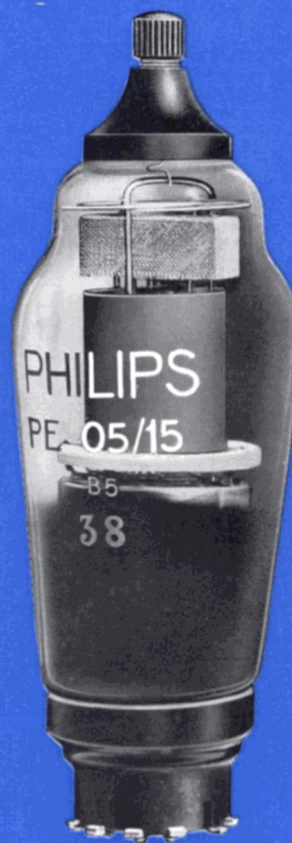


Z E N D L A M P P E 05/15

De PE 05/15 is een penthode en heeft diensgevolge een zeer lage anode-stuurrooster capaciteit. De schermroosterspanning kan met behulp van een serieweerstand van de anodespanning worden afgetakt; secundaire electronen-emissie van schermrooster of anode beïnvloeden het goede functionneeren van de lamp niet, terwijl tenslotte nog dient te worden vermeld, dat de anodespanning zonder bezwaar belangrijk onder de schermroosterspanning mag dalen. De PE 05/15 is bijzonder geschikt voor gebruik in begintrappen van groote zendinstallaties en in eindversterktrappen van kleine zenders. Deze lamp bezit een indirect verhitte oxyd-kathode met een groote electronenemissie; voor de gloeidraadvoeding kan zoowel gelijkals wisselstroom worden gebruikt. Het bromniveau is bij wisselstroomvoeding bijzonder laag. Door de groote stevigheid van de indirect verhitte kathode



kan de lamp zeer goed in verplaatsbare zendinstallaties en in vliegtuigzenders dienst doen. Het gebruik van penthoden in zulke zenders met gering vermogen beteekent tevens een vereenvoudiging in den bouw.

Met het oog op deze toepassing zijn de afmetingen en het gewicht van de lamp zoo gering mogelijk gehouden; de gloeispanning kan door de batterijen, die bij de luchtvaart doorgaans in gebruik zijn, worden geleverd.

De PE 05/15 kan op golflengten van 5 m en hooger bij een anodespanning van 500 V werken.

Bij telegrafie (klasse C) kan op een golflengte van 15 m een afgegeven vermogen van 15 W*) worden bereikt, indien $V_a = 500$ V, $V_{g2} = 300$ V, $I_a = 60$ mA en de stuurroosterstroom 3 mA bedraagt; het nuttig effect is dan 50%. Indien men aan het vangrooster een positieve spanning van 30 V legt, kan het afgegeven vermogen 20 W*) bereiken, waarbij $V_a = 500$ V, $V_{g2} = 300$ V, $I_a = 70$ mA en de stuurroosterstroom 0,5 mA moet bedragen. In het laatste geval is het nuttig effect 57%.

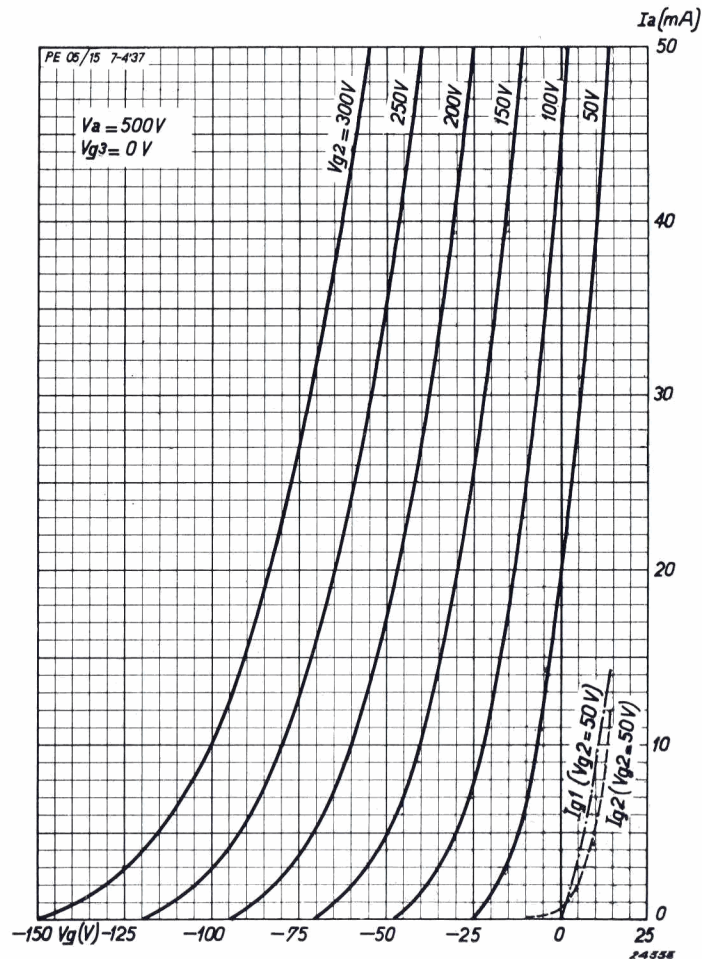
De PE 05/15 kan in het vangrooster worden gemoduleerd; hieraan moet dan een voldoende negatieve voorspanning (b.v. -40 V) worden gelegd. De vangroostermodulatie voldoet zeer goed en biedt groote voordeelen, temeer daar hiervoor zoo goed als geen modulatie-energie noodig is. Ook is het mogelijk de lamp in het schermrooster te moduleeren; het vereischte modulatievermogen moet dan ongeveer 1,6 W zijn.

Voor het leveren van de anodespanning worden twee Philips kwikdamp-gelijkrichtlampen DCG 1/150 aanbevolen.

*) Kringverliezen ($\pm 10\%$) moeten hiervan worden afgetrokken.

ZENDLAMP

PE 05/15



Gloeispanning	$V_f = 12,0 V$
Gloeistroom	$I_f = \text{ca. } 0,37 A$
Verzadigingsstroom	$I_s = \text{ca. } 0,5 A$
Anodespanning	$V_a = 500 V$
Schermroosterspanning	$V_{g2} = 100-300 V$
Maximum toelaatbare anodedissipatie	$W_a = 15 W$
Anodedissipatie tijdens meting	$W_{at} = 20 W$
Maximum toelaatbare schermroosterdissipatie	$W_{g2} = 5 W^1)$
Versterkingsfactor t.o.v. schermrooster	$\mu_{g1g2} = \text{ca. } 3$
Steilheid bij $V_a = 500 V$, $V_{g2} = 200 V$, $I_a = 40 mA$	$S = \text{ca. } 15 mA/V$
Grootste steilheid	$S_{max} = \text{ca. } 2,5 mA/V$
Maximum kathodestroom	$I_k = \text{max. } 85 mA$
Anode/kathode-capaciteit	$C_{af} = \text{ca. } 6,5 \mu F^2)$
Stuurrooster/kathode-capaciteit	$C_{g1f} = \text{ca. } 12 \mu F^2)$
Anode/stuurrooster-capaciteit	$C_{ag1} = \text{ca. } 0,01 \mu F^2)$
Grootste diameter	$d = 51 mm$
Totale lengte	$l = 150 mm$

¹⁾ Deze waarde verkrijgt men door vermenigvuldiging van de schermroosterspanning in volt met den schermroosterstroom in ampère.

²⁾ Deze waarde geldt, indien schermrooster en vangrooster met de kathode zijn verbonden.

PHILIPS PENTODE PE 05/15

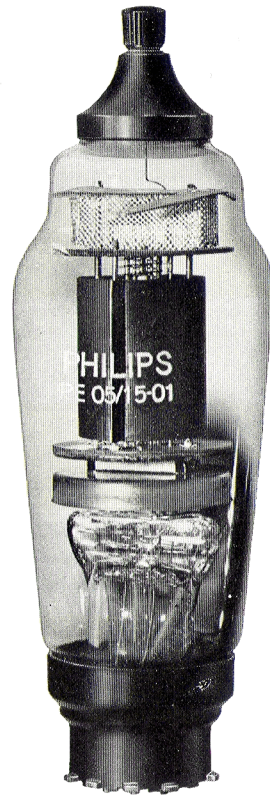
Die PE 05/15 ist eine Sendepentode mit einer indirekt geheizten Oxydkathode. Letztere vereinigt eine große mechanische Festigkeit mit einer hohen Elektronenemission bei verhältnismäßig niedrigem Heizstromverbrauch.

Die Röhre kann bei der maximalen Anoden- und Schirmgitterspannung auf Wellenlängen bis zu 5 m herab verwendet werden. Dank der hohen Nutzleistung, die bei einem Steuergitterstrom gleich Null erzielt werden kann, ist die Röhre besonders zum Gebrauch in einer Trennstufe geeignet. Die PE 05/15 kann auch als Frequenzverdoppler verwendet werden.

Diese Röhre kann in der Anode, im Fanggitter oder im Schirmgitter moduliert werden. Bei der Modulation im Fanggitter ist keine Modulationsleistung erforderlich.

In der ersten nebenstehenden Tabelle ist die Nutzleistung und der Wirkungsgrad bei Wellenlängen bis zu 15 m herab und einer Anodenspannung von 500 V angegeben.

Die gesamte Nutzleistung und der Wirkungsgrad von zwei auf einer Wellenlänge von 5 m und bei einer Anodenspannung von 500 V arbeitenden Röhren PE 05/15 sind der zweiten Tabelle zu entnehmen.



PHILIPS  EMISSION

Einstellung	Schirmgitterspannung	Nutzleistung	Wirkungsgrad
H.F.-Klasse C (Telegraphie) ohne Steuergitterstrom (Trennstufe)	300 V	8,5 W ¹⁾	51,5%
H.F.-Klasse C (Telegraphie) mit Steuergitterstrom	300 V	14 W ¹⁾	48 %
H.F.-Klasse B (Telephonie)	300 V	3 W ¹⁾²⁾	16,5%
H.F.-Klasse C (Modulation in der Anode)	200 V	7 W ¹⁾²⁾	63 %
H.F.-Klasse C (Modulation im Fanggitter)	275 V	3,5 W ¹⁾³⁾	35 %
H.F.-Klasse C (Modulation im Schirmgitter)	125 V	4,5 W ¹⁾²⁾	24 %
H.F.-Klasse C (Modulation in der Anode und dem Schirmgitter)	300 V	10 W ¹⁾²⁾	50 %

Einstellung	Schirmgitterspannung	Nutzleistung	Wirkungsgrad
H.F.-Klasse C (Telegraphie) ohne Steuergitterstrom (Trennstufe)	300 V	30 W ¹⁾	50 %
H.F.-Klasse C (Telegraphie) mit Steuergitterstrom	225 V	40 W ¹⁾	57 %
H.F.-Klasse C (Modulation im Fanggitter)	165 V	6,6 W ¹⁾⁴⁾	21 %
H.F.-Klasse C (Modulation im Schirmgitter)	125 V	9,5 W ¹⁾²⁾	24,5%

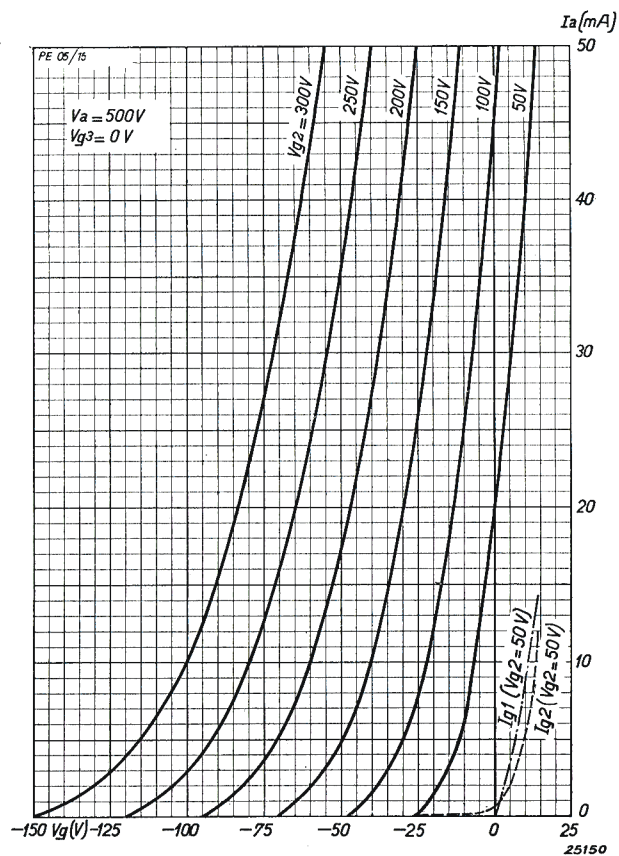
¹⁾ Kreisverluste sind abzuziehen.

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

³⁾ Nutzleistung in der Trägerwelle (max. Modulationstiefe 80%).

⁴⁾ Nutzleistung in der Trägerwelle (max. Modulationstiefe 90%).

PHILIPS PENTODE PE 05/15



Heizspannung	V_f	= 12,0 V
Heizstrom	I_f	= ca. 0,37 A
Sättigungsstrom	I_s	= ca. 0,5 A
Anodenspannung	V_a	= max. 500 V
Schirmgitterspannung	V_{g2}	= max. 300 V
Höchstzulässiger Anodenverlust . . .	W_a	= max. 15 W
Geprüfter Anodenverlust	W_{at}	= 20 W
Höchstzulässiger Schirmgitterverlust .	W_{g2}	= max. 5 W ¹⁾
Verstärkungsfaktor gegen Schirmgitter .	μ_{g1g2}	= ca. 3
Steilheit bei $V_a = 500 V$, $V_{g2} = 200 V$, $I_a = 40 mA$	S	= ca. 1,5 mA/V
Höchstzulässiger Kathodenstrom . . .	I_k	= max. 85 mA
Höchstzulässige Spannung zwischen Kathode und Heizfaden	V_{kf}	= max. 200 V
Anoden/Kathodenkapazität	C_{ak}	= ca. 5,7 pF ²⁾
Steuergitter/Kathodenkapazität	C_{g1k}	= ca. 12,7 pF ²⁾
Anoden/Steuergitterkapazität	C_{ag1}	= ca. 0,03 pF ²⁾
Maximale Gesamtlänge	l	= 150 mm
Maximaler Durchmesser	d	= 51 mm

1) Dieser Wert wird bestimmt durch Multiplikation der Schirmgitterspannung in Volt mit dem Schirmgitterstrom in Ampere.

2) Dieser Wert gilt bei Verbindung des Schirm- und Fanggitters mit der Kathode.