

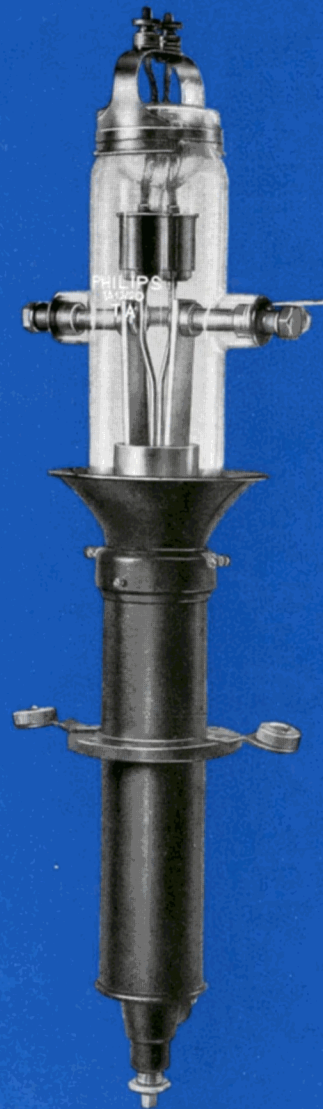
SENDERÖHRE

TA 12/20

Die wassergekühlte Senderöhre TA 12/20 eignet sich bei Benutzung des eigens für diese Röhre konstruierten Kühlmantels Nr. 30 für Wellenlängen bis zu 14 m abwärts.

Sie kann jedoch auch mit dem Kühlmantel Nr. 20 der Röhre TA 12/20000 benutzt werden. In diesem Falle darf der Anodenverlust den Wert von 12 kW nicht übersteigen und die Wellenlänge darf nicht kleiner sein als 150 m.

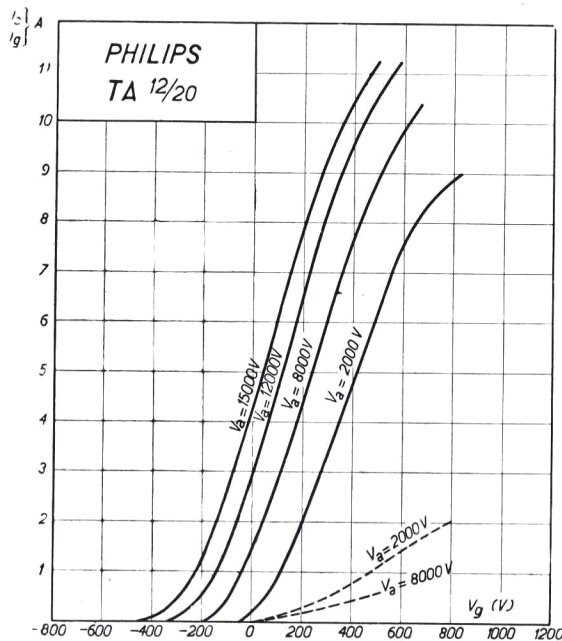
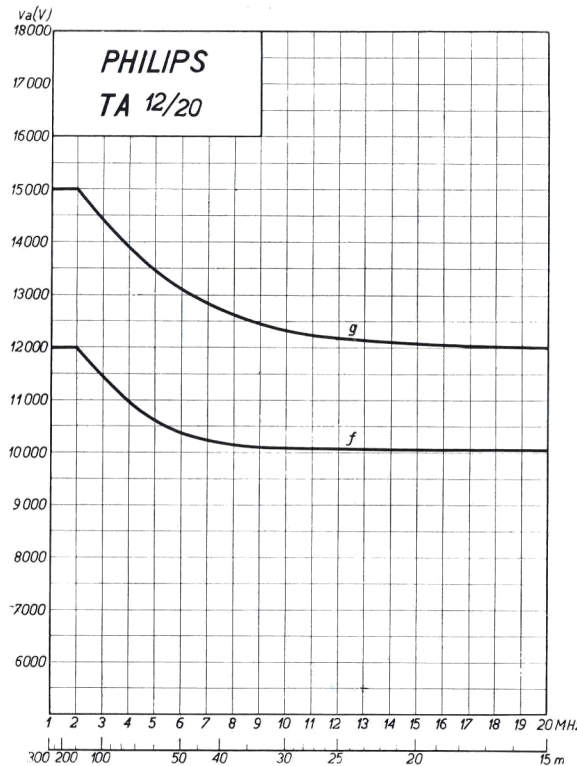
Die verhältnismässig hohe Anodenspannung, die diese Röhre bei Kurzwellenbetrieb aushalten kann, ist aus den umstehenden Kennlinien ersichtlich. Kurve g gilt für Telephonie und



Telephonie bei Verwendung der Röhre als Klasse-B-Verstärker. Die in diesem Falle zulässige Höchstbelastung ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich. Die Eingangsleistung darf, entsprechend der Wellenlänge und daher der Anodenspannung, 25 bis 30 kW betragen.

| Modulations-tiefe | Wellen-länge | Anoden-spannung | Anoden-strom | Energie der Träger-welle | Hörsre-Ausgangs-leistung (Spitzenwert) |
|-------------------|--------------|-----------------|--------------|--------------------------|--|
| 100 % | 150 m | 15000 V | 1,3 A | 6,5 kW | 26 kW |
| 100 % | 30 m | 12400 V | 1,3 A | 4,5 kW | 18 kW |
| 100 % | 15 m | 12000 V | 1,3 A | 4,0 kW | 16 kW |

Bei Telephonie mit Anodenspannungsmodulation darf die Anodenspannung die durch Kurve f wiedergegebenen Werte erreichen. Der Anodenstrom hängt in hohem Masse von dem Wirkungsgrad der Anlage und von der Modulationstiefe ab und darf daher in weiten Grenzen schwanken. Als Beispiele diene, dass bei einer Wellenlänge von 15 m der Anodenstrom 1,6 A betragen darf, so dass eine fast hundertprozentig modulierte Ausgangsleistung von 8 kW erzielt werden kann. Für die Lieferung der Anodenspannung können zwei Philips Hochvakuum-Gleichrichterröhren DA 12/24000 oder vier Quecksilberdampf-röhren DCG 10/15 in Graetz-Schaltung benutzt werden.



- Heizspannung V_f = 21,5 V
- Heizstrom I_f = ca. 79 A
- Sättigungsstrom I_s = ca. 11 A
- Anodenspannung V_{at} = 6000-15000 V
- Höchstzulässiger Anodenverlust W_a = 18 kW
- Geprüfter Anodenverlust .. W_{at} = 20 kW
- Verstärkungsfaktor g = ca. 40
- Steilheit bei $V_a = 12000$ V
 $I_a = 1,0$ A S_{norm} = ca. 10 mA/V
- Grösste Steilheit S_{max} = ca. 18 mA/V
- Innerer Widerstand bei $V_a =$
 12000 V, $I_a = 1,0$ A R_i = ca. 4000 Ω
- Grösster Kolbendurchmesser d = 100 mm
- Gesamtdurchmesser d' = ca. 225 mm
- Gesamtlänge ohne Kühlmantel l = ca. 750 mm
- Gesamtlänge mit Kühlmantel l' = ca. 785 mm

PHILIPS SENDERÖHRE TA 12/20

Die wassergekühlte Senderöhre TA 12/20 kann auf Lang-, Mittel- oder Kurzwellen bis zu 15 m herab benutzt werden. Der Anodenverlust darf 18 kW betragen, vorausgesetzt daß die Röhre in einem Wasserkühler Nr. 30 montiert ist. Die TA 12/20 kann jedoch auch im Kühler Nr. 20 der Röhre TA 12/20000 verwendet werden. In diesem Falle darf der Anodenverlust jedoch 12 kW nicht überschreiten und soll die Röhre nicht auf Wellenlängen kürzer als 150 m betrieben werden. Zusätzliche Kühlung der Gitter- und Heizfadenanschlüsse erübrigt sich.



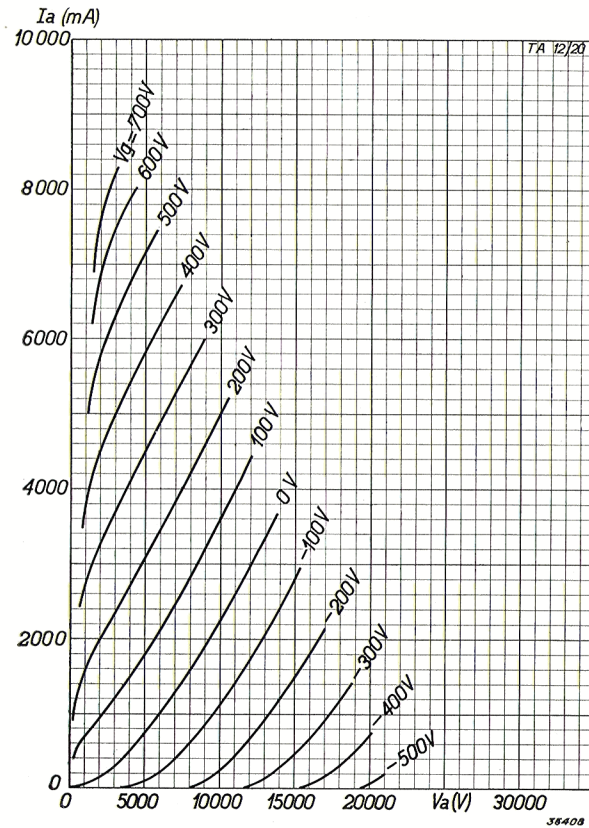
In der untenstehenden Tabelle werden verschiedene Einstellungen einer auf einer Wellenlänge von 15 m arbeitende Röhre TA 12/20 angegeben:

| Einstellung | Anoden- spannung | Nutz- leistung | Wirkungs- grad |
|---|---------------------|------------------------|-------------------|
| H.F.-Klasse C (Tele- graphie) | 12000 V | 22 kW ¹⁾ | 68% |
| H.F.-Klasse C (Ano- denspannungsmodu- lation) | 10000 V | 9,5 kW ¹⁾²⁾ | 68% |
| H.F.-Klasse B (Tele- phonie) | 12000 V | 5 kW ¹⁾²⁾ | 27% |

¹⁾ Kreisverluste sind abzuziehen.

²⁾ Nutzleistung in der Trägerwelle (max. Modulations-
tiefe 100%).

PHILIPS SENDERÖHRE TA 12/20



- Heizspannung $V_f = 21,5 \text{ V}$
- Heizstrom $I_f = \text{ca. } 79 \text{ A}$
- Sättigungsstrom $I_s = \text{ca. } 11 \text{ A}$
- Anodenspannung $V_a = \text{max. } 12000 \text{ V}$
- Höchstzulässiger Anodenverlust . . . $W_a = \text{max. } 18 \text{ kW}$
- Geprüfter Anodenverlust $W_{at} = 20 \text{ kW}$
- Verstärkungsfaktor $\mu = \text{ca. } 40$
- Steilheit bei $V_a = 12000 \text{ V}$, $I_a = 1 \text{ A}$. $S = \text{ca. } 10 \text{ mA/V}$
- Anoden/Kathodenkapazität $C_{ak} = \text{ca. } 1,4 \text{ pF}$
- Gitter/Kathodenkapazität $C_{gk} = \text{ca. } 23,5 \text{ pF}$
- Anoden/Gitterkapazität $C_{ag} = \text{ca. } 25 \text{ pF}$
- Maximale Gesamtlänge ohne Kühler . $l = 741 \text{ mm}$
- Maximale Gesamtlänge mit Kühler . . $l' = 811 \text{ mm}$
- Maximaler Kolbendurchmesser $d = 104 \text{ mm}$
- Maximaler Gesamtdurchmesser $d' = 226 \text{ mm}$