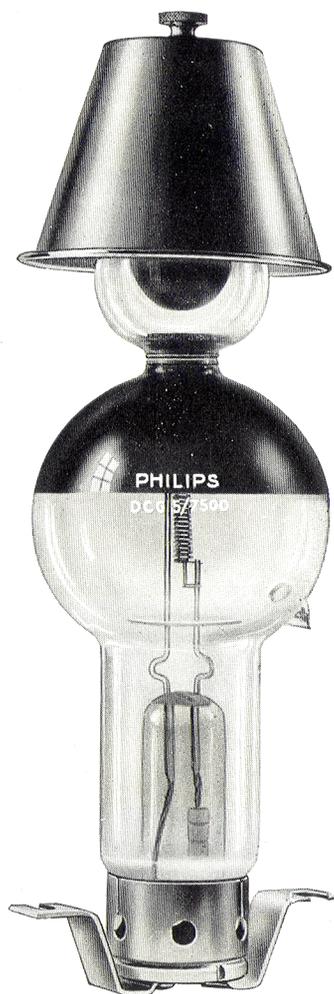


Diese Quecksilberdampfgleichrichterröhre wurde besonders für die Lieferung des Anodenstromes in Senderanlagen entworfen. Der Oxydheizfaden dieser Röhre zeichnet sich durch eine sehr hohe Elektronenemission bei einem verhältnismäßig niedrigen Stromverbrauch aus. Infolge der Quecksilberdampffüllung dieser Röhre ist der Spannungsabfall äusserst niedrig (ca. 18 V) und von der Belastung praktisch unabhängig, so daß ein Wirkungsgrad von über 99% erreicht werden kann. Die Abmessungen der Röhre sind außerdem sehr klein.

Durch Verwendung der Chromeisenverbindung dieser Röhre als Hilfsanode wird die Zündung unter gewissen Umständen erleichtert. Im allgemeinen darf diese Verbindung jedoch unangeschlossen bleiben.

Wegen des Gebrauchs der DCG 5/7500 als Relaisröhre bitten wir Sie sich an uns zu wenden. In nebenstehender Tabelle sind die gelieferte Gleichspannung und der Mittelwert des Gleichstromes bei Benutzung der Schaltungen von Abb. 1—6 (siehe Rückseite) angegeben. Der Wert von V_i wurde so gewählt, daß der höchstzulässige Scheitelwert der Sperrspannung (V_{inv}) erreicht wird.



Schaltung	V_i	$V_o^1)$	I_o	W_o
		max.	max.	
Abb. 1	4550 V	4150 V	3,0 A	12,4 kW
Abb. 2	5350 V	6250 V	4,5 A	28,2 kW
Abb. 3	4550 V	5800 V	6,0 A	34,8 kW
Abb. 4	9100 V	8300 V	3,0 A	24,8 kW
Abb. 5	9100 V	12500 V	4,5 A	56,4 kW
Abb. 6	9100 V	11600 V	6,0 A	69,6 kW

¹⁾ Die in dieser Spalte erwähnten Werte sind die bei voller Belastung erreichbaren Spannungen, d.h. wenn der in der nebenstehenden Spalte angegebene Strom geliefert wird. Bei Leerlauf erreicht die Gleichspannung am Abflachkondensator einen Wert gleich $\sqrt{2}$ mal der Anodenwechselspannung (V_i).

Der Ausgangsgleichstrom (I_o) wird nicht nur durch den höchstzulässigen Mittelwert des Anodenstromes (I_a), sondern außerdem durch den höchstzulässigen Scheitelwert des Anodenstromes (I_{ap}) beschränkt. Deshalb ist bei verschiedenen Schaltungen eine Drosselspule genügend hoher Selbstinduktion zu verwenden, um zu verhüten, daß dieser Scheitelwert (I_{ap}) bei Vollast überschritten wird.



PHILIPS GLEICHRICHTERRÖHRE DCG ⁵/7500

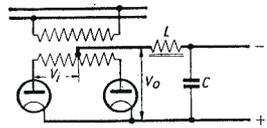


Abb. 1

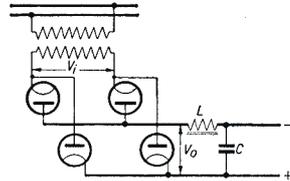


Abb. 4

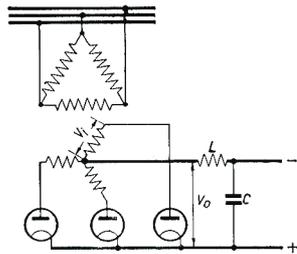


Abb. 2

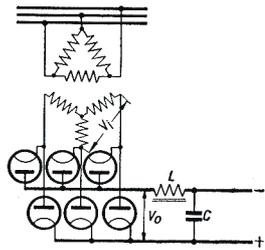


Abb. 5

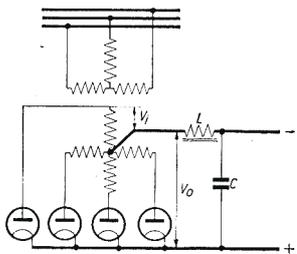


Abb. 3

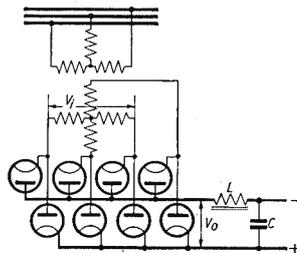


Abb. 6

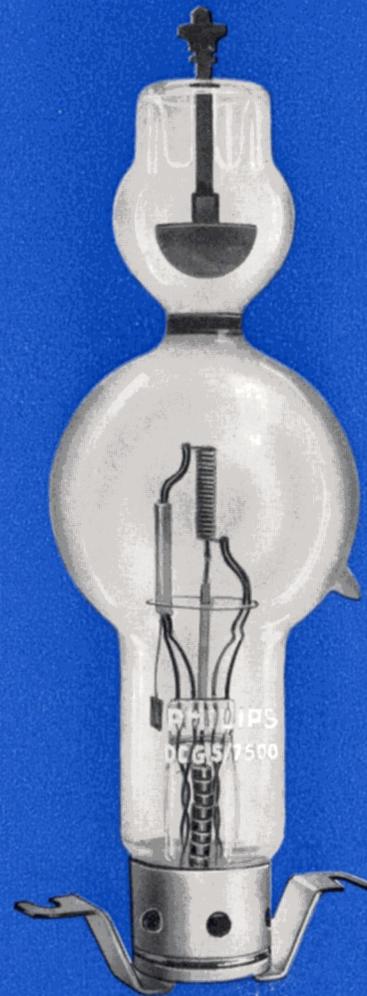
Heizspannung	V_f	= 5,0 V	
Heizstrom	I_f	= ca. 20 A	
Scheitelwert der höchstzulässigen Sperrspannung	V_{inv}	= max. 13000 V ¹⁾	
Höchstzulässiger Anodenstrom (Mittelwert)	I_a	= max. 1,5 A	
Höchstzulässiger Anodenstrom (Scheitelwert)	I_{ap}	= max. 7,5 A	
Spannungsabfall in der Röhre : . . .	V_{arc}	= ca. 18 V	
Zulässige Anodenwechselspannung (Effektivwert)	V_i	=	} von der Schaltung abhängig (siehe umstehend)
Ausgangsgleichspannung (Mittelwert) .	V_o	=	
Ausgangsgleichstrom (Mittelwert) . . .	I_o	=	
Gesamte Nutzleistung	W_o	=	
Maximale Gesamtlänge	l	= 410 mm	
Maximaler Durchmesser	d	= 120 mm	

¹⁾ Eine Ausnahme bildet die Schaltung der Abb. 2. Die Anodenwechselspannung darf hierbei 5350 V erreichen, so daß der Scheitelwert der Sperrspannung bei Leerlauf seinen höchstzulässigen Wert um 15% überschreitet.

QUECKSILBERDAMPF- GLEICHRICHTERRÖHRE DCG 5/7500

Diese Quecksilberdampf-Gleichrichterröhre (frühere Bezeichnung 1765) wurde zur Anodenstromlieferung in Sendern und Kraftverstärkern konstruiert. Der Oxydheizfaden dieser Röhre zeichnet sich durch eine sehr hohe Elektronenemission bei verhältnismässig geringem Stromverbrauch aus.

Die DCG 5/7500 ist eine Quecksilberdampfröhre; der innere Spannungsabfall ist daher ausserordentlich niedrig (ca. 18 V) und von der Grösse des abgegebenen Gleichstromes nahezu unabhängig, so dass ein Wirkungsgrad von fast 100% erreicht werden kann. Die Abmessungen der Röhre sind daher verhältnismässig gering.



Ein besonderer Vorzug dieser Röhre ist die Chromeisenverbindung, wodurch der Scheitwert der Sperrspannung bis zu 10000 V betragen darf. Durch Verwendung dieser Verbindung als Hilfsanode kann die Zündung der Röhre unter gewissen Umständen erleichtert werden. Im allgemeinen kann die Chromeisenverbindung jedoch unverbunden bleiben, ohne dass sich irgendwelche Nachteile ergeben.

Für die Benutzung der DCG 5/7500 als Relaisröhre frage man nähere Einzelheiten an. Die höchstzulässige Anodenwechselspannung (V_{eff}) hängt in hohem Masse von der benutzten Schaltung ab und bestimmt die gelieferte Gleichspannung. Für die Schaltungen der Abb. 1—6 (siehe umstehend) ist die höchste abgegebene Gleichspannung (V_a) und der Mittelwert des Gleichstromes in nachstehender Tabelle angegeben.

Schaltung	V_{eff}	Gleichspannung V_a *)	Maximaler Gleichstrom (Mittelwert) I_g
Abb. 1	3500 V	3150—5000 V	3 A
Abb. 2	3500 V	4100—5000 V	4,5 A
Abb. 3	3500 V	4500—5000 V	6 A
Abb. 4	7000 V	6300—10000 V	3 A
Abb. 5	7000 V	9500—10000 V	4,5 A
Abb. 6	7000 V	9000—10000 V	6 A

*) Die abgegebene Gleichspannung (V_a) hängt von der Belastung des Gleichrichters und von dem Abflachkreis ab. Die höchste angegebene Gleichspannung wird nur erzielt, wenn die Gleichstromentnahme gleich Null ist.

QUECKSILBERDAMPF- GLEICHRICHTERRÖHRE

DCG 5/7500

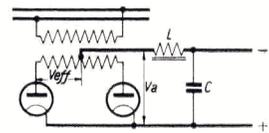


Abb. 1

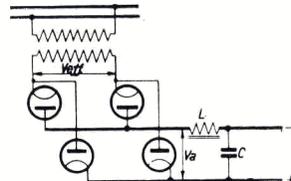


Abb. 4

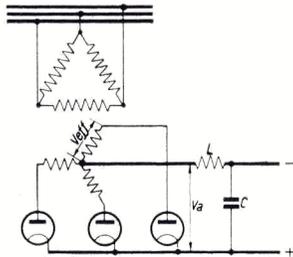


Abb. 2

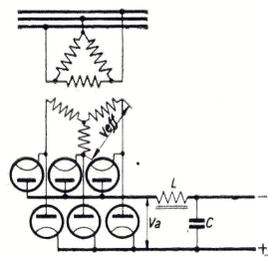


Abb. 5

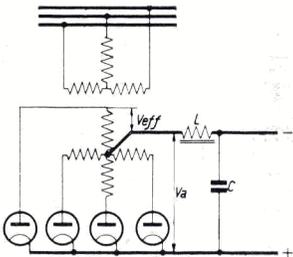


Abb. 3

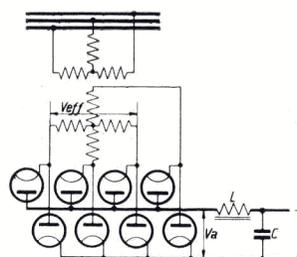


Abb. 6

Heizspannung $V_f = 5,0 \text{ V}$

Heizstrom $I_f = \text{ca. } 20 \text{ A}$

Zulässige Anodenwechselspannung.... $V_{eff} =$
 Gleichspannung $V_a =$
 } von der Schaltung abhängig (siehe umstehend)

Scheitelwert der max. zulässigen

Sperrspannung $V_{pmax} = 10000 \text{ V}$

Max. gleichgerichteter Strom

(Mittelwert) $I_{gmax} = 1,5 \text{ A}$

Höchstzulässiger Scheitelwert des

gleichgerichteten Stromes $I_{pmax} = 7,5 \text{ A}$

Spannungsabfall in der Röhre $V_b = \text{ca. } 18 \text{ V}$

Ausgangsleistung $W_o = 4800-7000 \text{ W}$

Grösster Durchmesser $d = 120 \text{ mm}$

Gesamtlänge $l = 350 \text{ mm}$