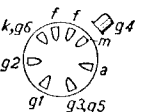
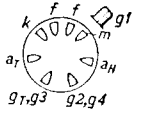


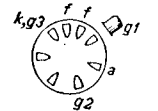
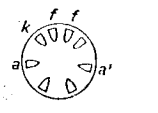
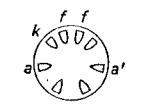
Verloop-buishouder niet nodig

De EF 5 kan zonder wijziging van de schakeling in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door de EF 9.

Philips ontvangtoestellen:
247B - 248B - 249B - 250B - 667A&U - 750 A&U - 802A&U - 803A - 890A&U.

Hilversum ontvangtoestellen:
II17A - II18A

<p>BUIS EF 8</p>  <p>vervangen door</p> <p>EF 9</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p style="text-align: center;">Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De schermrooster-spanning moet worden ingesteld op ± 100 V., overigens is geen wijziging van de schakeling noodzakelijk.</p> <p>Zie Algemene Wenken, voor het berekenen van de weerstandswaarde.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 239A - 494A&U - 497X - 650A&U - 707A&U - 709A - 710A - 722A - 723A - 724A - 752A&U - 753A&U - 773A - 781A - 782A - 850A&U - 855X&U - 895X&U - 900X - 902A - 905X - 907A - 909A - 910A - 915X - 920A - 990A/X.</p> <p>Hilversum ontvangtoestellen: H15A - H25A - H103X -</p> <p>Siera ontvangtoestellen: S99X</p>
<p>BUIS EK 1</p> <p>vervangen door</p> <p>EK 2</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p style="text-align: center;">Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De EK 1 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen zonder verdere wijzigingen worden vervangen door de EK 2.</p> <p>Soms kan het echter noodzakelijk blijken, het H.F. of het generatorgedeelte na de vervanging opnieuw te trimmen.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 235B & BB - 241B & BB - 245B.</p>
<p>BUIS EK 3</p>  <p>vervangen door</p> <p>ECH 3</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p style="text-align: center;">Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De EK 3 kan zonder wijziging van de schakeling vervangen worden door de ECH 3 in de nevenstaande ontvangtoestellen;</p> <p>In bepaalde gevallen kan het noodzakelijk zijn het ontvangtoestel opnieuw te trimmen. (HF en oscill. gedeelte).</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 753A&U - 781A - 782A - 850A&U.</p> <p>Hilversum ontvangtoestellen: H25A.</p>

<p>BUIS EL 1</p> <p>vervangen door</p> <p>EL 2</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p style="text-align: center;">Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De EL1 kan zonder wijziging in de schakeling vervangen worden door de EL 2 in de nevenstaande ontvangtoestellen.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 235B & BB - 241B & BB - 245B.</p>
<p>BUIS EZ 1</p> <p>vervangen door</p> <p>EZ 2</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p style="text-align: center;">Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De EZ 1 kan zonder wijziging in de schakeling vervangen worden door de EZ 2 in de nevenstaande ontvangtoestellen.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 235B & BB - 241B & BB - 245B.</p>
<p>BUIS FZ 1</p> <p>vervangen door</p> <p>EZ 2</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p style="text-align: center;">Aanwijzingen ontvangtoestellen</p> <p>De FZ 1 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door de EZ 2.</p> <p>Aangezien het toestel is bestemd om op een 12 V accu te werken, en de gloeidraad van de EZ 2 voor een spanning van 6 V berekend is, moet in serie met die gloeidraad een weerstand van 16 ohm 3 W opgenomen worden. Verder zijn geen veranderingen nodig.</p> <p>Voor deze wijziging moet het voedingsgedeelte uit de kast genomen worden.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 236B & BB - 243B & BB - 246B,</p>

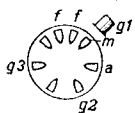
BUIS **KC 3**

Aanwijzingen ontvangtoestellen

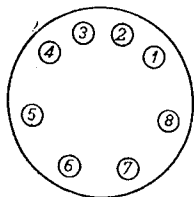


vervangen door

KF 3



Verloop-buishouder
niet nodig



De KC 3 kan in de Philips ontvangtoestellen: 239BV - 292V. nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door de KF 3.

De KF 3 past in de houder van de KC 3; er zijn maatregelen nodig omdat:

1. de KF 3 als triode geschakeld moet worden,
2. de KF 3, anders dan de KC 3 een topaansluiting voor het stuurrooster heeft,
3. de buizen een verschillende gloeistroom hebben, terwijl de gloeidraad in serie met die van de KDD 1 brandt.

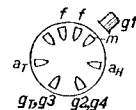
Benodigd materiaal voor deze wijziging:

- 1 roosterkapje,
- 15 cm afgeschermd kabel,
- enkele cm blank vertind montagedraad van 1 mm doorsnede.

De soldeercontacten van de buishouder zijn te bereiken, wanneer men het inspectieluik aan de onderzijde van de toestelkast wegneemt. Contact 1 wordt met het chassis verbonden, contact 7 met contact 8. De bedrading van contact 5 wordt overgebracht naar contact 4. Een weerstand van 12 ohm 1/2 W wordt tussen de contacten 2 en 3 gesoldeerd. De afgeschermd kabel wordt enerzijds met het roosterkapje verbonden; anderzijds door het chassis gestoken en aan contact 6 gesoldeerd. De afschermmantel legt men aan chassis; zo ook de punten 1 en 5.

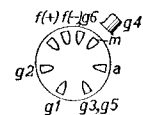
BUIS **KCH 1**

Aanwijzingen ontvangtoestellen

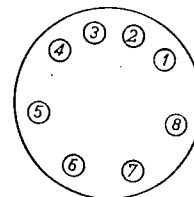


vervangen door

KK 2



Verloop-buishouder
niet nodig



De KCH 1 kan in de Philips ontvangtoestellen: 629B - 631B. nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door de KK 2.

De KK 2 past in de houder van de KBC 1; Hilversum ontvangtoestellen II 112B.

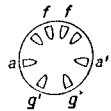
Teneinde een goede werking op alle golfgebieden te verkrijgen, dienen er echter drie weerstanden kortgesloten te worden. Dat zijn:

1. De weerstand van 100 ohm, welke enerzijds aan punt 6 van de buishouder verbonden is.
2. De weerstand van 22 ohm, verbonden tussen de naast de buishouder gelegen, niet afgeschermd spoel en de golfgebiedschakelaar.
3. De weerstand van 27 000 ohm, gemonteerd als bovenste op het dichtst bij de buishouder geplaatste weerstandenrekje.

Voor het verrichten van deze wijziging moet het chassis uit de kast genomen worden.

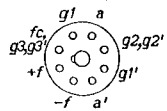
BUIS KDD 1

Aanwijzingen ontvangstoestellen

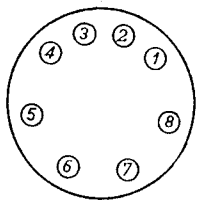
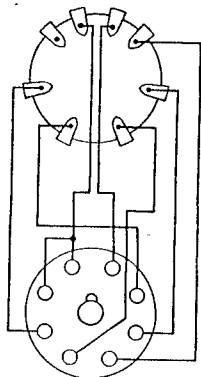


vervangen door

DLL 21



Verloop-buishouder vereist



De KDD 1 kan in de Philips ontvangstoestellen: **289BV - 292V.**

De KDD 1 kan in de Philips ontvangstoestellen: **289BV - 292V.**
 Het toepassen van een verloop-buishouder is noodzakelijk; de juiste instelling wordt verkregen zonder negatieve stuurroosterspanning, bij een zeer lage schermroosterspanning. Tot het verkrijgen van een juiste gloeispanning wordt een weerstand van 2,7 ohm in het gloeistroomcircuit opgenomen.

Het materiaal, nodig voor de constructie van een verloop-buishouder bestaat uit:

- 1 defecte buis KDD 1.
- 1 buishouder voor DLL 21.
- blank montagedraad 1 mm en isolatiekous daarvoor.

Voor de constructie van de verloopbuishouder neemt men de huls van de defecte KDD 1 af; men verwijdert de draden en het soldeer uit de huls-contacten, zo dat er straks de draden gemakkelijk doorheen gestoken kunnen worden. Vervolgens soldeert men stukjes montagedraad aan de buishouder, en schuift om elke draad een stukje kous van 20 mm lengte.

Deze draden worden daarna door de contacten van de huls gestoken; de corresponderende contacten zijn niet steeds tegenover elkaar gelegen, zoals is aangegeven in nevenstaande figuur. De stevig aangetrokken draden worden nu in de hulscontacten vastgesoldeerd en afgeknipt. Zo nodig vijlt men de uitstekende eindjes nog wat bij, en de verloopbuishouder is voor het gebruik gereed. Aan de oorspronkelijke buishouder in het chassis wordt nu het volgende gewijzigd:

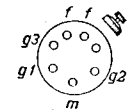
De weerstand van 2,7 ohm 1 W wordt in serie met de draad, lopend naar contact 2 van de buishouder, opgenomen.

Punt 1 van de buishouder wordt verbonden met het chassis door middel van een weerstand van 10 000 ohm 1 W. Punt 1 wordt eveneens verbonden, via een weerstand van 47 000 ohm 5 W, met het bovenste soldeercontact van het dichtst bij punt 1 gelegen weerstandenrekje. Dit soldeercontact is te herkennen, omdat er op het rekje twee weerstanden, groot 32 000 ohm resp. 0,32 Mohm aan verbonden zijn.

Hierna is het toestel geschikt voor de DLL 21.

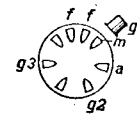
BUIS KF 1

Aanwijzingen ontvangstoestellen



vervangen door

KF 3



Verloop-buishouder vereist

De KF 1 kan in de Philips ontvangstoestellen worden vervangen door een KF 3.

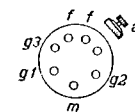
Het toepassen van een verloop-buishouder is noodzakelijk. Voor de constructie van deze verloop-buishouder wordt verwezen naar die, welke nodig was bij het vervangen van een AK 1 door een AK 2. De verbindingen aan deze verloop-buishouder moeten echter worden gelegd, zoals hieronder bij het vervangen van een KF 2 door een KF 3 is aangegeven.

BUIS KF 2

De KF 2 kan in de Philips ontvangstoestellen worden vervangen door een KF 3.

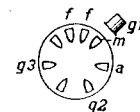
Het toepassen van een verloop-buishouder is noodzakelijk. Voor de constructie van deze verloop-buishouder wordt verwezen naar die, welke nodig was bij het vervangen van een AK 1 door een AK 2. De verbindingen aan deze verloop-buishouder moeten echter worden gelegd, zoals hiernaast is aangegeven.

Daarbij moet de kabel naar de anode-top van de KF 2 (KF 1) worden ontdaan van de top-aansluiting en worden vastgesoldeerd aan soldeerpunt a van de verloop-buishouder.

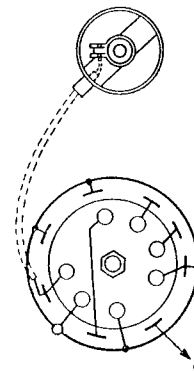


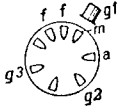
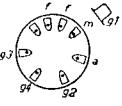
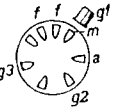
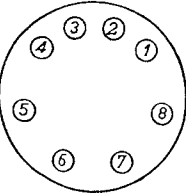
vervangen door

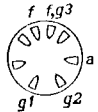
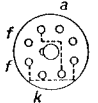
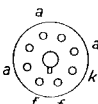
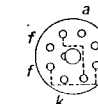
KF 3



Verloop-buishouder vereist

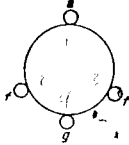
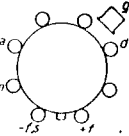
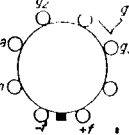


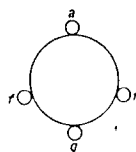
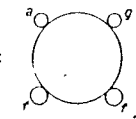
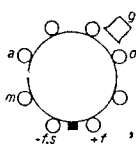
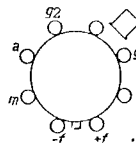
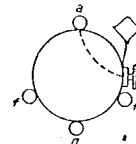
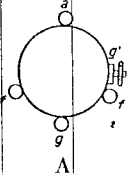
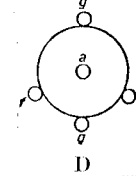
Aanwijzingen ontvangtoestellen	
<p>BUIS KF 4</p> <p>vervangen door</p> <p>KF 3</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>De KF 4 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen zonder wijziging worden vervangen door de KF 3.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 627B - 628B - 629B - 631B.</p> <p>Hilversum ontvangtoestellen: H 112B.</p> <p>Siera ontvangtoestellen: S 22B.</p>
<p>BUIS KH 1</p>  <p>vervangen door</p> <p>KF 3</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p> 	<p>De KH 1 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door de KF 3. De KF 3 past in de buishouder van de KH 1.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 225B - 228B - 752B.</p> <p><i>In de 225B en de 228B kan deze vervanging zonder meer geschieden.</i></p> <p><i>In de 752B zijn de volgende wijzigingen noodzakelijk: De doorverbinding tussen punt 5 en punt 7 van de houder wegnemen, en de beide andere verbindingen van punt 5 overbrengen naar punt 7; daarbij de weerstand van 64 000 ohm vervangen door een draadje. Het vrijgekomen punt 5 verbinden met punt 6.</i></p>

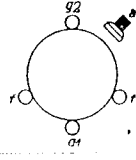
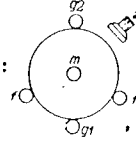
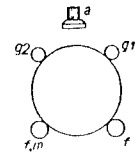
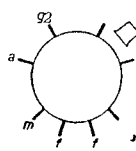
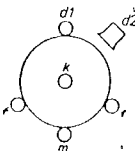
Aanwijzingen ontvangtoestellen	
<p>BUIS KL 5</p> <p>vervangen door</p> <p>KL 4</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>De KL 5 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen zonder verdere wijzigingen worden vervangen door een KL 4.</p> <p>Philips ontvangtoestellen: 629B - 631B.</p> <p>Hilversum ontvangtoestellen: H 112B.</p> <p>Siera ontvangtoestellen: S 22B.</p> <p>OPMERKING</p> <p><i>Bij het vervangen van buizen in de toestellen voor voeding uit batterijen doet men in het algemeen verstandig na deze vervanging te controleren of de stekers voor de instelling van de negatieve rooster-spanning en/of de schermrooster-spanning nog de gunstigste stand in de batterij hebben.</i></p>
<p>BUIS UY 1</p> <p>vervangen door</p> <p>UY1(N)</p>  <p>Verloop-buishouder niet nodig</p>	<p>De UY 1 kan zonder wijziging van de schakeling in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door de UY 1 (N).</p> <p>Hilversum ontvangtoestellen: H1140A - H1142A - H1160A.</p> <p>Siera ontvangtoestellen: S 141A - S 145A.</p>
<p>BUIS UY 21</p>  <p>vervangen door</p> <p>UY1(N)</p>  <p>Buishouder vervangen</p>	<p>De UY 21 kan in de nevenstaande ontvangtoestellen worden vervangen door een UY 1 (N).</p> <p>Het toepassen van een verloop-buishouder stuit hier op moeilijkheden, o.a. doordat de voet van de UY 21 niet bruikbaar is voor de constructie daarvan. Men dient dus de buishouder van de UY 21 uit het apparaat te verwijderen, en in plaats daarvan er een te monteren voor de UY1. Voor de buishouder van de UY1 (N) is een groter gat in het chassis nodig, dan er aanwezig is. In plaats van het gat uit te vijlen, kan men echter beter de nieuwe buishouder onder tegen het chassis aan schroeven.</p> <p>De bedrading, welke bij de UY 21 aan de contacten f, f, a, en k verbonden is, wordt aan de overeenkomstige contacten van de nieuwe buishouder gesoldeerd.</p>

TABELLEN

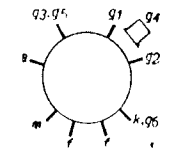
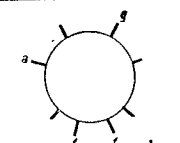
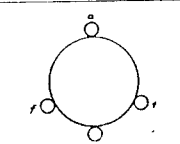
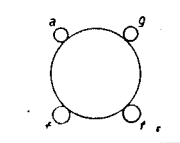
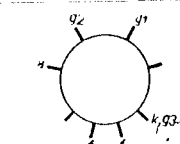
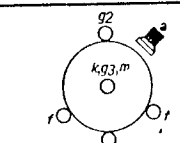
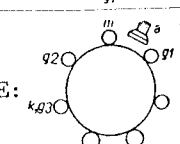
BEVATTENDE GEGEVENS BETREFFENDE TOEPAS-
SING, VERVANGING, BUISVOETAANSLUITING
EN AFMETINGEN VAN DE PHILIPS „MINIWATT“-
BUIZEN, HOOGVACUUM ELECTRONENSTRAAL-
BUIZEN VOOR OSCILLOSCOPEN EN OSCILLO-
GRAFEN, FOTO-ELECTRISCHE CELLEN, BUIZEN
VOOR ACCULAADDOELEINDEN EN THERMO-
KRUISEN

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen														
A 409	A			83x42	4	0,065	150	3,5	-9			9	0,9	10																			
																				G				4	0,085	150	4	-4,5			15	1,5	10
	A 415	A, G	83x42	4	0,065	200	0,25 ¹⁾	-2,5	25		80 ¹⁾	300	} zie A 409	1) Dynamische gegevens bij het gebruik met weerstandskoppeling																			
	A 425	A, G	83x42	4	0,065	200	0,25 ¹⁾	-2,5	25		80 ¹⁾	300																					
	B 424	A	92x46	4	0,1	200	6	-3	24	2,5	9																						
	B 438	A	78x38	4	0,1	200	0,2 ¹⁾	-2,5	38		170 ¹⁾	300																					
		DAC 21	K8A	95x36	1,4	0,025	120	0,75	0			40	0,4	100				Alleen triodegedeelte; d aan -f															
		DF 21	K8A	95x36	1,4	0,025	90	0,7	-0,9				0,7					Als triode te schakelen; g ₂ en g ₃ aan a															
A 410	A	A 409 A 415 A 425 B 424 B 438 DAC 21 DF 21		83x42	4	0,06	150	3,5	-3			10	0,5	20				zie A 409 (A)															
				Voor de gegevens van de vervangende buizen zie bij A 409																													
A 414 (K)	A	A 415 A 425 B 424 B 438 DAC 21 DF 21		80x45	4	0,08	150	4	-4,5			14	1,2	7				zie A 409 (A)															
				Voor de gegevens van de vervangende buizen zie bij A 409																													
A 415	A, G	A 425 B 424 B 438 DAC 21 DF 21		83x42	4	0,085	150	4	-4,5			15	1,5	10				zie A 409 (A, G)															
				Voor de gegevens van de vervangende buizen zie bij A 409																													

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
A 416	A			105 × 83	4	0,08	150	4	-4,5			16	1,5	8						
		A 415	A, G	83 × 42	4	0,085	150	4	-4,5			15	1,5	10				G: 	Voor A-huls zie A 416	
		A 425	A, G	83 × 42	4	0,065	200	0,25 ¹⁾	-2,5			25		80 ¹⁾	300				zie A 415	1) Dynamische gegevens bij het gebruik met weerstandskoppeling
		B 424	A	92 × 46	4	0,1	200	6	-3			24	2,5	9				zie A 416		
		B 438	A	78 × 38	4	0,1	200	0,2 ¹⁾	-2,5			38		170 ¹⁾	300			zie A 416		
		DAC 21	K8A	95 × 36	1,4	0,025	120	0,75	0			40	0,4	100						Alleen triodegedeelte gebruiken; d aan f
DF 21	K8A	95 × 36	1,4	0,025	90	0,7	-0,9				0,7							Als triode te schakelen; g ₂ en g ₃ aan a		
A 425	A, G			83 × 42	4	0,065	200	0,25 ¹⁾	-2,5			25		80 ¹⁾	300			A: zie A 416 G: zie A 415	1) Dynamische gegevens bij het gebruik met weerstandskoppeling	
		B 424 B 438 DAC 21 DF 21	A A K8A K8A	Voor de gegevens van de vervangende buizen zie bij A 416																
A 435	A			102 × 42	4	0,06	200	2,1	0			35	0,5	70						
		DF 21	K8A	Voor de gegevens zie bij A 416																Als triode te schakelen; g ₂ en g ₃ aan a
A 441N	A D	geen		92 × 46	4	0,08	100	4	4 ¹⁾	0 ²⁾			0,3 ³⁾					 	1) Hulproosterspanning 2) Stuurroosterspanning 3) S stuurrooster g S hulprooster g ₁ draagt 1 mA/V	

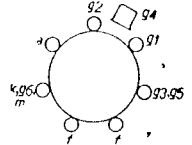
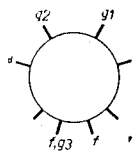
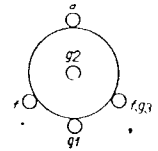
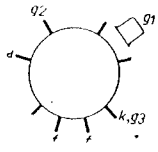
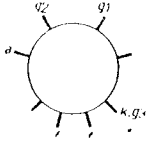
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	I_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
A 442	A			105 x 46	4	0,06	200	4	-1	100		280	0,7	400						
		B 442	A, O	108 x 46	4	0,1	200	4,5	-1	100		350	0,9	400						Voor A-buisvoet zie bij A 442
			G																	
		KF 4	P	102 x 40	2	0,065	135	2,6	-0,5	135	1		0,8	800						
		DF 21	K8A	95 x 36	1,4	0,025	120	1,2	0	90 ¹⁾	0,25		0,7	2500				zie bij A 416	¹⁾ $R_{g2} = 0,12 \text{ M}\Omega$	
A 609	A, G			83 x 42	6	0,06	150	4	-9			9	1,2	7,5				A: zie bij A 416 G: zie bij A 415		
		A 615	A	83 x 42	6	0,08	150	4	-4,5			15	2,4	6,25				zie bij A 416		
		A 409	A, G	83 x 42	4	0,065	150	3,5	-9			9	0,9	10				A: zie bij A 416 G: zie bij A 415		
		B 424	A	92 x 46	4	0,1	200	6	-3			24	2,5	9				zie bij A 416		
		DAC 21	K8A			Gegevens zie bij A 416														Triode-gedecte
A 642	A			180 x 47	6	0,06	200	3,5	-1	100		300	0,9	350			zie bij A 442			
		A 442 B 442 DF 21	A A, O K8A		Gegevens zie bij A 442															
AB 1	O			94 x 29	4	0,65														
		AB 2 ABC 1	V P		Gegevens zie volgende tabel															

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
AB 1 (vervolg)		AB 2	V	85×29	4	0,65														
		ABC 1	P	100×37	4	0,65														Alleen diodegedeelte gebruiken
AB 2	V			85×29	4	0,65													zie boven	
		KB 2	V	72×30	2	0,095													zie AB 2	
		ABC 1	P	100×37	4	0,65													zie boven	
ABC 1	P			100×37	4	0,65	250	4	-7										zie boven	
		ABL 1 ¹⁾	P	130×52	4	2,4	250	36	-6	250	4		27	2	13,5					Penthode-gedeelte als triode schakelen; g_2 aan a. 1) Gegevens voor het gebruik als duodiode-eindpenthode
ABL 1	P	geen		Gegevens zie boven																
AC 2	P			100×37	4	0,65	250	6	-5,5											
		ABC 1	P	Gegevens zie boven																
ACH 1	C			130×50	4	1	150 300	5 2,5	3) -2	70 ¹⁾			13	2 0,75 ²⁾	6,5 800					Triode-gedeelte Hexode-gedeelte 1) $V_{(g2 + g4)}$ 2) S_c = conversie-steilheid R_{gT-g3} = 20 k Ω I_{kT-g3} = 0,75 mA
		AK 1	C	119×47	4	0,65	200	1,6	-11 ¹⁾	90			2	0,6 ²⁾	1500					1) In oscillerende toestand bij $I_{g1} = 190 \mu A$, $R_{g1} = 50$ k Ω . 2) S_c = conversie-steilheid $V_{(g3 + g5)} = 70$ V $I_{(g3 + g5)} = 3,8$ mA $V_{g1} = -1,5$ V $I_{osc} = 8,5$ V _{eff}
		AK 2		Gegevens zie volgende tabel																

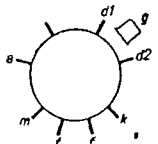
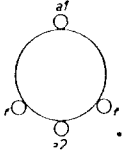
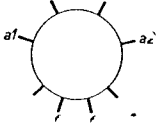
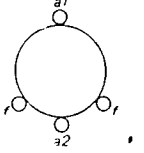
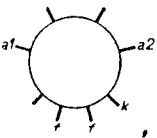
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_c (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
ACH 1 (vervolg)		AK 2	P	116×46	4	0,65	250	1,6	-11 ¹⁾	90	2		0,6 ²⁾	1600					$V_{(g3 + g4)} = 70$ V $I_{(g3 + g4)} = 3,8$ mA $V_{g4} = -1,5$ V $V_{osc} = 8,5 V_{eff}$ ¹⁾ In oscillerende toestand: $I_{g1} = 190 \mu A$, $R_{g1} = 50$ k Ω ²⁾ $S_c =$ conversie-steilheid	
AD 1	P			135×58	4	0,95	250	60	-45			4	6	0,67	2,3	4,2	15			
		4683	P	135×53			350												zie AD 1	= AD 1 voor $V_a = 350$ V
		E 406N	A	130×51	4	1	250	48	-22			6	3,5	1,7	1,6	1,5	12			
			G																	
		E 402N	A, G	118×57	4	1	400	30	-36			8	2,7	3	6	2,6	12	zie E 406N		
AL 5	P	122×51	4	2	250	60	-18					9							Als triode geschakeld; g_2 aan a	
AF 2	O			138×51	4	1,1	200	4,25	-2 -22	100	1,8	3500	2,5 0,002	1400 10000						
		E 447	O, E	138×51	4	1,1	200	4,5	-2 -35	100			2100	2,1 0,005	1000 10000					Voor O-buisvoet zie AF 2
		AF 3	P		Gegevens zie volgende tabel															

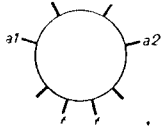
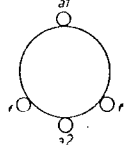
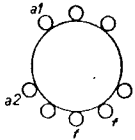
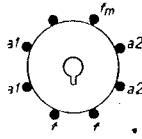
ACH 1, AF 2

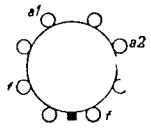
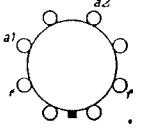
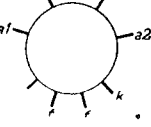
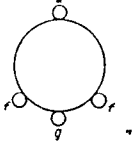
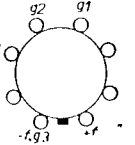
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
AF 2 (vervolg)		AF 3	P	106×43	4	0,65	250	8	-3 -55	100	2,6	2200	1,3 0,002	1200 10000						
AF 3	P			Gegevens zie boven																
		E 447	O	138×51	4	1,1	200	4,5 0,01	-2 -35	100		2100	2,1 0,005	1000 10000						
		E																		
		AF 2	O	138×51	4	1,1	200	4,25	-2 -22	100	1,8	3500	2,5 0,002	1400 10000				Zie E 447(O)		
AF 7	P			106×43	4	0,65	250	3	-2	100	1,1 ⁵⁾	4000	2,1	2000				Zie AF 3		
		AF 3	P	Gegevens zie boven																
AH 1	P			110×46	4	0,65	250	3	-2 ¹⁾ -20	80 ²⁾	1,1		1,3 0,002	2000 10000					1) Als H.F. versterkbuis - selectode $V_{(g1 + k^3)}$ 2) $V_{(g2 + g4)}$ 3) $I_{(g2 + g4)}$ 4) Als mengbuis met afzonderlijke oscillator 5) $V_{(g2 + g1)}$ $V_{g3} = -12$ V $V_{osc} = 9$ V _{eff} 6) S_c = conversie-steilheid	
							250 ⁴⁾	1,7	-2 -24	80 ⁵⁾	2,6		0,55 ⁶⁾ 0,002	2000 10000						
		AK 2	P	116×46	4	0,65	250	1,6	-11 ¹⁾	90	2		0,6 ²⁾	1600					1) In oscillerende toestand bij: $I_{g1} = 190$ μ A $R_{g1} = 50$ k Ω 2) S_c = conversie-steilheid $V_{(g3 + g5)} = 70$ V $I_{(g3 + g5)} = 3,8$ mA $V_{g1} = -1,5$ V $V_{osc} = 8,5$ V _{eff}	

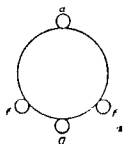
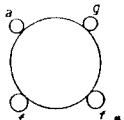
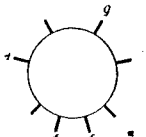
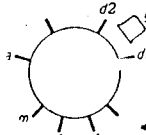
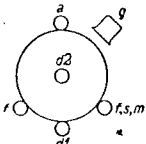
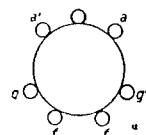
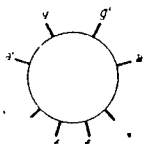
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_a (W)	W'_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
AK 1	C			119×47	4	0,65	200	1,6	-11 ¹⁾	90	2		0,6 ²⁾	150	0				¹⁾ In oscillerende toestand bij: $I_{g1} = 190 \mu A$ $R_{g1} = 50 k\Omega$ ²⁾ $S_c =$ conversie-steilheid $V_{(g3 + g5)} = 70 V$ $I_{(g3 + g5)} = 3,8 mA$ $V_{g4} = -1,5 V$ $V_{osc} = 8,5 V_{eff}$		
		AK 2	P		Gegevens zie bij AH 1																
AK 2	P				Gegevens zie bij AH 1																
		AK 1	C		Gegevens zie boven																
AL 1	P			115×51	4	1,1	250	36	-15	250	6,8		2,8	43	7	3,1	9		$R_k = 350 \Omega$		
		E 443 H	O	123×55	4	1,1	250	36	-15	250	6,8	130	3,0	43	7	3,1	9		$R_k = 350 \Omega$		
		AL 2	P	117×47	4	1	250	36	-25	250	4		2,6	60	7	3,8	9		$R_k = 625 \Omega$ indirect verhit		
		AL 4	P	115×50	4	1,75	250	36	-6	250	5		9,5	50	7	4,3	9		$R_k = 150 \Omega$ indirect verhit		
AL 2	P				Gegevens zie bij AL 1																
		4682	P		= AL 2, geschikt voor $V_a = 375 V$.																
		AL 4	P		Gegevens zie bij AL 1																
AL 4	P				Gegevens zie bij AL 1																
		4684	P		= AL 4, geschikt voor $V_a = 375 V$																
		ABL 1	P		Gegevens zie volgende tabel																

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
AL 4 (vervolg)	P	ABL 1	P	130×52	4	2,4	250	36	-6	250	4	9	50	7	4,5	9		Alleen penthode-gedeelte gebruiken		
AL 5	P			122×51	4	2	250	72	-14	275	7	8,5	22	3,5	8,8	18		$R_k = 175 \Omega$		
		AL 5/375	P				= AL 5, geschikt voor $V_a = 375$ V													
		4688	P				= idem													
AL 5/375	P						= idem													
		4688	P				= idem													
AM 1	P	geen		75×28	4	0,3	250 ¹⁾	0,095	0					2000					¹⁾ $V_f = 250$ V $I_f = 0,13$ mA bij $V_{g1} = 0$ V $I_f = 0,14$ mA bij $V_{g1} = -5$ V	
AM 2	P			75×31	4	0,32	250 ¹⁾ 250 ²⁾	3 1	-3,5 0 -6			50	2	25					¹⁾ Gegevens van het triode-gedeelte ²⁾ Gegevens van het indicator-gedeelte $V_f = 250$ V ³⁾ $V_f = +3$ V $\beta = 160^\circ$ $V_{g'} = 0$ V $\beta^g = 150^\circ$ $V_{g'} = -6$ V $\beta^g = 5^\circ$	
		AC 2	P	100×37	4	0,65	250	6	-5,5			30	2,5	12					Ter vervanging van het triode-gedeelte	
		ABC 1	P	Gegevens zie volgende tabel																

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
AM 2 (vervolg)	P	ABC 1	P	100×37	4	0,65	250	4	-7			27	2	13,5					Ter vervanging van het triode-gedeelte van de AM 2. Alleen triode-gedeelte gebruiken		
AX 1	A			112×47	4	2	2×500 ¹⁾	125 ²⁾											1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{0\ max}$		
		4652	A	Gegevens als AX 1														zie AX 1	1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{0\ max}$		
		AX 50	A	115×50	4	3,75	2×500 ¹⁾	250 ²⁾													
AX 50	A	geen		Gegevens zie bij AX 1																	
AZ 1	P			108×46	4	1,1	2×500 ¹⁾	60 ²⁾												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{0\ max}$	
		1805	A	116×53	4	1	2×500 ¹⁾	60 ²⁾												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{0\ max}$	
		1561	A	125×51	4	2	2×500 ¹⁾	120 ²⁾											zie 1805	1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{0\ max}$	
		AZ 4	P	112×51	4	2,3	2×500 ¹⁾	120 ²⁾												zie AZ 1	1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{0\ max}$
						125×50	4	2	2×500 ¹⁾	120 ²⁾										zie AZ 1	1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{0\ max}$
AZ 2	P			Gegevens zie bij AZ 1																	
		1561	A	Gegevens zie bij AZ 1																	
AZ 3	P			110×47	4	1,7	2×500 ¹⁾	120 ²⁾												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{0\ max}$	
		1561	A	Gegevens zie bij AZ 1																	Direct verhitte gelijkrichters. Gevaar voor afvlakcondensatoren
		AZ 4	P	Gegevens zie bij AZ 1																	

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{f2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
AZ 4	P			112x51	4	2,3	¹⁾ 2x500 2x400 2x300	120 ²⁾ 150 200												¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$	
		AZ 50	A	148x51	4	3	¹⁾ 2x500 2x400 2x300	250 ²⁾ 275 300												¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$	
AZ 11	Y8A			100x47	4	1.1	¹⁾ 2x500 2x400 2x300	70 ²⁾ 90 120												¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$	
		AZ 1	P	108x46	4	1.1	¹⁾ 2x500 2x400 2x300	60 ²⁾ 75 100											zie AZ 4	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$	
		1805	A	116x53	4	1	¹⁾ 2x500 2x300	60 ²⁾ 100											zie AZ 50	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$	
		1561	A	125x51	4	2	¹⁾ 2x500 2x300 2x400	120 ²⁾ 160 140												zie AZ 50	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$
		AZ 4	P	Gegevens zie boven																	
AZ 12	Y8A			105x51	4	2.3	¹⁾ 2x500 2x400 2x300	120 ²⁾ 150 200												zie AZ 11	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$
		AZ 4	P	Gegevens zie boven																	
AZ 21	W8A			80x32	4	1	¹⁾ 2x500 2x400 2x300	70 ²⁾ 90 120												¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$	
		AZ 1	P	Gegevens zie bij AZ 11																zie AZ 4	
		1805	A	idem																zie AZ 50	
		1561	A	idem																zie AZ 50	
		AZ 4	P	Gegevens zie bij AZ 4																	

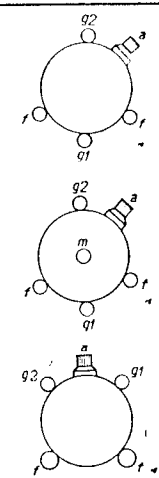
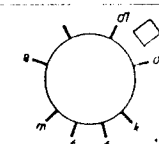
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
AZ 31	K8A			108×48	Gegevens als AZ 1															
		AZ 1	P		Gegevens zie bij AZ 11														zie AZ 4	
		1805	A		idem														zie AZ 50	
		1561	A		idem														zie AZ 50	
		AZ 4	P		Gegevens zie bij AZ 4															
AZ 33	K8A			131×47	4	2	¹⁾ 2×500 2×300	120 ²⁾ 120											¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$	
		AZ 3	P	110×47	4	1,7	¹⁾ 2×500 2×300	120 ²⁾ 120											¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_0\ max$	
		AZ 4	P		Gegevens zie bij AZ 4													zie AZ 50		
		1561	A		Gegevens zie bij AZ 11															
AZ 50	A			Gegevens zie bij AZ 4														zie AZ 50	Gelijkrichter met gasvulling. Kan in radio-ontvangtoestellen aanleiding geven tot storingen	
B 205	A			92×45	2	0,15	150	7	-18			5	1,2	4,2					Eindtriode	
		DL 21	K8A	85×36	1,4	0,05	120	5	-4,8	120	0,9	1,4	350	24	0,27	0,7		Eindpenthode		
B 217	A, C				Gegevens zie volgende tabel															

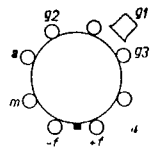
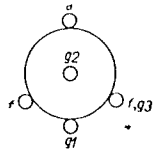
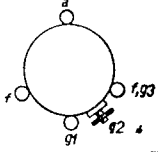
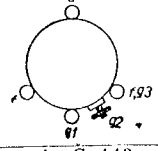
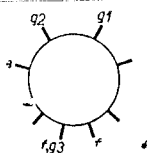
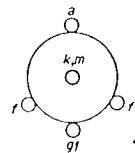
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
B 217	A			81×41	2	0,1	150	3	-4,5			17	1,3	13						
	G																			
	B 228	A, G		81×41	2	0,1	150	2	-2			28	1,2	23				zie B 217		
	KC 1	P		90×44	2	0,065	135	1,2	-1,5			25	0,6	40						
	KBC 1	P		112×47	2	0,115	135	2,5	-4,5			16	1	16					Alleen triode-gedeelte gebruiken	
	O																			
B 228	A, G			Gegevens zie bij B 217																
		KC 1	P	idem																
		KBC 1	P, O	idem																
B 240	C			96×47	2	0,2	150	2×1,5	0						14	1,3	2×1,5		Dubbele eindtriode	
		KDD 1	P	94×44	2	0,22	135	2×1,5 2×14	0			58	1	60	10	0 2	2×1,5		Dubbele eindtriode	
		4670 DLI 21	P K8A	}	Gegevens zie volgende tabel															

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_c (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
B 240 (vervolg)	C	4670	P	96×43	2	0,465	135	2×2,5 2×8	-12	135	2×0,3 2×3,4				20	0 1,3	1		Dubbele eindpenthode		
		DLL 21	K8A	85×36	1,4	0,2	135	2×2 2×8,8	-9,4	135	2×0,35 2×2,3				15	0 1,5	2×0,5		Dubbele eindpenthode		
B 255	A			125×50	2	0,18	150	1,8 0,1	-0,5 -7	90	0,4	400	1,2 0,014	330							
		KF 2	C	118×47	2	0,2	135	3	0 -16	135	1		1,3 0,002	1100 10000							
		KF 3	P	102×40	2	0,045	135	2	-0,5 -13,5	135	0,6		0,65 0,006	1300 10000							
B 262	A			125×50	2	0,18	150	2	-0,5	90	0,4	500	1,3	400					zie B 255		
		KF 1	C	118×47	2	0,2	135	3	0	135	1		1,8	900					zie KF 2		
		KF 2	C	Gegevens zie bij B 255																	
		KF 3	P	idem																	
		KF 4	P	102×40	2	0,065	135	2,6	-0,5	135	1		0,8	800					zie KF 3		
B 403	A			92×45	4	0,15	150	15	-30			3	1,2	2,5					zie B 217 (A)	Eindtriode	
		B 405	A, G	91×46	4	0,15	150	11	-18			5	1,6	3					zie B 217	Eindtriode	
		B 409	A, G	91×46	4	0,15	250	12	-18			9	1,8	5	12	0,65	3		zie B 217	Eindtriode	
		B 443	O	92×51	4	0,15	250	12	-19	150		60	1,3	45	20	1,35	3			Eindpenthode	
			A	Buisvoettekening zie volgende tabel																	

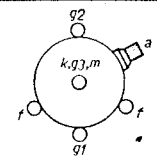
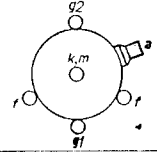
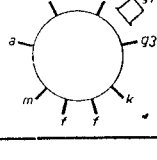
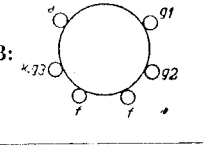
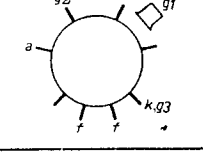
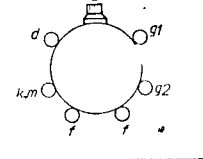
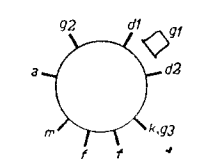
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	I_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
B 403 (vervolg)	A	B 443	A	Gegevens zie vorige tabel																
		C 443	O	92x51	4	0,25	300	20	-25	200	4,5	60	1,7	35	15	2,8	6			Eindpenthode
			A																	
		DL 21	K8A	85x36	1,4	0,05	120	5	-4,8	120	0,9		1,4	350	24	0,27	0,7			Eindpenthode
B 405	A			91x46	4	0,15	150	11	-18			5	1,6	3					Eindtriode	
	G																			
		B 406	A, G		91x46	4	0,1	150	8	-15			6	1,3	4,5				zie B 405	Eindtriode
		B 409	A, G		91x46	4	0,15	250	12	-18			9	1,8	5	12	0,65	3	zie B 405	Eindtriode
		B 443	O, A		92x51	4	0,15	250	12	-19	150		60	1,3	45	20	1,35	3	O:	Eindpenthode; voor A-huls zie boven
		C 443 DL 21	O, A K8A		Gegevens zie bij B 403 (vervolg)															Eindpenthoden

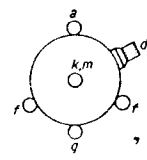
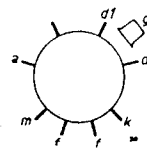
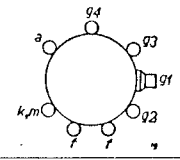
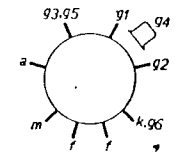
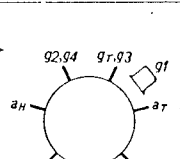
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
B 406	A, G																			
		B 405 B 409 B 443 C 443 DL 21	A, G A, G O, A O, A K8A																	
B 409	A, G																			
		B 405 B 406 B 443 C 443 DL 21	A, G A, G O, A O, A K8A																	
B 415	A			91×46	4	0,1	150	3	-4,5											
		B 424	A	92×46	4	0,1	200	6	-3											
		B 438	A	78×38	4	0,1	200	0,2	-2,5											
		ABC 1	P	100×37	4	0,65	250	4	-7											
B 424	A																			
		B 438 ABC 1	A P																	
B 438	A																			
		B 424 ABC 1	A P																	
B 442	A			108×46	4	0,1	200	4,5	-1	100										
	O																			
	G																			
		A 442 DF 21	A K8A	105×46	4	0,06	200	4	-1	100										

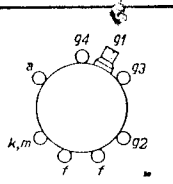
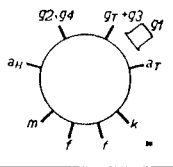
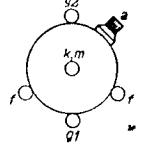
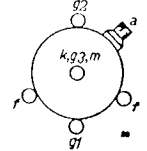
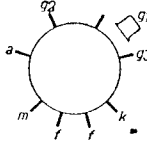
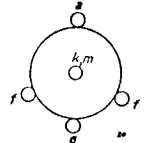
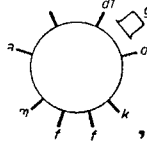


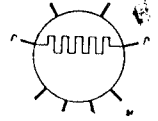
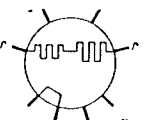
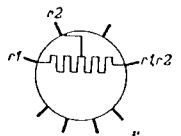
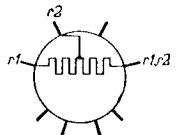
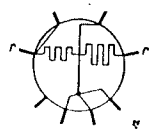
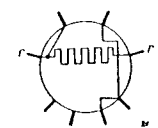
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
B 442 (vervolg)	A,O,G	DF 21	K8A	95×36	1,4	0,025	120	1,2	0	90	0,25		0,7	2500						
B 443	O			92×51	4	0,15	250	12	-19	150		60	1,3	45	20	1,35	3			
		A																		
		C 443	O,A	92×51	4	0,25	300	20	-25	200	4,5	60	1,7	35	15	2,8	6	A: 	Voor O buisvoet zie B 443 (O)	
		C 453	O,A	92×51	4	0,25	300	20	-25	200	4,5	60	1,7	35	15	2,8	6	zie C 443		
		E 443H	O	123×55	4	1,1	250	36	-15	250	6,8	130	3	43	7	3,1	9	zie B 443 (O)		
		AL 1	P	115×51	4	1,1	250	36	-15	250	6,8	120	2,8	43	7	3,1	9		$R_k = 350 \Omega$	
B 543	O, A			92×51	5	0,1	200	12	-15	150		60	1,3	45				zie B 443		
		B 443 C 443 C 453 E 443H AL 1	O,A O,A O,A O P				Gegevens zie bij B 443													
B 2006	O			105×51	20	0,18	200	15	-18			6	1,6	4	16	0,21	5		Eindtriode	
		B 2043	B, O U, M				Gegevens zie volgende pagina													

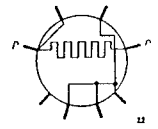
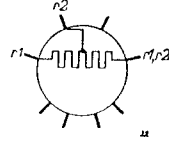
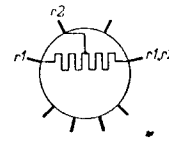
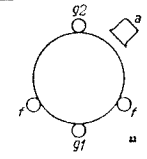
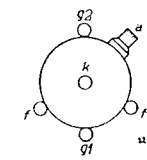
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
B 2006 (vervolg)	O	B 2043	B	105 × 51	20	0,18	200	20	-18	200	8	70	1,7	40	10	1,7	5		Eindpenthode	
B 2038	O			105 × 51	20	0,18	200	6	-3			38	2,3	16				zie B 2006		
		EBC 3	P	92 × 32	6,3	0,2	200	4	-4,3			30	2	15					Alleen triodegedeelte gebruiken	
B 2041	O	geen		105 × 51	20	0,18	100	2,5	0	0			0,1 ¹⁾ 1 ²⁾						1) S van g_2 2) S van g_1	
B 2042	O			120 × 51	20	0,18	200	4	-2	60	1,9	400	1	400						
		B 2046 B 2052 T EF 9	O) O) P)		Gegevens zie volgende tabel															

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
B 2042 (vervolg)	O	B 2046	O	138×51	20	0,18	200	3	-2	100	1,2	5000	2,2	2200					
		B 2052T	O	127×51	20	0,18	200	3	-2	100	0,2	900	2	450					
		EF 9	P	90×32	6,3	0,2	200	6	-2,5	100	1,9	2,2	900						
B 2043	B, O, U, M			105×51	20	0,18	200	20	-18	200	8	70	1,7	40	10	1,7	5	B: 	Voor O, U en M-buisvoet zie bij B 2006 (verv.)
		CL 2	P	123×46	24	0,2	200	40	-19	100	5	3,1	23	5	3	8		$R_k = 420 \Omega$	
B 2044	B			130×51	20	0,18	200	0,29 0,76	-3,2 -4	40 60	700 600		2400 1200	300 100					
		EBF 2	P	93×32	6,3	0,2	250	5	-2	100	1,6	1,8	1300					Dioden parallel schakelen	

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
B 2044 S	O			108×46	20	0,18	200	6	-3			30	1,8	16							
		EBC 3	P	92×32	6,3	0,2	200	4	-4,3			30	2	15						Dioden parallel schakelen	
B 2045	O			120×51	20	0,18	200	4 0,01	-2 -40	60	0,9	400	1 0,005	400 10000					zie B 2052T (bij B 2042)		
		B 2047	O	138×51	20	0,18	200	4 0,01	-2 -50	100	1,7	2200	2 0,002	1100 10000					zie B 2046 (bij B 2042)		
		EF 9	P	90×32	6,3	0,2	250	6	-2,5 -39	100	1,7		2,2 0,022	1250 10000					zie EF 9 (bij B 2042)		
B 2046	O			Gegevens zie bij B 2042 (vervolg)																	
		B 2052T EF 9	O P		idem																
B 2047	O			Gegevens zie bij B 2045																	
		B 2045 EF 9	O P		idem																
B 2048	C			130×50	20	0,18	200	3	-1,5	120			0,58 ¹⁾	150						1) S_c = conversie-steilheid $V_{g3} = 200$ V $I_{g3} = 7$ mA $V_{g4} = -3$ V $V_{csc} = 6,3$ V _{eff}	
		EK 2	P	90×32	6,3	0,2	250	1	-10	200	2,5		0,55 ¹⁾	2000						1) S_c = conversie-steilheid $V_{(g3+g5)} = 50$ V $I_{(g3+g5)} = 1,1$ mA $V_{g4} = -2$ V $R_{(g3+gT)} = 50$ k Ω $I_{(g3+gT)} = 0,19$ mA	
		ECH 3	P	95×36	6,3	0,2	250	3	-2 -17	100 ¹⁾	3 ²⁾		0,65 ³⁾ 0,006 2,8 ⁶⁾	1300 5000						1) $V_{(g2+g4)}$ hexode-gedeelte 2) $I_{(g2+g4)}$ 3) S_c = conversie-steilheid 4) triodegedeelte $R_{aT} = 45$ k Ω 5) in oscillerende toestand 6) μ en S bij $V_{osc} = 0$ V en $V_g = 0$ V	

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	J_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
B 2049	C			130×50	20	0,18	200	3 0,001	-2 -15	80			1,5 0,001	500 10.000					$V_{g4} = 80$ V $V_{g3} = -2/-7$ V
		ECH 3	P	95×36	6,3	0,2	250	3	-2 -17	100 ¹⁾	3 ²⁾			1300					Gebruikt als H.F.- en M.F. versterker. Alleen hexode-ge- deelte ¹⁾ $V_{(g2+g4)}$ ²⁾ $I_{(g2+g4)}$ $V_{g3} = -10$ V
B 2052T	O			127×51	20	0,18	200	3	-2	100	0,2	900	2	450					
		B 2042	O	120×51	20	0,18	200	4	-2	60	1,9	400	1	400				zie B 2052 T	
		B 2046	O	138×51	20	0,18	200	3	-2	100	1,2	5000	2,2	2200					
		EF 9	P	90×32	6,3	0,2	250	6	-2,5	100	1,7		2,2	1250					
B 2099	O			101×46	20	0,18	200	0,2	-1,6			99		100	300				
		B 2038	O	105×51	20	0,18	200	6	-3			38	2,3	16				Zie B 2099	
		EBC 3	P	92×32	6,3	0,2	200	4	-4,3			30	2	15					Dioden parallel geschakeld

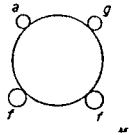
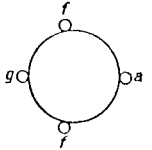
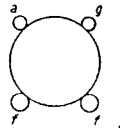
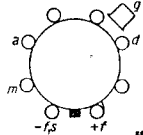
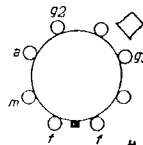
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_c (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
C 1	P			125 × 39			80 ¹⁾ 200	200 ²⁾											1) V_{reg} 2) I_{reg}	
		C 3	P	129 × 39			100 ¹⁾ 200	200 ²⁾												1) V_{reg} 2) I_{reg} Met inschakelstroomstoot-begrenzingsweerstand
		C 8	P	125 × 39			80 ¹⁾ 200	200 ²⁾											zie C 3	1) V_{reg} 2) I_{reg}
		C 12	P	142 × 41			80 ¹⁾ 200	200 ²⁾							Zie ook onder C2					1) V_{reg} 2) I_{reg} Alleen r_1 gebruiken
		C 12 S	P	142 × 41			80 ¹⁾ 200	200 ²⁾							Zie ook onder C2					1) V_{reg} 2) I_{reg} Alleen r_1 gebruiken
C 2	P			119 × 39			35 ¹⁾ 100	200 ²⁾											Zie C 1	1) V_{reg} 2) I_{reg}
		C 4	P	108 × 39			55 ¹⁾ 105	200 ²⁾												1) V_{reg} 2) I_{reg} met begrenzingsweerstand
		C 7	P	108 × 39			35 ¹⁾ 70	200 ²⁾											zie C 1	1) V_{reg} 2) I_{reg}
		C 9	P	119 × 37			35 ¹⁾ 100	200 ²⁾												1) V_{reg} 2) I_{reg}
		C 10 C 12 C 12 S	P P P)))				Gegevens zie volgende tabel												

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
C 2 (vervolg)	P	C 10	P	119×39			35 ¹⁾ 100	200 ²⁾											1) V_{reg} 2) I_{reg}	
		C 12	P	142×41			35 ¹⁾ 100	200 ²⁾					Zie ook onder C1						1) V_{reg} 2) I_{reg} Alleen r_2 gebruiken	
		C 12 S	P	142×41			25 ¹⁾ 120	200 ²⁾					Zie ook onder C1						1) V_{reg} 2) I_{reg} Alleen r_2 gebruiken	
C 3	P				Gegevens en vervanging zie bij C 1															
C 4	P				Gegevens en vervanging zie bij C 2															
C 6	P	geen		129×39			75 ¹⁾ 140	200 ²⁾										zie C 1	1) V_{reg} 2) I_{reg}	
C 7	P				Gegevens en vervanging zie bij C 2															
C 8	P				Gegevens en vervanging zie bij C 1															
C 9	P				Gegevens en vervanging zie bij C 2															
C 10	P				Gegevens en vervanging zie bij C 2															
C 12	P	C 12 S			Gegevens zie boven bij C1 en C2															
C 12 S	P	C 12			Gegevens zie boven bij C1 en C2															
C 142	A			105×46	1 ¹⁾	0,25	150	1,7	-1,5	75	300	0,6	500						1) Wisselspanning	
		E 442	O	112×47	4	1	200	1,5	-1,3	100	700	0,9	800						Deze vervanging is meestal mogelijk, doordat in het apparaat, waarin de C 142 wordt toegepast, een aftakbare transformator aanwezig is. Indirect verhit	

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
C 243 N	O			89 × 51	2	0,2	150	9,5	-4,5	150		180	2,4	75	15	0,58	1,5		
		KL 4	P	100 × 42	2	0,15	135	7	-5	135	1,1		2,1	130	19	0,44	1		
		KL 5	P	87 × 37	2	0,1	135	8,5	-6,5	135	1,5		1,7	135	16	0,52	2	Zie KL 4	
		DL 21	K8A	85 × 36	1,4	0,05	120	5	-4,8	120	0,9		1,4	350	24	0,27	0,7		
C 405	A			91 × 46	4	0,3	250	20	-32			5	1,9	2,6	5,2	1,1	5		Eindtriode
		AD 1	P	135 × 58	4	0,95	250	60	-45			4	6	0,67	2,3	4,2	15		Eindtriode
		C 443	O	92 × 51	4	0,25	300	20	-25	200	4,5	60	1,7	35	15	2,8	6		Eindpenthode; eventueel als triode te schakelen
			A																
E 443 H	O	123 × 55	4	1,1	250	36	-15	250	6,8	130	3	43	7	3,1	9	zie C 443 (O)	Eindpenthode, evtl. als triode schakelen		

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	$V_{\xi 1}$ (V)	$V_{\xi 2}$ (V)	
C 408	A	geen		94×48	4	0,25	150	14	-7		
C 443	O			92×51	4	0,25	300	20	-25	200	
		A									
			C 443 N	O	89×51	4	0,25	300	20	-42	200
			C 453	O, A	92×51	4	0,25	300	20	-25	200
			E 443H	O	123×55	4	1,1	250	36	-15	250
		AL 1	P	115×51	4	1,1	250	36	-15	250	
		AL 2	P	117×47	4	1	250	36	-25	250	
		AL 4	P	115×50	4	1,75	250	36	-6	250	
C 443 N	O	Gegevens zie bij C 443									
		C 443 C 453	O, A O, A	idem							
C 443 NA	O, A	Gegevens en vervangingen zie C 443N									
C 453	O, A	Gegevens en vervangingen zie C443									

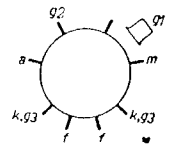
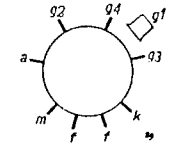
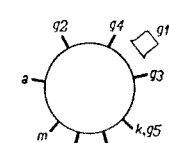
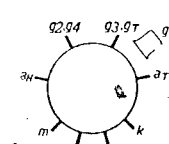
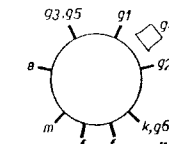
$I_{\xi 2}$ (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
	8	2,7	3						
	4,5	60	1,7	35	15	2,8	6		
0,4	37	1,5	25	15	3	6	zie C 443 (O)		
4,5	60	1,7	35	15	2,8	6	zie C 443		
6,8	130	3	43	7	3,1	9	zie C 443 (O)		
6,8		2,8	43	7	3,1	9		$R_k = 350 \Omega$	
4		2,6	60	7	3,8	9		Indirect verhit $R_k = 625 \Omega$	
5		9,5	50	7	4,3	9		Indirect verhit $R_k = 150 \Omega$	

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{E1} (V)	V_{E2} (V)	I_{E2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
C 509 A	G			98×46	4,5 ¹⁾ 5,3 ¹⁾	0,25	150	4,5	-9			9	1	9					1) 4,5 tot 5,3 V wisselspanning		
		A 409	A	83×42	4	0,065	150	3,5	-9			9	0,9	10							
			C																		
		A 415	A, G	83×42	4	0,085	150	4	-4,5			15	1,5	10						zie A 409	
		B 424	A	92×46	4	0,1	200	6	-3			24	2,5	9						zie A 409 (A)	
		B 438	A	78×38	4	0,1	200	0,2	-2,5			38		170	300					zie A 409 (A)	Als weerstandsversterker
		DAC 21	K8A	95×36	1,4	0,025	120	0,75	0			40	0,4	100							Alleen triodegedeelte gebruiken; d aan -f
DF 21	K8A	95×36	1,4	0,025	90	0,7	-0,9					0,7						Als triode geschakeld; g ₂ + g ₃ aan a			
C 603	G, A			92×45	6	0,25	150	15	-30			3	2	1,5				G: zie C 509 A A: zie A 409 (A)	Eindtriode		
		B 405	A, G	91×46	4	0,15	150	11	-18			5	1,6	3				zie A 409	Eindtriode		
		B 605	A	91×46	6	0,12	150	9	-18			5	1,8	2,8				zie A 409	Eindtriode		
		C 443	O, A	Gegevens zie bij C 443															Eindpenthode		
C 613	O			92×51	6	0,25	300	21	-20	200	60	1,5	40				zie C 443 (O)				
		C 443 C 453 E 443 II AL 1	O, A O, A O P	Gegevens zie bij C 443																	

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (kΩ)	R_a (kΩ)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen						
CB 1	V			89×30	13	0,2																			
		CB 2	V	85×29	13	0,2																			
		CBC 1	P	100×37	13	0,2														Alleen diodegedeelte gebruiken					
		EB 1	V	79×28	6,3	0,25														zie CB 1					
		EB 4	P	65×33	6,3	0,2																			
		EBC 3	P	92×32	6,3	0,2														zie CBC 1	Alleen diodegedeelte gebruiken				
		EBF 2	P	93×32	6,3	0,2															Alleen diodegedeelte gebruiken				
CB 2	V			Gegevens zie bij CB 1																					
		CBC 1 EB 1 EB 4 EBC 3 EBF 2	V P V P P P	Gegevens zie bij CB 1																					
CBC 1	P			100×37	13	0,2	200	4	-5										zie boven						
		EBC 3	P	92×32	6,3	0,2	200	4	-4,3										zie boven						
		EBF 2	P	93×32	6,3	0,2	250	5	-2	100									zie boven	Selectode					
CBL 1	P			130×52	44	0,2	200	45	-8,5	200								6	8	40	4,5	4	9	zie EBL 1	$R_k = 170 \Omega$
CBL 6		P	130×46	44	0,2	200	40	-9,2	100									9	6,2	37	5	3,8	9	zie EBL 1	

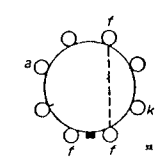
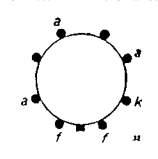
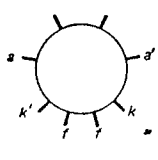
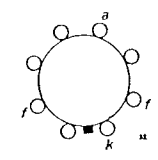
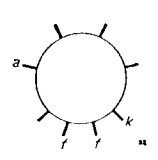
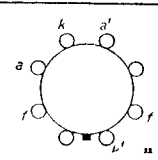
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
CBL 1 (vervolg)	P	UBL 1	K8A	128x46	55	0,1	200	55	-11,5	200	11		8,5	20	3,5	5,2	11			
		UBL 21	W8A	80x32	55	0,1	180	61	-10	180	10		9	22	31	4,8	1			
CBL 6	P				Gegevens zie bij CBL 1															
		CBL 1 UBL 1 UBL 21	P K8A W8A	Gegevens zie bij CBL 1																
CBL 31	K8A				130x51	44	0,2	200	45	-8,5	200	6		8	40	4,5	4	9		
		CBL 1 CBL 6 UBL 1 UBL 21	P P K8A W8A	Gegevens zie bij CBL 1																
CC 2	P				100x37	13	0,2	200	6	-4		30		2,5	12					
		CBC 1 EBC 3	P P	Gegevens zie bij CBC 1																
CCH 2	P				138x37	29	0,2	200	3,25	-2,5 -25	100 ¹⁾	6 ²⁾		0,75 ³⁾ 0,007	1500 19000					1) $V_{(g2+g4)}$ 2) $I_{(g2+g4)}$ 3) $S_c =$ conversiesteilheid $V_{osc} = 8 V_{off}$
		EK 2	P	90x32	6,3	0,2	250	1	-10	200	2,5			0,55 ¹⁾	2000				1) $S_c =$ conversiesteilheid $V_{(g3+g5)} = 50 V$ $I_{(g3+g5)} = 1,1 mA$ $V_{g4} = -2/-25 V$ $R_{g1} = 50 k\Omega$ $I_{g1} = 0,3 mA$	
		ECH 3	P	95x36	6,3	0,2	250	3	-2 -17	100 ¹⁾	3 ²⁾			0,65 ³⁾ 0,006 2,8 ⁶⁾	1300 5000				zie CCH 2 4) Triode als oscillator $R_{aT} = 45 k\Omega$ 5) In osc. toestand 6) μ en S bij $V_{osc} = 0 V$ en $V_g = 0 V$ 1) $V_{(g2+g4)}$ 2) $I_{(g2+g4)}$ $R_{(g3+gT)} = 50 k\Omega$ $I_{(g3+gT)} = 0,2 mA$ 3) $S_c =$ conversiesteilheid	

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
C/EM 2	P			75x31	6,3	0,2	250 ¹⁾ 250 ²⁾	3	-3,5 -6/+3 ³⁾			50	2	25					1) Triode-gedeelte 2) Indicator-gedeelte 3) V_{g1} variabel V_{aT} vast	
		EBC 3	P	92x32	6,3	0,2	250	5	-5,5			30	2	15						Ter vervanging van het triode-gedeelte
CF 1	P			106x43	13	0,2	200	3	-2	100	0,9	4000	2,3	1700						
		CF 2	P	109x43	13	0,2	200	4,5	-2	100	1,4		2,2	1400					zie CF 1	$R_k = 340 \Omega$
		CF 3	P	106x43	13	0,2	200	8	-3	100	2,6		1,8	900					zie CF 1	$R_k = 285 \Omega$
		CF 7	P	106x43	13	0,2	200	3	-2	100	1,1	4000	2,1	2000					zie CF 1	$R_k = 490 \Omega$
		EF 6	P	92x32	6,3	0,2	250	3	-2	100	0,8	4500	1,8	2500					zie CF 1	
		EF 9	P	90x32	6,3	0,2	250	6	-2,5	100	1,7		2,2	1250					zie CF 1	$R_k = 325 \Omega$
		UF 21	W8A	65x32	12,6	0,1	200	6	-2,5	$R_{g2}^1)$	1,7		2,2	1000					zie CF 1	1) $R_{g2} = 60 \text{ k}\Omega$
CF 2	P			109x43	13	0,2	200	4,5	-2	100	1,4		2,2	1400					zie CF 1	$R_k = 340 \Omega$
		CF 3	P	106x43	13	0,2	200	8	-3	100	2,6		1,8	900					zie CF 1	$R_k = 285 \Omega$
		EF 5	P	90x32	6,3	0,2	250	8	-3	100	2,6		1,7	1200					zie CF 1	$R_k = 285 \Omega$
		EF 9	P	90x32	6,3	0,2	250	6	-2,5	100	1,7		2,2	1250					zie CF 1	$R_k = 325 \Omega$
		UF 21	W8A	65x32	12,6	0,1	200	6	-2,5	$R_{g2}^1)$	1,7		2,2	1000					zie CF 1	1) $R_{g2} = 60 \text{ k}\Omega$
CF 3	P						Gegevens zie bij CF 2													
		CF 2	P				Gegevens zie bij CF 2													
		EF 5	P				Gegevens zie bij CF 2													
		EF 9	P				Gegevens zie bij CF 2													
		UF 21	W8A	65x32	12,6	0,1	200	6	-2,5	$R_{g2}^1)$	1,7		2,2	1000						1) $R_{g2} = 60 \text{ k}\Omega$
CF 7	P						Gegevens zie bij CF 1													
		CF 1	P				Gegevens zie bij CF 1 en CF 2													
		CF 2	P				Gegevens zie bij CF 1 en CF 2													
		CF 3	P				Gegevens zie bij CF 1 en CF 2													
		EF 6	P				Gegevens zie bij CF 1 en CF 2													
		EF 9	P				Gegevens zie bij CF 1 en CF 2													
		UF 21	W8A	65x32	12,6	0,1	200	6	-2,5	$R_{g2}^1)$	1,7		2,2	1000						1) $R_{g2} = 60 \text{ k}\Omega$
CF 50	P	geen				Gegevens zie volgende tabel														

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_c (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
CF 50	P	geen		133x46	30	0,2	250	1,5	-2	100	0,3		3,3	2500					Microfoonversterkbuis
CH 1	P			110x46	13	0,2	200 ¹⁾ 200 ³⁾	2,2 4	-2 -24 -2 -24	100 100	4 2		0,55 ²⁾ 0,002 2 0,002	2000 10000 2000 10000					1) Als mengbuis met aparte oscillator 2) S_c = conversie-steilheid $V_{g3} = -12$ V; $V_{g4} = 50$ V 3) Als H.F. of M.F.-versterkbuis $V_{g3} = -2/-24$ V $V_{g4} = 50$ V
		EK 2	P	90x32	6,3	0,2	250 ¹⁾ 250 ³⁾	1,85 4,2	-3 -25 -3 -25	100 100	3,8 ⁴⁾ 2,8 ⁴⁾		0,4 ²⁾ 0,01 1,4 0,002	2000 10000 1000 10000					1) Als mengbuis met aparte oscillator 2) S_c = conversie-steilheid $V_{g3} = -12,5$ V $V_{g4} = 100$ V 3) Als H.F. of M.F.-versterkbuis $V_{g3} = -3/-25$ V $V_{g4} = 100$ V 4) $I_{(g2+g4)}$
		ECH 3	P	95x36	6,3	0,2	250 ¹⁾	3	-2 -17	100 ³⁾	3 ³⁾		0,65 ⁴⁾ 0,006	1300 5000					1) Hexode-gedeelte 2) $V_{(g2+g4)}$ 3) $I_{(g3+g4)}$ 4) S_c = conversie-steilheid $R_{(g3+gT)} = 50$ k Ω $I_{(g3+gT)} = 0,2$ mA
CK 1	P			116x46	13	0,2	200	1,6	-11	90	2		0,6 ¹⁾ 0,001	1500 10000					1) S_c = conversie-steilheid $V_{(g3+g5)} = 70$ V $I_{(g3+g5)} = 3,8$ mA $V_{g4} = -1,5/-25$ V $V_{osc} = 8,5$ V _{eff}
		EK 2 ECH 3	P P	}	Gegevens zie volgende tabel														

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
CK 1 (vervolg)	P	EK 2	P	90×32	6,3	0,2	250	1	-10	200	2,5		0,55 ¹⁾ 0,002	2000 10000					$R_{g1} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{g1} = 0,3 \text{ mA}$ ¹⁾ $S_c =$ conversie- steilheid $V_{(g3+g5)} = 50 \text{ V}$ $I_{(g3+g5)} = 1,1 \text{ mA}$ $V_{g1} = -2/-25 \text{ V}$ $R_k = 440 \Omega$		
		ECH 3	P	95×36	6,3	0,2	250 ¹⁾ 250 ⁵⁾	3 3,3 ⁶⁾	-2 -17	100 ²⁾	3 ³⁾	24	0,65 ¹⁾ 0,006 2,8 ⁷⁾	1300 5000					¹⁾ Hexode-gedeelte ²⁾ $V_{(g2+g4)}$ ³⁾ $I_{(g2+g1)}$ ⁴⁾ $S_c =$ conv. steilheid $R_{(g3+gT)} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{(g3+gT)} = 0,2 \text{ mA}$ ⁵⁾ triode-gedeelte als oscillator ⁶⁾ In osc. toestand ⁷⁾ μ en S bij $V_{osc} =$ 0 V en $V_o = 0 \text{ V}$		
CK 3	P			124×48	19	0,2	200	2,5	-15	100	5		0,65 ¹⁾ 0,006	1700 10000				zie CK 1	¹⁾ $S_c =$ conversie- steilheid $V_{(g3+g5)} = 100 \text{ V}$ $I_{(g3+g5)} = 5,5 \text{ mA}$ $V_{g1} = -2,5/-38 \text{ V}$ $V_{osc} = 12 \text{ V}_{eff}$ $R_k = 190 \Omega$		
		CK 1 EK 2 ECH 3	P P P	Gegevens zie bij CK 1																	
CL 1	P			109×43	13	0,2	250	20	-23	250	2	150	1,9	80	12,5	1,7	5				
		CL 2	P	123×46	24	0,2	200	40	-19	100	5	70	3,1	23	5	3	8				
		CL 4	P	127×50	33	0,2	200	45	-8,5	200	6		8	35	4,5	4	9				
		CBL 1	P	130×52	44	0,2	200	45	-8,5	200	6		8	40	4,5	4	9				$R_k = 170 \Omega$ Alleen penthode- gedeelte gebruiken
		EL 2	P	95×36	6,3	0,2	250	32	-18	250	5		2,8	70	8	3,6	8			zie CL 1, CL 2, en CL 4	$R_k = 485 \Omega$
		UBL 1	K8A	128×46	55	0,1	200	55	-11,5	200	11		8,5	20	3,5	5,2	11				Alleen penthode- gedeelte gebruiken
		UBL 21	W8A	Gegevens zie volgende tabel																	

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
CL 1 (vervolg)	P	UBL 21	W8A	80×32	55	0,1	180	61	-10	180	10		9	22	3	4,8	11		Alleen penthode-gedeelte gebruiken		
CL 2	P			Gegevens zie bij CL 1																	
		CL 4 CBL 1 UBL 1 UBL 21	P P K8A W8A	Gegevens zie bij CL 1																	
		CL 6 CBL 6	P P	133×51 130×46	35 44	0,2 0,2	200 200	45 40	-9,5 -9,2	100 100	5,5 9		8 6,2	22 37	4,5 5	4 3,8	9 9	zie CL 1 zie CBL 1			
CL 3	M			120×51	35	0,2	200	40	-9,5	200	9		5,5	65	5	3,3	8				
		CL 4 CBL 1	P P	Gegevens zie bij CL 1																	
CL 4	P			Gegevens zie bij CL 1																	
		CL 2 CBL 1 UBL 1 UBL 21	P P K8A W8A	Gegevens zie bij CL 1																	
CL 6	P			Gegevens zie bij CL 2																	
		CL 2 CL 4 CBL 1 UBL 1 UBL 21	P P P K8A W8A	Gegevens zie bij CL 1																	
CY 1	P			102×44	20	0,2	250 ¹⁾ 127	80 ²⁾ 80												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_o\ max$	
		CY 2	P	100×44	30	0,2	250 ¹⁾ 2×127	120 ²⁾ 60												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_o\ max$ 3) Als spanningsverdubbelaar	
		UY 1 N UY 21	K8A W8A	Gegevens zie volgende tabel																	

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
CY 1 (vervolg)	P	UY 1 N	K8A	85×31	50	0,1	250 ¹⁾ 127	140 ²⁾ 140												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_0\ max$ 3) Beveiligingsweerstand
		UY 21	W8A	80×32	50	0,1	250 ¹⁾	140 ²⁾							0,175 ³⁾					1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_0\ max$ 3) Beveiligingsweerstand
CY 2	P			100×44	30	0,2	250 ¹⁾ ₃₎ 2×127	120 ²⁾ 60												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_0\ max$ 3) Als spanningsverdubbelaar
		UY 1 N UY 21	K8A W8A		Gegevens zie boven.															
CY 31	K8A			98×43	20	0,2	250 ¹⁾ 127	80 ²⁾ 80												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_0\ max$
		CY 1	P	102×44	20	0,2	250 ¹⁾ 127	80 ²⁾ 80												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_0\ max$
		CY 2 UY 1 N UY 21	P K8A W8A		Gegevens zie bij CY 1 (vervolg) en CY 2															
CY 32	K8A			104×43	Gegevens als CY 2 (buisvoet uitgezonderd)															
		CY 2 UY 1 N UY 21	P K8A W8A		Gegevens zie bij CY 1 (vervolg) en CY 2															

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{B2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
D 1 C	geen	geen		35x21	1,25	0,05	135	2	-5			16	0,65	24,6					Knoopbuis		
D 1 F	geen	geen		63x33,5	1,4	0,1	150 ¹⁾ 150 ³⁾ 150 ⁵⁾	3 1 5	-1,5 -11 -2,5	50 k Ω ²⁾ 38 k Ω ²⁾ 150	1 1,3 1,8		1,8 0,018 0,5 ⁴⁾ 0,005 2,2	500 10000 400 5000 300	30	0,28			1) Als H.F. of M.F.-versterker 2) R_p 3) Als mengbuis $V_{g3} = V_{osc} = 12 V_{off}$ 4) $S_c =$ conversiesteilheid 5) Als eindbuis		
D 2 C	geen	geen		35x21	1,25	0,1	135	3	-7,5			12	1,2	10					Knoopbuis		
D 2 F	geen	geen		63x32	1,4	0,24	250 ¹⁾ 250 ²⁾	10 2x4 2x12	-5,5 -7	250	1,8 2x0,8 2x3,1		3,4	500	25 20 ³⁾	1,2 3,4			1) Als kl.A-eindbuis 2) Als kl.AB-eindversterker in balansschakeling 3) $R_{aa} =$ weerstand van anode tot anode		
D 3 F	geen	geen		39x21	1,25	0,05	135	1,7	-3	67,5	0,4		0,6	800					Knoopbuis		
D 11 F	geen	geen		= D 1 F zonder handgreep																	
D 12 F	geen	geen		= D 2 F zonder handgreep																	
D 404	A			125x55	4	0,65	250	40	-40			3,5	2,7	1,3			10	zie C 405	= 4612		
DA 50	geen	geen		16x30	1,2	0,3													U.K.G. diode; in de bedrading te solderen $V_d max = 125 V$ $I_d max = 0,2 mA$ Laboratoriummeetdoel-einden		
DAC 1	P			100x32	1,4	0,05	90	0,14	0			65	0,275	240							
		DAC 21	K8A	Gegevens zie volgende tabel																	
		4612		Gegevens als D 404																	
		4683	P	= AD 1 voor 350 V																	

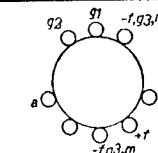
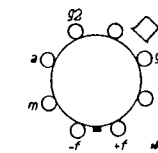
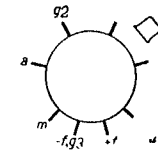
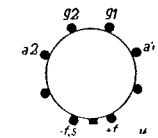
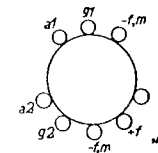
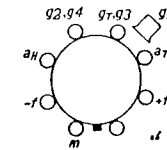
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	
DAC 1 (vervolg)	P	DAC 21	K8A	95 × 36	1,4	0,025	90 120	0,45 0,75	0 0		
DAC 21	K8A	Gegevens zie boven									
DAC 25	W8A			60 × 33	1,2	0,025	90 120	0,35 0,6	0 0		
		DAC 21	K8A	Gegevens zie boven							
DAC 31	K8A	Gegevens als DAC 21 (afwijkende buisvoet)									
		DAC 21	K8A	Gegevens zie boven							
		DAC 1	P	100 × 32	1,4	0,05	90	0,14	0		
DAF 11	Y8A			36 × 43	1,2	0,5	120 90	1,4 0,8	0 0	60 45	
		DAC 21	K8A	Gegevens zie boven							
DAH 50	K8A	geen		95 × 32	1,4 2,8	0,05 0,025	15	0,8		15	
DBC 21	K8A			95 × 36	1,4	0,05	120 90	1,6 1,4	-1,5 -0,5		
		DAC 21	K8A	Gegevens zie boven							

I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
40 40		0,3 0,4	130 100					
40 40		0,3 0,35	130 110					
0,2 0,12		0,6 0,55	900 700	300 300				Diode-L.F. penthode
								Diode-L.F. triode
1,5	60	0,65	90					1) $V_{g4} = 15$ V $I_{g4} = 0,2$ mA $V_{g5} = 0$ V diode-zuigrooster-heptode
25 25		0,9 0,85	28 30					

DAC 1/DBC 21

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
DC 11	Y8A				1,25	0,025	120	2	-4,5			15	1	15					
		DAC 21 DBC 21	K8A K8A	{	Gegevens zie bij de resp. buizen														
DC 25	W8A			63x33	1,2	0,025	90 120	1,8 2,1	-3,5 -5,5			13 13	0,8 0,85	16 15					
		DAC 21	K8A		Gegevens zie bij DAC 21														
DCH 11	Y8A			36x43	1,2	0,075	90 ¹⁾ 120 ²⁾ 90	1 0,75	0 0	60 ³⁾ 50		1,5 ⁴⁾ 1,1	1 0,3 0,28	1000 1000					1) triode-gedeelte 2) hexode-gedeelte 3) $V_{(g2+g4)}$ 4) $I_{(g2+g4)}$ $V_{g3} = -5$ V/-4 V
		DCH 21	K8A	95x36	1,4	0,15	60 ¹⁾ 120 ²⁾ 90	2,1 0,9 0,95	0 -0,5 -18 -0,5 -14	63 ³⁾ 120 62 90		1,9 ⁴⁾ 1,85	28 1,4 0,44 ⁵⁾ 0,004 0,44 0,004	1200 5000 450 5000					1) triode-gedeelte 2) hexode-gedeelte 3) $V_{(g2+g4)}$ 4) $I_{(g2+g4)}$ 5) $S_c =$ conversiesteilheid $R_{(gT+g3)} = 35$ k Ω $I_{(gT+g3)} = 220$ μ A
		DK 21	K8A	95x36	1,4	0,05	120 90	1,5 1,5	8,7 ¹⁾	60 60		2,4 2,4	0,5 ²⁾ 0,5	1500 1250					1) $V_{osc} = 8,7$ V _{eff} 2) $S_c =$ conversiesteilheid $I_{g5} = 0,25$ mA $R_{(g1+g3)} = 35$ k Ω $V_{g5} = 90$ V bij $V_{g4} = 0$ V ($V_a = 120$ V) $V_{g5} = 120$ V bij $V_{g4} = -8$ V ($V_a = 120$ V)
DCH 25	W8A			60x33	1,2	0,1	60 ¹⁾ 90 ²⁾ 90 ³⁾ 120	2,1 1,4 0,75 1	0 0 0 0	50 ⁴⁾ 60		0,8 1,2	1,3 0,25 ⁵⁾ 0,28	1000 1300				1) triode-gedeelte 2) idem als osc. 3) hexode-gedeelte 4) $V_{(g2+g4)}$ 5) S_c $R_{(gT+g3)} = 50$ k Ω $I_{(gT+g3)} = 80$ μ A	

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	J_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
DCH 25 (vervolg)	W8A	DCH 21 DK 21	K8A K8A																
																			Gegevens zie bij DCH 11
DCH 31	K8A																		Gegevens als DCH 21 (afwijkende buisv.)
		DCH 21 DK 21	K8A K8A																Gegevens zie bij DCH 11
DDD 11	Y8A			43,5 x 43	1,25	0,1	120	2 x 1,5	-4,5			17	0,9		14	1,4			
		DDD 25	W8A	63 x 33	1,2	0,1	120 90	2 x 9,5 2 x 5,5	-5,5 -3,5						14 18	1,4 0,55	2 x 0,8		
DDD 25	W8A	geen																	Gegevens zie bij DDD 11
DF 1	P			101 x 30	1,4	0,05	90	1,2	0	90		0,3	0,75	1500					
		DF 21	K8A	95 x 36	1,4	0,025	90 120	1,2 1,2	0 0	90 90		0,25 0,25	0,7 0,7	2000 2500					
		DF 22	K8A	95 x 36	1,4	0,05	90 120	1,4 1,4	-1,5 -6 -1,5 -8	90 90		0,3 0,3	1,1 0,011 1,1 0,011	1500 10000 2500 10000					zie DF 21
DF 11	Y8A			36 x 43	1,2	0,025	90 120	0,9 1,2	0 -2,25 0 -3,3	50 60		0,18 0,22	0,65 0,7	1000 1000					
		DF 22	K8A																Gegevens zie bij DF 1

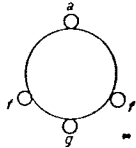
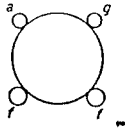
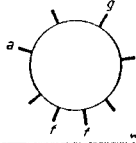
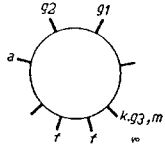
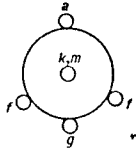
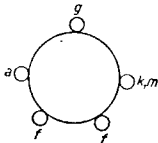


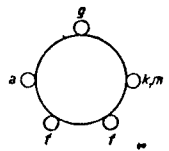
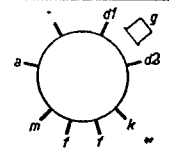
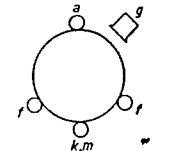
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_c (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
DF 21	K8A																			
		DF 22	K8A																	
DF 22	K8A																			
		DF 21	K8A																	
DF 25	W8A			60x33	1,2	0,025	90	0,65	-0,5 -3	50	0,15		0,58	2500						
							120	1	-0,5 -3,5	60	0,22		0,005 0,63 0,006	10000 2500 10000						
		DF 21 DF 22	K8A K8A																	
DF 31	K8A																			
		DF 21 DF 22	K8A K8A																	
DF 50	geen	geen		50x18	1,4	0,1	25	2,25	-1,1	25	0,5		1,2	32,5	2	0,014	0,1			Wordt in de bedrading gesoldeerd; bestemd voor gehoorapparaten
DF 51	geen	geen		50x18	1,4	0,06	25	1,8	0	25	0,35		0,65	55			0,07			idem
DK 1	P			101x30	1,4	0,05	90	0,55		90	1,2		0,25 ¹⁾	600						1) S_c = conversiesteilheid $V_{(g3+g5)} = 45$ V $I_{(g3+g5)} = 0,6$ mA $V_{g4} = 0$ V $R_{g1} = 200$ k Ω $V_{g1} = -7$ V
		DK 21	K8A	95x36	1,4	0,05	90	1,5		60	2,4		0,5 ¹⁾	1250						1) S_c = conversiesteilheid $V_{(g1+g3)} = V_{osc} =$ $= 8,7$ V _{eff} $V_{g4} = 0/-6$ V $V_{g5} = 90$ V/120 V bij $V_a = 120$ V; bij $V_a =$ 90 V = $V_{g5} = 90$ V $I_{g5} = 0,25$ mA $R_{(g1+g3)} = 35$ k Ω $I_{(g1+g3)} = 0,2$ mA
							120	1,5		60	2,4		0,5 ¹⁾	1500						
DK 21	K8A																			
		DCH 21	K8A																	

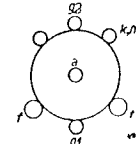
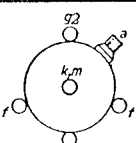
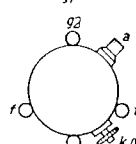
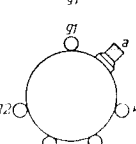
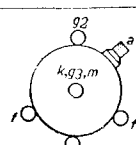
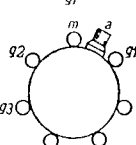
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)
DK 21 (vervolg)	K8A	DCH 21	K8A	95×36	1,4	0,15	60 ¹⁾ 90 ²⁾	2,1 0,95	0 -0,5 -14 -0,5 -18	62 ³⁾ 90 63 120
DK 31	K8A			Gegevens als DK 21 (afwijkende buisvoet)						
		DK 21	K8A	Gegevens zie DK 21						
DL 2	P			91×30	1,4	0,1	83 90	7 7,5	-7 -7,5	83 90
		DL 21	K8A	85×36	1,4	0,05	90 120	4 5	-3 -4,8	90 120
DL 11	Y8A			36×43	1,2	0,05	90 120	3,2 4,7	-4,5 -6	90 120
		DL 21	K8A	Gegevens zie bij DL 2						
DL 21	K8A	geen		85×36	1,4	0,05	90 120	4 5	-3 -4,8	90 120
DL 25	W8A			60×33	1,2	0,1	90 120	4,5 6	-2,8 -4	90 120
		DL 21	K8A	Gegevens zie bij DL 2						
DL 31	K8A			Gegevens zie volgende tabel						

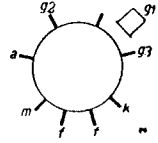
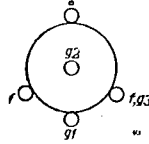
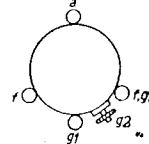
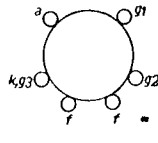
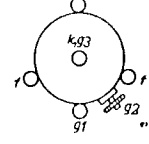
I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
1,844) 1,9	28	1,4 0,44 ⁵⁾ 0,004 0,44 0,004	450 5000 1200 5000					<ol style="list-style-type: none"> 1) triode-gedeelte 2) hexode-gedeelte 3) $V_{(g2+g4)}$ 4) $I_{(g2+g4)}$ 5) $S_c =$ conversiesteilheid $R_{(gT+g3)} = 35 \text{ k}\Omega$ $I_{(gT+g3)} = 220 \mu\text{A}$
1,6 1,6	165 180	1,5 1,55	110 70	9 8	0,2 0,24	0,7		
0,7 0,9		1,3 1,4	300 350	22,5 24	0,16 0,27	0,7		
0,6 0,85		1 1,1	500 500	22 22	0,17 0,35	1		
0,7 0,9		1,3 1,4	300 350	22,5 24	0,16 0,27	0,7		Zie onder DL 2
0,75 1		2 2,2	300 250	20 20	0,18 0,33	1		

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
DL 31	K8A				Gegevens als DL 21 (afwijkende buisvoet)																
		DL 21	K8A		Gegevens zie bij DL 2																
DLL 21	K8A	geen		85x36	1,4	0,1	120	2x1 2x4,15	-8,7	120					30	0	2x0,5				
					1,4	0,2	135	2x2 2x8,8	-9,4	135					15	0					
					2,8	0,1	135	2x1,5 2x8,2	-9,5	135					15	1,5					
DLL 31	K8A				Gegevens als DLL 21 (afwijkende buisvoet)																
		DLL 21	K8A		Gegevens zie bij DLL 21																
E 1 C	geen			35x20	6,3	0,15	180	4,5	-5										Knoopbuis		
		4671			Oude benaming voor E 1 C							25	2	12,5							
E 1 F	geen			39x20	6,3	0,15	250	2	-3	100									Knoopbuis		
		4672			Oude benaming voor E 1 F							0,7	1,4	1500							
E 2 F	geen			39x20	6,3	0,15	250	6,7	-3	100									Knoopbuis		
		4695			Oude benaming voor E 2 F							2,7	1000	1,7	600						
									-46												
E 3 F	geen	geen		63x33	6,3	0,2	200 ¹⁾	4,5	-2	67k Ω ²⁾											
							200 ³⁾	2	-20	28k Ω	1,5		2,4	900							
									-15		3,5		0,024	10000							
													0,75	200							
													0,007	2000							

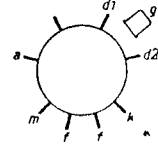
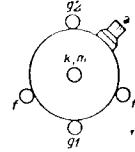
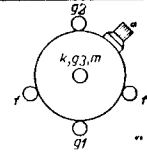
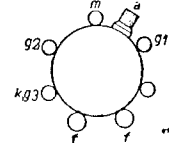
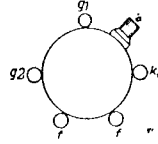
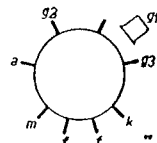
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	$V_{\xi 1}$ (V)	$V_{\xi 3}$ (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
E 13 F	geen	geen																			
					= E 3 F zonder handgreep																
E 406	A			135×60	4	1	250	48	-24		6	4	1,5	1,75	2,5	12					
		E 406 N	A, G	130×51	4	1	250 500	48 24	-22 -68		6 6	3,5 3	1,7 2	1,6 11,5	1,5 5,3	12			Voor A buisvoet zie E 406		
E 406 N	A, G				Gegevens zie bij E 406																
		E 408 N	A, G	118×57	4	1	400	30	-36		8	2,7	3	6	2,6	12		zie E 406 N			
		AD 1	P	135×58	4	0,95	250	60	-45		4	6	0,67	2,3	4,2	15					
		AL 5	P	122×51	4	2	250	60	-18			9							Als triode geschakeld; g_2 aan a		
		4613	A		Gegevens als E 406 N																
E 408 N	A, G				Gegevens zie bij E 406 N																
		E 406 N	A, G		Gegevens zie bij E 406 N																
		AD 1	P		Gegevens zie bij E 406 N																
		AL 5	P		Gegevens zie bij E 406 N																
E 409	O			91×47	4	1	200	12	-16		9	1,3	7								
		E 414	O	92×52	4	0,9	150	6	-6		14	2	7					zie E 409			
		E 415	O, N	91×47	4	1	200	6	-8		15	1,4	11						Voor O buisvoet zie E 409		
		E 424 N	O	100×46	4	1	200	6	-3,5		30	2,4	12,5					zie E 409			

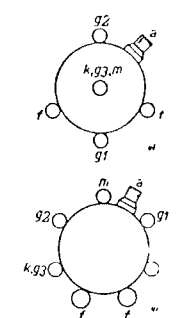
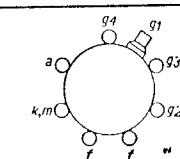
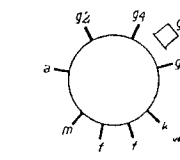
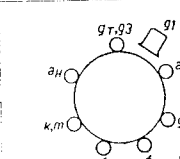
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
E 409 (vervolg)	O	E 428	O	97×50	4	1	200	6	-3,5			28	2,4	11,5				zie E 409			
		E 438	O, N	91×47	4	1	200	0,3 0,1	-2,5 -2,5			38		120 400	300 1000				Dynamische gegevens voor het gebruik als L.F. versterker met weerstandskoppeling. Voor O-buisvoet zie E 409		
		E 499	O	101×46	4	1	200	0,2 0,08	-1,6 -1,5			99	4	100 330	300 1000			zie E 409	idem		
		ABC 1	P	100×37	4	0,65	250	4	-7			27	2	13,5						Alleen triode-gedeelte gebruiken	
		4635	O	Gegevens als E 409																	
E 414	O			Voor gegevens en vervangende typen		zie bij E 409															
E 415	O, N			Voor gegevens en vervangende typen		zie bij E 409															
E 424 N	O			Voor gegevens en vervangende typen		zie bij E 409															
E 424 R	A			103×43	4	1	200	6	-5			24	1,6	15							
E 425	O	E 424 N	O	105×69	4	0,9	150	3	-4,5			25	3	8,3				zie E 409	Anti-microfonisch		
		E 499	O																		
		ABC 1	P																		
				Gegevens zie bij E 409																	
E 428	O			Gegevens zie boven																	
		E 424 N	O																		
		E 499	O																		
		ABC 1	P																		
E 438	O, N																				
				Gegevens zie bij E 409																	
E 438	O, N			Gegevens zie bij E 409 (vervolg)																	
		E 424 N	O																		
		E 428	O																		
		E 499	O																		
ABC 1	P																				
				Gegevens zie bij E 409																	
E 441 N	O	geen		95×45	4	1	100	1,7	0	$V_{g'}=0$			0,1 ¹⁾ 1 ²⁾							1) S van g_1 2) S van g_2	
	Q			Voor O-buisvoet zie volgende tabel																	

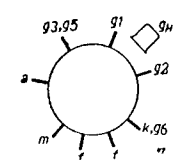
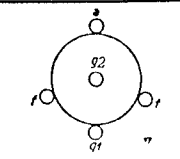
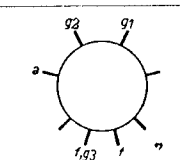
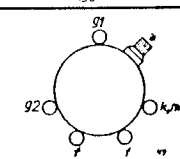
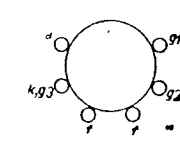
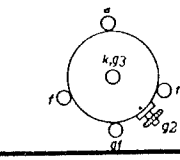
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
E 441 N (vervolg)	Q	geen																		
E 442	O			112x47	4	1	200	1,5	-1,3	100		700	0,9	800						
		A																		
			N																	
		E 442 S		O	120x52	4	1	200	4	-2	60		400	1	400					zie E 442 (O)
		E 445	O	127x51	4	1,1	200	6	-2	100		300	1	300						zie E 442 (O)
								0,01	-40				0,005	10000						
		E 446	O	138x51	4	1,1	200	3	-2	100		5000	2,3	2200						
			E																	
		E 447	O, E	138x51	4	1,1	200	4,5	-2	100		2300	2,3	1000						zie E 446
								0,01	-35					0,005	10000					
		E 452 T	O, N	129x51	4	1	200	3	-2	100		0,7	900	2	450					zie E 442 (O, N)
		E 455	O, N	127x51	4	1	200	3	-1,5	100		700	2	350						zie E 442 (O, N)
								0,01	-40				0,005	10000						
	E 462	O	127x50	4	1	200	3	-2	100		900	2	450						zie E 442 (O)	
	AF 2	O	}	Gegevens zie volgende tabel																
	AF 3	P																		
	AF 7	P																		

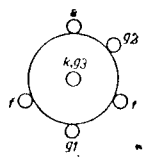
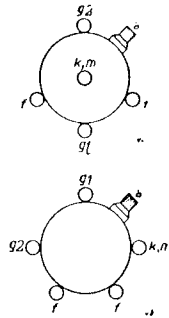
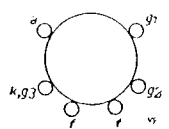
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
E 442 (vervolg)	O,A,N	AF 2	O	138×51	4	1,1	200	4,25	-2	-22	100	1,8	3500	2,5 0,002	1400 10000				zie E 446		
		AF 3	P	106×43	4	0,65	250	8	-3	-55	100	2,6	2200	1,8 0,002	1200 10000						
		AF 7	P	106×43	4	0,65	250	3	-2	-2	100	1,1	4000	2,1	2000				zie AF 3		
E 442 S	O	Gegevens en vervangende typen zie bij								E 442											
E 443 H	O			123×55	4	1,1	250	36	-15	-250	6,8	130	3	43	7	3,1	9				
		C 443	O, A	92×51	4	0,25	300	20	-25	200	4,5	60	1,7	35	15	2,8	6		Voor O buisvoet zie E 443H		
		C 453	O, A	92×51	4	0,25	300	20	-25	200	4,5	60	1,7	35	15	2,8	6	zie C 443			
		E 453	B	O	U	105×51	4	1,1	250	24	-15	250	175	2,5	70				6		
																					
		E 463	B			119×55	4	1,35	250	36	-22	250	100	2,7	37				9	zie E 453 (B)	
AL 1 AL 2 AL 4	P P P	Gegevens zie volgende tabel																			

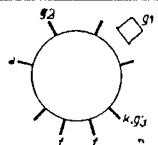
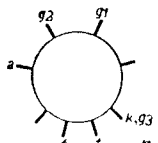
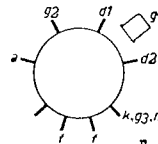
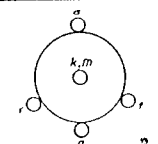
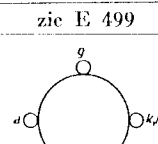
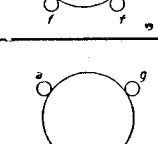
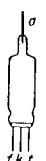
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
E 443 H (vervolg)	O	AL 1	P	115×51	4	1,1	250	36	-15	250	6,8		2,8	43	7	3,1	9		$R_k = 350 \Omega$
		AL 2	P	117×47	4	1	250	36	-25	250	4		2,6	60	7	3,8	9		$R_k = 625 \Omega$
		AL 4	P	115×50	4	1,75	250	36	-6	250	5		9	50	7	4,3	9		$R_k = 150 \Omega$
E 443 N	O			110×57	4	1,1	400	30	-40	200	5,2		1,8	55	13,5	5,4	12		
		E 443 H	O	123×55	4	1,1	250	36	-15	250	6,8	130	3	43	7	3,1	9	zie E 443N	
		F 443 N	O	160×67	4	2	300	83	-40	300	4,6		3,9	20	3,6	10,3	25	zie E 443N	
E 444	B			130×51	4	1,1	200	0,35 0,9	-2,3 -2,3	33 45		1000 800		2500 1000	300 100				Dynamische gegevens voor het gebruik als L.F. versterker met weerstandskoppeling
		J																	
		E 444 S	O	115×46	4	1	200	6	-3,5			30	2	15					
	ABC 1	P		Gegevens zie volgende tabel															

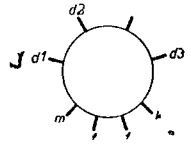
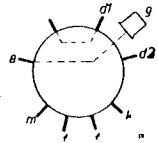
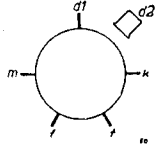
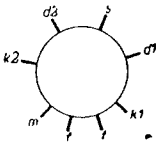
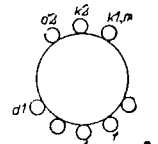
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (nun)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	P_i (W)	P_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
E 444 (vervolg)	B, J	ABC 1	P	100×37	4	0,65	250	4	-7			27	2	13,5					Dioden parallel schakelen	
E 444 S	O	E 444 ABC 1	B, J P		Gegevens zie bij E 444															
					Gegevens zie bij E 444															
E 445	O			127×51	4	1,1	200	6 0,01	-2 -40	100		300	1 0,005	300 10000						
		E 447	O	138×51	4	1,1	200	4,5 0,01	-2 -35	100		2300	2,3 0,005	1000 10000						
			E																	
		E 455	O, N	127×51	4	1	200	3 0,01	-1,5 -40	100		700	2 0,005	350 10000					Voor O-buisvoet zie E 445	
		AF 2	O	138×51	4	1,1	200	4,25	-2 -22	100		1,8	3500	2,5 0,002	1400 10000			zie E 447 (O)		
		AF 3	P	106×43	4	0,65	250	8 0,015	-3 -55	100		2,6	2200	1,8 0,002	1200 10000					
E 446	O, E			138×51	4	1,1	200	3	-2	100		5000	2,3	2200				zie E 447		
		E 442 E 442 S E 445 E 452 T	O, A, N O O O, N		Gegevens zie bij E 442 (zie ook							volgende tabel)								

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
E 446 (vervolg)	O, E	E 455 E 462 E 447 AF 2 AF 3 AF 7	O, N O O, E O P P	Gegevens zie bij E 442															
E 447	O			138x51	4	1,1	200	4,5 0,01	-2 -35	100	2300		2,3 0,005	1000 10000					
	E			Gegevens zie bij E 445															
E 448	C			130x52	4	1,2	200	4	-1,5	100									$V_{g3} = 200$ V $I_{g3} = 10$ mA $V_{g4} = -3$ V
		E 449	C	130x52	4	1,2	200	3	-2 -15	80			2 0,001	500 5000				zie E 448	$V_{g3} = -2/-7$ V $V_{g4} = 80$ V
		AH 1	P	110x46	4	0,65	250	1,7	-2 -24	80	2,6		0,55 ¹⁾ 0,002	2000 10000					1) $S_c =$ conversiesteilheid $V_{g3} = -12$ V $V_{g4} = 80$ V $V_{osc} = 9 V_{eff}$
		ACH 1	C	130x50	4	1	300	2,5 0,01	-2 -20	70 ¹⁾			0,75 ²⁾ 0,002	800 10000					1) $V_{(g2+g4)}$ 2) $S_c =$ conversiesteilheid $V_{g3} = V_{osc} = 15 V_{eff}$ $V_{g4} = 70$ V $R_{(g3+gT)} = 20$ k Ω $I_{(g3+gT)} = 0,75$ mA
		AK 2	P	Gegevens zie volgende tabel															

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
E 448 (vervolg)	C	AK 2	P	116x46	4	0,65	250	1,6	-11	90	2		0,6 ¹⁾	1600					¹⁾ $S_c =$ conversiesteilheid $V_{(g3+g5)} = 70$ V $I_{(g3+g5)} = 3,8$ mA $V_{g4} = -1,5/-25$ V $V_{osc} = 8,5$ V _{eff} $R_{g1} = 50$ k Ω $I_{g1} = 190$ μ A		
E 449	C	Gegevens en vervangende typen zie										E 448	zie E 448								
E 451	O			123x55	4	1,1	250	22	-33	250		5,5	2,4	2,4	6,4	1,25	10				
		AL 1	P	115x51	4	1,1	250	36	-15	250		6,8	2,8	43	7	3,1	9		$R_k = 350$ Ω		
E 452 T	O, N			127x50	4	1	200	3	-2	100	0,7	900	2	450					Voor O-buisvoet zie E 445 (O)		
		E 442 E 442 S E 445 E 446 E 447 E 455 E 462 AF 2 AF 3 AF 7	O, A, N O O O, E O, E O, N O O P P P	Gegevens zie bij E 442																	
E 453	B O U			105x51	4	1,1	250	24	-15	250		175	2,5	70			6	 			
		Buisvoetaansluiting zie volgende tabel																			

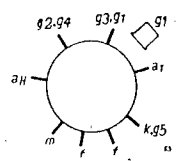
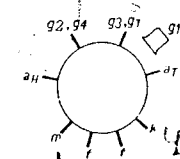
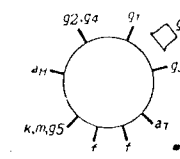
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
E 453 (vervolg)	U																		
		C 443 C 453 E 443 H E 463 AL 1 AL 2 AL 4	O, A O, A O B P P P	Gegevens zie bij E 443 H															
E 455	O N			127x51	4	1	200	3 0,01	-1,5 -40	100		700	2 0,005	350 10000					
		E 445 E 447 AF 2 AF 3	O O, E O P	Gegevens zie bij E 445															
E 462	O			127x50	4	1	200	3	-2	100		900	2	450				Zie E 455 (O)	
		E 442 E 442 S E 445 E 446 E 452T E 455 E 447 AF 2 AF 3 AF 7	O, A, N O O O, E O, N O, N O, E O P P	Gegevens zie bij E 442															
E 463	B			119x55	4	1,35	250	36	-22	250		100	2,7	37			9		
		AL 2 AL 4 ABL 1	P P P	Gegevens zie volgende tabel															

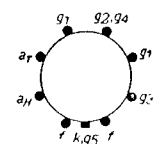
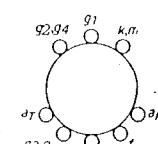
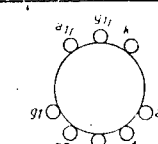
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
E 463 (vervolg)	B	AL 2	P	117×47	4	1	250	36	-25	250	4		2,6	60	7	3,8	9		$R_k = 625 \Omega$
		AL 4	P	115×50	4	1,75	250	36	-6	250	5		9,5	50	7	4,3	9		$R_k = 150 \Omega$
		ABL 1	P	130×52	4	2,4	250	36	-6	250	4		9	50	7	4,5	9		Alleen penthodegedeelte gebruiken
E 499	O			101×46	4	1	200	0,2 0,08	-1,6 -1,5			99	4	100 330	300 1000				
		E 424 N	O	100×46	4	1	200	6	-3,5			30	2,4	12,5				zie E 499	
		E 438	O, N	91×47	4	1	200	0,3	-2,5			38		120	300				Als L.F. versterker met weerstandskoppeling. Voor O-huisvoet zie E 499
E 707	W			200×51	7,2	1,1	800	35	-90			7	2,3	3	11	9	32		
		4624	W		Gegevens als E 707														
EA 50	geen	geen		37×12	6,3	0,15													Wordt in de bedrading gesoldeerd. U.K.G. diode
EAB 1	P			Gegevens zie volgende tabel															

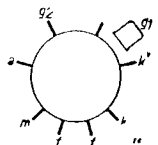
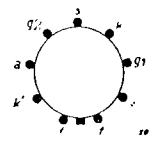
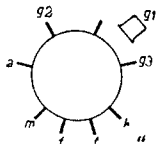
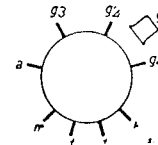
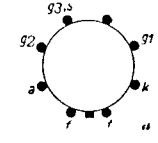
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
EAB 1 (vervolg)	P			82x32	6,3	0,2															
		EBC 3	P	92x32	6,3	0,2														Anode gebruiken als derde diode. Contact d_1 doorverbinden met dichtstbijzijnde contact aan linkerzijde en anode met rooster (zie stippellijn)	
EB 1	V			79x28	6,3	0,25															
		EB 4	P	65x33	6,3	0,2															
		EBC 3	P	92x32	6,3	0,2															
		EAB 1	P	82x32	6,3	0,2															
EB 4	P			65x33	6,3	0,2															
EBC 3		P	92x32	6,3	0,2																
		EB 1	V	Gegevens zie bij EB 1																	
		EBC 3	P																		
		EAB 1	P																		
EB 11	Y8A			37,5x43	6,3	0,2															
		EBC 3	P	92x32	6,3	0,2	100	2	-2,1			30	1,6	19						zie bij EAB 1 (vervolg) (zonder stippellijnen)	
		ABC 1	P	100x37	4	0,65	250	4	-7			27	2	13,5						zie EBC 3	
EBC 11	Y8A						Gegevens zie volgende tabel														

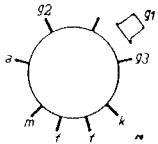
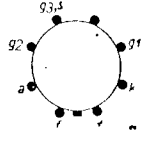
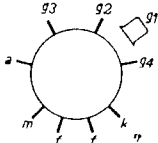
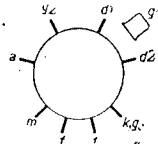
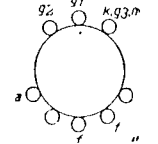
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
EBC 11	Y8A			37,5 × 43	6,3	0,2	250	5	-8			25	2,2	11,5						
		EBC 3	P		Gegevens zie bij EBC 3															
EBC 33	K8A			94 × 33	Gegevens als EBC 3 (afwijkende buisvoet)															
		EBC 3	P		Gegevens zie bij EBC 3															
EBF 2	P	geen		93 × 32	6,3	0,2	250	5	-2 -38	100	100	1,6	1,8 0,018	1300 10000						
							100	5	-2 -16,5			1,6	1,8 0,018	400 10000						
EBF 11	Y8A			37,5 × 43	6,3	0,2	250 ¹⁾	5	-2 -41	100	100	1,8	1,8 0,018	2000 10000					1) Als H.F.- of M.F.-versterker.	
							250 ²⁾	0,8	-2,1	300 ³⁾		0,24	98 ⁴⁾		200				2) Als L.F. versterker	
							0,42	0,42	-16			0,11	14		200				3) $R_{g2} = 800 \text{ k}\Omega$	
		EBF 2	P		Gegevens zie bij EBF 2															4) g = versterking
EBF 32	K8A			95 × 33	Gegevens als EBF 2 (afwijkende buisvoet)															
		EBF 2	P		Gegevens zie bij EBF 2															
EBL 1	P			132 × 46	6,3	1,18	250	36	-6	250		4	9	50	7	4,5	9			
		EBL 21	W8A		Gegevens zie volgende tabel															

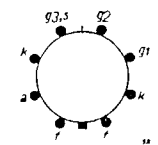
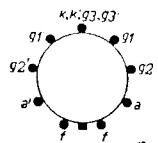
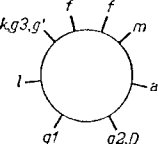
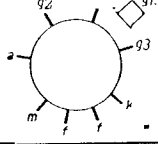
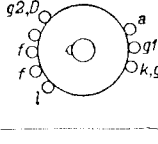
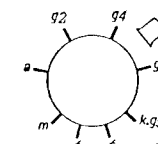
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
EBL 1 (vervolg)	P	EBL 21	W8A	80×32	6,3	0,8	250 ¹⁾ 250 ¹⁾ 300 ²⁾	44 36 2×30 2×36	-6,2 -6	275 250 300	5,8 4,5 2×3,8 2×6,5		9,5 9	50 50	5,7 7 9	5,5 4,5 0 13,2	11 11		1) Als eindbuis klasse A 2) Twee buizen in push-pull kl. AB		
EBL 21	W8A	geen			Gegevens zie boven																
EBL 31	K8A			136×46	Gegevens als EBL 1 (afwijkende buisvoet)																
		EBL 1 EBL 21	P W8A		Gegevens zie bij EBL 1																
EC 2	P			100×37	6,3	0,4	250	6	-5,5			30	2,5	12							
		EBC 3	P	92×32	6,3	0,2	250	5	-5,5			30	2	15					Alleen triode-gedeelte gebruiken		
EC 50	P	geen		108×43	6,3	1,3	1500 ¹⁾	750 ²⁾											Gastriode 1) $V_a \max$ 2) $I_a \max$ $V_{arc} = 33$ V $I_{a \text{ g/m}}$ in oscillerende toestand = 10 mA		
ECF 1	P	geen		95×36	6,3	0,2	250 ¹⁾ 150 ³⁾	5 8	-2 -40 -3	75 ²⁾	2	20	2 0,02 2,2	1600 10000 9					1) Penthode-gedeelte 2) $R_{g2} = 75$ k Ω 3) Triode-gedeelte		
ECH 2	P				Gegevens zie volgende tabel																

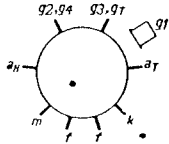
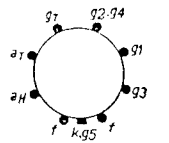
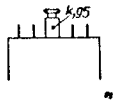
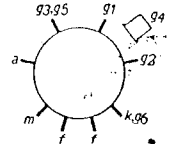
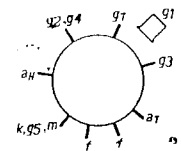
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_c (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
ECH 2	P			138x37	6,3	0,95	250 ¹⁾ 100 ⁵⁾	3,25 9,5 ⁶⁾	-2,5 -25	100 ²⁾	6 ³⁾		0,75 ⁴⁾ 0,007 5,5 ⁷⁾	1500 10000					1) heptode-gedeelte als mengbuis 2) $V_{(g2+g4)}$ 3) $I_{(g2+g4)}$ 4) $S_c =$ conversiesteilheid $V_{(g3+gT)} = V_{osc} = 8 V_{eff}$ $I_{(g3+gT)} = 0,2 \text{ mA}$ $R_{(g3+gT)} = 50 \text{ k}\Omega$ 5) triode-gedeelte als oscillator 6) in oscillerende toestand 7) μ en S bij $V_g = 0 \text{ V}$ en $V_{osc} = 0 \text{ V}$
ECH 3	P			95x36	6,3	0,2	250 ¹⁾ 250 ⁵⁾	3 3,3 ⁶⁾	-2 -17	100 ²⁾	3 ³⁾		0,65 ⁴⁾ 0,006 2,8 ⁷⁾	1300 5000					1) hexode-gedeelte als mengbuis 2) $V_{(g2+g4)}$ 3) $I_{(g2+g4)}$ 4) $S_c =$ conversiesteilheid $R_{(g3+gT)} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{(g3+gT)} = 0,2 \text{ mA}$ 5) triode-gedeelte als oscillator $R_{aT} = 45 \text{ k}\Omega$ 6) in oscillerende toestand 7) μ en S bij $V_{osc} = 0 \text{ V}$ en $V_{gT} = 0 \text{ V}$
ECH 4	P			95x36	6,3	0,35	250 ¹⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁸⁾ 250 ⁹⁾	3 5,3 4,5 1,0	-2 -24,5 -2 -36 -2	100 ²⁾ 250 k Ω	6,2 ³⁾ 3,5 ⁷⁾		0,75 ⁴⁾ 0,007 2,2 0,022	1400 3000 900 10000		20 200			1) heptode-gedeelte als mengbuis 2) $V_{(g2+g4)}$ 3) $I_{(g2+g4)}$ 4) $S_c =$ conversiesteilheid $R_{(g3+gT)} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{(g3+gT)} = 0,19 \text{ mA}$ 5) heptode-gedeelte als M.F. versterker 6) $R_{(g2+g4)} = 45 \text{ k}\Omega$ 7) $I_{(g2+g4)}$ 8) Triode als oscillator 9) Triode als L.F. versterker 10) Versterking $\frac{V_o}{V_i}$
ECH 21	W8A				Gegevens zie volgende tabel														

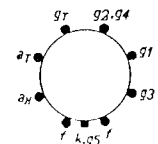
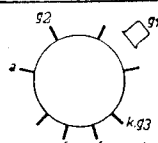
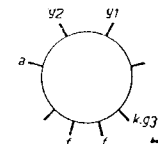
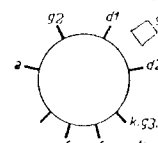
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
ECH 2 (vervolg)	P	ECH 21	W8A	65x32	6,3	0,33	250 ¹⁾ 250 ⁵⁾ 250 ⁸⁾ 250 ⁹⁾	3 5,3 4,5 1,0	-2 -24,5 -2 -36 -2	²⁾ 45 ⁶⁾ k Ω	6,2 ³⁾ 3,5 ⁷⁾ 13 ¹⁰⁾	0,75 ⁴⁾ 0,007 2,2 0,022	1400 3000 900 10000			20 200			<ol style="list-style-type: none"> 1) Heptode-gedeelte als mengbuis 2) $R_{(g2+g4)} = 24 \text{ k}\Omega$ 3) $I_{(g2+g4)}$ 4) $S_c =$ conversiesteilh. 5) $R_{(g3+gT)} = 50 \text{ k}\Omega$ 6) $I_{(g3+gT)} = 0,19 \text{ mA}$ 7) Heptode-gedeelte als M.F. versterkbuis 8) $R_{(g2+g4)} = 45 \text{ k}\Omega$ 9) $I_{(g2+g4)}$ 10) Triode-gedeelte als oscillator 11) Triode als L.F. versterker 12) Versterking $\frac{V_o}{V_i}$
ECH 3	P	ECH 4 ECH 21	P W8A	Gegevens zie bij ECH 2															
ECH 4	P	ECH 21	W8A	Gegevens zie bij ECH 2															
ECH 11	Y8A			37,5x43	6,3	0,2	250 ¹⁾ 250 ⁵⁾	2,3 3,4 ⁶⁾	-2 -12,8	100 ²⁾	3 ³⁾ 17	0,65 ⁴⁾ 0,006 2,8 ⁷⁾	800 10000						<ol style="list-style-type: none"> 1) Hexode-gedeelte als mengbuis 2) $V_{(g2+g4)}$ 3) $I_{(g2+g4)}$ 4) $S_c =$ conversiesteilh. 5) $R_{(g3+gT)} = 30 \text{ k}\Omega$ 6) $I_{(g3+gT)} = 0,33 \text{ mA}$ 7) Triode-gedeelte als oscillator $R_a = 30 \text{ k}\Omega$ 8) In osc. toestand 9) μ en S bij $V_{osc} = 0 \text{ V}$
ECH 21	W8A	ECH 4	P	Gegevens zie bij ECH 2															
ECH 33	K8A			Gegevens als ECH 3 (afwijkende buisvoet)															
		ECH 3 ECH 4 ECH 21	P P W8A	Gegevens zie bij ECH 2															
ECL 11	Y8A	geen		110x47	6,3	1,0	250 ¹⁾ 250 ²⁾	36 2	-6 -2,5	250	4 70	9 2	25	7	3,8	9			<ol style="list-style-type: none"> 1) Tetrode-gedeelte 2) Triode-gedeelte
EE 1	P	Gegevens zie volgende tabel																	

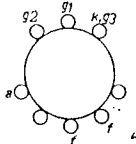
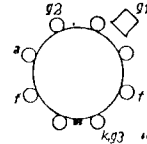
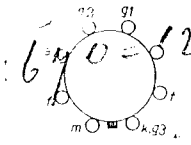
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
EE 1	P	geen		124×48	6,3	0,6	250 ¹⁾ 400 ²⁾	8	-2,5	150	0,45		17	50					1) Karakteristieke gegevens $V_{k2} = 150$ V $I_{k2} = -6,5$ mA 2) Als I.F. versterkhuis met fasendraaiing Verdere gegevens zie publicaties		
EE 50	T9A	geen		62×37	6,3	0,3	250	10	-3	250	0,6		14	250					$V_{k2} = 150$ V $I_{k2} = -8$ mA		
EF 1	P			109×42	6,3	0,4	250	3	-2	100	0,9	4000	2,3	1700							
		EF 2	P	109×42	6,3	0,4	250	4,5	-2	100	1,4	3000	2,2	1400				zie EF 1			
		EF 5	P	90×32	6,3	0,2	250	8	-3	-50	2,6	2000	1,7	1200				zie EF 1			
		EF 6	P	92×32	6,3	0,2	250	3	-2	100	0,8	4500	1,8	2500				zie EF 1			
		EF 8	P	92×32	6,3	0,2	250	8	-2,5 -34 -50	0				1,8 0,018 0,001	450 10000 10000					Ruisarme H.F. penthode $V_{g3} = 250$ V $I_{g3} = 0,2$ mA $V_{g3} = 0$ (g_2 en g_1 verbonden aan kathode) $R_k = 305 \Omega$ $R_{eq} = 3200 \Omega$	
		EF 9	P	90×32	6,3	0,2	250	6	-2,5 -39	90 ¹⁾ k Ω	1,7		2,2 0,022	1250 10000				zie EF 1	1) $R_{g2} = 90$ k Ω $R_k = 325 \Omega$		
EF 22	W8A			65×32	6,3	0,2	250	6	-2,5 -46	90 ¹⁾ k Ω	1,7		2,2 0,022	1200 10000					1) $R_{g2} = 90$ k Ω $R_k = 325 \Omega$		
EF 2	P	EF 5, EF 6 EF 8, EF 9 EF 22	P, P P, P W8A				Gegevens zie bij EF 1														
							Gegevens zie bij EF 1														

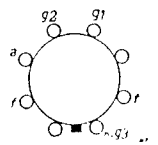
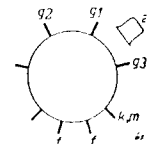
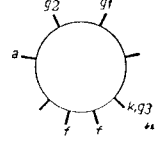
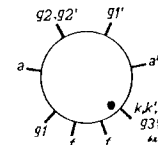
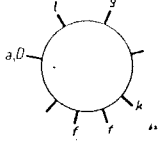
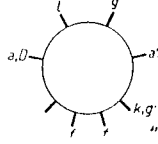
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{e1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_a (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
EF 5	P			90×32	6,3	0,2	250	8	-3 -50	100	2,6	2000	1,7 0,002	1200 10000					
		EF 9	P	90×32	6,3	0,2	250	6	-2,5 -39	90 ¹⁾ k Ω	1,7		2,2 0,022	1250 10000				zie EF 5	1) $R_{g2} = 90$ k Ω $R_k = 325$ Ω
		EF 22	W8A	65×32	6,3	0,2	250	6	-2,5 -46	90 ¹⁾ k Ω	1,7		2,2 0,022	1200 10000					1) $R_{g2} = 90$ k Ω $R_k = 325$ Ω
EF 6	P			92×32	6,3	0,2	250	3	-2	100	0,8	4500	1,8	2500				zie EF 5	
		EF 9 EF 22	P W8A		Gegevens zie bij EF 5														
EF 8	P			92×32	6,3	0,2	250	8	-2,5 -34	0			1,8 0,018	450 10000					$V_{g3} = 250$ V $I_{g3} = 0,2$ mA $V_{g4} = 0$ V $R_k = 305$ Ω $R_{eq} = 3200$ Ω
		EF 9 EF 22	P W8A		Gegevens zie bij EF 5														
EF 9	P																		
		EF 22	W8A		Gegevens zie bij EF 5														
EF 9	P																		
		EBF 2	P	93×32	6,3	0,2	250	5	-2 -38	95 ¹⁾ k Ω	1,6		1,8 0,018	1300 10000					1) $R_{g2} = 95$ k Ω Alleen penthode-gedeelte
EF 11	Y8A			37,5×43	6,3	0,2	250	6	-2 -45	75 ¹⁾ k Ω	2		2,2 0,022	2000 10000					1) $R_{g2} = 75$ k Ω $R_k = 250$ Ω
		EF 9 EF 22 EBF 2	P W8A P		Gegevens zie bij EF 5 en EF 9														
EF 12	Y8A			37,5×43	6,3	0,2	250	3	-2	100	1		2,1	2000				Zie EF 11	
		EF 9 EF 22 EBF 2	P W8A P		Gegevens zie bij EF 5 en EF 9														

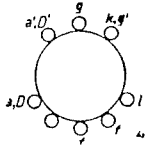
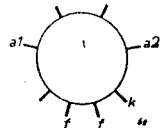
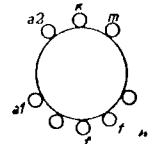
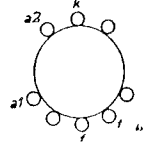
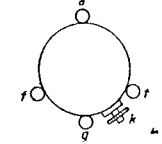
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
EF 51	W8A	geen		65 × 32	6,3	0,35	250	14	-2 -8	250	2,9		9,5 0,1	500 5000					H.F. penthode voor U.K.G. en televisie $R_{eq} = 1000 \Omega$	
EF 53	C2R	EF 50	T9A	63 × 38	Gegevens als EF 50 (genormaliseerde)		Gegevens zie bij EF 50				electroden-uitvoering)							zie EF 50		
EFF 50	T9A			62 × 37	6,3	0,6	250	6	-2	200	0,8		8	350					Dubbele H.F. penthode voor U.K.G. doeleinden in balansschakeling	
		EFF 51	C2R	63 × 38	Gegevens als EFF 50 (genormaliseerde)		Gegevens als EFF 50 (genormaliseerde)				electroden-uitvoering)							zie EFF 50		
EFF 51	C2R	EFF 50	T9A		Gegevens als EFF 50 (genormaliseerde)		Gegevens zie bij EFF 50				electroden-uitvoering)									
EFM 1	P			83 × 37	6,3	0,2	250	0,8 0,5	-2 -20	R_{g2}^1	0,6 0,2				130				$I_l = 0,65/0,8 \text{ mA}$ 1) $R_{g2} = 350 \text{ k}\Omega$ $R_k = 980 \Omega$	
		EF 9	P	90 × 32	6,3	0,2	250	6	-2,5 -39	R_{g2}^1	1,7		2,2 0,022	1250 10000					Ter vervanging van het penthodegedeelte 1) $R_{g2} = 90 \text{ k}\Omega$ $R_k = 325 \Omega$	
EFM 11	Y8A			76 × 37	6,3	0,2	250	1 0,58	-1,5 -20	R_{g2}^1	0,63 0,26			700 3000	130				1) $R_{g2} = 350 \text{ k}\Omega$ $R_k = 650 \Omega$ $I_l = 0,65/1 \text{ mA}$	
		EFM 1 EF 9	P P		Gegevens zie bij EFM 1															
EH 2	P			90 × 32	6,3	0,2	250 ¹⁾	1,35	-3 -25	100	3,8 ⁴⁾		0,4 ²⁾ 0,01	2000 10000					1) Als mengbuis met aparte oscillator 2) $S_c =$ conversiesteilheid $V_{g3} = -12,5 \text{ V}$ $V_{g4} = 100 \text{ V}$ 3) Als H.F.- en M.F.-versterkbuis $V_{g3} = -3/-25 \text{ V}$ $V_{g4} = 100 \text{ V}$ 4) $I_{(g2+g4)}$	
		ECH 3 ECH 21	P W8A		Gegevens zie volgende tabel			250 ³⁾	-3 -3 -25	100	2,8 ⁴⁾		1,4 0,002	1000 10000						

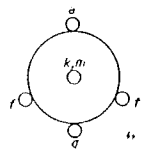
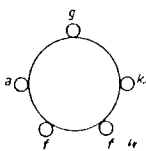
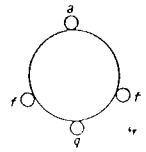
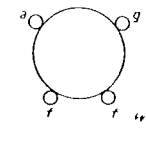
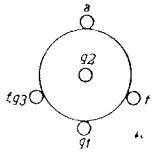
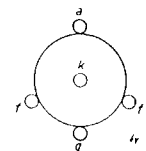
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
EH 2 (vervolg)	P	ECH 3	P	95 × 36	6,3	0,2	250	3	-2 -17	100 ¹⁾	3 ²⁾		0,65 ³⁾ 0,006	1300 5000					$R_{(g3+gT)} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{(g3+gT)} = 0,2 \text{ mA}$ Alleen hexode-gedeelte als mengbuis 1) $V_{(g2+g4)}$ 2) $I_{(g2+g4)}$ 3) $S_c =$ conversiesteilheid
		ECH 21	W8A	65 × 32	6,3	0,33	250 ¹⁾ 250 ⁵⁾	3 5,3	-2 -24,5 -2 -36	2) 3) 4) 5) 6)	6,2 ³⁾ 3,5 ³⁾		0,75 ⁴⁾ 0,007 2,2 0,022	1400 3000 900 10000				 	1) heptode-gedeelte als mengbuis 2) $R_{(g2+g4)} = 24 \text{ k}\Omega$ 3) $I_{(g2+g4)}$ 4) $S_c =$ conversiesteilheid $R_{g3} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{g3} = 0,19 \text{ mA}$ 5) heptode-gedeelte als M.F. versterker 6) $R_{(g2+g4)} = 45 \text{ k}\Omega$
EK 2	P			90 × 32	6,3	0,2	250	1	-10	200	2,5		0,55 ¹⁾ 0,002	2000 10000					1) $S_c =$ conversiesteilheid $V_{(g3+g5)} = 50 \text{ V}$ $I_{(g3+g5)} = 1,1 \text{ mA}$ $V_{g4} = -2/-25 \text{ V}$ $R_k = 440 \Omega$ $R_{g1} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{g1} = 300 \mu\text{A}$
		ECH 3	P	95 × 36	6,3	0,2	250 ¹⁾ 250 ⁵⁾	3 3,3 ⁶⁾	-2 -17	100 ³⁾	3 ³⁾	24	0,65 ⁴⁾ 0,006 2,8 ⁷⁾	1300 5000	45			zie bij EH 2	1) hexode-gedeelte 2) $V_{(g2+g4)}$ 3) $I_{(g2+g4)}$ 4) $S_c =$ conversiesteilheid $R_{(g3+gT)} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{(g3+gT)} = 0,2 \text{ mA}$ 5) triode-gedeelte 6) In osc. toestand 7) μ en S bij $V_{osc} = 0 \text{ V}$ en $V_{gT} = 0 \text{ V}$
		ECH 4	P	95 × 36	6,3	0,35	250 ¹⁾ 250 ⁵⁾	3 4,5	-2 -24,5	100 ²⁾ 250	6,2 ³⁾		0,75 ⁴⁾ 0,007	1400 3000	20				1) heptode-gedeelte 2) $V_{(g2+g4)}$ 3) $I_{(g2+g4)}$ 4) $S_c =$ conversiesteilheid $R_{(g3+gT)} = 50 \text{ k}\Omega$ $(I_{g3+gT}) = 0,19 \text{ mA}$ $R_k = 150 \Omega$ 5) triode-gedeelte als oscillator
		ECH 21	W8A	Gegevens zie volgende tabel															

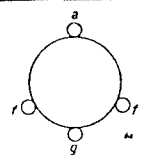
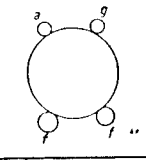
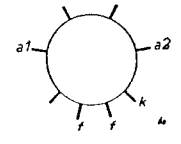
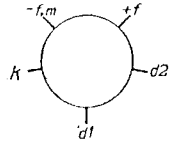
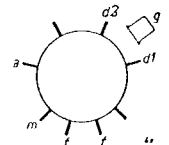
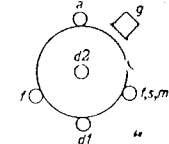
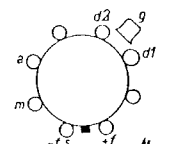
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
EK 2 (vervolg)	P	ECH 21	W8A	65×32	6,3	0,33	250 ¹⁾ 250 ⁶⁾	3 4,5	-2 -24,5	24 ²⁾ k Ω	6,2 ³⁾		0,75 ⁴⁾ 0,007	1400 3000					¹⁾ Heptode-gedeelte als mengbuis ²⁾ $R_{(g2+g4)}$ ³⁾ $I_{(k2+g1)}$ ⁴⁾ $S_c =$ conversie-eilheid $R_{(g3+g7)} = 50 \text{ k}\Omega$ $I_{(g3+g7)} = 0,19 \text{ mA}$ ⁵⁾ Triode-gedeelte als oscillator	
EK 3	P			125×48	6,3	0,6	250	2,5	12 ¹⁾	100	5		0,65 0,006	2000 10000				zie EK 2	Vierbundel-octode ¹⁾ $V_{osc} = 12 \text{ V}_{eff}$ $I_{g1} = 0,3 \text{ mA}$ $V_{(g3+g5)} = 100 \text{ V}$ $I_{(g3+g5)} = 5,5 \text{ mA}$ $V_{g4} = -2,5/-38 \text{ V}$	
		EK 2 ECH 3 ECH 21 ECH 4	P P W8A P	Gegevens zie bij EK 2																
EL 1	P			109×42	6,3	0,4	250	20	-23	250	2	150	1,9	80	12,5	1,7	5			
		EL 2	P	95×37	6,3	0,2	250	32	-18	250	5		2,8	70	8	3,6	8	zie EL 1	$R_k = 485 \Omega$	
		EL 3	P	115×46	6,3	0,9	250	36	-6	250	4		9	50	7	4,5	9		$R_k = 150 \Omega$	
		EBL 1	P	132×46	6,3	1,18	250	36	-6	250	4		9	50	7	4,5	9			
EL 2	P			Gegevens zie bij EL 1																
		EL 3 EBL 1	P P	Gegevens zie bij EL 1																

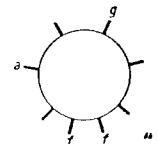
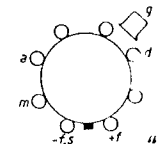
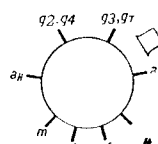
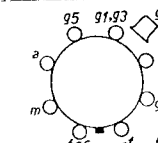
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_c (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
EL 3	P				Gegevens zie bij EL 1																
		EL 3 N	P		Gegevens als EL 3																
		EL 3/375	P		EL 3 geschikt voor $V_a = 375$ V																
		AL 4 4694	P P	115x50	4	1,75	250	36	-6	250	5		9,5	50	7	4,3	9		zie EL 3	$R_k = 150 \Omega$	
EL 5	P			122x51	6,3	1,35	250	72	-14	275	7		8,5	22	3,5	8,8	18		zie EL 3	$R_k = 175 \Omega$	
		EL 6	P	122x52	6,3	1,2	250	72	-7	250	8		14,5	20	3,5	8	18		zie EL 3	$R_k = 90 \Omega$	
		EL 6/400 4689	P P		EL 6 geschikt voor $V_a = 400$ V EL 5 geschikt voor $V_a = 375$ V																
EL 6	P				Gegevens zie bij EL 5																
		EL 6/400 4699	P P	122x51	6,3	1,3	300	55	-12,2	325	6,25		13	28			18		zie EL 3		
EL 6/400	P				EL 6 geschikt voor $V_a = 400$ V																
		EL 6 4699	P P		Gegevens zie bij EL 6																
EL 11	Y8A			110x46	6,3	0,9	250	36	-6	250	4		9	50	7	4,5	9		$R_k = 150 \Omega$		
		EL 3 EL 3/375 4694	P P P		Gegevens zie bij EL 3																
EL 12	Y8A			110x51	6,3	1,2	250	72	-7	250	8		15	25	3,5	8	18		zie EL 11	$R_k = 90 \Omega$	
		EL 6 EL 6/400 4699	P P P		Gegevens zie bij EL 6																
EL 12/375	Y8A				EL 12 geschikt voor $V_a = 375$ V;					dezelfde vervangende typen											
EL 12 spec.	Y8A				EL 12 geschikt voor $V_a = 425$ V;					$V_{g2} = 425$ V; idem											
EL 32	K8A				Gegevens als EL 2 (afwijkende buisvoet)																
		EL 1 EL 2 AL 2	P P P		Gegevens zie bij EL 1																
				117x47	4	1	250	36	-25	250	4		2,6	60	7	3,8	9		zie EL 1	$R_k = 625 \Omega$	
EL 33	K8A			125x46	Gegevens als EL 3 N (afwijkende buisvoet)															4400	
		EL 3 EL 3 N AL 4 4694	P P P P		Gegevens zie bij EL 3																4400 300 1000
EL 35	K8A				Gegevens zie volgende tabel																

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
EL 35	K8A					Gegevens als EL 5 (afwijkende buisvoet)														
		EL 5	P	{	Gegevens zie bij EL 5 en EL 6															
		EL 6	P		Gegevens als EL 54															
EL 36	K8A					Gegevens als EL 6 (afwijkende buisvoet)										Zie EL 35				
		EL 6	P	{	Gegevens zie bij EL 6 en EL 54															
EL 50	P					135x51	6,3	1,35	800	22,5	-37	400	2,5	4	50		18			
		4654	P	Gegevens als EL 50										Zie EL 50						
		EL 51	P	171x59	6,3	1,9	750	40	-44	750	7	55			15					
EL 51	P	geen				Gegevens zie bij EL 50														
EL 53	P					120x46	6,3	0,9	375	24	-7,7	250	2,5	8	7		9			
		4694	P	Gegevens als EL 53																
EL 54	P					122x51	6,3	1,3	300	55	-12,2	325	6,25	13	28		18		Zie EL 53	
		4699	P	Gegevens als EL 54																
ELL 1	P	geen		100x42	6,3	0,45	250	2x15 2x17			250	2x2,5 2x5	1,7	110	16	0 4,5	2x4,5		$R_k = 560 \Omega$	
EM 1	P					78x28	6,3	0,2	250	0,095	0		0,13 ¹⁾			2000				¹⁾ I_b bij $\beta = 16^\circ$ I_l bij $\beta = 90^\circ$ I_l bij $\beta = 20^\circ$ I_l bij $\beta = 90^\circ$
								250	0,021	-5		0,14		2000						
						200	0,075	0		0,13		2000								
						200	0,02	-4		0,14		2000								
	EM 4	P					78x28	6,3	0,2	250 ¹⁾	0		0,75 ²⁾			1000				¹⁾ Gevoelig gedeelte ²⁾ I_l ³⁾ Ongevoelig gedeelte $\beta = 90^\circ/5^\circ$
									250 ³⁾	0		0,75 ²⁾		1000						
									200 ¹⁾	0	-16		0,55 ²⁾		1000					

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
EM 1 (vervolg)	P	EM 4 (vervolg)	P				200 ³⁾				0 -12,5	0,55 ²⁾			1000				3) Ongevoelig gedeelte 2) I_i $\beta = 90^\circ/5^\circ$
EM 4	P	geen		Gegevens zie bij EM 1															
EM 11	Y8A			76x37	6,3	0,2	250 ¹⁾				0 -5 0 -16	0,35 ²⁾			1500				1) Gevoelig gedeelte 2) I_i bij $\beta = 75^\circ$ 3) Ongevoelig gedeelte 4) I_i bij $\beta = 80^\circ$
		EM 4	P		Gegevens zie bij EM 1														
EZ 2	P			85x37	6,3	0,4	1) 2x300 2x350	60 ²⁾ 60							0,5 ³⁾ 0,5				1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_o\ max$ 3) R_{tot}
		EZ 3	P	85x37	6,3	0,65	1) 2x300 2x350 2x400	100 ²⁾ 100 100							0,2 ³⁾ 0,25 0,3			zie EZ 2	1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_o\ max$ 3) R_{tot}
		EZ 4	P	85x37	6,3	0,9	2x300 2x350 2x400	175 175 175							0,2 0,25 0,3			zie EZ 2	1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_o\ max$ 3) R_{tot}
EZ 3	P		Gegevens zie bij EZ 2																
		EZ 4	P	Gegevens zie bij EZ 2															
EZ 4	P		Gegevens zie bij EZ 2																
		4651	P	Gegevens als EZ 4															
EZ 11	Y8A			43,5x43,5	6,3	0,29	1) 2x250	60 ²⁾							0,6 ³⁾				1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_o\ max$ 3) R_{tot}
		EZ 2	P	Gegevens zie bij EZ 2															
EZ 12	Y8A			88x37	6,3	0,85	1) 2x400 2x500	125 ²⁾ 100							0,3 ³⁾ 0,3				1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_o\ max$ 3) R_{tot}
		EZ 4	P	Gegevens zie bij EZ 2															
F 215	A			92x47	2,5	1,5	150	6,5	-6				15	1,7	9				
		E 415	O, N	Gegevens zie volgende tabel															

Vraagtype	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	I_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{R2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
F 215 (vervolg)	A	E 415	O	91×47	4	1	200	6	-8										 	Deze vervanging is meestal mogelijk, doordat het toestel, waarin de F 215 voorkomt, een aftakbare transformator (2 × 2,5 V) bezit
F 410	A			150×61	4	2	550	45	-36											
		4641	W	165×68	4	2,1	1000 1500	25 15	-85 -140											
F 443 N	O			160×67	4	2	300 550	83 45	-40 -30	300 200	4,6 1,4		3,9 3,2	20 30	3,6 12	10,3 12	25 25			$R_k = 455 \Omega$ $R_k = 650 \Omega$
		4650	O	Gegevens als F 443 N																
F 460	O	geen		105×51	4	1,4	250	10	-2											Triode voor sprekende film apparaten
F 704	A, G	Gegevens zie volgende tabel																		

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
F 704	A	geen		143 x 60	7,5	1,25	250 450	55	-84			3,5	2,1	1,8			25			
	G																			
F 708	G	geen		127 x 56	7,5	1,25	450	30				8	1,6	5	10,2	1,6	12	zie F 704 (G)		
FZ 1	P	geen		91 x 36	13	0,25	2x250 ¹⁾	50 ²⁾												1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{o\ max}$
KB 2	V			72 x 30	2	0,095														
		KBC 1	P	112 x 47	2	0,115													Alleen diode-gedeelte	
			O																	
		DBC 21	K8A	95 x 36	1,4	0,05													Alleen diode-gedeelte	
KBC 1	P, O			112 x 47	2	0,115	135 90	2,5 1	-4,5 -3,4			16 16	1 0,7	16 23				zie bij KB 2		
		DBC 21	K8A				Gegevens zie volgende tabel													

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
KBC 1 (vervolg)	P, O	DBC 21	K8A	95x36	1,4	0,05	120 90	1,6 1,4	-1,5 -0,5		25 25		0,9 0,85	28 30					zie bij KB 2	
KC 1	P			90x44	2	0,065	135 90	1,2 0,3	-1,5 -1,5		25 25		0,6 0,4	40 60						
		KBC 1	P, O	Gegevens zie bij KBC 1													Alleen triode-gedeelte			
		DAC 21	K8A	95x36	1,4	0,025	120 90	0,75 0,45	0 0			40 40		0,4 0,3	100 130					Alleen triode-gedeelte
KC 3	P			92x43	2	0,21	135 90	3 2	-2,8 -1,6		30 30		2,5 2,2	12 14					zie KC 1	
		KC 1 KBC 1 DAC 21	P P, O K8A	Gegevens zie bij KC 1																
KC 4	P			82x36	2	0,1	135 90	2,2 0,5	-1,5 -1,5		30 30		1,4 0,8	21,5 37,5						
		KC 1 KC 3 KBC 1 DAC 21	P P P, O K8A	Gegevens zie bij KC 1 en KC 3																
KCH 1	P			124x48	2	0,18	135 ¹⁾ 90	1 1	-0,5 -8 -0,5 -8	55 ²⁾ 55	1,2 ³⁾ 1,2		0,32 0,003 0,32 0,003	1500 10000 700 4000						1) Hexode-gedeelte als mengbuis 2) $V_{(g2+g4)}$ 3) $I_{(g2+g4)}$ $V_{(g3+g7)} = -7$ V $V_{osc} = 8,5$ V _{eff} 4) Triode-gedeelte als oscillator $R_g = 25$ k Ω $I_g = 0,28$ mA
		DK 21	K8A	95x36	1,4	0,05	120 90	1,5 1,5	8,7 ¹⁾ 8,7	60 60	2,4 2,4		0,5 ²⁾ 0,5	1500 1250						1) $V_{(g1+g3)} = V_{osc}$ in V _{eff} 2) $S_c =$ conversiecoëfficiënt $V_{g4} = 0/-6$ V bij $V_a = 90$ V $V_{g4} = 0/-8$ V bij $V_a = 120$ V $V_{g5} = 90/120$ V $I_{g5} = 0,25$ mA

$$R_{g2} = 25 \text{ k}\Omega$$

$$\text{bij } V_a = 120 \text{ V}$$

$$R_{(g1+g3)} = 35 \text{ k}\Omega$$

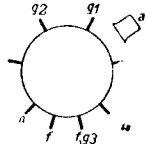
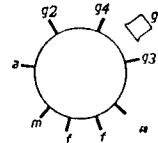
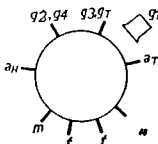
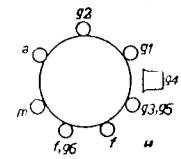
$$I_{(g1+g3)} = 0,2 \text{ mA}$$

$$R_{g2} = 12,5 \text{ k}\Omega$$

$$\text{bij } I_a = 90 \text{ V}$$

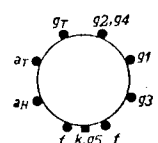
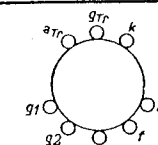
KBC 1/KCH 1

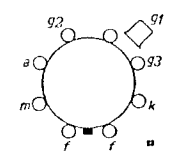
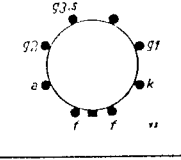
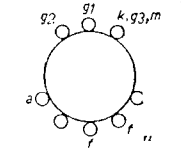
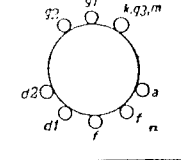
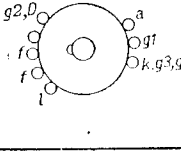
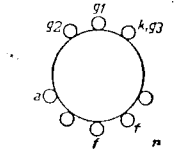
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
KDD 1	P			94×44	2	0,22	135	2×1,5 2×14 90 2×0,8 2×8,5	0			58	1	60	10	0 2 0 0,72	2×1,5		Dubbele eindtriode	
		4670	P	96×43	2	0,465	90	2×1 2×4,3 135 2×2,5 2×8	-8,5	90	2×0,12 2×1,7 2×0,3 2×3,4			20	0 0,4 0 1,3	1		Dubbele eindpenthode		
		DLL 21	K8A	85×36	1,4	0,1	120	2×1 2×4,15 2×2 2×8,8 2×1,5 2×8,2	-8,7	120	2×0,16 2×1,1 2×0,35 2×2,3 2×0,25 2×2,4			30 15 15	0 0,6 0 1,5 0 1,5	2×0,5		Dubbele eindpenthode		
KF 1	C			118×47	2	0,2	135	3	0	135	1		1,8	900						
		KF 2	C	118×47	2	0,2	135	3	0	-16	135	1		1,3	1100				zie KF 1	
		KF 3	P	102×40	2	0,045	135	2	-0,5	135	0,6	0,65	1300							
								90	1	-13,5	90	0,2	0,006	10000						
		DF 21	K8A	95×36	1,4	0,025	120	1,2	0	120	0,25	0,7	2500							
90	1,2							-4,5	90	0,25	0,007	10000								
DF 22	K8A	95×36	1,4	0,05	120	1,4	-1,5	120	0,3	1,1	2500								zie DF 21	1) $R_{g2} = 0,12 \text{ M}\Omega$
						90	1,4	-8	90	0,3	0,011	10000								
KF 2	C					Gegevens zie bij KF 1														
		KF 1 KF 3 DF21, DF22	C P K8A					Gegevens zie bij KF 1												

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
KF 3	P			Gegevens zie bij KF 1																
		KF 1 KF 2 DF 21 DF 22	C C K8A K8A	Gegevens zie bij KF 1																
KF 4	P			102x40	2	0,065	135 90	2,6 1,2	-0,5 -0,5	135 90	1 0,4		0,8 0,7	800 900					zie KF 3	
		KF 3 DF 21 DF 22	P K8A K8A	Gegevens zie bij KF 1																
KF 7	P			107x43	2	0,065	135 90	3 1,8	-3 -1,5	135 90	1,2 0,7	800 1400	0,8 0,7	1000 2000						
		KF 3 DF 21 DF 22	P K8A K8A	Gegevens zie bij KF 1																
KF 8	P			107x43	2	0,065	135 90	3 1,5	-1 -1	135 90	1,2 0,6	800 720	0,8 0,6	1000 1200					zie KF 7	
		KF 3 DF 21 DF 22	P K8A K8A	Gegevens zie bij KF 1																
KH 1	P			108x44	2	0,135	135	1	-1,5	60	1,1		0,45 ¹⁾	1000						1) S_c = conversiesteilheid V_{g4} = 60 V V_{g3} = 10 V _{eff}
		KCH 1	P	124x48	2	0,18	135	1	-0,5 -8	55 ¹⁾	1,2 ²⁾		0,32 ³⁾ 0,003	1500 10000						1) $V_{(g2+g4)}$ 2) $I_{(g2+g4)}$ 3) S_c = conversiesteilheid Alleen hexodegedeelte V_{g3} = -7 V
		KK 1	C	115x46	[2	0,13	150 ¹⁾ 150 ³⁾	0,7 0,8		150 150	1,5 1,9		0,225 ²⁾ 0,001 0,2	3000 10000						1) $\lambda > 200$ m R_{g1} = 50 k Ω I_{g1} = 190 μ A 2) S_c = conversiesteilheid V_{g4} = 0, -12 V $V_{(g3+g5)}$ = 70 V $I_{(g3+g5)}$ = 1 mA V_{osc} = 8,5 V _{eff} 3) $\lambda > 100$ m $V_{(g3+g5)}$ = 100 V V_{osc} = 8,5 V _{eff} V_{g4} = -3 V
KK 2 DK 21	P K8A	Gegevens zie volgende tabel																		

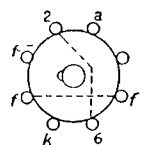
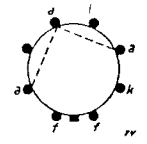
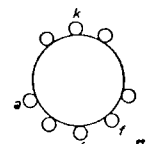
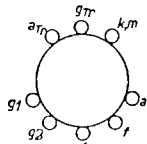
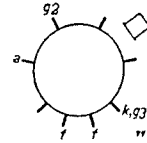
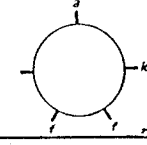
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	J_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_c (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
KH 1 (vervolg)	P	KK2	P	120x46	2	0,13	135 90	0,7 0,7	-8 -8	135 90	2,2 1,6		0,27 ¹⁾ 0,003 0,27 ¹⁾ 0,003	2500 10000 2000 10000					1) $S_c =$ conversiesteilheid $V_{(g3+g5)} = 45$ V $V_{g4} = -0,5/-11$ V $V_{osc} = 8,5$ V _{eff} $I_{g1} = 0,16$ mA $R_{g1} = 50$ k Ω		
		DK 21	K8A	95x36	1,4	0,05	120 90	1,5 1,5	8,7 ¹⁾ 8,7	60 60	2,4 2,4		0,5 ²⁾ 0,5	1500 1250	0/-8 ³⁾ 0/-6	$R_{g2}^{4)}$ $R_{g2}^{5)}$		1) $V_{(g1+g3)} = V_{osc}$ in $V_{c,eff}$ 2) $S_c =$ conversiesteilheid 3) $V_{g1} = 25$ k Ω 4) $R_{g2} = 12,5$ k Ω 5) $R_{g2} = 12,5$ k Ω $V_{g5} = 120/90$ V $I_{g5} = 0,25$ mA			
KK 1	C	KK 2 DK 21	P K8A	Gegevens zie bij KH 1				Gegevens zie boven													
KK 2	P	DK 21	K8A	Gegevens zie boven				Gegevens zie boven													
KL 4	P			100x42	2	0,15	135 90	7 4,7	-5 -2,6	135 90	1,1 0,8		2,1 1,8	130 150	19 19	0,44 0,16	1				
		KL 5	P	87x37	2	0,1	135 90	8,5 4,8	-6,5 -4	135 90	1,5 0,9		1,7 1,4	135 180	16 19	0,52 0,2	2	Zie KL 4			
		C 243 N	O	89x51	Gegevens als KL 4 (afwijkende buisvoet)																
		DL 21	K8A	85x36	1,4	0,05	120 90	5 4	-4,8 -3	120 90	0,9 0,7		1,4 1,3	350 300	24 22,5	0,27 0,165	0,7 0,7				
KL 5	P	KL 4 C 243 N DL 21	P O K8A	Gegevens zie bij KL 4				Gegevens zie bij KL 4													

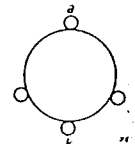
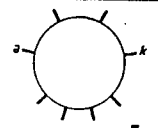
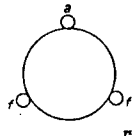
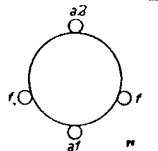
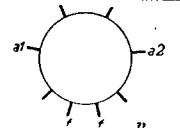
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen							
KLL 3	P			96x43	2	0,465	135	2x8	-12	135	2x3,4 2x0,3 2x1,7 2x0,12				20	1,3	1									
							135	2x2,5	-12	135																
							90	2x4,3	-8,5	90																
							90	2x1	-8,5	90																
		4670	P	Gegevens als KLL 3																						
UBF 11	Y8A	geen		37,5x43	20	0,1	200	5	-2	$R_{g2}^{1)}$	1,7	0,85	1,8	1500	0,018	10000	1,3	900	0,013	10000		1) $R_{g3} = 70$ k Ω				
100	2,6	-1	$R_{g2}^{1)}$																							
UBL 1	K8A			128x46	55	0,1	200	55	-11,5	200	11	11,3	5,25	8,5	20	3,5	5,2	11								
							185	59	-10	185																
		UBL 21	W8A	80x32	55	0,1	180 ¹⁾	61	-10	180	10	5,5	2x7,8	9	22	3	4,8	11		1) Als kl. A. L.F. versterkbuis 2) 2 buizen in push-pull, kl. AB bij $V_i = 0$ V _{eff} en $V_i = 12$ V _{eff}						
						100	32,5	-5,3	100																	
							200 ²⁾	2x50		200																
UBL 21	W8A	Gegevens zie bij UBL 1																								
		UBL 1	K8A	Gegevens zie bij UBL 1																						
UCH 4	K8A			95x36	20	0,1	200 ¹⁾	3	-2	100 ²⁾	6,5 ³⁾									1) Heptode-gedeelte als mengbuis 2) $V_{(g2+g4)}$ 3) $I_{(g2+g4)}$ 4) S_c 5) Heptode-gedeelte als H.F.- of M.F.-versterkbuis $R_{(g3+gT)} = 50$ k Ω bij $V_a = 200$ V: $I_{(g3+gT)} = 190$ μ A bij $V_a = 100$ V: $I_{(g3+gT)} = 95$ μ A 6) normale steilheid 7) Triode-gedeelte als oscillator 8) Triode-gedeelte; karakteristieke gegevens 9) Triode-gedeelte als L.F. versterkbuis 10) $g =$ versterking 11) $R_{(g2+g1)} = 30$ k Ω						
		UCH 21	W8A	Gegevens zie volgende tabel																						

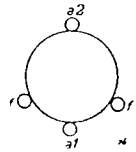
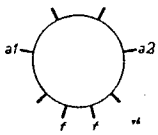
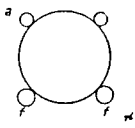
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen						
UCH 4 (vervolg)	K8A	UCH 21	W8A	65x32	20	0,1	200 ¹⁾	3,5	-2	100 ¹⁰⁾	6,5 ³⁾	19	0,75 ⁴⁾	1000	20	20				<p>1) Heptode-gedeelte als mengbuis 2) $I_{(g2+g4)}$ 3) S_c $R_{(g3+gT)} = 50 \text{ k}\Omega$ bij $V_a = 200 \text{ V}$: $I_{(g3+gT)} = 190 \mu\text{A}$ bij $V_a = 100 \text{ V}$: $I_{(g3+gT)} = 95 \mu\text{A}$ 4) Heptode-gedeelte als H.F.- of M.F.-versterkbuis 5) Normale steilheid 6) Triode-gedeelte als oscillator 7) Triode-gedeelte karakteristieke gegevens 8) Triode-gedeelte als L.F. versterkbuis 9) Versterking g 10) $R_{(g2+g4)}$</p>					
							100	1,5	-1	53 ¹⁰⁾				3							0,007	10000	100	100	
							200 ⁵⁾	5,2	-2	100 ¹⁰⁾				3,5							0,58	1000	100	100	
							100	2,6	-1	94 ¹⁰⁾				1,9							10,5 ¹⁰⁾	3,2	700	100	100
							200 ⁷⁾	4,1	-15	200 ¹⁰⁾													2		
							100	1,9	0	50 ¹⁰⁾													10000		
							100 ⁸⁾	12	-2	98 ¹⁰⁾															
							200 ⁹⁾	1,5	-2																
							100	0,68	-1																
							UCH 11	Y8A						37,5x43							20	0,1	200 ¹⁾	2,5	-2
100	1,2	-1	-11,7	1,5	0,007	>300					100	100													
200 ⁴⁾	2,8	0		17	0,45	600																			
							150 ⁵⁾	19	0			3,2	1000												
		UCH 4 UCH 21	K8A W8A				Gegevens zie bij UCH 4																		
UCH 21	W8A						Gegevens zie bij UCH 4																		
		UCH 4	K8A				Gegevens zie bij UCH 4																		
UCL 11	Y8A	geen		110x47	60	0,1	200 ¹⁾	45	-8,5	200	6	65	9	18	4,5	4	9		<p>1) Tetrode-gedeelte als eindversterkbuis 2) Triode-gedeelte; karakteristieke gegevens</p>						
UF 9	K8A						Gegevens zie volgende tabel																		

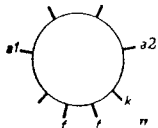
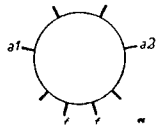
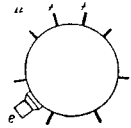
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
UF 9	K8A			96 × 32	12,6	0,1	200	6	-2,5	$R_{g2}^{1)}$	1,7		2,2	1200					1) $R_{g2} = 60$ k Ω Meelopende schermroosterspanning		
							100	3,2	-32	$R_{g2}^{1)}$	0,85		0,022	10000							
		UF 21	W8A	65 × 32	12,6	0,1	200	6	-2,5	$R_{g2}^{1)}$	1,7		2,2	1000					1) $R_{g2} = 60$ k Ω Meelopende schermroosterspanning		
							100	3,2	-37	$R_{g2}^{1)}$	0,85		0,022	10000							
UF 11	Y8A			37,5 × 43	15	0,1	200	6	-2	$R_{g2}^{1)}$	1,7		2,2	1500					1) $R_{g2} = 70$ k Ω Meelopende schermroosterspanning		
							100	2,8	-42	$R_{g2}^{1)}$	0,95		0,022	10000							
														1,3	1100						
		UF 9 UF 21	K8A W8A	Gegevens zie bij UF 9																	
		UBF 11	Y8A	37,5 × 43	20	0,1	200	5	-2	$R_{g2}^{1)}$	1,7		1,3	1500					1) $R_{g2} = 70$ k Ω Meelopende schermroosterspanning. Alleen penthodegedeelte		
							100	2,6	-42	$R_{g2}^{1)}$	0,85		0,018	10000							
UF 21	W8A	UF 9	K8A	Gegevens zie bij UF 9																	
UFM 11	Y8A	geen		76 × 37	15	0,1	200	0,95	0	$R_{g2}^{1)}$	0,37	95 ²⁾		200	170				$\beta = 85^1$ $\beta = 20^2$ $\beta = 80^2$ $\beta = 15^2$ 1) $R_{g2} = 0,5$ M Ω g = versterking		
							100	0,45	-11	$R_{g2}^{1)}$	0,18	12		200	170						
UL 12	Y8A			110 × 47	60	0,1	200	75	-8	$R_{g2}^{1)}$	9		12	12	2,75	4,8	15		1) $R_{g2} = 8$ k Ω		
							100	36	-4	$R_{g2}^{1)}$	5		9	12	2,75	1,1					
		UL 21 UBL 21	W8A W8A	Gegevens zie volgende tabel																	

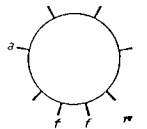
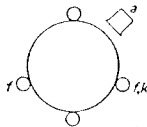
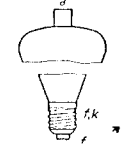
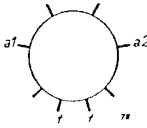
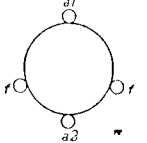
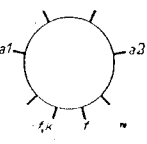
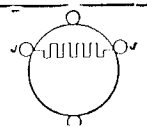
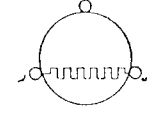
Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
UL 12 (vervolg)	Y8A	UL 21	W8A	73x32	45	0,1	200 100	55 32,5	-13 -5,5	200 100	8,4 4,7		8 7,5	20 25	3,5 3,1	5 1,35	11			
		UBL 21	W8A	80x32	55	0,1	180 100	61 32,5	-10 -5,3	180 100	10 5,5		9 7,5	22 25	3 3	4,8 1,35	11 11			
UL 21	W8A				Gegevens zie bij UL 12															
		UBL 21	W8A		Gegevens zie bij UL 12															
UM 4	K8A	geen		78x28	12,6	0,1	200 ¹⁾ 200 ³⁾ 100 ¹⁾ 100 ³⁾		0 -4,2 0 -12,5 0 -2,5 0 -8			0,55 ²⁾ 0,55 ²⁾ 0,2 ²⁾ 0,2 ²⁾				1000 1000 1000 1000			1) Gevoelig gedeelte $\beta = 90^\circ - 5^\circ$ 2) I_t 3) Ongevoelig gedeelte $\beta = 90^\circ - 5^\circ$	
UM 11	Y8A			76x37	15	0,1	200 ¹⁾ 200 ³⁾ 100 ¹⁾ 100 ³⁾		0 -3 -20 0 -2 0 -10			0,45 ²⁾ 0,45 ²⁾ 0,1 ²⁾ 0,1 ²⁾			R_a R_a R_a R_a	R_a' R_a' R_a' R_a'			1) Gevoelig gedeelte $\beta = 75^\circ - 5^\circ$ 2) I_t 3) Ongevoelig gedeelte $\beta = 75^\circ - 5^\circ$ 4) $R_a = 2 \text{ M}\Omega$ 5) $R_{a1} = 1 \text{ M}\Omega$	
		UM 4	K8A		Gegevens zie bij UM 4															

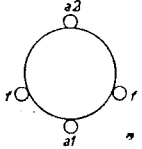
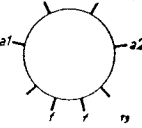
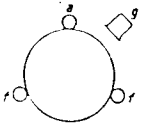
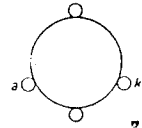
Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
UY 1	K8A			100×43	50	0,1	250 ¹⁾	140 ²⁾											1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{o\ max}$ 3) Beveiligingsweerstand		
		UY 1 N	K8A	85×31	50	0,1	250 ¹⁾ 127	140 ²⁾ 140							0,175 ³⁾ 0			Als UY 1 doch geen verbinding tussen punt 2 en 6	1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{o\ max}$ 3) Beveiligingsweerstand		
		UY 21	W8A	80×32	50	0,1	250 ¹⁾	140 ²⁾							0,175 ³⁾				1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{o\ max}$ 3) Beveiligingsweerstand		
UY 1 N	K8A			Gegevens zie bij UY 1																	
		UY 21	W8A		Gegevens zie bij UY 1																
UY 11	Y8A			93×37	50	0,1	250 ¹⁾	140 ²⁾							0,175 ³⁾				1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{o\ max}$ 3) Beveiligingsweerstand		
		UY 1 N UY 21	K8A W8A		Gegevens zie bij UY 1																
UY 21	W8A			Gegevens zie bij UY 1																	
		UY 1 N	K8A		Gegevens zie bij UY 1																
VCL 11	Y8A	geen		105×46	90	0,05	200 ¹⁾ 100 ²⁾	12 1	-4,5 -1,1	209	1,3	70	5 1,75	70 40	17	1	3		1) Tetrode-gedeelte als eindversterkbuis 2) Triode-gedeelte; karakteristieke gegevens		
VL 1	P	geen		109×42	55	0,05	200 100	25 13	-14 -5,5	200 100	3,5 1,9		2,2 2	60 50	8 8	1,6 0,3	5				
VY 2	V	geen		80×29	30	0,05	250 ¹⁾	20 ²⁾							0,175 ³⁾				1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{o\ max}$ 3) Beveiligingsweerstand		
85 A 1	W8A	geen		62×29			83 87 ¹⁾	4 ²⁾		125 ³⁾	8 ⁴⁾	15 ⁵⁾		0,4					zie 100 E 1 (noten)		

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
100 E 1	A	geen		150x56			¹⁾ 90-105	125 ²⁾	140 ³⁾		200 ⁴⁾	50 ⁵⁾		0,025					¹⁾ V_{band} ²⁾ I_{rust} ³⁾ $V_{ontsneek}$ ⁴⁾ I_{max} ⁵⁾ I_{min}	
150 A 1	P	geen		72x27			¹⁾ 150-170	4 ²⁾	205 ³⁾		8 ⁴⁾	1 ⁵⁾		0,75					Zie 100 E 1 (noten)	
150 C 1	P	geen		99x44			155 ¹⁾ 175	20 ²⁾	205 ³⁾		40 ⁴⁾	5 ⁵⁾		0,25				zie 150 A 1	Zie 100 E 1 (noten)	
373	H			³⁾ 113x53	4	1	220 ¹⁾	40 ²⁾											¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_{o\ max}$ ³⁾ Lengte incl. contact pennen	
		1805	A	116x53	4	1	¹⁾ 2x500 2x300	60 ²⁾ 100											¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_{o\ max}$ Enkelfasig gebruiken. Een anodepen afknippen.	
		1823	A	³⁾ 110x53	4	1	¹⁾ 2x500	60 ²⁾											zie 1805	idem
		AZ 1	P	108x46	4	1,1	¹⁾ 2x500 2x400 2x300	60 ²⁾ 75 100												¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_{o\ max}$ Enkelfasig gebruiken. Andere houder monteren.
505	H			³⁾ 110x53	4	1	400 ¹⁾	60 ²⁾											zie 373	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_{o\ max}$ ³⁾ Lengte incl. contact pennen
		506	A	105x51	4	1	¹⁾ 2x300	75 ²⁾											zie 1805	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_{o\ max}$ Enkelfasig gebruiken. Een anodepen afknippen.
		1805 1823 AZ 1	A A P	{				Gegevens zie bij 373												
506	A						Gegevens zie bij 505													
		1805, 1823 AZ 1	A P	{				Gegevens zie bij 373												

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	J_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen	
1560	A			125×55	5	2	¹⁾ 2×400 2×300	120 ²⁾ 125											¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_o\ max$	
	AZ 1	P		Gegevens zie bij 373																
	AZ 4	P	112×51	4	2,3	¹⁾ 2×500 2×400 2×300	120 ²⁾ 150 200											zie AZ 1	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_o\ max$	
1561	A			125×51	4	2	¹⁾ 2×500 2×300 2×400	120 ²⁾ 160 140											zie 1560	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_o\ max$
	AZ 4 4655	P A		Gegevens zie bij 1560 Gegevens als 1561																
1562	G	geen		145×60	7,5	1,25	750 ¹⁾	110 ²⁾											¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_o\ max$	
1801	A			93×47	4	0,5	¹⁾ 2×250	30 ²⁾											zie 1560	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_o\ max$
	1805	A	116×53	4	1	¹⁾ 2×500 2×300	60 ²⁾ 100												zie 1560	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_o\ max$
	1823	A	116×53	4	1	¹⁾ 2×500	60 ²⁾												zie 1560	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_o\ max$
	AZ 1	P		Gegevens zie bij 373																
1802	II			93×47	4	0,4	250 ¹⁾	30 ²⁾											zie 373	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_o\ max$
	1805 1823 AZ 1	A A P		Gegevens zie bij 1801																
	1803	II		100×52	4	0,6	500 ¹⁾	30 ²⁾											zie 373	¹⁾ $V_{tr\ eff}$ ²⁾ $I_o\ max$
1805 1823 AZ 1	A A P		Gegevens zie bij 1801																	

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_i (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
1805	A				Gegevens zie bij 1801																
		1823 AZ 1	A P		Gegevens zie bij 1801																
1815	A			145x59	4	2,5	¹⁾ 2x500	180 ²⁾										Zie 1560	¹⁾ $V_{i, eff}$ ²⁾ $I_o max$		
		AZ 50	A	130x51	4	3	¹⁾ 2x500	250 ²⁾										zie 1560	Noten zie 1815		
1817	A			160x67	4	4	¹⁾ 2x350	300 ²⁾										als 1560	Noten zie 1815		
		AZ 50	A		Gegevens zie bij 1815																
1823	A				Gegevens zie bij 1801																
		1805 AZ 1	A P		Gegevens zie bij 1801																
1831	A	geen		145x59	4	1	¹⁾ 2x700	60 ²⁾										Zie 1560	Noten zie bij 1815		
1832	H			145x61	4	1,3	700 ¹⁾ 800	120 ²⁾ 100										Zie 373	Noten zie bij 1815		
		1831	A		Gegevens zie bij 1831													als 1868	Anoden parallel schakelen		
1868	P			110x47	4	2	¹⁾ 2x250	120 ²⁾											Noten zie bij 1815		
		AZ 3	P	110x47	4	1,7	¹⁾ 2x500 2x300	120 ²⁾ 120										als 1868	¹⁾ $V_{i, eff}$ ²⁾ $I_o max$		
		AZ 4	P	112x51	4	2,3	¹⁾ 2x500 2x400 2x300	120 ²⁾ 150 200											Noten zie bij 1815, direct verhit, gevaar voor afvlakcondensatoren		
1875	P	geen		137x49	4	2,3	5000 ¹⁾	5 ²⁾											Noten zie bij 1815		
1876	P				Gegevens zie volgende tabel																

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen		
1876	P	geen		97×52	4	0,3	850 ¹⁾	5 ²⁾											1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_o\ max$		
1877	A	geen		116×44	4	0,65	5000 ¹⁾	3 ²⁾											Zie 1876 (noten)		
1878	Ed.	geen		154×53	4	0,7	10500 ¹⁾	2 ²⁾											Noten zie 1876		
1882	P			100×46	5	2	2×400 ¹⁾ 2×350 2×550	110 ²⁾ 125 135												Noten zie 1876	
		1561	A	125×51	4	2	2×300 ¹⁾ 2×400 2×500	160 ²⁾ 140 120												Noten zie 1876	
1883	P			103×46	5	1,6	2×400 ¹⁾ 2×350	110 ²⁾ 125													Noten zie 1876
		1561	A	Gegevens zie bij 1882																	
1904	A	geen		92×39			30-80 ¹⁾	100 ²⁾												1) V_{reg} 2) J_{reg}	
1910	II	geen		92×35			5-15	1400												Noten zie 1904	
1911	A	geen		93×39			30-80 ¹⁾	150 ²⁾											zie 1904	Noten zie 1904	

Gevraagd type	Buisvoet	Vervangend type	Buisvoet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{g1} (V)	V_{g2} (V)	I_{g2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
1926	A	geen		119×35			8-26 ¹⁾	180 ²⁾										zie 1904	1) V_{reg} 3) I_{reg}
1927	A	geen		120×40			40-120 ¹⁾	180 ²⁾										zie 1904	Noten zie 1926
1928	A	geen		129×40			80-240 ¹⁾	180 ²⁾										zie 1904	Noten zie 1926
1941	A	geen		144×35			80-200 ¹⁾	300										zie 1904	Noten zie 1904
2506	A			110×48	4	1	2×300 ¹⁾	75 ²⁾											1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_o\ max$
		506	A	105×51	4	1	2×300 ¹⁾	75 ²⁾										zie 2506	Noten zie 2506
		1805	A	116×53	4	1	2×300 ¹⁾	100 ²⁾										zie 2506	Noten zie 2506
		AZ 1	P	108×46	4	1,1	2×500 ¹⁾ 2×400 2×300	60 ²⁾ 75 100											
4060	H	geen		142×58	0,7	0,6	4					0,5	0,028						Electrometertriode $I_g < 10^{-14}$ A
4354	A	geen		106×60			85-100 ¹⁾	20 ²⁾	115 ³⁾		40 ⁴⁾	10 ⁶⁾		0,075					1) V_{brand} 2) I_{rust} 3) $V_{ontsteek}$ 4) I_{max} 5) I_{min}
4611	A, G						Gegevens als C 603 (zie aldaar)												
4612	A						Gegevens als D 404 (zie aldaar)												
4613	A						Gegevens als E 406 N (zie aldaar)												
4614	O						Gegevens als E 409 (zie aldaar)												
4618	O						Gegevens als E 446 (zie aldaar)												
4619	A						Gegevens als 506 (zie aldaar)												
4623	geen						Oude benaming voor EA 50												
4624	W						Gegevens als E 707 (zie aldaar)												
4635	O						Gegevens als E 409 (zie aldaar)												
4636	O						Gegevens als E 446 (zie aldaar)												
4641	W						Gegevens zie volgende tabel												

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	V_{k1} (V)	V_{k2} (V)	I_{k2} (mA)	μ	S (mA/V)	R_i (k Ω)	R_a (k Ω)	W_o (W)	W_a (W)	Buisvoetaansluitingen	Opmerkingen
4641	W	geen		165x68	4	2,1	1500 ¹⁾ 1000 1500 ²⁾ 1000 1000 ³⁾	15 25 2x10 2x10 2x25	-140 -85 -144 -93				2 3	4,6 3,4	40 20 35	68 41 29	25		= F 410 voor hoge anodespanning en met speciale buisvoet. 1) karakteristieke gegevens 2) 2 buizen in push-pull met vaste V_g 3) 2 buizen in push-pull met automatische V_g
4646	W	geen		145x67	4	1,3	1000 ¹⁾	75 ²⁾											1) $V_{tr\ eff}$ 2) $I_{o\ max}$ = 1832 N voor hoge anodespanning
4650	O				Gegevens als F 443N (zie aldaar)														
4651	P				Gegevens als EZ 4 (zie aldaar)														
4652	A				Gegevens als AX 1 (zie aldaar)														
4654	P				Gegevens als EL 50 (zie aldaar)														
4655	A				Gegevens als 1561 (zie aldaar)														
4670	P			96x43	2	0,465	90 135	2x1 2x4,3 2x2,5 2x8	-8,5 -12	90 135					20 20	0 0,4 0 1,3	1		
		DLL 21	K8A	85x36	1,4	0,1	120 135	2x1 2x4,15 2x2 2x8,8 2x1,5 2x8,2	-8,7 -9,4 -9,5	120 135					30 15 15	0 0,6 0 1,5 0 1,5	2x0,5		
4671	geen				Gegevens als EIC (zie aldaar)														
		4675	geen		4	0,235	(4 V-uitvoering van de												
4672	geen				Gegevens als EIF (zie aldaar)														
		4676	geen		4	0,235	(4 V-uitvoering van de												
4673	P	geen		118x47	4	1,35	250	8	-2,5	200		1,5	7500	5	1,5				Steile H.F. penthode voor meetapparaten
4674	geen	geen			Gegevens zie volgende tabel														

Gevraagd type	Buis-voet	Vervangend type	Buis-voet	Afm. (mm)	V_f (V)	I_f (A)	V_a (V)	I_a (mA)	$V_{\beta 1}$ (V)	$V_{\beta 2}$ (V)
4674	geen	geen		35×20	6,3	0,15	200 ¹⁾	0,8 ²⁾		
4675	geen			35×16	4	0,235	(4 V-uitvoering van			
4676	geen			48×16	4	0,235	(4 V-uitvoering van			
4677	P						Oude benaming voor AM 2			
4678	P						Oude benaming voor EM 1			
4679	P						6,3 (6,3 V-uitvoering van 4678)			
		4673	P				Gegevens zie bij 4673			
4682	P						= AL 2 geschikt voor $V_a = 375$ V			
4683	P						= AL 1 geschikt voor $V_a = 350$ V			
4684	P						= AL 4 geschikt voor $V_a = 375$ V			
4686	P	geen		99×37	4	1,2	350 ¹⁾	300 ²⁾	17 ³⁾	
4687	P	geen		94×29			85-100	20 ²⁾	115 ³⁾	
4688	P						= AL 5 geschikt voor $V_a = 375$ V			
4689	P						= EL 5 geschikt voor $V_a = 375$ V			
4693	P						oude benaming voor EF 8			
4694	P						= EL 3 geschikt voor $V_a = 375$ V			
4695	geen						Gegevens als E2F (zie aldaar)			
4696	P						Oude benaming voor EEP 1			
4697	P						Speciale benaming voor AM 2			
4699	P						Gegevens als EL 6 ($V_a = 400$ V)			
7475	A	geen		62×28			90-110	4 ²⁾	140 ³⁾	
13201 A	A	geen		136×54			90-110	¹⁾ 125 ²⁾	140 ³⁾	

EL
E1F