

Die MA 12/15 ist eine wassergekühlte Triode zum Gebrauch als Modulator-, N.F.- oder H.F.-Verstärkerröhre. Sie wurde besonders für die Anodenspannungsmodulation (System Heising) der Philips wassergekühlten Senderröhre TA 12/20 entworfen. Die Anode ist durch einen Wasserkühler umgeben; der Anodenverlust darf 15 kW betragen.

Die Nutzleistung der MA 12/15 in einem N.F.-Verstärker Klasse A beträgt 1,95 kW¹⁾ bei einer Anodenspannung von 12 kV und 2,7 kW¹⁾ bei einer Anodenspannung von 10,6 kV. Der Wirkungsgrad ist 16 bzw. 22%, während die Verzerrung in beiden Fällen 5% nicht überschreitet.

Zwei in Gegentakt geschaltete Röhren MA 12/15 (Klasse-B Einstellung) ergeben zusammen eine Nutzleistung von



42 kW¹⁾ bei einem Wirkungsgrad von ca. 65% und einer Anodenspannung von 12 kV.

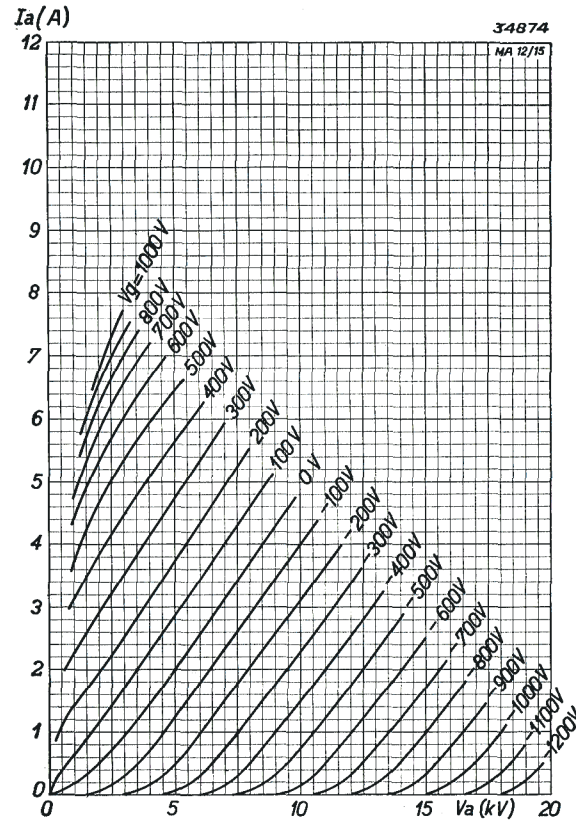
Die Nutzleistung und der entsprechende Wirkungsgrad, die eine MA 12/15 in einem H.F.-Verstärker bei Wellenlängen bis zu 15 m herab ergibt, sind in untenstehender Tabelle angegeben:

Einstellung	Anodenspannung	Nutzleistung	Wirkungsgrad
H.F.-Klasse C (Telegraphie)	12 kV 10 kV	20 kW ¹⁾ 16 kW ¹⁾	67% 64%
H.F.-Klasse B (Telephonie)	12 kV 10 kV	4,5 kW ¹⁾²⁾ 3,7 kW ¹⁾²⁾	25% 24%
H.F.-Klasse C (Anodenspannungsmodulation)	10 kV 8 kV	9,5 kW ¹⁾²⁾ 7,5 kW ¹⁾²⁾	68% 67%

¹⁾ Kreisverluste sind abzuziehen.

²⁾ Nutzleistung in der Trägerwelle (max. Modulationstiefe 100%).

PHILIPS MODULATORRÖHRE MA ¹²/₁₅



Heizspannung	V_f	= 21,5 V
Heizstrom	I_f	= ca. 79 A
Sättigungsstrom	I_s	= ca. 11 A
Anodenspannung	V_a	= max. 12 kV
Höchstzulässiger Anodenverlust	W_a	= max. 15 kW
Geprüfter Anodenverlust	W_{at}	= 18 kW
Verstärkungsfaktor	μ	= ca. 14
Steilheit bei $V_a = 12$ kV, $I_a = 1,5$ A	S	= ca. 7,5 mA/V
Anoden/Kathodenkapazität	C_{ak}	= ca. 2,5 pF
Gitter/Kathodenkapazität	C_{gk}	= ca. 21,2 pF
Anoden/Gitterkapazität	C_{ag}	= ca. 30,5 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