

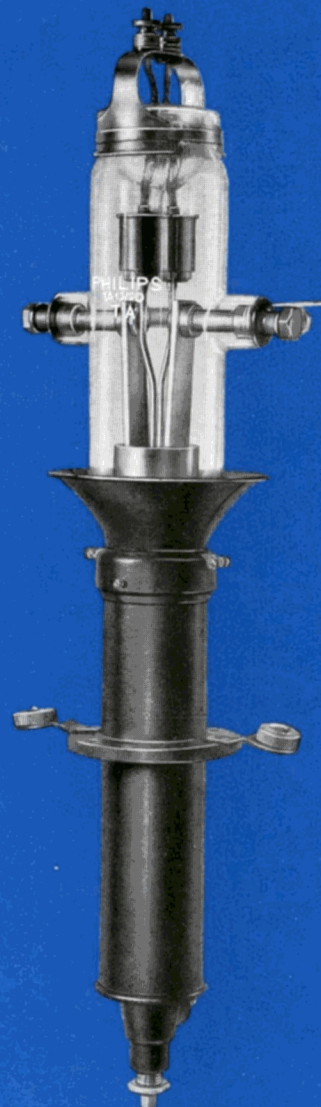
SENDERÖHRE

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



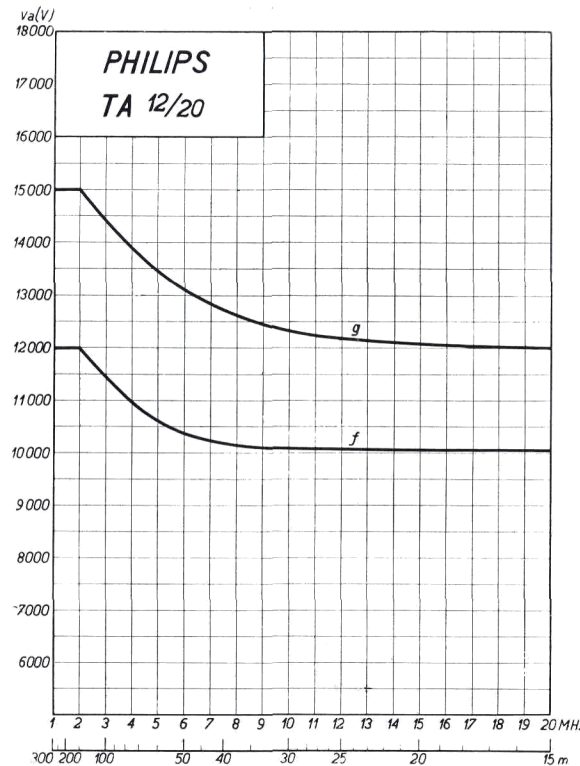
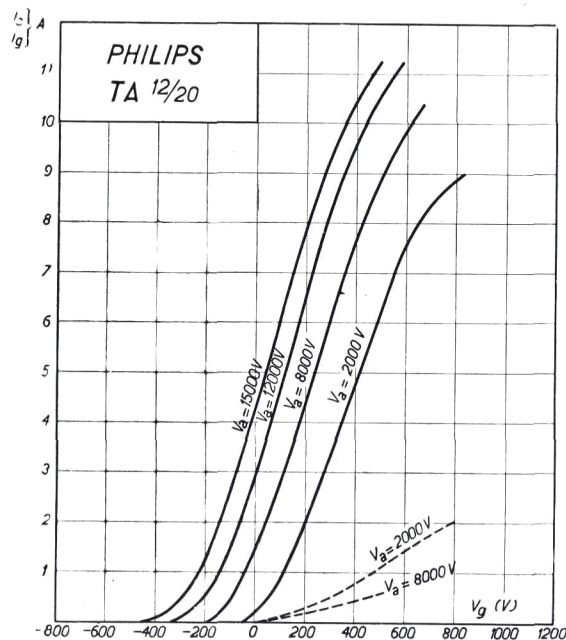
Telephonie bei Verwendung der Röhre als Klasse-B-Verstärker. Die in diesem Falle zulässige Höchstbelastung ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich. Die Eingangsleistung darf, entsprechend der Wellenlänge und daher der Anodenspannung, 25 bis 30 kW betragen.

Modulations-tiefe	Wellen-länge	Anoden-spannung	Anoden-strom	Energie der Träger-welle	Hörsbare 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.

PHILIPS

SENDERÖHRE TA 12/20



Heizspannung	V_f	= 21,5 V
Heizstrom	I_f	= ca. 79 A
Sättigungsstrom	I_s	= ca. 11 A
Anodenspannung	V_a	= 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.



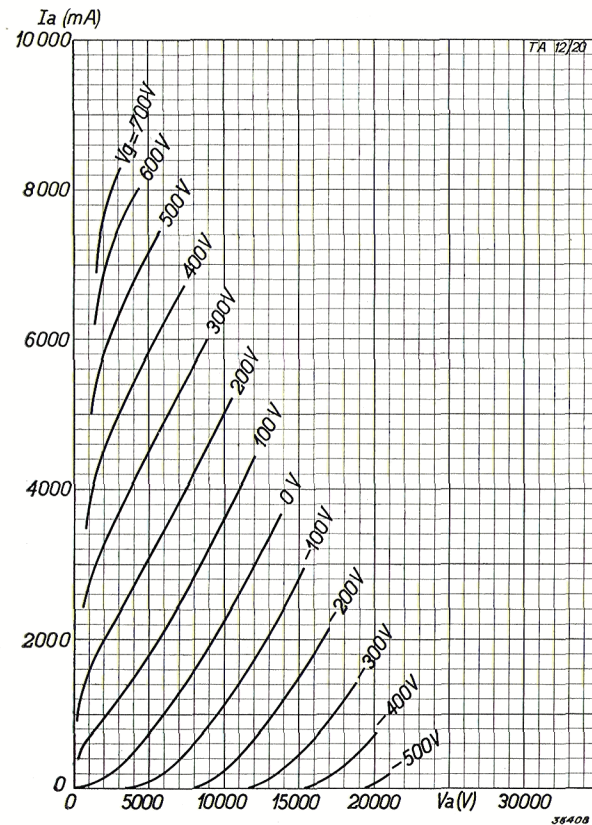
In der untenstehenden Tabelle werden verschiedene Einstellungen einer auf einer Wellenlänge von 15 m arbeitende Röhre TA 12/20 angegeben:

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