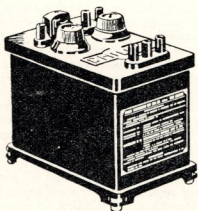


GEBRUIKSAANWIJZING VOOR HET

PHILIPS

PLAATSPANNINGAPPARAAT

TYPE 3005



**ARCHIEF
DOCUMENTATIEDIENST**

Nederlandse Vereniging
voor de Historie van de Radio

VOOR GELIJKSTROOMNETTEN VAN $\begin{pmatrix} 130-160 \\ 200-250 \end{pmatrix}$ VOLT

Type 3005

Voor gelijkstroomnetten van $\left\{ \begin{matrix} 130-160 \\ 200-250 \end{matrix} \right\}$ VOLT

Toepassingsmogelijkheid

Met het Philips plaatsspanningapparaat type 3005, is het mogelijk voor ieder ontvangtoestel de benodigde anodespanning uit het gelijkstroomnet te betrekken. Voor elk ontvangtoestel kan de juiste anodespanning voor de versterkerlampen worden ingesteld, terwijl het bovendien mogelijk is de detectorlamp en eventueel de hoogfrequent-versterkerlamp een lagere anodespanning te geven, die in drie trappen regelbaar is.

Door een zorgvuldige constructie geeft het apparaat 3005 een **volkomen geruischlooze werking**. Zelfs bij meerlampstoe-
stellen met groot anodestroomverbruik is geen netgeruisch te
bespeuren. Door het ontbreken van aan slijtage onderhevige
onderdelen is de levensduur van het Philips plaatsspanning-
apparaat 3005 praktisch onbegrensd.

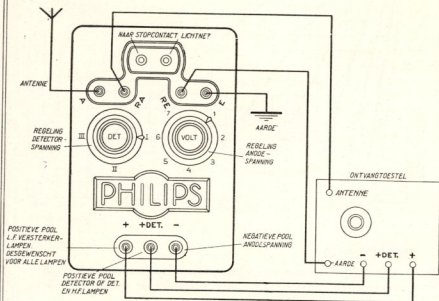
Teneinde de kans op gevaar, verbonden aan het gebruik van een plaatsspanningapparaat voor een gelijkstroomnet zoo gering mogelijk te maken, is dit plaatsspanningapparaat op een zoodanige wijze uitgevoerd, dat het aanraken van onder spanning staande deelen is uitgesloten. Door een bijzondere schakeling van condensatoren is bereikt, dat bij grooten eenvoud van aansluiting het apparaat zonder meer gebruikt kan worden bij ieder gelijkstroomnet, zelfs indien de pluspool geaard is. Bovendien is het uitgesloten, dat in het laatste geval de antenne spanning voert. Door in het apparaat aanwezige, onuitschakelbare weerstanden is verkregen, dat de kortsluitstroomsterkte nimmer een gevaarlijke waarde kan bereiken en dat de maximaal af te geven stroomsterkte begrensd wordt beneden een voor het menschelijk lichaam schadelijke waarde.

Aansluiting en inschakeling

Men begint met als volgt te verbinden:

- 1) antenneklem van het ontvangtoestel met "RA",
- 2) antenne met "A",
- 3) aardklem van het ontvangtoestel met "RE",
- 4) aarde met "E".

Er wordt in het bijzonder de aandacht op gevestigd dat geen enkel punt van de installatie geaard mag worden, uitgezonderd de bus "E".



Ontvangtoestellen, waarbij alle lampen dezelfde anodespanning hebben, worden als volgt aangesloten:

Van het ontvangtoestel worden de "+" en de "-" klem voor de anodespanning met de overeenkomstige klemmen van het plaatspanningapparaat verbonden. Is het ontvangtoestel zoodanig ingericht, dat de detectorlamp, en eventueel de hoogfrequent-versterkerlamp, een lagere anodespanning hebben dan de laagfrequent-versterkerlampen, dan moet de klem voor de anodespanning van de detectorlamp en hoogfrequentversterkerlamp verbonden worden met de klem "+DET", terwijl de klem voor de anodespanning van de laagfrequent-versterkerlampen met de klem "+" verbonden wordt.

Eerst nadat deze verbindingen tot stand gebracht zijn, sluite men het plaatspanningapparaat op het lichtnet aan. Indien hierna geen resultaat wordt bereikt, moet de steker andersom in het stopcontact worden gestoken.

Instelling

Door de knop "VOLT" van 1 naar 7 te draaien, is men in staat de spanning die het apparaat levert te vergrooten. 1 = minimum spanning, 7 = maximum spanning.

De spanning van de aftakking "+DET" kan worden geregeld met den knop "DET", door deze te plaatsen in een der standen I, II of III. I = lage spanning, II middel-, III hooge spanning.

De spanning van de "+DET" aftakking wordt bovendien beïnvloed door den stand van den knop "VOLT".

Op tusschenliggende standen wordt geen ontvangst verkregen.

Er wordt de aandacht op gevestigd dat met dit apparaat een anodespanning kan worden verkregen die hooger is dan de voor de ontvanglampen aangegeven maximale spanning. Men draaie daarom den knop "VOLT" nooit verder naar 7 dan tot het verkrijgen van een goede ontvangst noodig is.

Uitschakelen van het apparaat

Om de installatie uit te schakelen, neme men den steker uit het stopcontact en draaie eerst daarna de ontvanglampen uit. Men voorkomt dan, dat de condensatoren in het plaatspanningapparaat ook na het uitschakelen nog geruimen tijd hun lading behouden. Ten zeerste 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, hetgeen bereikt wordt door den steker uit het stopcontact te nemen.

Het gebruik van een voltmeter

Meermalen gebeurt het, dat de spanning van het plaatspanningapparaat 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 300 Ω per volt, terwijl ook dan de aanwijzing slechts bij benadering juist is. 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 versterkerlampen geeft, te be-

palen, is gebruik te maken van een milliampèremeter, 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 iken. Uit het anodestroomverbruik kan met behulp van de bijgevoegde grafieken de anodespanning bij benadering gevonden worden.

Langs de verticale as van het diagram is de anodespanning uitgezet, langs de horizontale as het totale anodestroomverbruik van het ontvangtoestel.

Wanneer bijvoorbeeld het stroomverbruik van het ontvangtoestel ± 13 mA bedraagt, blijkt uit het diagram dat de anodespanning in stand 6 van den "VOLT"-knop 120 volt is. 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.

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 te hoog is. Een dergelijke hoge anodespanning kan bovendien nadeelig zijn voor de ontvanglampen.

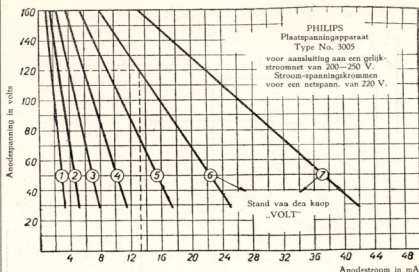
Fouten in het ontvangtoestel

Het brommen van een plaatspanningapparaat 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 van de detectorlamp moet voldoende aandacht besteed worden. Deze moet geschakeld zijn tusschen rooster en + accu of tusschen rooster en het glijcontact van een over den gloeidraad geschakelden potentiometer.

Brommen, door plaatselijke toestanden veroorzaakt (inductie van 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 met een der gloeidraaden van de betreffende lamp verbonden wordt.

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



BELANGRIJK

Voor gebruik van een plaatsspanningapparaat voor gelijkstroomnetten, vestigen wij in het bijzonder de aandacht op het volgende:

- 1) Na aansluiting van het plaatsspanningapparaat mogen de klemmen van den accumulator, zoowel als alle andere aansluitklemmen en blanke deelen van de ontvanginstallatie niet meer worden aangeraakt.
- 2) Wanneer het ontvangtoestel is voorzien van een metalen frontplaat, moeten de assen van alle bedieningsknoppen geïsoleerd van de frontplaat worden uitgevoerd.
- 3) Alvorens blanke deelen van de ontvanginstallatie aan te raken, moet de verbinding van het plaatsspanningapparaat met het lichtnet worden verbroken.

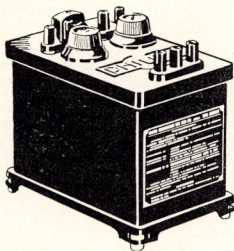
GEBRAUCHSANWEISUNG

FÜR DEN

PHILIPS

ANODENSPANNUNGSAPPARAT

TYPE 3005



FÜR GLEICHSTROMNETZE VON $\left. \begin{array}{l} 130-160 \text{ V} \\ 200-250 \text{ V} \end{array} \right\}$

Gebrauchsanweisung für den **Philips Anodenspannungsapparat**

Type 3005 für Gleichstromnetze von $\left\{ \begin{array}{l} 130-160 \text{ V} \\ 200-250 \text{ V} \end{array} \right.$

Mit dem Philips Anodenspannungsapparat Type 3005 kann man die erforderliche Anodenspannung für jeden normalen Empfänger dem Gleichstromnetz entnehmen. Für jedes Empfangsgerät kann die richtige Anodenspannung für die Verstärkerröhren eingestellt werden; ausserdem ist die Möglichkeit gegeben, für das Audion und die Hochfrequenzverstärkerröhre eine niedrigere Spannung zu wählen, die in 3 Stufen regulierbar ist.

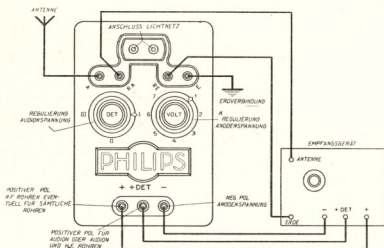
Infolge sorgfältiger Konstruktion arbeitet der Apparat 3005 vollkommen geräuschlos. Sogar bei Mehrröhrenapparaten mit hohem Anodenstromverbrauch macht sich kein Netzgeräusch bemerkbar. Da kein Bestandteil Verschleiss unterliegt, ist die Lebensdauer des Philips Anodenspannungsapparates No. 3005 praktisch unbegrenzt.

Um die Möglichkeit von Gefahren, die bei Verwendung eines Anodenspannungsapparates für Gleichstromnetze entstehen können, so gering wie möglich zu halten, macht die Konstruktion dieses Apparates die Berührung Spannung führender Teile unmöglich. Durch eine besondere Schaltung von Kondensatoren wurde erreicht, dass bei sehr einfacher Anschlussweise der Apparat ohne weiteres bei jedem Gleichstromnetz verwendet werden kann, auch wenn der Pluspol geerdet ist. Ausserdem ist es ausgeschlossen, dass in letzterem Fall die Antenne Spannung führt. Im Apparat befinden sich Widerstände, die nicht ausgeschaltet werden können und die bewirken, dass die Kurzschlussstromstärke niemals einen Wert von 40—50 mA übersteigen kann.

Anschluss

Der Anschluss des Anodenspannungsapparates an den Empfänger ist aus nebenstehender Zeichnung ersichtlich.

Insbesondere wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Anlage auf keinen Fall geerdet werden darf, ausgenommen die Buchse E des Anodenspannungsapparates. Des weiteren darf die Antenne ausschliesslich an Buchse A, also an keiner anderen Stelle des Empfängers angeschlossen werden.



Empfänger, deren Röhren alle die gleiche Anodenspannung haben, werden folgendermassen angeschlossen: die Leitung, die zum negativen Pol der Anodenbatterie führt, wird mit der Klemme „—“ des Anodenspannungsapparates verbunden, die Leitung zum positiven Pol der Anodenbatterie mit der Klemme „+“. Wenn das Audion und eventuell die Hochfrequenzverstärkerröhre eine niedrigere Anodenspannung haben als die Niederfrequenzröhren, so muss die Leitung zur Anode des Audions und der Hochfrequenzverstärkerröhre mit der Klemme „+DET“ verbunden werden, während die Leitung für die Anodenspannung der Niederfrequenzverstärkerröhren an die Klemme „+“ angeschlossen wird. Erst nachdem diese Verbindungen hergestellt sind, schliesst man den Anodenspannungsapparat an das Netz an. **Wenn hiermit kein Erfolg erreicht wird, drehe man den Stecker im Steckkontakt um.**

Einstellung

Durch Drehung des Knopfes „VOLT“ von 1 auf 7 kann die Spannung erhöht werden. 1 = niedrigste Spannung, 7 = höchste Spannung.

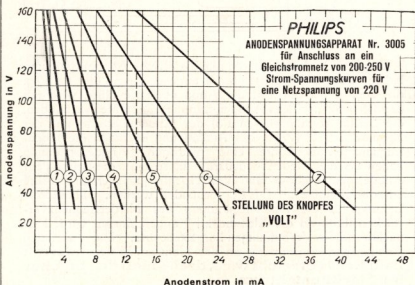
Die Spannung der Abzweigung „+DET“ wird reguliert, indem man den Knopf „DET“ auf I, II oder III einstellt; I = niedrigste, II = mittlere, III = höchste Spannung. Die Spannung der Abzweigung „+DET“ wird ausserdem von der Stellung des Knopfes „VOLT“ beeinflusst.

Berechnung der Spannung

Wenn der Anodenstrom bekannt ist, kann von untenstehender Graphik abgelesen werden, wie hoch die entnommene Spannung bei den einzelnen Stellungen des Knopfes „VOLT“ ist. Die Anodenstromstärke kann mit einem Milliampereometer gemessen werden. Dieses Instrument muss in die Minus-Anodenspannungsleitung geschaltet werden. Wenn der Stromverbrauch des Empfängers beispielsweise ± 13 mA beträgt, so geht aus der Graphik hervor, dass die Anodenspannung, bei Einstellung des Knopfes „VOLT“ auf 6, 120 Volt beträgt.

Stromverbrauch

Der Stromverbrauch des Philips Anodenspannungsapparates Nr. 3005 ist so gering, dass er praktisch keine Rolle spielt.



ACHTUNG!

Bei Verwendung eines Anodenspannungsapparates für Gleichstromnetze folgende Bestimmungen insbesondere beachten:

- 1) Nach Anschluss der Netzanode dürfen die Akkumulatorklemmen, sämtliche Batterie-Anschlussklemmen, sowie Lautsprecher-, Antennen- und Erdanschluss des Empfängers nicht mehr berührt werden.
- 2) Bei Empfangsapparaten mit einer Frontplatte aus Metall müssen sämtliche hervorstehenden Knöpfe gegen die Frontplatte isoliert sein.
- 3) Vor jedem Berühren irgend welcher blanken Teile der Empfangsanordnung muss die Verbindung des Anodenspannungsapparates mit dem Lichtnetz unterbrochen werden.