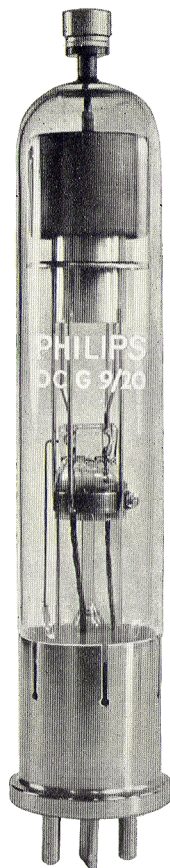


Die DCG 9/20 ist eine Quecksilberdampfgleichrichterröhre, die nach einem neuen Prinzip konstruiert wurde. Infolge dieser Konstruktion darf die Sperrspannung trotz der kleinen Abmessungen einen Scheitelwert von 21000 V erreichen. Die Röhre enthält keine Hilfsanode, so daß keine Hilfsanodenspannung angelegt zu werden braucht.

Da das Quecksilber im Kolben sich während des Transportes nicht auf der Anode niederschlagen kann, brauchen keine besonderen Maßnahmen getroffen zu werden um Rückzündung bei der ersten Inbetriebnahme vorzubeugen.

Der Spannungsabfall in der Röhre beträgt nur 15 V, so daß ein außerordentlich hoher Wirkungsgrad erreicht werden kann, umso mehr da der Heizstromverbrauch im Vergleich zur hohen Nutzleistung besonders niedrig ist.

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	7400 V	6700 V	5,0 A	33,5 kW
Abb. 2	8600 V	10000 V	7,5 A	75,0 kW
Abb. 3	7400 V	9400 V	10,0 A	94,0 kW
Abb. 4	14800 V	13400 V	5,0 A	67,0 kW
Abb. 5	14800 V	20000 V	7,5 A	150,0 kW
Abb. 6	14800 V	18800 V	10,0 A	188,0 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, besonders bei den Schaltungen der Abbildungen 3 und 6, eine Drosselspule genügend hoher Selbstinduktion zu verwenden, um zu verhüten, daß dieser Scheitelwert (I_{ap}) bei Vollast überschritten wird.



PHILIPS GLEICHRICHTERRÖHRE DCG 9/20

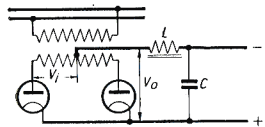


Abb. 1

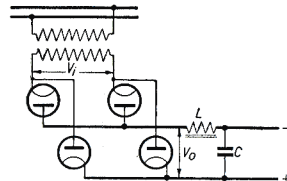


Abb. 4

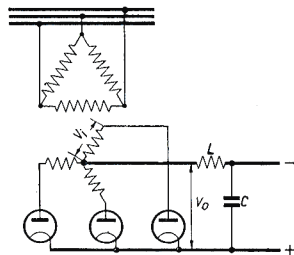


Abb. 2

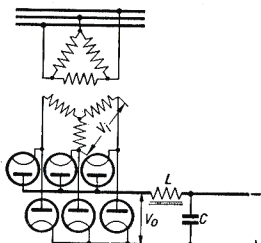


Abb. 5

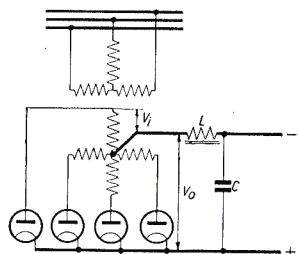


Abb. 3

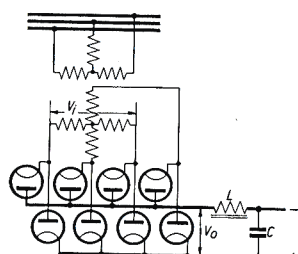


Abb. 6

Heizspannung	V_f	=	5,0 V
Heizstrom	I_f^*	=	ca. 12,5 A
Scheitelwert der höchstzulässigen Sperrspannung	V_{inv}	=	max. 21000 V ¹⁾
Höchstzulässiger Anodenstrom (Mittelwert)	I_a	=	max. 2,5 A
Höchstzulässiger Anodenstrom (Scheitelwert)	I_{ap}	=	max. 10 A
Spannungsabfall in der Röhre	V_{arc}	=	ca. 15 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	=	361 mm
Maximaler Durchmesser	d	=	66 mm

¹⁾ Eine Ausnahme bildet die Schaltung der Abb. 2. Die Anodenwechselspannung darf hierbei 8600 V erreichen, so daß der Scheitelwert der Sperrspannung bei Leerlauf seinen höchstzulässigen Wert um 15% überschreitet.