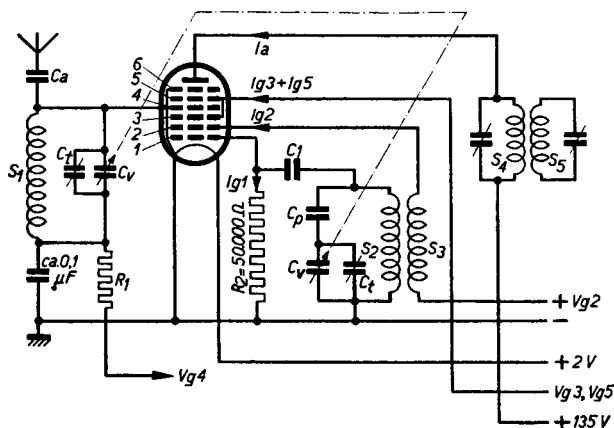


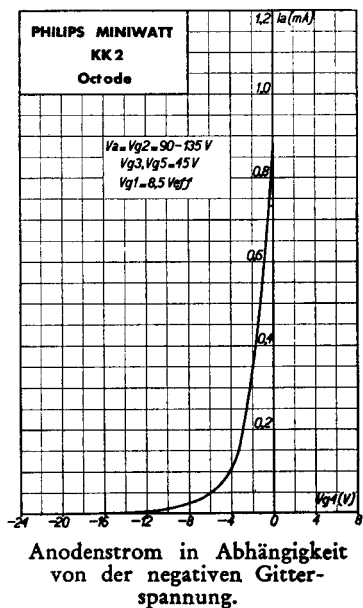
KK 2 Oktode

Die KK 2 ist eine direkt geheizte Oktode, welche als Mischröhre in Überlagerungsempfängern gebraucht werden kann, sowohl für Lang- und Mittelwellen wie auch für Kurzwellen. Infolge der Kombination einer Oszillator- und einer Mischröhre, die denselben Anodenstrom benötigen und zusammen nur einen Heizfaden haben, wurde eine für Batterie-Empfänger bedeutende Stromersparnis erzielt. Der Heizstromverbrauch beträgt nämlich nur 0,13 A, der totale Anodenstromverbrauch für Rundfunkwellen nur 3,5 mA und im Kurzwellenbereich 4,3 mA.

Mit der KK 2 können einwandfreie Superhets für Batteriebetrieb gebaut werden. Sie hat eine für Batterieröhren grosse Mischsteilheit und einen hohen Innenwiderstand, so dass eine grosse Mischverstärkung erzielt werden kann. Weiter hat die Röhre die Möglichkeit einer effektiven automatischen Lautstärkeregelung. Um die Mischsteilheit vom Maximum bis auf einen Wert von $\leq 0,002 \text{ mA/V}$ herabzusetzen, ist eine negative Gitterspannungsänderung von nur -12 V erforderlichlich.



Schaltungsbeispiel ohne Patentobliga unsererseits.
Prinzipschaltung der Batterie-Okode KK 2.
 V_{g4} kann in den Rundfunkbereichen automatisch sein; auf Kurzwellen muss sie fest sein und $-1,5 \text{ V}$ betragen.



Betriebsdaten.

I. Für Rundfunkwellen.

Heizspannung	V_f	= 2,0	2,0 V
Heizstrom	I_f	= ca. 0,13	0,13 A
Anodenspannung	V_a	= 90	135 V
Hilfsanodenspannung	V_{g2}	= 90	135 V
Schirmgitterspannung	$V_{g3,5}$	= 45	45 V
Neg. Gittervorspannung von			
Gitter 1 (in nicht schwingendem Zustande)			
	V_{g1}	= 0	0 V
Oszillatorspannung an Gitter 1....	V_{osz}	= 8,5	8,5 Veff
Gitterableitwiderstand des			
ersten Gitters			
	R_{g1}	= 50.000	50.000 Ohm
Neg. Gittervorspannung von			
Gitter 4			
	V_{g4}	= -0,5	-0,5 V
Anodenstrom			
(bei $V_{g4} = -0,5$ V)			
	I_a	= 0,7	0,7 mA
Hilfsanodenstrom	I_{g2}	= 1,3	2,1 mA
Schirmgitterstrom	$I_{g3}+I_{g5}$	= 0,6	0,7 mA
Mischsteilheit			
(bei $V_{g4} = -0,5$ V)			
	S_c	= 0,27	0,27 mA/V
Mischsteilheit			
(bei $V_{g4} = -12$ V)			
	S_c	= <0,002	<0,002 mA/V
Innenwiderstand			
(bei $V_g = -0,5$ V)			
	R_i	= 2	2,5 Megohm
Innenwiderstand			
(bei $V_g = -12$ V)			
	R_i	= >10	> 10 Megohm

II. Für Kurzwellenempfang.

Anodenspannung	V_a	= 135 V
Hilfsanodenspannung	V_{g2}	= 135 V
Schirmgitterspannung	$V_{g3,5}$	= 60 V
Neg. Gittervorspannung von		
Gitter 1 (in nicht schwingendem Zustande)		
	V_{g1}	= 0 V
Oszillatorspannung an		
Gitter 1		
	V_{osz}	= 6 Veff
Gitterableitwiderstand des		
ersten Gitters		
	R_{g1}	= 50.000 Ohm
Neg. Gittervorspannung von		
Gitter 4		
	V_{g4}	= -1,5 V
Anodenstrom	I_a	= 1,0 mA
Hilfsanodenstrom	I_{g2}	= 2,3 mA
Schirmgitterstrom	$I_{g3}+I_{g5}$	= 1,0 mA
Mischsteilheit	S_c	= 0,27 mA/V
Innenwiderstand	R_i	= 1,7 Megohm

ANWENDUNG:

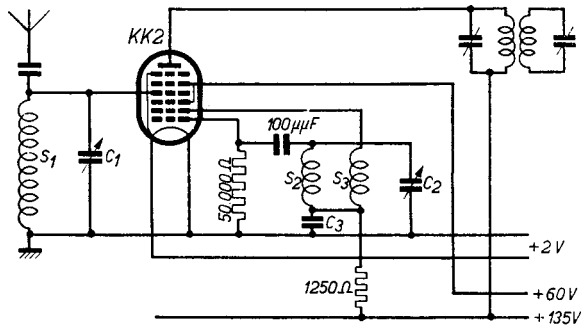
Bezüglich der Anwendung verweisen wir auf die Vorschriften für die Wechselstrom-Oktode AK 2. Folgende Punkte müssen jedoch berücksichtigt werden:

Die Rückkopplung des Oszillatorkreises muss fester sein als im Falle der Röhre AK 2. Sie muss so eingestellt werden, dass im Ableitwiderstand R2 und im Rundfunkwellenbereich ein Gitterstrom von etwa $100 \mu\text{A}$ fließt. Im Kurzwellenbereich muss der Gitterstrom im Durchschnitt etwa $60 \mu\text{A}$ betragen.

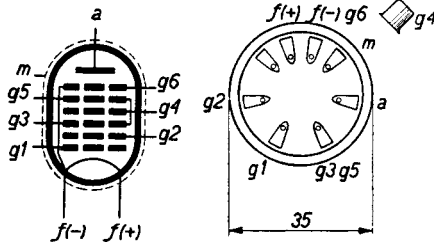
Im Kurzwellenbereich kann man am besten für die Rückkopplung des Oszillators dieselbe Windungszahl wie für die Wechselstromoktode AK 2 benutzen. Um jedoch eine stärkere Rückkopplung zu erzielen, empfehlen wir die untenstehende Schaltung. Hierin wird die induktive Rückkopplung durch eine kapazitive Kopplung unterstützt. Der Kondensator C3 soll einen Wert von etwa $2500 \mu\text{F}$ haben.

Im Kurzwellenbereich kann man unter Umständen bessere Resultate erzielen, wenn die Eingangsfrequenz höher als die Oszillatorfrequenz ist.

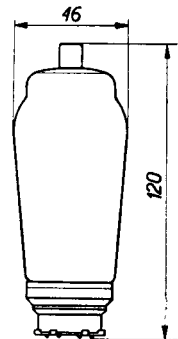
Die Röhre gestattet im Rundfunkbereich eine Steilheitsänderung mit Hilfe der negativen Vorspannung des 4. Gitters. In der Schaltung für Kurzwellen darf im allgemeinen die Vorspannung des 4. Gitters zur Vermeidung von Frequenz-Verwerfung nicht geändert werden, wenn keine besonderen Massnahmen gegen die Frequenz-Verwerfung getroffen werden.



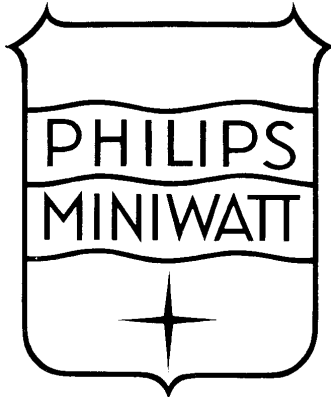
Schaltungsbeispiel ohne Patentobligo unsererseits.
Prinzipialschaltung für die Verwendung
der KK2 auf Kurzwellen.



Elektrodenanordnung und
Sockelanschlüsse.



Abmessungen.



KK2

page	sheet	date
1	29	1937
2	30	1937
3	31	1937
4	FP	2000.01.14