

WINKE FÜR DEN GEBRAUCH DES
PHILIPS
ANODEN-
SPANNUNGSAPPARATES



N.V. PHILIPS' RADIO
EINDHOVEN (HOLLAND)

WINKE FÜR DEN GEBRAUCH DES PHILIPS ANODENSPANNUNGSAPPARATES

Es hat sich herausgestellt, dass einige Schwierigkeiten beim Gebrauch des Philips Anodenspannungsapparates auf Fehler in der Empfangsanordnung oder auf eine nicht vorschriftsmässige Anwendung des Anodenspannungsapparates und der hierbei benutzten Messinstrumente zurückzuführen sind.

Wir glauben deshalb die Aufmerksamkeit auf die nachfolgenden Punkte lenken zu müssen:

1. DER GEBRAUCH EINES VOLTMETERS

Es geschieht öfters, dass die Spannung des Anodenspannungsapparates mit einem gewöhnlichen Voltmeter mit niedrigem Widerstand gemessen wird. Das Ergebnis ist dann ganz falsch. Die Spannung für die Verstärkerröhren kann nur mit einem Voltmeter mit sehr hohem Widerstand (wenigstens 30000 Ohm) gemessen werden und sogar in diesem Falle ist das Ergebnis nur annähernd richtig. Derartige Voltmeter sind im Radiohandel nur schwer erhältlich. Die üblichen Voltmetertypen haben in der Regel einen zu geringen Widerstand und infolgedessen einen zu hohen Stromverbrauch.

Die Audionspannung lässt sich überhaupt nicht mit einem Voltmeter bestimmen, da im Audionkreis des Anodenspannungsapparates ein grosser Widerstand vorgeschaltet ist. In vielen Fällen wird das Voltmeter infolgedessen überhaupt keinen Ausschlag zeigen.

2. DER GEBRAUCH EINES MILLIAMPEREMETERS

Am besten kann man die Spannung, welche der Anodenspannungsapparat den Verstärkerröhren zuführt, mit Hilfe eines Milliamperemeters messen, welches in Serie mit der negativen Anodenspannungsleitung geschaltet ist. Dieses Milliamperemeter gibt dann den totalen Anodenstromverbrauch des Empfangsapparates an. Oft kann ein Voltmeter bis 6 Volt, mit hohem Widerstand (wie es zur Kontrolle der Akkumulatorspannung benutzt wird), als Milliamperemeter geeicht werden. Aus dem Anodenstromverbrauch kann mit Hilfe der hierbei abgebildeten Kurven die Anodenspannung annähernd festgestellt werden.

Wir machen besonders darauf aufmerksam, dass die Werte der Anodenspannung nur Durchschnittswerte sind, sodass bei jedem einzelnen Apparat geringe Abweichungen der Anodenspannung vorkommen können.

Auf der horizontalen Achse des Diagramms sind die verschiedenen Stellungen des Bedienungsknopfes "VOLT" angegeben, auf der senkrechten Achse der totale Anodenstromverbrauch des Empfangsgerätes.

Ist der Anodenstromverbrauch bekannt, so kann aus diesem Diagramm annähernd ermittelt werden, wie der Knopf "VOLT" einzustellen ist um den Verstärkerröhren eine bestimmte Anodenspannung zu geben. Man wird verstehen, dass auch die Spannungsschwankungen des Lichtnetzes u. s. w. ihren Einfluss ausüben.

Aus den gestrichelten Linien im Diagramm geht z. B. hervor, dass zur Entnahme einer Anodenspannung von 120 Volt bei einem Anodenstromverbrauch von 10 mA der Zeiger des Knopfes "VOLT" sich zwischen 2 und 3 befinden muss.

Aus diesem Diagramm wird man ferner ersehen, dass es nur selten nötig sein wird den Knopf "VOLT" bis auf 3 oder höher zu drehen, den bei einer Anodenspannung von 120 Volt auf Stellung 3 muss der Anodenstromverbrauch des Empfangsapparates schon 15,5 mA betragen, was nur bei wenigen Empfangsapparaten der Fall sein wird.

Man hat vielfach die Erfahrung gemacht, dass die Empfangslautstärke geringer wird und schliesslich ganz verschwindet, wenn der Knopf „VOLT“ noch weiter nach rechts gedreht wird. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Anodenspannung in diesem Falle **viel zu hoch ist**. Eine übermässig hohe Anodenspannung ist ausserdem schädlich für die Empfängerröhren.

3. DER BEDIENUNGSKNOPF "DET"

Mit diesem Knopf kann die Anodenspannung für das Audion und gegebenenfalls auch die Spannung der Hochfrequenzverstärkerröhre auf 3 verschiedene Werte (I, II, III) eingestellt werden. **In den dazwischenliegenden Stellungen wird kein Empfang erzielt.**

Um sich einen Begriff von den Spannungswerten machen zu können, sei erwähnt, dass bei einem Vierröhrenapparat (1 HF, 1 Audion, 2 NF), bei Einstellung des Knopfes "VOLT" auf 3, eine Anodenspannung von resp. 30, 40 und 55 Volt gemessen wurde.

Durch Drehen des Knopfes "VOLT" wird auch die Audionspannung beeinflusst.

Man drehe den Knopf "VOLT" nie weiter nach rechts als zur Erzielung eines guten Empfanges erforderlich ist; dies wird auch der Lebensdauer der Gleichrichterröhre des Anodenspannungsapparates zu gute kommen.

4. FEHLER IN EMPFANGSAPPARATEN

Das Summen im Telefon oder Lautsprecher, welches dem Anodenspannungsapparat zugeschrieben wird, ist oft auf einen Fehler in der Empfangsanordnung zurückzuführen. Die Gitterleitungen müssen sehr gut isoliert sein. Beim Zusammenbau eines Empfangsgerätes muss man dies besonders berücksichtigen.

Auch die Qualität des Gitterableitungswiderstandes ist von grosser Wichtigkeit.

Wenn das Summen durch lokale Verhältnisse (Induktion der Wechselstromlichtleitung) herbeigeführt wird, so kann in vielen Fällen dadurch Abhilfe geschafft werden, dass ein Stanniol (Silberpapier)-Käppchen über den Ballon der Hochfrequenzverstärkerröhre oder des Audions angebracht wird. An dieses Käppchen wird eine dünne Drahtleitung befestigt, welche mit der Erdklemme des Empfangsapparates oder mit einem der Glühdrahtstifte der betreffenden Röhre verbunden wird.

5. SCHWANKUNGEN IN DER NETZSPANNUNG

In manchen Orten ist die Netzspannung verhältnismässig starken Schwankungen unterworfen. Hierdurch wird auch die Gleichspannung des Anodenspannungsapparates beeinflusst, sodass es nötig sein kann den Knopf "VOLT" nachzustellen um diese Spannungsunterschiede auszugleichen. Es empfiehlt sich, besonders bei einer weniger guten Wirkung des Empfangsgerätes, sich hin und wieder durch Nachregulierung des Knopfes "VOLT" davon zu überzeugen, dass die Einstellung noch die richtige ist; dies ist besonders erwünscht, wenn zu verschiedenen Tageszeiten empfangen wird.

6. AUSSCHALTUNG DES APPARATES

Um den Apparat auszuschalten, entferne man den Stecker aus dem Steckkontakt und schalte dann erst die Empfängerröhren aus. Man vermeidet hierdurch, dass die Kondensatoren auch nach Ausschaltung des Anodenspannungsapparates noch längere Zeit geladen bleiben. Es empfiehlt sich besonders und zwar zur Vermeidung einer Beschädigung der Niederfrequenz-Transformatoren im Empfangsapparat, beim Auswechseln der Spulen die Anodenspannung vorher auszuschalten, was am einfachsten durch ein Zurückdrehen des Knopfes "VOLT" geschieht.

Um den Einfluss der Wechselstromheizung auf die Gleichmässigkeit der Glühdrahttemperatur möglichst gering zu gestalten, besitzt der Glühdraht eine grosse Wärmekapazität.

Hierdurch wird die volle Spannung beim Einschalten des Apparates erst nach einigen Sekunden erreicht.

Auch werden sich Spannungsänderungen, die durch Drehen des Knopfes "VOLT" bewirkt werden, erst nach einigen Augenblicken bemerkbar machen.



