

Philips „Miniwatt“ B 442

Hochfrequenz-Schirmgitterröhre

Heizspannung	$v_f = 4,0 \text{ V}$
Heizstrom	$i_f = 0,10 \text{ A}$
Anodenspannung	$v_a = 150\text{—}200 \text{ V}$
Schirmgitterspannung	$v_{g^1} = 75\text{—}100 \text{ V}$
Steilheit	$S = 0,7 \text{ mA/V}$
Normaler Anodenstrom	$i_a = 4,5 \text{ mA}$
Anoden-Gitterkapazität	$C_{ag} = 0,001 \text{ cm}$
Länge (ohne Röhrenstifte)	$l = 108 \text{ mm}$
Grösster Durchmesser	$d = 45 \text{ mm}$

ALLGEMEINES

Die B 442 ist eine **Hochfrequenz-Schirmgitterröhre**, die zusammen mit den Philips „Miniwatt“-Röhren B 415 und B 543 eine Serie darstellt, die besonders für Heizfaden-
speisung aus einem Gleichstromnetz entworfen wurde.

Die Heizfäden obengenannter Röhren sind alle für **dieselbe Stromstärke** bemessen, sie können also ohne weiteres über einen Vorschaltwiderstand in Serie an ein Gleichstromnetz angeschlossen werden. Auf diese Weise wird eine wirtschaftliche Heizfadenspeisung aus dem Gleichstromnetz ermöglicht.

Die Heizstromstärke soll genau auf 0,10 A eingestellt werden.

AUFBAU

Zwischen der Anode und dem normalen Gitter (Steuergitter) ist noch ein zweites Gitter, das sogenannte Schirmgitter, angebracht.

Schützen Sie Ihre Röhren mit der

Philips Glühdrahtsicherung!

Dieses Schirmgitter ist so ausgeführt, dass die Anode und das Steuergitter im Glaskolben elektrostatisch voneinander abgeschirmt sind.

Auf diese Weise wurde die Steuergitter-Anodenkapazität auf ein Mindestmass beschränkt, und die Röhre arbeitet daher in einem Hochfrequenzverstärker stabil.

Um elektrostatische und elektromagnetische Kopplungen zwischen dem Steuergitter- und dem Anodenkreis zu vermeiden, wurde die günstigste Anschlussweise ermöglicht. Die Anode ist **nicht**, wie üblich, mit dem Anodenstift des Röhrensockels verbunden, sondern mit einem Schraubchen auf der Kuppe des Glaskolbens. Das Schirmgitter ist mit dem Stift des Röhrensockels verbunden, der bei normalen Röhren den Anodenanschluss vermittelt.

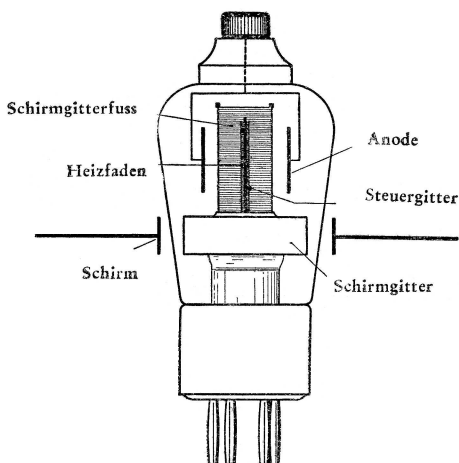
MONTAGE

Kurze Verbindungen sind erwünscht, um elektromagnetische und elektrostatische Kopplungen zwischen Steuergitter- und Anodenkreis zu verhüten. Diese Kopplungen können zu unerwünschtem Schwingen Veranlassung geben.

Auch eine zu lange Leitung zum Schirmgitter kann Schwingen hervorrufen. Wenn sich eine solche nicht umgehen lässt, so wird empfohlen, einen festen Kondensator von etwa 2000 cm zwischen das Schirmgitter und den Heizfaden zu schalten. Dieser Kondensator soll so nahe wie möglich bei der Röhre angebracht werden.

Bei Verwendung dieser Röhre in einem mehrstufigen Hochfrequenzverstärker ist es

erforderlich, die Abschirmung zwischen dem Steuergitter- und dem Anodenkreis auch ausserhalb der Röhre fortzusetzen, um die Kapazität zwischen diesen Kreisen aufzuheben.



Die Röhre wird zu diesem Zweck in einer Öffnung von 41 mm Durchmesser in einem geerdeten Metallschirm angebracht; dieser Schirm muss die Röhre auf 18 mm über dem Sockel umschliessen. In dieser Weise wird ein guter Anschluss zwischen dem äusseren und dem inneren Schirm ermöglicht. In obenstehender Skizze wird dies näher erläutert.

Der äussere Schirm muss so angebracht werden, dass er die Leitungen zur Anode und zum Steuergitter mit den damit verbundenen Schwingungskreisen elektrostatisch vollkommen trennt, so dass deren nachteilige Kapazität aufgehoben wird. Auch elektromagnetische Kopplungen müssen vermieden werden.

Bei vorschriftsmässiger Verwendung der B 442 im Hochfrequenzverstärker ruft ein

etwaiges Schwingen der Audionröhre keinerlei Störungen in benachbarten Empfängern hervor.

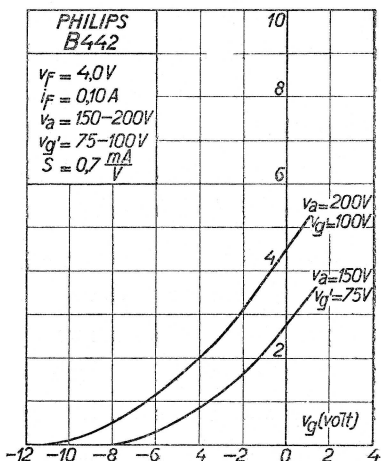
VERSTÄRKUNG

Die grösste Verstärkung wird bei einer Anodenspannung von 200 Volt und einer Schirmgitterspannung von etwa 100 Volt erzielt.

SELEKTIVITÄT

Die Selektivität kann durch Ermässigung der Schirmgitterspannung erhöht werden; die infolgedessen eintretende Lautabschwächung muss durch festere Rückkopplung über die Audionröhre ausgeglichen werden.

Nachstehenden Kennlinien sind die wichtigsten Daten dieser Röhre zu entnehmen.



Alle Philips Röhren werden vor dem Versand sorgfältig geprüft.