

PHILIPS

MA 12/15000

MODULATORRÖHRE

MA

12/15000

Die MA 12/15000 ist eine wassergekühlte Modulatorröhre, die besonders für die Anodenspannungsmodulation (Heising) von wassergekühlten Philips Senderöhren konstruiert wurde. Die Anode ist von einem Wasserbehälter umgeben, so dass sie mit fließendem Wasser gekühlt werden kann. Dadurch wird die an der Anode entwickelte Wärme sehr rasch abgeleitet, und kann der Anodenverlust bis zu 12 kW betragen. Nebstehende Tabelle



gibt für die MA 12/15000 bei Benutzung als Modulatorröhre den höchstzulässigen Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung an.

Anodenspannung V_a	12000	10000	9000	V
Anodenstrom I_a	1	1,2	1,3	A
Anodenverlust W_a	12	12	12	kW

Die Röhre eignet sich auch als Verstärker von modulierter H.F.-Energie auf Wellenlängen von mehr als 150 m. Die Anodenspannung darf in diesem Falle bis zu 15000 V betragen. Die Röhre kann wie folgt eingestellt werden:

ANODENSPIGUNG 15000 V

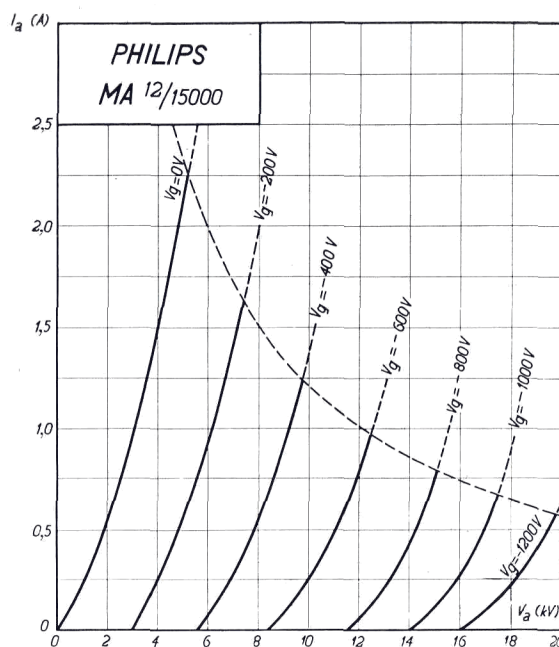
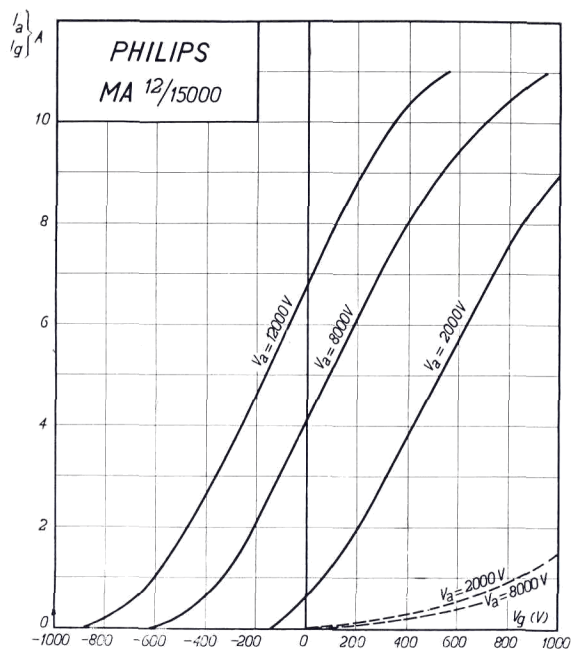
Modulations-tiefe	Anoden-strom	Energie der Trägerwelle	Spitzen-leistung
100 %	1,2 A	5,4 kW	21,6 kW
80 %	1,2 A	6 kW	19,4 kW
60 %	1,3 A	7,3 kW	18,3 kW

ANODENSPIGUNG 12000 V

Modulations-tiefe	Anoden-strom	Energie der Trägerwelle	Spitzen-leistung
100 %	1,25 A	4,9 kW	19,6 kW
80 %	1,35 A	5,4 kW	17,5 kW
60 %	1,45 A	6,6 kW	16,9 kW

PHILIPS

MODULATORRÖHRE MA 12/15000



Heizspannung	V_f	= 21,5 V
Heizstrom	I_f	= ca. 79 A
Sättigungsstrom	I_s	= ca. 11 A
Anodenspannung	V_a	= 6000—15000 V
Zulässiger Anodenverlust	W_a	= 12 kW
Geprüfter Anodenverlust	W_{at}	= 15 kW
Verstärkungsfaktor	g	= ca. 14
Durchgriff	D	= ca. 7 %
Steilheit bei $V_a = 9000$ V, $I_a = 1,5$ A	S_{norm}	= ca. 7,5 mA/V
Grösste Steilheit	S_{max}	= ca. 10 mA/V
Innerer Widerstand bei $V_a = 9000$ V, $I_a = 1,5$ A	R_i	= ca. 1900 Ω
Grösster Kolbendurchmesser	d	= 100 mm
Grösster Gesamtdurchmesser	d'	= ca. 225 mm
Gesamtlänge ohne Kühlmantel	l	= 785 mm
Gesamtlänge mit Kühlmantel	l'	= ca. 800 mm

PHILIPS WATERGEKOELDE MODULATORLAMP

MA ¹²/15000



Schaal 1 : 6

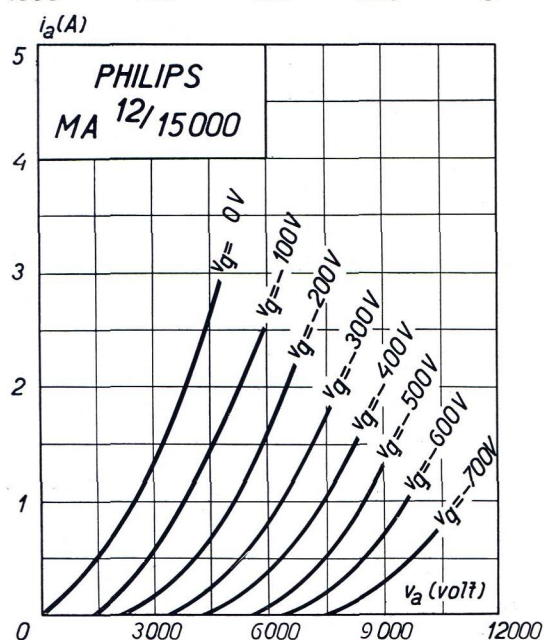
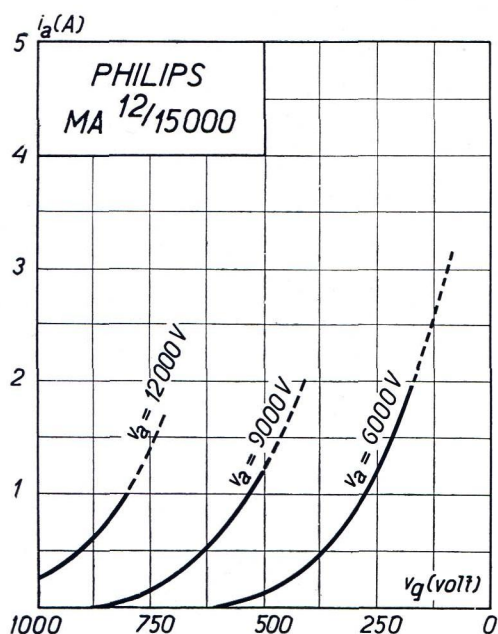
De MA 12/15000 is een watergekoelde modulatorlamp, behorende bij de Philips watergekoelde zendlampen en speciaal geconstrueerd voor anodespanningsmodulatie. De anode kan met een koelmantel omgeven en door stroomend water gekoeld worden, zodat de op de anode ontwikkelde warmte snel kan worden afgevoerd en waardoor de anodedissipatie tot 12 kW mag bedragen.

Per zendlamp zijn, afhankelijk van de kwaliteit der modulatie, die verlangd wordt, 1 à 2 modulatorlampen nodig. De lamp kan met 12 kW ongemoduleerde anodeenergie belast worden. In onderstaande tabel wordt de toelaatbare anodestroom als functie van de anodespanning aangegeven.

Anodespanning	12000	10000	9000	V
Anodestroom	1	1,2	1,3	A
Anodedissipatie	12	12	12	kW

PHILIPS WATERGEKOELDE MODULATORLAMP

MA ¹²/15000



Gloeispanning $v_f =$
ca. **22 V**

Gloeistroom $i_f =$
ca. **77 A**

Verzadigingsstroom $i_s =$
ca. **10 A**

Anodespanning $v_a =$
6000—12000 V

Anodedissipatie $w_a =$
12000 W

Anodedissipatie beproefd
op $w_{at} =$ **15000 W**

Versterkingsfactor $g =$
ca. **12**

Steilheid $S =$
ca. **9 mA/V**

Inwendige weerstand $R_i =$
ca. **1400 Ω**

Grootste diameter zonder
koeler $d =$ **100 mm**

Grootste lengte zonder
koeler $l =$ **800 mm**