

WENKEN VOOR HET GEBRUIK VAN

PHILIPS

PLAATSPANNINGAPPARAAT

TOESTEL TYPE No. 372

GELIJKRICHTLAMP " " 373



ARCHIEF
DOCUMENTATIEDIENST

Nederlandse Vereniging
voor de Historie van de Radio

Wenken voor het gebruik van Philips Plaatspanningapparaat

Toestel Type No. 372

Gelijkrichtlamp Type No. 373

Toepassingsmogelijkheid

Met het Philips plaatsspanningapparaat is het mogelijk, de anodespanning voor een ontvangtoestel van het wisselstroomnet te betrekken.

Voor elk ontvangtoestel kan de juiste anodespanning voor de versterkerlampen worden ingesteld, terwijl het bovendien mogelijk is, de detectorlamp en de hoogfrequent-versterkerlamp een lagere anodespanning te geven, die in drie trappen regelbaar is.

Het Philips plaatsspanningapparaat, type 372, geeft een volkomen GERUISCHLOOZE WERKING; zelfs bij meerlampstoestellen met een groot anodestroomverbruik is geen wisselstroomtoon te bespeuren.

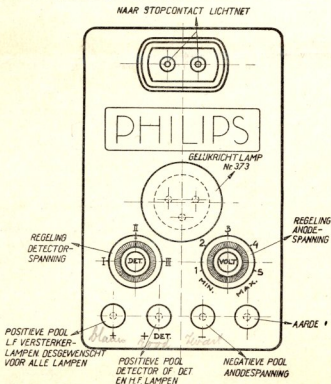
De speciaal geconstrueerde gelijkrichtlamp maakt het mogelijk om elk type ontvangtoestel, zelfs superheterodynes en dergelijke zes- en meerlampstoestellen, van de noodige anodespanning te voorzien.

De gelijkrichtlamp wordt ook afzonderlijk verkrijgbaar gesteld.

Aansluiting en inschakeling

Alvorens het apparaat op het lichtnet aan te sluiten, dienen de verbindingen met de drie klemmen, respectievelijk gemerkt: "+", + "DET" en "—" en met de ongemerkte blanke klem tot stand gebracht te worden.

Allereerst verbindt men de blanke klem met de aarde.



Ontvangtoestellen, waarbij alle lampen dezelfde anodespanning hebben, worden als volgt aangesloten: De leiding, die naar de negatieve pool van de anodebatterij voert, wordt verbonden met de klem gemerkt "—" van het plaatsspanningapparaat. De leiding naar de positieve pool van de anodebatterij wordt verbonden met de klem gemerkt "+".

Is het ontvangtoestel zoodanig ingericht, dat de detectorlamp en eventueel de hoogfrequent-versterkerlamp een lagere anodespanning hebben dan de laagfrequent-versterkerlampen, dan moet de leiding naar de plaat van detectorlamp en H.F.-versterkerlamp verbonden worden met de klem gemerkt "+DET", terwijl de leiding, die de L.F.-versterkerlampen van anodespanning voorziet, met de klem "+" verbonden wordt. De leiding, die eerst met de negatieve pool van de anodebatterij verbonden was, wordt ook in dit geval aangesloten op de klem gemerkt "-".

Eerst nadat deze verbindingen tot stand gebracht zijn, sluit men het Philips plaatsspanningapparaat op het lichtnet aan.

Plaats het Philips plaatsspanningapparaat op minstens een halven meter van het ontvangtoestel, teneinde inductie van het wisselstroom-gedeelte (transformator- en toevoerleidingen) van het plaatsspanning-apparaat op het ontvangtoestel te vermijden.

Instelling

Door den knop „VOLT” van „MIN” (= minimum) naar „MAX” (=maximum) te draaien, is men in staat, de spanning, die het apparaat levert, te vergrooten. De aandacht wordt er op gevestigd, dat met het apparaat een hoogere anodespanning verkregen kan worden dan als maximum voor de ontvanglampen is aangegeven. *Men draaie daarom den knop „VOLT” in geen geval meer naar „MAX” dan noodig is voor een goede ontvangst.* De levensduur van de gelijkrichtlamp wordt daardoor tevens vergroot, terwijl men geen gevaar loopt, de ontvanglampen door te hoge anodespanning te schaden.

Bij de normale 3- tot 5-lamps ontvangtoestellen wordt gewoonlijk reeds een goede ontvangst verkregen, wanneer de wijzer van den knop „VOLT” op het cijfer 2 of 3 staat. Bij geringere belasting zal meestal reeds op het cijfer 1 een goed resultaat verkregen worden.

De knop „DET” maakt het mogelijk, de anodespanning voor den detector of voor de hoogfrequent-versterkerlamp en den detector, op drie verschillende waarden in te stellen: I is lage, II is gemiddelde, III is hoge anodespanning. Door bijregelen van den knop „VOLT” verandert ook de spanning van „+DET.”

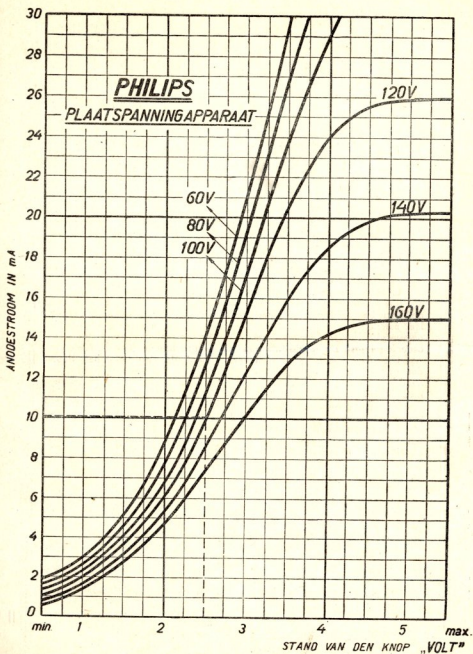
Om den invloed van de wisselstroomvoeding op de gelijkmatigheid van de gloeidraadtemperatuur zoo gering mogelijk te maken, bezit de gloeidraad van de gelijkrichtlamp een groote warmte-capaciteit.

Hiardoor wordt de volle spanning eerst eenige seconden na de inschakeling van het apparaat bereikt.

Eenzoo zullen spanningsveranderingen tengevolge van het draaien aan den knop „VOLT” eerste na eenige oogenblikken optreden.

Het gebruik van een voltmeter

Meermalen gebeurt het, dat de spanning van het plaatsspanning-apparaat wordt gemeten met een gewonen lage-weerstandvoltmeter. De uitkomst is dan geheel foutief. De spanning voor de versterkerlampen kan alleen gemeten worden met een voltmeter van zeer hoogen weerstand, b.v. van minstens 30.000 ohm, terwijl ook dan de aanwijzing slechts bij benadering juist is. Dergelijke voltmeters komen in den normalen radio-handel echter niet veel voor. De gewoonlijk gebruikte voltmeter typen



hebben in den regel een vrij geringen weerstand, hetgeen voor andere metingen in het algemeen geen bezwaar is.

De spanning voor den detector kan in het geheel niet met een voltmeter gemeten worden, daar zich in serie met de detectorleiding in het apparaat een groote weerstand bevindt. In vele gevallen zal de voltmeter zelfs geen uitslag vertoonen.

Het gebruik van een milliampèremeter

De beste methode, om bij benadering de spanning, die het plaatspanningapparaat aan de versterkerlamp geeft, te bepalen, is gebruik te maken van een miliampèremeter, die in serie met de negatieve leiding van de anodespanning wordt opgenomen. Deze meter wijst dan het totale anodestroomverbruik van het ontvangtoestel aan. In vele gevallen is een voltmeter tot 6 volt, zooals die noodig is voor het controleren van de accuspanning als milliampèremeter, te ijken. Uit het anodestroomverbruik kan met behulp van de bijgevoegde grafieken de anodespanning bij benadering gevonden worden.

Wij vestigen er uitdrukkelijk de aandacht op, dat de waarden voor de anodespanning slechts een gemiddelde zijn. Elk apparaat kan geringe afwijkingen daarvan vertoonen.

Langs de horizontale as van het diagram zijn de standen van den regelknop "VOLT" uitgezet, langs de verticale as het totale anodestroomverbruik van het ontvangtoestel.

Is het anodestroomverbruik bekend, dan kan bij benadering worden afgelezen, op welke waarde de "VOLT"-knop moet worden ingesteld, om een bepaalde anodespanning op de versterkerlampen te verkrijgen. Het zal duidelijk zijn, dat zulks uit deze grafieken slechts bij benadering opgemaakt kan worden, omdat rekening gehouden moet worden met de spanningsvariaties van het lichtnet e.d.

Uit de stippellijnen, die in het diagram geteekend zijn, blijkt b.v., dat om een anodespanning van 120 volt te verkrijgen, wanneer het anodestroomverbruik 10 mA is, de knop "VOLT" midden tusschen 2 en 3 moet staan.

Het meermalen opgemerkte verschijnsel, dat de ontvangst zachter wordt en tenslotte geheel verdwijnt, wanneer de knop "VOLT" te ver wordt doorgedraaid, is daaraan toe te schrijven, dat de anodespanning dan veel te hoog is. Een dergelijke hoge anodespanning kan bovendien nadeelig zijn voor de ontvanglampen.

Knop "DET"

Met dezen knop kan de spanning voor de detectorlamp en desgewenscht ook voor de H. F.-versterkerlamp op 3 verschillende waarden worden ingesteld, die worden aangeduid met de cijfers I, II en III. Op tusschengelegen standen wordt geen ontvangst verkregen.

Om de gedachten te bepalen, vermelden wij, dat op een vierlampstoestel (1 H. F., 1 Det en 2 L. F.), werkende met 2 A 409 en 2 B 406, en met knop "VOLT" op 3, een detectorspanning gevonden werd van respectievelijk 30, 40 en 55 volt.

Door regeling van den knop "VOLT" wordt ook de detectorspanning beïnvloed.

Fouten in het ontvangtoestel

Het brommen van een plaatsspanningapparaat is in vele gevallen terug te voeren op een fout in het ontvangtoestel. De isolatie van de

roosters der ontvanglampen moet zeer goed zijn. Bij de montage van een toestel dient hiermede rekening gehouden te worden.

Ook aan de kwaliteit van den lekweerstand moet voldoende aandacht besteed worden. Deze moet geschakeld zijn tusschen rooster en + accu.

Brommen, door plaatselijke omstandigheden veroorzaakt (inductie van wisselstroom-lichtleidingen), kan in vele gevallen verholpen worden door een kapje van bladtin (zilverpapier) over den ballon van de H.F.-versterkerlamp of van de detectorlamp te plaatsen. Men bevestige aan dit kapje een snoertje, dat met de aardklem van den ontvanger of één der gloei-draadpennen van de betreffende lamp verbonden wordt.

Ook vocht in het ontvangtoestel kan het optreden van een bromtoon tengevolge hebben.

Schommeling in de netspanning

In sommige plaatsen is de spanning van het electriciteitsnet aan vrij sterke schommelingen onderhevig. Hierdoor wordt ook de gelijkspanning van het plaatspanningapparaat beïnvloed, zoodat het noodig kan zijn, den knop "VOLT" bij te regelen, teneinde deze spanningsverschillen te compenseeren. Het is gewenscht nu en dan en vooral bij minder goede werking van het ontvangtoestel, door den knop "VOLT" een weinig bij te regelen, zich er van te overtuigen, dat deze nog steeds op de gunstigste spanning staat; vooral is dit gewenscht, wanneer men op verschillende uren van den dag ontvangt.

Uitschakelen van het apparaat

Om het apparaat uit te schakelen, neme men den steker uit het stopcontact en draaie eerst daarna de ontvanglampen uit. Men voorkomt dan, dat de condensatoren ook na het uitschakelen nog geruimen tijd hun lading behouden. Ten eerste moet worden aangeraden — zulks om beschadiging van de laagfrequent-transformatoren in het ontvangtoestel te voorkomen — tijdens het verwisselen van spoelen de anodespanning uit te schakelen. Het eenvoudigste geschiedt dit door den knop "VOLT" terug te draaien.

Wij fabriceeren ook een plaatspanningapparaat voor gelijkstroom
Type No. 508.
